



Konsep Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan dan Manajemen Bencana Pendekatan 3 S (SDKI, SLKI, dan SIKI)



Henrianto Karolus Siregar • Mila Sartika
James Richard Maramis • Nurhusna • Satriani
Evy Dwi Rahmawati • Eli Indawati • Ria Desnita
Tri Mochartini • Munadiah Wahyuddin • Apriza



Konsep Asuhan
Keperawatan
Kegawatdaruratan dan
Manajemen Bencana
Pendekatan 3 S (SDKI, SLKI, dan SIKI)



UU 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Perlindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- a. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- b. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- c. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- d. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

**Konsep Asuhan Keperawatan
Kegawatdaruratan dan
Manajemen Bencana: Pendekatan
3 S (SDKI, SLKI, dan SIKI)**

Henrianto Karolus Siregar, Mila Sartika, James Richard Maramis
Nurhusna, Satriani, Evy Dwi Rahmawati, Eli Indawati
Ria Desnita, Tri Mochartini, Munadiah Wahyuddin, Apriza



Penerbit Yayasan Kita Menulis

Konsep Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan dan Manajemen Bencana: Pendekatan 3 S (SDKI, SLKI, dan SIKI)

Copyright © Yayasan Kita Menulis, 2024

Penulis:

Henrianto Karolus Siregar, Mila Sartika, James Richard Maramis
Nurhusna, Satriani, Evy Dwi Rahmawati, Eli Indawati
Ria Desnita, Tri Mochartini, Munadiah Wahyuddin, Apriza

Editor: Matias Julyus Fika Sirait

Desain Sampul: Devy Dian Pratama, S.Kom.

Penerbit

Yayasan Kita Menulis

Web: kitamenulis.id

e-mail: press@kitamenulis.id

WA: 0821-6453-7176

IKAPI: 044/SUT/2021

Henrianto Karolus Siregar., dkk.

Konsep Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan dan Manajemen Bencana:
Pendekatan 3 S (SDKI, SLKI, dan SIKI)

Yayasan Kita Menulis, 2024

xiv; 196 hlm; 16 x 23 cm

ISBN: 978-623-113-116-4

Cetakan 1, Januari 2024

- I. Konsep Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan dan
Manajemen Bencana: Pendekatan 3 S (SDKI, SLKI, dan
SIKI)
- II. Yayasan Kita Menulis

Katalog Dalam Terbitan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku tanpa
izin tertulis dari penerbit maupun penulis

Kata Pengantar

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih setia-Nya yang telah menyertai penulis dalam menyelesaikan penulisan buku chapter yang berjudul “Konsep Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan dan Manajemen Bencana: Pendekatan 3 S (SDKI, SLKI, SIKI). Buku ini disusun oleh sejumlah akademisi dan praktisi sesuai dengan kepakarannya masing-masing. Buku ini diharapkan dapat hadir memberi kontribusi positif dalam bidang ilmu pengetahuan khususnya terkait dengan ilmu keperawatan gawat darurat.

Sistematika buku ini mengacu pada pendekatan konsep teoritis dan asuhan keperawatan dengan pendekatan 3 S (SDKI, SLKI, SIKI). Oleh karena itu diharapkan buku ini dapat menjawab tantangan dan persoalan dalam menyusun asuhan keperawatan kegawatdaruratan.

Secara lengkap buku ini membahas :

- Bab 1 Konsep Pengantar Keperawatan Gawat Darurat, Manajemen Jalan Napas dan Penanganan Sumbatan Jalan Napas
- Bab 2 Konsep Pertolongan Pertama pada Korban Gawat Darurat
- Bab 3 Konsep Aspek Etik dan Legal dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat
- Bab 4 Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Kardiovaskular pada Kasus Cardiac Arrest
- Bab 5 Asuhan Keperawatan Kegawat Daruratan Sistem Persarafan pada Kasus Trauma Kepala
- Bab 6 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Integumen pada Kasus Luka Bakar
- Bab 7 Asuhan Keperawatan Kegawadaruratan Sistem Pernapasan pada

Kasus Acute Respiratory Distress Syndrome

Bab 8 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Endokrin pada Kasus Diabetik Ketoasidosis

Bab 9 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Trauma Vesika Urinaria

Bab 10 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Pencernaan pada Kasus Trauma Abdomen

Bab 11 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Hematologi pada Kasus Anemia

Kami menyadari bahwa tulisan ini jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat banyak kekurangan, sejatinya kesempurnaan itu hanya milik Tuhan Yang Maha Kuasa. Oleh karena itu, kami tentu menerima masukan dan saran dari pembaca demi penyempurnaan lebih lanjut.

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah mendukung dalam proses penyusunan dan penerbitan buku ini, secara khusus kepada Penerbit Yayasan Kita Menulis.

Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Jakarta, 01 Januari 2024

Penulis

Daftar Isi

| | |
|----------------------|------|
| Kata Pengantar | v |
| Daftar Isi | vii |
| Daftar Gambar | xiii |
| Daftar Tabel..... | xv |

Bab 1 Konsep Pengantar Keperawatan Gawat Darurat, Manajemen Jalan Napas dan Penanganan Sumbatan Jalan Napas

| | |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1.1 Pendahuluan..... | 1 |
| 1.2 Konsep Pengantar Keperawatan Gawat Darurat..... | 3 |
| 1.3 Manajemen Jalan Napas | 6 |
| 1.4 Penanganan Sumbatan Jalan Napas | 11 |

Bab 2 Konsep Pertolongan Pertama pada Korban Gawat Darurat

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Pendahuluan | 15 |
| 2.2 Tujuan Pelaksanaan Pertolongan Pertama pada Korban Kegawat Daruratan.. | 16 |
| 2.3 Sistem Penangan Pertolongan Pertama pada Korban Gawat Darut | 17 |
| 2.4 Algoritma Dasar Pertolongan Pertama Pada Korban Kegawat Daruratan | 19 |
| 2.4.1 Algoritma dan Alat Bantu Visual..... | 20 |
| 2.5 Langkah-langkah Dasar Pertolongan Pertama Pada Korban Gawat Darurat | 24 |
| 2.6 Alat Pelindung Diri | 28 |
| 2.7 Evakuasi | 29 |
| 2.7.1 Evakuasi Darurat | 29 |
| 2.7.2 Evakuasi Tidak Darurat | 29 |

Bab 3 Konsep Aspek Etik dan Legal dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat

| | |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Pendahuluan..... | 31 |
| 3.2 Konsep Etik Dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat | 32 |
| 3.2.1 Keputusan Darurat..... | 33 |
| 3.2.2 Keterbatasan Sumber Daya..... | 34 |
| 3.2.3 Privasi dan Kerahasiaan | 34 |
| 3.3 Aspek Legal dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat..... | 35 |
| 3.3.1 Undang-Undang Kesehatan dan Keperawatan..... | 35 |
| 3.3.2 Tanggung Jawab Profesional Keperawatan..... | 36 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4 Integrasi Konsep Etik dan Legal dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat..... | 39 |
| 3.4.1 Kolaborasi Tim Kesehatan..... | 39 |
| 3.4.2 Keputusan Bersama dalam Situasi Darurat | 40 |
| 3.4.3 Penerapan Standar Etika dan Hukum dalam Tindakan Keperawatan | 41 |
| 3.4.4 Penanganan Dilema Etika | 43 |

Bab 4 Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Kardiovaskular pada Kasus Cardiac Arrest

| | |
|---------------------------------|----|
| 4.1 Pendahuluan..... | 45 |
| 4.2 Penyebab | 46 |
| 4.3 Faktor Risiko..... | 46 |
| 4.4 Manifestasi Klinis..... | 47 |
| 4.5 Pemeriksaan Diagnostik..... | 49 |
| 4.6 Penatalaksanaan..... | 51 |
| 4.7 Manajemen Perawatan..... | 53 |
| 4.8 Koordinasi Perawatan | 54 |
| 4.9 Pendidikan Kesehatan | 54 |

Bab 5 Asuhan Keperawatan Kegawat Daruratan Sistem Persarafan pada Kasus Trauma Kepala

| | |
|--------------------------------------------------|----|
| 5.1 Definisi Cedera Kepala | 55 |
| 5.1.1 Sistem Saraf Pusat dan Perifer | 56 |
| 5.1.2 Fungsi Syaraf Tulang Belakang | 62 |
| 5.2 Etiologi Cidera kepala..... | 64 |
| 5.3 Klasifikasi Cidera kepala | 65 |
| 5.4 Komplikasi | 65 |
| 5.4.1 Amnesia | 66 |
| 5.4.2 Pemeriksaan diagnostic Cidera Kepala | 67 |
| 5.4.3 Penatalaksanaan Cidera Kepala | 68 |
| 5.5 Konsep Masalah Keperawatan..... | 69 |
| 5.5.1 Definisi..... | 69 |
| 5.5.2 Tanda dan Gejala..... | 69 |
| 5.5.3 Patofisiologi Nyeri | 69 |
| 5.5.4 Intensitas Nyeri..... | 70 |
| 5.6 Pengkajian..... | 71 |
| 5.6.1 Pemeriksaan Fisik | 73 |
| 5.6.2 Intervensi..... | 74 |

Bab 6 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Integumen pada Kasus Luka Bakar

| | |
|--------------------------------------------|----|
| 6.1 Sistem Integumen | 79 |
| 6.2 Kegawatdaruratan Kasus Luka Bakar..... | 81 |
| 6.3 Klasifikasi Luka Bakar..... | 82 |
| 6.4 Penatalaksanaan Keperawatan | 83 |
| 6.4.1 Primary Survey | 84 |
| 6.4.2 Secondary Survey | 90 |

Bab 7 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Pernapasan pada Kasus Acute Respiratory Distress Syndrome

| | |
|----------------------------------------|-----|
| 7.1 Anatomi dan Fisiologi..... | 91 |
| 7.2 Pengertian..... | 94 |
| 7.3 Patofisiologi | 96 |
| 7.4 Etiologi | 97 |
| 7.5 Fase pada ARDS | 98 |
| 7.6 Manifestasi | 98 |
| 7.7 Pemeriksaan Penunjang | 99 |
| 7.8 Tatalaksana Medis..... | 100 |
| 7.9 Pengkajian | 100 |
| 7.10 Asuhan Keperawatan pada ARDS..... | 102 |

Bab 8 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Endokrin pada Kasus Diabetik Ketoasidosis

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 8.1 Pengertian..... | 107 |
| 8.2 Etiologi | 108 |
| 8.3 Tanda dan Gejala | 109 |
| 8.4 Patofisiologi | 110 |
| 8.5 Pemeriksaan Laboratorium..... | 112 |
| 8.5.1 Glukosa | 112 |
| 8.5.2 Natrium | 112 |
| 8.5.3 Kalium..... | 112 |
| 8.5.4 Bikarbonat..... | 112 |
| 8.5.5 Sel darah lengkap | 113 |
| 8.5.6 Gas darah arteri | 113 |
| 8.5.7 Keton..... | 113 |
| 8.5.8 β -hidroksibutirat | 113 |
| 8.5.9 Urinalisis | 113 |
| 8.5.10 Osmolalitas | 113 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.5.11 Fosfor | 114 |
| 8.5.12 Tingkat BUN meningkat | 114 |
| 8.5.13 Kadar kreatinin | 114 |
| 8.6 Komplikasi | 114 |
| 8.7 Penatalaksanaan | 115 |
| 8.7.1 Hidrasi | 115 |
| 8.7.2 Terapi Insulin | 116 |
| 8.7.3 Penggantian Elektrolit | 117 |
| 8.8 Asuhan Keperawatan Gawat Darurat | 119 |
| 8.8.1 Pengkajian | 119 |
| 8.8.2 Diagnosa Keperawatan dan rencana intervensi dengan pendekatan SDKI, SLKI dan SIKI | 121 |

Bab 9 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Trauma Vesika Urinaria

| | |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 9.1 Pendahuluan | 127 |
| 9.2 Definisi | 128 |
| 9.3 Etiologi Trauma vesika urinaria | 130 |
| 9.4 Manifestasi Klinis | 131 |
| 9.5 Patofisiologi | 132 |
| 9.6 Uji Diagnostik | 134 |
| 9.7 Penatalaksanaan | 137 |
| 9.8 Komplikasi | 137 |
| 9.9 Konsep Asuhan keperawatan Trauma Vesika Urinaria | 138 |
| 9.9.1 Pengkajian | 138 |
| 9.9.2 Diagnosa Keperawatan | 139 |
| 9.9.3 Intervensi Keperawatan | 140 |
| 9.9.4 Implementasi keperawatan | 140 |

Bab 10 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Pencernaan pada Kasus Trauma Abdomen

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 10.1 Konsep Teori | 147 |
| 10.1.1 Definisi | 148 |
| 10.1.2 Etiologi | 148 |
| 10.1.3 Klasifikasi | 149 |
| 10.1.4 Patofisiologi | 150 |
| 10.1.5 Manifestasi Klinik | 150 |
| 10.1.6 Pemeriksaan Penunjang | 151 |
| 10.1.7 Penatalaksanaan | 153 |
| 10.2 Konsep Asuhan Keperawatan | 156 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.2.1 Pengkajian Keperawatan..... | 156 |
| 10.2.2 Diagnosa Keperawatan..... | 160 |
| 10.2.3 Rencana Keperawatan..... | 160 |
| Bab 11 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Hematologi pada Kasus Anemia | |
| 11.1 Pendahuluan..... | 165 |
| 11.2 Definisi | 166 |
| 11.3 Penyebab/etiologi | 167 |
| 11.4 Tanda Gejala | 169 |
| 11.5 Penatalaksanaan..... | 170 |
| 11.6 Asuhan Keperawatan (Askep) Anemia SDKI SLKI SIKI | 171 |
| Daftar Pustaka | 177 |
| Biodata Penulis | 189 |

Daftar Gambar

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 2.1: Algoritma Henti Jantung Dewasa..... | 20 |
| Gambar 2.2: Darurat Terkait Opioid untuk Algoritma Penyelamat Awam | 21 |
| Gambar 2.3: Darurat Terkait Opioid untuk Algoritma Penyediaan Layanan Kesehatan..... | 21 |
| Gambar 2.4: Algoritma Perawatan Pasca Henti Jantung Dewasa | 22 |
| Gambar 2.5: Henti Jantung pada Algoritma ACLS Kehamilan di Rumah Sakit. | 22 |
| Gambar 2.6: Algoritma Henti Jantung Pada Anak-anak | 23 |
| Gambar 2.7: Bradikardia Pediatrik dengan Algoritma Denyut..... | 23 |
| Gambar 2.8: Takikardia Pediatrik dengan Algoritma Denyut | 24 |
| Gambar 5.1: Wilayah Otak | 57 |
| Gambar 5.2: 12 Saraf/Nervus Kranial..... | 60 |
| Gambar 5.3: 31 Saraf Tulang Belakang..... | 61 |
| Gambar 6.1: a. Rule of Nine Luka Bakar (Dewasa), b. Rule of Nine Luka Bakar (Anak) | 83 |
| Gambar 6.2: Area Palmar untuk Estimasi Luas Luka Bakar | 83 |
| Gambar 6.3: Protokol Pemberian Koloid sesuai pedoman US Army Burn Center | 89 |
| Gambar 7.1: Saluran Pernapasan Atas dan Bawah | 92 |
| Gambar 7.2: Percabangan Bronkus..... | 93 |
| Gambar 7.3: Lobus Paru-Paru | 93 |
| Gambar 7.4: Alveoli dengan ARDS | 96 |
| Gambar 7.5: Perbedaan Patofisiologi B. Cardiogenic pulmonary edema C. Noncardiogenic pulmonary edema | 96 |
| Gambar 8.1: Patofisiologi Diabetes Ketoasidosis | 111 |
| Gambar 9.1: Patoflow trauma buli buli(vesika urinaria) | 133 |
| Gambar 9.2: Grade I. Kontusio dan Hematomaintramuralleserasi sebagian dari dinding buli-buli, Grade II. Laserasi dari Dinding Ekstraperitoneal buli-buli <2cm | 133 |
| Gambar 9.3: Grade III. Laserasi dari dinding ekstraperitoneal >2cm atau intraperitoneal <2cm..... | 134 |
| Gambar 9.4: Ruptur Intraperitoneal vesika urinaria, Di mana Kontras mengisi | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| sekitar Usus pada Pemeriksaan Sistogram..... | 135 |
| Gambar 9.5: Ruptur Ekstraperitoneal Vesika Urinaria. Tampak ekstrasvasi (tanda panah) terlihat diluar Kandung Kemih pada Pelvis saat Sistogram..... | 135 |
| Gambar 9.6: Buli Buli yang terisi penuh oleh Kontras..... | 135 |
| Gambar 9.7: Foto abdomen polos | 136 |

Daftar Tabel

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 5.1: Intervensi Nyeri Akut | 75 |
| Tabel 7.1: Intervensi Keperawatan Kegawatdaruratan Pada Sistem Pernapasan | |
| Tabel 8.1: Rencana Asuhan Keperawatan | 121 |
| Tabel 9.1: Kasifikasi cedera buli buli | 130 |
| Tabel 9.2: Standar Luaran Keperawatan..... | 140 |
| Tabel 9.3: Implementasi Keperawatan..... | 140 |
| Tabel 10.1: Rencana Keperawatan..... | 160 |

Bab 1

Konsep Pengantar Keperawatan Gawat Darurat, Manajemen Jalan Napas dan Penanganan Sumbatan Jalan Napas

1.1 Pendahuluan

Keperawatan gawat darurat (Emergency Nursing) merupakan asuhan keperawatan yang diberikan kepada individu dan keluarga yang mengalami kondisi yang mengancam kehidupan dan kejadian ini terjadi secara tiba-tiba. Keperawatan gawat darurat merupakan pelayanan keperawatan secara komprehensif yang diberikan kepada pasien dengan injuri akut atau sakit yang mengancam kehidupan (Simbolon, S., Rohmah, U. N., Siregar, H. K., Sugiarto, A., Nurhusna, N., Praghlapati, A., & Nugroho, W, 2023).

Pasien yang mengalami kegawatdaruratan harus ditangani dengan cepat, tepat, dan cermat. Hal ini diperlukan untuk mengatasi kemungkinan terjadinya risiko

yang mengancam kehidupan. Penanganan yang tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya kematian bahkan pasien mengalami kecacatan yang tidak bisa dilakukan pengobatan lagi. Kejadian kegawatdarurat dapat mengakibatkan trauma yang berkepanjangan bagi pasien. Angka kematian pasien di negara berkembang di ruangan Instalasi Gawat Darurat (IGD) terjadi peningkatan yang tinggi. Dalam menangani kegawatdaruratan diperlukan penanganan yang tepat pada pasien yang dirawat di ruangan Instalasi Gawat Darurat (IGD) yang tidak hanya menurunkan kejadian mortalitas atau morbiditasnya tetapi dapat menurunkan biaya perawatan dan lama perawatan di rumah sakit (Hidayati, Akbar and Rosyid, 2018). Sehingga diperlukan melakukan perawatan kepada pasien dengan memberikan asuhan keperawatan dengan pendekatan 3 S yaitu SDKI, SLKI, dan SIKI.

Asuhan keperawatan merupakan suatu rangkaian tindakan dalam memberikan perawatan kepada pasien yang membutuhkan pertolongan. Dalam memberikan asuhan keperawatan terdapat proses keperawatan yang perlu diperhatikan dan dilakukan sesuai dengan prinsip asuhan keperawatan yang terdiri dari pengkajian keperawatan, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan. Seluruh rangkaian proses keperawatan tersebut harus dilaksanakan secara komprehensif dalam mencapai asuhan keperawatan yang efisien dan optimal. (Syugiarto, 2021).

Berdasarkan aturan pemerintah yang sudah menerapkan penggunaan buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) dan daftar keterampilan berisikan intervensi keperawatan yang mengacu pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan kriteria hasil mengacu pada Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI). Dengan adanya aturan penggunaan buku 3 S ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas asuhan keperawatan yang diberikan perawat dalam melakukan asuhan keperawatan di pelayanan kesehatan (Hidayati, Akbar and Rosyid, 2018).

Dalam memberikan asuhan keperawatan kegawatdaruratan dan manajemen bencana dengan pendekatan 3 S (SDKI, SLKI, dan SIKI) diharapkan dapat mempermudah perawat dalam menentukan prioritas masalah keperawatan sampai dengan menentukan luaran dan intervensi keperawatan menjadi lebih mudah, cepat, dan praktis. Dengan diterapkannya penggunaan buku 3 S ini semua perawat sudah memahami langkah-langkah dalam menerapkan dan menggunakannya dalam memberikan asuhan keperawatan (Tscheschlog and Jauch, 2015).

1.2 Konsep Pengantar Keperawatan Gawat Darurat

Keperawatan gawat darurat atau istilah yang sering disebut *Emergency Nursing* merupakan suatu pelayanan keperawatan yang dilakukan secara komprehensif diberikan kepada pasien yang membutuhkan pertolongan dan mengancam kehidupan (Simbolon, S., Rohmah, U. N., Siregar, H. K., Sugiarto, A., Nurhusna, N., Pragholapati, A., & Nugroho, W, 2023). Sebagai perawat gawat darurat tentunya memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam menangani respon pasien terhadap tindakan resusitasi, syok, trauma, keracunan, dan kegawatan yang mengancam jiwa (Hidayati, Akbar and Rosyid, 2018).

Keadaan gawat darurat tidak hanya terjadi pada korban yang mengalami kecelakaan lalu lintas saja, tetapi terjadi pada lingkungan keluarga dan bisa juga terjadi dilingkungan perumahan bisa juga terjadi. Salah satu contoh seseorang yang melakukan olahraga tiba-tiba terserang penyakit jantung, seseorang yang makan tiba-tiba mengalami tersedak, dan seseorang yang melakukan pekerjaan membersihkan rumput dikebun tiba-tiba digigit ular berbisa. Semua kejadian ini harus segera diatasi dalam hitungan menit bahkan dalam hitungan detik untuk menghindari terjadinya kematian (Surtiningish, Susilo and Hamid, 2016).

Dalam melakukan asuhan keperawatan kegawatdaruratan diperlukan pendekatan proses keperawatan yang akurat, cepat, dan tanggap terhadap respons pasien. Penerapan proses keperawatan pada kegawatdaruratan menjadi sebuah pendekatan ilmiah yang dapat diterapkan dipelayanan keperawatan. Pada proses keperawatan terdapat faktor yang dapat memengaruhi pengkajian dan pelaksanaan intervensi keperawatan di antaranya sebagai berikut: keterbatasan waktu, kondisi pasien yang kritis, dibutuhkan tindakan segera diruangan lainnya, keterbatasan data yang ada (Kurniati, A., Trisyani, Y., & Theresia, S, 2018).

Sistem pelayanan kegawatdaruratan memiliki khas pelayanan diarea darurat, sehingga perawat dan tenaga medis lainnya memiliki kompetensi, kemampuan, dan keterampilan dalam memberikan pertolongan kedaruratan kepada pasien. Tujuan penanggulangan gawat darurat yaitu untuk mencegah kematian dan kecacatan pada pasien gawat darurat sehingga pasien masih

dapat hidup dan mampu melakukan aktivitasnya (Janes Jainurakhma, dkk., 2022). Indonesia menjadi salah satu negara di ASEAN dengan jumlah kunjungan pasien ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) yang tinggi. Data ini menunjukkan jumlah pasien yang berkunjung mencapai 4.402.205 pasien pada tahun 2017. Angka tersebut merupakan akumulasi dari 12% kunjungan Instalasi Gawat Darurat yang berasal dari rujukan Rumah Sakit Umum yaitu 1.033 unit dan 1.319 unit RS lainnya (Kemenkes Republik Indonesia, 2016).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) menjelaskan bahwa pentingnya pelaksanaan pertolongan pertama dalam kejadian kegawatdaruratan dengan melakukan tindakan Basic Life Support. Hal ini menjadi layanan darurat yang harus dimiliki oleh tim medis dan tenaga kesehatan dengan melakukan tindakan secara cepat, tepat, dan efisien demi menyelamatkan nyawa pasien. *Emergency response time* merupakan hal yang paling mendasar dalam melakukan tindakan pertolongan pertama sehingga diperlukan kontrol untuk meningkatkan peluang bertahan hidup dan dapat mengurangi tingkat keparahan terhadap kejadian pada pasien gawat darurat (Gosal, 2019).

Pada kasus kegawatdaruratan diperlukan penanganan yang cepat yaitu *Emergency Response Time*. *Emergency Response Time* merupakan suatu petunjuk dan prinsip penanganan pasien dalam keadaan gawat darurat di Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit yang dinilai dari pasien datang sampai pasien mendapatkan bantuan pertolongan medis dari tim yang sudah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai. Perawat yang melakukan penanganan pada pasien memiliki peranan sangat penting dalam prinsip penyelamatan pasien. Dalam hal ini perlu dipertimbangkan dalam penanganannya terhadap penyakit penyerta pasien dan tingkat derajat keparahan penyakit atau cedera pasien. Pada saat penanganan kasus kegawatdaruratan harus dilakukan klasifikasi prioritas sehingga dapat segera dilakukan pertolongan pasien dalam situasi gawat darurat (Jainurakhma et al., 2021).

Berdasarkan indikator keberhasilan dalam melakukan pertolongan gawat darurat adalah kecepatan dalam memberikan pertolongan bagi pasien yang mengalami kegawatdaruratan. Dalam hal ini diperlukan tindakan yang cepat dengan keberhasilan waktu tanggap atau yang biasa disebut sebagai *response time* sangat bergantung pada kecepatan dalam memberikan pertolongan untuk menyelamatkan nyawa dan dapat mencegah kematian (Janes Jainurakhma et al., 2022).

Penanganan pasien kegawatdaruratan atau kasus *emergency* memiliki filosofi *Time Saving its Live Saving* yang artinya bahwa dalam penanganan pasien gawat darurat harus dilakukan pertolongan secara efektif dan efisien untuk mengurangi angka kejadian morbiditas dan mortalitas pasien. Diperlukan perhatian yang serius dalam menangani pasien gawat darurat sehingga nyawa pasien menjadi sangat krusial untuk menjadi prioritas yang harus ditangani oleh tim medis. Contoh pasien yang mengalami pasokan oksigen yang terlambat beberapa menit saja dapat mengakibatkan hipoksia kronis dan dapat mengakibatkan kematian. Sehingga hal ini menjadi perhatian serius dan diperlukan *emergency response time* menjadi suatu tindakan yang penting untuk melakukan penanganan kejadian *emergency* di Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit (Hamarno, R., 2016).

Waktu tanggap yang tepat dan efisien memiliki dampak yang besar dalam pengambilan keputusan dimulai pasien datang ke Instalasi Gawat Darurat hingga pasien dipindahkan dari Instalasi Gawat Darurat. Keberhasilan waktu tanggap dibagi dalam beberapa kategori.

Kategori yang dimaksud akan diuraikan sebagai berikut (Puyear and Gnugmoli, 2021):

1. Kategori P1 (Prioritas 1) yaitu *response time* pelayanan dengan waktu pelayanan 0-5 menit.
2. Kategori P2 (Prioritas 2) yaitu *response time* pelayanan dengan waktu pelayanan 45 menit.
3. Kategori P3 (Prioritas 3) yaitu *response time* pelayanan dengan waktu pelayanan 60 menit.
4. Kategori P4 (Prioritas 4) yaitu *response time* pelayanan dengan waktu pelayanan 120 menit.

Berdasarkan layanan kegawatdaruratan (Kemenkes Republik Indonesia, 2016) menjelaskan bahwa diperlukan adanya kriteria dalam menentukan pasien tersebut termasuk dalam pasien gawat darurat (Cito) atau tidak, yaitu sebagai berikut: tatalaksanaan pasien gawat darurat sesuai dengan prioritas kegawatan, dan pasien yang diputuskan mendapatkan tindakan operasi cito dilakukan operasi dalam waktu 120 menit dihitung dari saat pengambilan keputusan (Decision DPJP) sampai dengan insisi (Puyear and Gnugmoli, 2021).

Kebutuhan dalam menerapkan waktu tanggap *Emergency response time* yang efektif dan efisien diperlukan tindakan dalam memberikan pertolongan sejak pasien datang di Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah sakit sampai pasien masuk ke ruang operasi atau ruang perawatan. Pelaksanaan waktu tanggap darurat yang cepat dan tepat harus sesuai dengan standar operasional prosedur yang dapat membantu proses perawatan dan pelayanan tindakan medis sehingga mengurangi angka kejadian morbiditas dan mortalitas pasien. (Kurniati et al., 2018).

Mengatasi kebutuhan pelayanan kegawatdaruratan diperlukan pembentukan tim bencana yang kompeten di rumah sakit. Tim penanggulangan kegawatdaruratan ini dibentuk berdasarkan keterlibatan dari berbagai pihak terkait seperti tim persediaan, peralatan, evakuasi, dan kebutuhan tenaga profesional yang ada di rumah sakit. Tim penanggulangan kegawatdaruratan tersebut harus memiliki anggota tim yang memiliki pengambilan keputusan yang tepat dan memiliki kompetensi yang bagus sehingga dapat memaksimalkan mengatasi pasien yang mengalami kegawatdaruratan (Hadiansyah et al., 2019).

1.3 Manajemen Jalan Napas

Airway Management atau yang biasa disebut manajemen jalan napas merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan resusitasi dan membutuhkan keterampilan yang khusus untuk penatalaksanaan keadaan gawat darurat. Hal yang pertama harus dinilai adalah kelancaran jalan napas yaitu pemeriksaan jalan napas yang dapat disebabkan oleh benda asing, fraktur tulang wajah, fraktur mandibula atau maksila, dan fraktur laring atau trakea (Pragholapati et al., 2020). Manajemen jalan napas merupakan hal yang paling utama diperhatikan lebih dahulu dan harus dikenali dan diketahui selama Tindakan primery survey. Pada jalan napas bagian atas ada beberapa refleks pertahanan tubuh yaitu refleks bersin, refleks batuk, refleks muntah, dan refleks menelan. Semua refleks yang diuraikan diatas ini utuh pada orang sehat yang memiliki kesadaran penuh, tetapi dapat menurun atau hilang seiring dengan terjadinya penurunan kesadaran pada pasien yang mengalami kegawatdaruratan (Gosal, 2019).

Manajemen jalan napas merupakan salah satu aspek yang paling mendasar dan sangat penting dalam pertolongan kegawatdaruratan. Dalam melakukan

manajemen jalan napas diperlukan tim medis dan kesehatan yang sudah memiliki kompetensi sehingga dapat diterapkan disetiap keadaan gawat darurat. Memahami sistem manajemen jalan napas yang baik memiliki kesempatan dalam mempraktekkannya dan memungkinkan perawat akan memberikan perawatan dan pertolongan terhadap jalan napas pasien (Hamarno, R., 2016).

Manajemen jalan napas merupakan aspek yang sangat penting bagi seorang perawat. Hal ini menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pelayanan kegawatdaruratan. Dengan adanya gangguan obstruksi jalan napas menjadi penyebab kematian tercepat pada pasien gawat darurat. Sehingga diperlukan pemahaman, penilaian, dan pelaksanaan sesuai standar operasional prosedur pada pasien kegawatdaruratan. Manajemen jalan napas membutuhkan perawat yang kompeten dan pemahaman yang baik agar dapat diperoleh penilaian yang tepat dalam melakukan tindakan yang sistematis dengan harapan membuahkan hasil yang baik (Hidayati, Akbar and Rosyid, 2018).

Manajemen jalan napas dapat digunakan sebagai media untuk mempertahankan kepatenan jalan napas dalam menyelamatkan pasien yang mengalami kegawatdaruratan. *Airway management* yang dapat dilakukan adalah pengaturan *sniffing position* dengan elevasi kepala di atas bantal sehingga dapat mencegah terjadinya obstruksi dan dapat menurunkan kolapsibilitas saluran napas atas (Syugiarto, 2021). Pasien yang mengalami kegawatdaruratan diperlukan pertolongan diposisikan telentang, tanpa menggunakan bantal dan alas punggung sehingga pasien terlentang datar. Pada saat pasien ditemukan pada posisi telentang maka yang harus dilakukan memosisikan pasien dengan posisi telentang dan ditempatkan pada posisi yang aman dan tetap melindungi posisi kepala dan leher jika ditemukan kecurigaan *fractur servical* atau fraktur tulang leher (Janes Jainurakhma, dkk., 2022).

Tujuan utama manajemen jalan napas yaitu untuk mendapatkan dukungan dalam memberikan oksigen ke paru-paru. Tujuan yang berikutnya untuk melindungi saluran napas dari kontaminasi darah, cairan, dan makanan. Manajemen jalan napas dapat dilakukan secara sederhana seperti mengangkat dagu pasien yang mendengkur atau melakukan intubasi endotrakeal dengan menggunakan panduan serat optik dalam keadaan sadar (Surtiningish, Susilo and Hamid, 2016).

Tujuan pembebasan jalan napas (Hamarno, R., 2016), yaitu:

1. Mampu mengenal dan membebaskan sumbatan jalan napas tanpa menggunakan alat.
2. Mampu memelihara jalan napas tetap bebas dan memberikan pernapasan buatan.
3. Mampu mengelolan jalan napas dengan alat seperti alat intubasi trakea, dan memberikan pernapasan buatan dengan alat.
4. Dalam mengenali jalan napas bebas atau tidak dapat dilakukan dengan bicara kepada pasien, pasien yang bicara dengan jelas tanda bahwa jalan napas pasien bebas.
5. Prioritas penanganan C-A-B bertujuan untuk mencegah terjadinya hipoksia otak dan organ vital lainnya.

Tanda-tanda bahwa adanya obstruksi jalan napas, yaitu (Janes Jainurakhma, dkk., 2022):

1. Gangguan pernapasan yang dapat ditandai dengan: peningkatan frekuensi pernapasan, gerakan paradoks pada dada dan perut, penggunaan otot tambahan pada resesi sternum, interkostal, dan subkostal.
2. Obstruksi intratoraks (trakea atau bronkus) dapat muncul dengan gejala mengi atau ekspirasi berkepanjangan.
3. Obstruksi ekstratoraks dapat muncul dengan tanda seperti stridor atau suara serak (perubahan suara pada cedera laring atau trakea bagian atas), gemericik (kontaminasi orofaring), mendengkur (kehilangan tonus faring disebabkan karena berkurangnya tingkat kesadaran yang menyebabkan penyumbatan jalan napas).
4. Sianosis atau SPO2 rendah.
5. Terlihat pembengkakan pada lidah, faring atau leher.
6. Tanda-tanda eksternal cedera pada wajah, mulut, dan mandibula atau leher.
7. Efek non spesifik pada system organ lain seperti pasien mengalami takikardia, penurunan kesadaran, dan pasien mengalami gelisah.

Pada saat menemukan pasien yang mengalami masalah jalan napas ada 3 hal yang harus diperhatikan:

1. Apakah jalan napas pasien paten?
2. Apakah pernapasan pasien adekuat?
3. Apakah oksigenasi pasien mencukupi?

Patensi jalan napas dapat dinilai dengan melakukan auskultasi suara napas tambahan yang akan didengarkan suara napas bagian atas hidung dan bagian mulut untuk mendapatkan hasil suara napas bagian atas. Dalam melakukan penilaian awal untuk mengetahui apakah pernapasan adekuat, perlu dilakukan adekuasi napas untuk menentukan frekuensi napas, menginspeksi pergerakan dinding dada apakah simetris, dan apakah terdapat penggunaan otot napas tambahan. Oksigen yang mencukupi perlu dilihat apakah pasien mengalami hipoksia, jika pasien mengalami kurangnya oksigen yang mencukupi pada tubuh (Kurniati, A., Trisyani, Y., & Theresia, S, 2018).

Dalam melakukan penilaian manajemen jalan napas diperlukan 3 tahapan yaitu (Gosal and Nada, 2017):

1. Look
Melihat adanya sumbatan pada jalan napas, daerah bibir, pengembangan dada dan perut, adanya tanda distress napas, warna mukosa, kulit, dan pantau kesadaran.
2. Listen
Mendengar suara napas dengan telinga. Tanda-tanda adanya sumbatan jalan napas ditandai dengan adanya suara napas tambahan seperti:
 - a. Mendengkur (snoring) yang berasal dari sumbatan pangkal lidah. Hal ini perlu dilakukan untuk mengatasi chin lift, jaw thrust, pemasangan pipa orofaring atau nasofaring, dan pemasangan pipa endotrakeal.
 - b. Berkumur (gargling), penyebab ini adanya cairan di daerah hipogaring. Hal yang perlu mengatasi kasus ini adalah melakukan finger sweep, dan melakukan tindakan pengisapan atau tindakan suction.

c. Stridor atau crowing sumbatan di plika vokalis. Cara mengatasi kasus ini adalah melakukan tindakan krikotirotomi (cricothyrotomy), dan tindakan trakeostomi (tracheostomy).

3. Feel

Merasakan hembusan napas pasien dengan pipi.

Hal yang perlu diperhatikan dalam pengkajian airway pada pasien gawat darurat yaitu:

1. Kaji kepatenan jalan napas pasien. Apakah pasien dapat berbicara atau bernapas dengan bebas?
2. Tanda-tanda terjadinya obstruksi jalan napas pada pasien.
3. Look dan listen bukti adanya masalah pada saluran napas bagian atas dan potensial terjadinya obstruksi jalan napas.
4. Jika terjadi obstruksi jalan napas, maka yang perlu dipastikan jalan napas pasien terbuka.
5. Lindungi tulang belakang dari gerakan yang tidak perlu pada pasien yang berisiko pada pasien yang mengalami cedera tulang belakang.
6. Gunakan berbagai alat bantu untuk mempatenkan jalan napas pasien sesuai indikasi: chin lift/jaw thrust, lakukan suction (jika tersedia), oropharyngeal airway/nasopharyngeal airway, dan Laryngeal Mask Airway, dan lakukan intubasi (Surtiningsih, Susilo and Hamid, 2016).

Teknik menjaga jalan napas terdapat 2 macam (Syugiarto, 2021), yaitu:

1. Tanpa alat: dikerjakan pada saat pasien mengalami emergensi di mana saja dan kapan saja, seperti chin lift, jaw thrust, dan head tilt (ini tidak dikerjakan pada pasien yang mengalami trauma).
2. Dengan alat: dikerjakan dengan persiapan alat seperti pipa orofaring, nasofaring, pipa trakea, sungkup laring, dan perangkat penunjang medis lainnya.

1.4 Penanganan Sumbatan Jalan Napas

Dalam melakukan penanganan sumbatan jalan napas yang harus dilakukan adalah menentukan adanya jalan napas yang baik untuk memulai langkah awal yang penting, memastikan bahwa ventilasi cukup. Bahwa ventilasi dapat terganggu disebabkan adanya sumbatan jalan napas dan terganggu oleh mekanika pernapasan di susunan syaraf pusat (Puyear and Gnugmoli, 2021). Penanganan manajemen jalan napas serta cukupnya ventilasi harus dilakukan dengan cepat, tepat, dan akurat. Jika ditemukan atau dicurigai gangguan manajemen jalan napas atau ventilasi tidak cukup maka harus dilakukan tindakan yang cepat untuk melakukan perbaikan oksigenasi dan mencegah terjadi penurunan kesadaran pada pasien gawat darurat (Hadiansyah et al., 2019).

Pada saat menemukan pasien dalam kondisi gawat darurat, hal yang harus segera dilakukan adalah meletakkan pasien pada posisi terlentang pada alas keras seperti ubin atau selipkan papan jika pasien diletakkan di atas kasur. Jika pada kondisi tonus otot menghilang, lidah akan menyumbat faring dan epiglottis dan akan menyumbat laring. Lidah dan epiglottis menjadi penyebab utama tersumbatnya jalan napas pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran.

Untuk menghindari hal tersebut, harus dilakukan beberapa tindakan, yaitu (Cohen, 2018):

1. Head Tilt/Chin Lift

Pada tahap *head tilt/chin lift* ini merupakan manuver utama yang dapat digunakan untuk mencegah terjadinya obstruksi lidah pada jalan napas bagian atas. Pada tahap ini perawat menggunakan dua tangan untuk memperpanjang leher pasien dan membuka jalan napas. Sementara satu tangan menekan dahi pasien ke bawah, ujung jari telunjuk dan jari tengah mengangkat mandibula di mentum, yang mengangkat lidah dari *faring posterior*. Tindakan ini sudah dibuktikan dalam beberapa penelitian yang menerangkan bahwa dapat meningkatkan patensi jalan napas.

2. Jaw Thrust Manuver

Tindakan manuver *jaw thrust* merupakan tindakan saluran napas yang efektif pada pasien yang mengalami atau dicurigai trauma

cervical (tulang leher). Tindakan *jaw thrust* dapat menggerakkan lidah ke depan dengan mandibula, dan tindakan ini untuk meminimalkan kemampuan lidah menghalangi jalan napas. Pada saat menemukan pasien pada kondisi tidak sadar, posisi pasien dibuat terlentang dan perawat berdiri di bagian kepala tempat tidur. Teknik tindakan ini dilakukan dengan menempatkan kedua telapak tangan pada area parieto occipital disetiap kepala pasien. Perawat memegang sudut mandibula dengan jari-jari, dan setelah itu menggeser rahang ke depan. Tindakan *jaw thrust* ini merupakan tindakan yang paling efektif dan paling aman untuk membuka jalan napas pasien yang dicurigai atau mengalami cedera tulang belakang.

3. Abdominal thrust (Manuver Heimlich) posisi berdiri/duduk

Pada tahap ini yang harus dilakukan adalah melakukan prosedur pertolongan pertama yang digunakan untuk membebaskan sumbatan jalan napas bagian atas disebabkan oleh benturan benda asing. Perawat dalam melakukan tindakan ini berdiri di belakang korban, melingkari pinggang korban dengan kedua lengan penolong, kepalkan satu tangan, dan letakkan sisi jempol tangan kepala kebagian perut korban berada sedikit di atas pusar dan di bawah ujung tulang sternum. Perawat memegang erat kepalan tangan dengan tangan lainnya. Selanjutnya menekan kepalan tangan ke perut dengan hentakan yang cepat ke arah bagian atas. Setiap melakukan hentakan harus dilakukan secara terpisah dan digerakan dengan benar.

4. Abdominal Thrust (Manuver Heimlich) posisi tergeletak atau pasien tidak sadar

Pada saat menemukan pasien tidak sadar harus diletakkan pada posisi terlentang dengan muka ke atas. Perawat berlutut di sisi paha korban, letakkan salah satu tangan pada perut korban di garis tengah sedikit di atas pusar dan jauh di bawah ujung tulang sternum. Selanjutnya tangan kedua diletakkan di atas tangan pertama, perawat menekan ke arah perut dengan hentakan yang cepat ke arah atas.

5. Abdominal Thrust (Manuver Heimlich) pada diri sendiri

Pada saat diri sendiri mengalami sumbatan jalan napas sangat diperlukan untuk bisa melakukan pertolongan dengan sendiri. Tindakan yang harus dilakukan yaitu kepalkan sebuah tangan, lalu letakkan sisi ibu jari pada perut atas pusar dan dibawah ujung tulang sternum. Selanjutnya genggam kepalan tangan secara kuat, beri tekanan ke atas arah diafragma dengan Gerakan yang cepat, jika tidak berhasil dapat dilakukan tindakan dengan menekan perut pada tepi meja atau belakang kursi.

6. Back Blow

Tindakan manuver back blow ini biasanya sering dilakukan pada bayi. Jika pasien sadar dapat batuk keras, dan observasi secara ketat. Jika napas pasien tidak efektif atau berhenti maka lakukan back blow sebanyak 5 kali. Lakukan hentakan dengan keras pada punggung korban dititik silang garis antar belikat dengan tulang punggung.

7. Chest Thrust

Pada tahap ini tindakan manuver chest thrust dilakukan pada bayi, anak yang gemuk, dan wanita hamil. Jika ditemukan pasien sudah sadar, maka lakukan chest thrust sebanyak 5 kali. Lakukan penekanan dibagian tulang dada dengan jari tengah kira-kira satu jari di bawah garis imajinasi antara kedua puting susu pasien. Pada saat pasien sudah sadar, maka pasien ditidurkan terlentang, lakukan chest thrust, dan tarik lidah untuk melihat apakah ada benda asing, dan lakukan napas buatan.

8. Sapuan jari (Finger sweep)

Tindakan ini dilakukan pada saat jalan napas tersumbat disebabkan adanya benda asing pada rongga mulut belakang atau hipofaring seperti adanya gumpalan darah, muntah, benda asing lainnya sehingga jalan napas akan terganggu.

Berikut cara melakukannya:

- a. Miringkan kepala pasien, jangan dimiringkan kecuali ditemukan adanya dugaan fraktur tulang belakang. Selanjutnya buka mulut

dengan tindakan jaw thrust dan lakukan penekanan dagu ke bawah jika otot rahang lemas.

- b. Lakukan tindakan menggunakan 2 jari yaitu jari telunjuk dan jari tengah dengan keadaan bersih atau dibungkus dengan sarung tangan/kasa/kain yang digunakan untuk membersihkan rongga mulut dengan Gerakan menyapu.

Bab 2

Konsep Pertolongan Pertama pada Korban Gawat Darurat

2.1 Pendahuluan

Pertolongan pertama merupakan pemberian pertolongan segera kepada penderita yang memerlukan penanganan medis yang mendasar. Pelaku pertolongan pertama adalah orang yang pertama kali tiba di tempat kejadian. Pertolongan pada korban gawat darurat merupakan suatu usaha tindakan pertama untuk mencegah atau melindungi korban dari kecacatan atau perubahan fungsi organ tubuh yang sangat penting artinya bagi kehidupan korban bukan untuk memberikan pengobatan. Secara tegas hal tersebut dimaksudkan untuk mencegah terjadinya kematian dan menghindarkan dari kecacatan bila korban dapat diselamatkan jiwanya. Penyebab utama kematian dari seorang penderita gawat darurat adalah gangguan pernapasan dan henti jantung, perdarahan serta syok (shock).

Konsep pertolongan pertama merupakan tolak ukur dari keberhasilan dalam penanganan kasus kegawat daruratan. Pelayanan kegawatdaruratan memerlukan penanganan secara terpadu dan multi disiplin ilmu dan multi profesi. Pelayanan kegawatdaruratan merupakan pertolongana pertama yang dibutuhkan oleh korban gawat darurat dalam waktu segera untuk

menyelamatkan nyawa korban dan pencegahan kecacatan yang sudah tertuang dalam Permenkes RI No. 47 Tahun 20218. Pertolongan pertama dalam pelayanan gawat darurat memegang peranan penting dengan prinsip pertolongan segera, yaitu cepat, tepat dan cermat di mana pertolongan ini perlu adanya standar dalam memberikan pertolongan sesuai dengan kompetensi dan kemampuan penolong sehingga dapat menjamin suatu penanganan gawat darurat dengan respon time yang cepat dan penangana yang tepat (Kemenkes RI Nomor 856/Menkes/SK/IX/2009).

Keadaan gawat darurat berupa kecelakaan seperti misalnya tersengat aliran listrik, keracunan obat atau makanan, serangan jantung, tenggelam, kelahiran bayi mendadak, kehilangan darah, dan lain-lain, dapat terjadi dalam kehidupan sehari-hari baik di lingkungan kerja, di tempat umum maupun di lingkungan keluarga. Bila pada gawat darurat tersebut, jantung dan paru berhenti bekerja secara mendadak maka hidup atau matinya korban tergantung dari cepat, tepat dan terampilnya penolong melakukan pertolongan pertama, yaitu anda yang berada dilapangan yang merupakan garis depan. Ada tiga konsep yang mendasari dalam pertolongan pertama pada korban kegawat daruratan adalah: 1) Atasi ancaman terbesar terhadap kehidupan terlebih dahulu, 2) Jangan pernah melakukan kesalahan dalam menentukan diagnosis pasti supaya dapat segera memberikan Tindakan pada korban, 3) Tidak mengutamakan penyebab terjadinya dalam memberikan pertolongan pertama pada korban kegawat daruratan. Tindaklanjut segera dari 3 konsep ini adalah pengembangan ABCDE (Kalamchi et al., 2022).

2.2 Tujuan Pelaksanaan Pertolongan Pertama pada Korban Kegawat Daruratan

Menurut Permenkes No 19 Tahun 2016 tentang sistem pelayanan gawat darurat terpadu, menyatakan bahwa pelayanan pasien pada kondisi gawat darurat didasarkan pada kebutuhan klien akan dukungan kesehatan yang mendesak (Kemenkes RI, 2018).

Pertolongan pertama pada korban gawat darurat harus segera dilakukan dengan tujuan (Mardiana, M.E, Mila Sartika., 2023):

1. Mencegah kematian, komplikasi, dan kecacatan pada korban sakit kritis dan darurat, sehingga korban dapat hidup dan berfungsi kembali dimasyarakat sebagaimana mestinya.
2. Pertolongan pada korban dengan kejadian gawat darurat dan non gawat darurat di laksanakan dengan melibatkan aspek biopsikososial, dan merespon terhadap kejadian bencana.
3. Meningkatkan aksesibilitas dan kualitas layanan darurat; dan mempercepat waktu tanggap terhadap korban dalam kondisi gawat darurat, sekaligus mengurangi angka kematian dan kecacatan.

2.3 Sistem Penangan Pertolongan Pertama pada Korban Gawat Darut

Indonesia memerlukan layanan darurat yang dapat mendukung upaya penurunan angka kematian dan kecacatan bagi korban kegawat darurat. Perawat sebagai bagian integral dari sistem pelayanan kesehatan yang di dasarkan pada Undang-Undang Nomor 38 tahun 2014 tentang Keperawatan, maka seorang perawat dituntut untuk dapat memberikan pelayanan asuhan keperawatan darurat sesuai dengan tanggung jawabnya dan kompetensi yang dimiliki serta mampu untuk bekerja sama dengan tenaga kesehatan lainnya dalam memberikan pelayanan darurat dengan cepat, akurat, dan efektif (Undang-undang RI, 2014).

Perawat gawat darurat harus memiliki kompetensi yang cukup mahir dalam penangan pertolongan pertama pada korban kegawat daruratan (Mardiana, M.E, Mila Sartika., 2023) yang berupa:

1. Memberikan pertolongan kegawatdaruratan sesuai dengan tingkat kegawatdaruratan pasien atau korban.
2. Melakukan pelayanan gawat darurat meliputi; triase, pengkajian, penerapan masalah atau diagnosis keperawatan, pelaksanaan

tindakan, pemantauan dan evaluasi kondisi klien, serta pendokumentasian keperawatan.

3. Memberikan dukungan darurat dan stabilisasi kepada korban.
4. Evakuasi korban ke fasilitas kesehatan terdekat untuk mendapatkan perawatan medis darurat serta melakukan rujukan ke fasilitas kesehatan lainnya.

Waktu yang cepat dan tanggap dalam penanganan pertolongan atau penyelamatan pertama pada korban gawat darurat sangat penting, pendekatan sistematis yang dapat dilakukan secara cepat dan akurat yang biasa disebut dengan penilaian awal, yang mencakup unsur-unsur sebagai berikut:

1. Persiapan
2. Tirase
3. Survei primer (ABCDEs) segera resusitasi pasien dengan cedera yang mengancam nyawa.
4. Tambahana pada survei primer dan resusitasi (jika memungkinkan, sesuai kondisi korban)
5. Perlunya pertimbangan dalam pemindahan korban
6. Survei sekunder (evaluasi head-to-toe dan riwayat korban)
7. Tambahan pada survei sekunder (jika memungkinkan, sesuai kondisi korban)
8. Pemantauan lanjutan pasca resusitasi dan evaluasi ulang
9. Perawatan definitif

Lakukan ulang survei primer dan survei sekunder untuk mengidentifikasi perubahan status korban, yang menunjukkan perlunya intervensi tambahan atau tidak. Jika dilihat secara konsep urutan pada penilaian disajikan dalam bentuk perkembangan peristiwa yang linier atau memanjang, namun dalam situasi klinis dilapangan banyak di antaranya kegiatan terjadi secara bersamaan (Kalamchi et al., 2022).

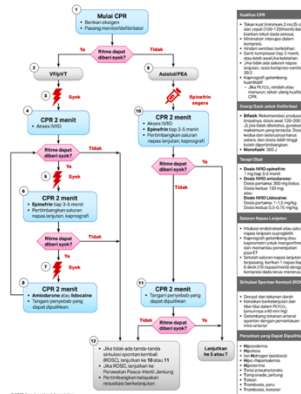
2.4 Algoritma Dasar Pertolongan Pertama Pada Korban Kegawat Daruratan

1. Terdapat pasien yang tidak sadar
2. Pastikan tempat pertolongan aman bagi korban
3. Yakinkan kepada korban atau masyarakat jika anda akan berusaha memberikan pertolongan segera
4. Posisikan diri anda sejajar dengan bahu pasien
5. Bebaskanlah korban dari pakaian di daerah dada (buka bagian kancing baju bagian atas agar dada terlihat)
6. Cek kesadaran korban dengan memeriksa respon
Ada 4 tingkatan yang biasanya dipakai untuk memeriksa respon kesadaran seseorang dengan menggunakan metode A-V-P-U (Suparyanto dan Rosad, 2020).
 - a. A= *Alert*, korban sadar, jika tidak sadar lanjut ke langkah berikutnya
 - b. V= *Respon to verbal*, caranya dengan memanggil nama korban dengan keras dekat telinga korban. Jika masih tidak merespon lanjut ke langkah berikutnya
 - c. P= *Respon to Pain*, rangsangan nyeri, jika korban tidak memberikan respon verbal, dapat dilakukan dengan memberikan respon nyeri dengan cara memberikan cubitan pada area dada korban.
 - d. U= *Unresponsive*, korban tidak memberikan respon apapun setelah mendapat rangsangan nyeri maupun terhadap suara, dapat di simpulkan bahwa korban tidak sadar.
7. Segera minta bantuan, atau dapat memberikan perintah kepada siapapun yang ada di sekitar untuk segera menghubungi ambulans atau rumah sakit terdekat untuk bisa mendapatkan pertolongan segera dengan memberikan informasi yang akurat, seperti:

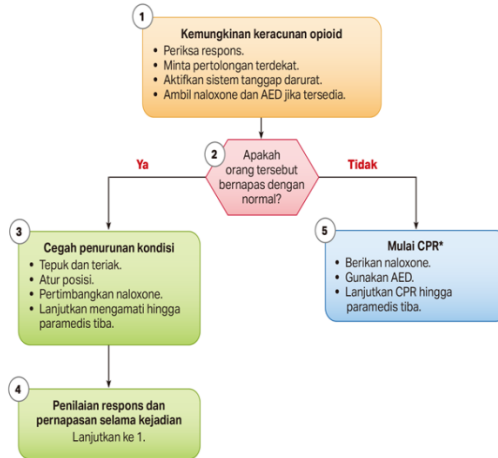
- a. Kondisi korban
 - b. Jumlah korban
 - c. Tempat kejadian (alamat lengkap)
 - d. Jenis kelamin (laki-laki atau perempuan)
 - e. Kondisi klinis korban (sadar atau tidak sadar)
8. Cek apakah ada tanda-tanda berikut (Bloom and Reenen, 2013):
- a. Luka dari bagian kepala hingga ujung kaki
 - b. Apakah ada benturan benda tumpul atau tidak (pada kasus-kasus kecelakaan lalu lintas)
 - c. Berdasarkan saksi kondisi korban ketika kejadian seperti apa sehingga dapat diidentifikasi apakah korban mengalami cedera servikal
 - d. Ada atau tidaknya jejas pada bagian leher
 - e. Ada atau tidaknya perdarahan dari telinga, mata atau hidung

2.4.1 Algoritma dan Alat Bantu Visual

Merujuk pada kejadian penting AHA, 2020 dalam pedoman CPR dan ECC (BETTS, 2020) semua algoritma dan membuat peningkatan terfokus pada alat bantu pelatihan visual untuk memastikan kegunaannya sebagai alat bantu perawatan berbasis sains terbaru. Berikut gambaran dari algoritma bantuan hidup dasar dan lanjutan baik dewasa maupun pediatrik:

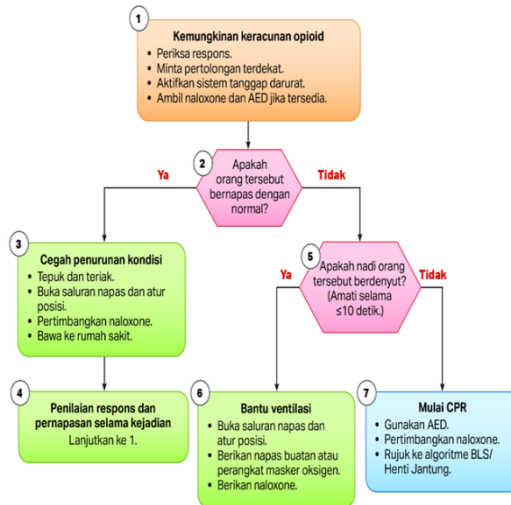


Gambar 2.1: Algoritma Henti Jantung Dewasa (American Heart Association, 2020)

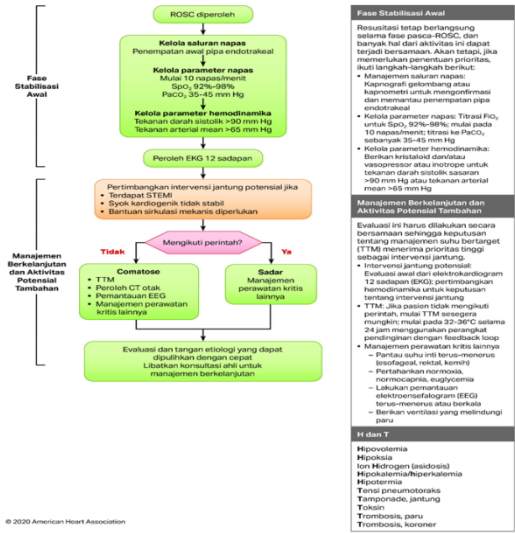


*Untuk korban dewasa dan remaja, penolong harus melakukan kompresi dan napas buatan untuk darurat terkait opioid jika telah mendapat pelatihan dan melakukan CPR Tangan jika tidak terlihat untuk melakukan napas buatan. Untuk balita dan anak-anak, CPR harus mencakup kompresi dengan napas buatan.

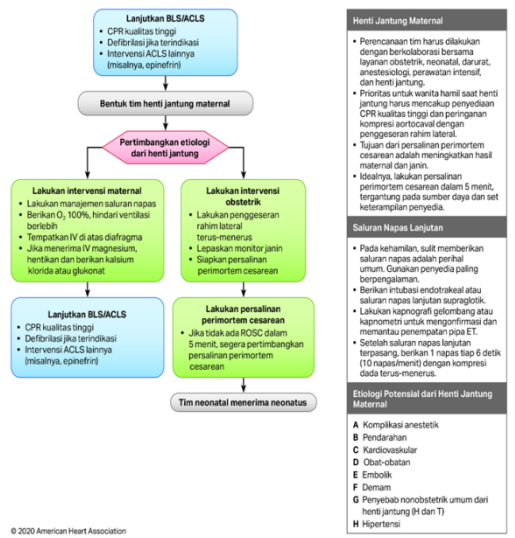
Gambar 2.2: Darurat Terkait Opioid untuk Algoritma Penyelamat Awam (American Heart Association, 2020)



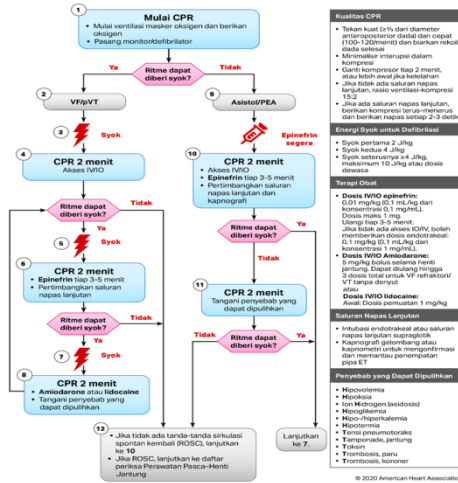
Gambar 2.3: Darurat Terkait Opioid untuk Algoritma Penyediaan Layanan Kesehatan (American Heart Association, 2020)



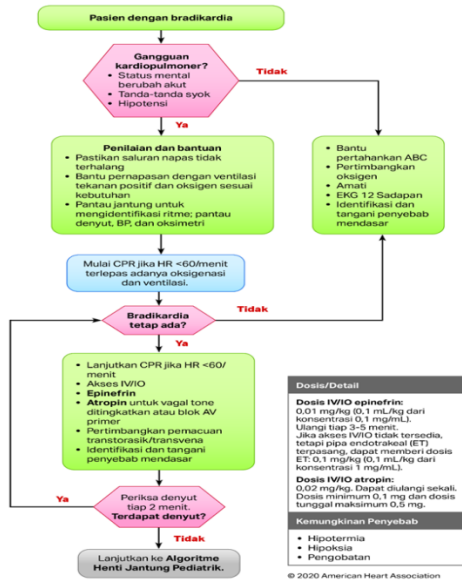
Gambar 2.4: Algoritma Perawatan Pasca Henti Jantung Dewasa (American Heart Association, 2020)



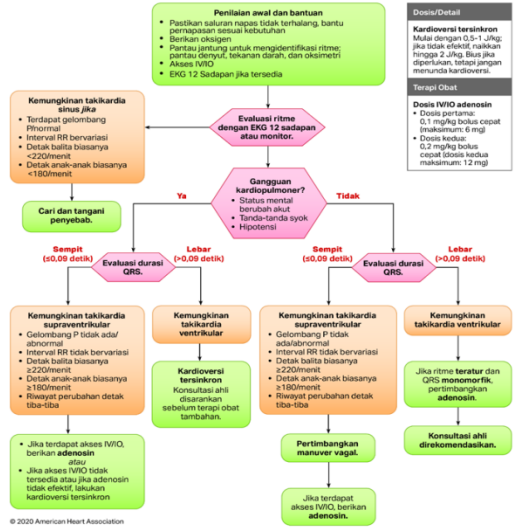
Gambar 2.5: Henti Jantung pada Algoritma ACLS Kehamilan di Rumah Sakit (American Heart Association, 2020)



Gambar 2.6: Algoritma Henti Jantung Pada Anak-anak (American Heart Association, 2020)



Gambar 2.7: Bradikardia Pediatrik dengan Algoritma Denyut (American Heart Association, 2020)



Gambar 2.8: Takikardia Pediatrik dengan Algoritma Denyut (American Heart Association, 2020)

2.5 Langkah-langkah Dasar Pertolongan Pertama Pada Korban Gawat Darurat

Langkah-langkah dasar dalam pertolongan pertama pada korban gawat darurat meliputi metode DRA-ABCDEF (AHA, 2020).

1. D= Danger (Pastikan Keamanan Sekitar)

Tahap pertama dalam pertolongan pertama pada korban, penolong harus memperhatikan keamanan penolong maupun keamanan dari korban itu sendiri bahkan orang lain yang ada disekitar. Hindari dari area lalu lintas, pinggir jalan dan tempat ramai. Pastikan lingkungan dalam kondisi aman.

2. R= Response (Periksa Kesadaran)

Pada kasus-kasus tertentu cek kesadaran atau respon korban apakah baik-baik saja dengan menepuk bahu, lihat juga apakah pasien bernafas atau tidak serta cek nadi.

3. A= Alarm (Meminta Bantuan)

Meminta pertolongan, bisa meminta bantuan orang disekitar jika pre hospital dan dapat menyalakan code blue atau alarm kegawatan jika di ranah intra hospital.

4. A= Airways dan Control Servical-Spine (Bebaskan Jalan Nafas dan Kontrol Servical).

Langkah pertama adalah menilai kondisi jalan nafas, apakah ada tanda-tanda trauma inhalasi, trauma asap (smoke) ataupun intoksikasi gas beracun. Pada langkah ini hal penting yang tidak boleh dilupakan adalah menjaga allignment tulang belakang servikal. Riwayat terbakar di ruang tertutup, dengan gambaran wajah yang terbakar termasuk alis dan hidung dengan suara serak atau ditemukan benda asing, menjadi tanda-tanda yang harus dicurigai terjadinya trauma inhalasi. Bila terbukti mengalami trauma inhalasi maka tindakannya ada melakukan insersi selang oro atau naso-tracheal (Wicaksana and Rachman, 2018).

5. B= Breathing (Cek Nafas)

Pada langkah ini harus dilakukan ekspose dada dengan cara membuka pakaian dan dinilai simetrisitas dan tanda-tanda trauma dada, bila ditemukan harus ditangani terlebih dahulu. Pada saat ini juga dilakukan pemberian oksigen 100% sebanyak 15 L/menit dengan menggunakan non-rebreathing mask (NRM). Bila diperlukan dapat dilakukan intubasi dan ventilasi artifisial walaupun airway dengan prinsip bersih. Pada kasus keracunan gas karbon monoksida, warna kulit korbann cherry-pink pada korban yang tidak bernafas walaupun pada penggunaan pulse oxymetry menunjukkan angka 100. Perhatikan frekuensi yang kurang dari 10 atau lebih dari 30 kali permenit. Perhatikan juga apakah ada eskar yang melingkar di dada yang memerlukan tindakan eskarotomi (Kalamchi et al., 2022).

6. C= Circulation (Cek Sirkulasi)

Bila ada sumber perdarahan yang terlihat harus dilakukan penekanan langsung pada sumber perdarahan. Bila pasien tampak pucat, bisa diasumsikan perdarahan sudah mencapai 30% dan bila sudah timbul gangguan mental/kesadaran mungkin perdarahan sudah mencapai 50% dari total volume darah (AHA, 2020) lakukan evaluasi:

- a. Tekanan sentral, apakah kuat atau lemah
- b. Tekanan darah
- c. Capillary refill sentral dan perifer. Pada keadaan normal <2 detik. Bila lebih dari itu maka indikasi terdapat hipovolemia atau bila diekstremitas mungkin memerlukan eskarotomi, evaluasi pada ekstremitas yang lain.
- d. Pasang dua jalur intravena dengan kanula yang besar, dan disarankan pada daerah yang tidak terbakar
- e. Ambil sampel darah untuk pemeriksaan darah lengkap, golongan darah, kimia darah, dan analisis gas darah. Pada wanita subur, jangan dilupakan untuk melakukan tes kehamilan (β HCG).
- f. Bila pasien datang dalam keadaan syok, harus diresusitasi terlebih dahulu dengan bolus cairan ringer lactate (Hartmann solution) sampai terdeteksi pulsasi arteri radialis.

7. D= Disability (Mengamankan Korban)

- a. Evaluasi tingkat kesadaran
- b. Periksa refleks dan ukuran pupil

Waspadai keadaan syok dan hipovolemia yang belum teratasi bisa menyebabkan kelemahan dan penurunan tingkat kesadaran

8. E= Exposure

- a. Lepaskan semua pakaian
- b. Hati-hati terjadi hipotermia, berikan selimut penghangat
- c. Periksa dengan manuver log roll
- d. Evaluasi perluasan permukaan tubuh jika pada kasus korban kebakaran bagian yang terbakar.

9. F= Fluid, Analgesia, Tube, Test

Fuid (Cairan)

- a. Cairan resusitasi
- b. Gunakan cairan kristaloid (larutan Ringer Laktat atau larutan Hartman) untuk resusitasi 24 jam pertama.
- c. Jika terjadi perdarahan atau syok atasi sesuai panduan yang berlaku pada manajemen syok.
- d. Lakukan monitor apakah resusitasi cairan yang diberikan adekuat atau tidak, dengan melihat produksi urin, pada dewasa 0,5-1,0 ml/kg Berat Badan/jam, pada anak-anak 1,0-1,5 ml/kg Berat Badan/jam.
- e. Evaluasi EKG, tekanan darah, frekuensi nafas, saturasi pulse oximetry dan analisis gas darah, serta tekanan vena sentral bila diperlukan

Analgesia

Obat-obatan menyesuaikan kondisi klinis korban

Test

Lakukan pemeriksaan penunjang x-ray servikal lateral, toraks, pelvis serta foto lain sesuai indikasi temuan klinis.

Tube

- a. Pasang kateter urethra (indwelling) untuk memonitor produksi urin setiap jam.
- b. Pasang selang nasogastrik sesuai indikasi temuan klinis

Setelah survai primer dilakukan dan faktor-faktor yang mengancam jiwa telah diatasi, maka langkah selanjutnya adalah melakukan survei sekunder di mana dilakukan pelacakan lebih lanjut dan menyeluruh untuk mencari keadaan-keadaan yang berpotensi mengancam jiwa atau mengancam organ. Penelusuran riwayat kejadian dengan menanyakan hal-hal sesuai dengan A-M-P-L-E (Solichin, 2021).

1. A= *Allergic*, harus ditanyakan apakah pasien menderita alergi terhadap obat-obatan atau zat tertentu
2. M= *Medications*, mencari informasi obat-obatan yang sedang atau rutin dikonsumsi pasien.

3. P= *Past illnesses*, informasi tentang penyakit-penyakit yang diderita sebelumnya untuk mengetahui komorbid pada pasien
4. L= *Last meal*, kapan pasien makan minum terakhir untuk mengetahui kondisi saluran cerna serta
5. E= *Environment*, untuk mengetahui kondisi lingkungan dan mekanisme trauma yang terjadi (pada kasus trauma).

Setelah anamnesis yang ringkas dan jelas maka dilakukan pemeriksaan fisik dari kepala sampai dengan ujung kaki untuk mencari kelainan-kelainan lain yang ada baik sebelum kejadian sebagai komorbid atau hal-hal yang terjadi saat kejadian sebagai trauma multipel yang dapat menjadi penyulit. Langkah berikutnya adalah selalu melakukan re-evaluasi dan monitoring terhadap status *Airway-Breathing-Circulation*, penurunan atau tingkat kesadaran, resusitasi cairan yang diberikan sudah adekuat atau belum, bila perlu menilai ulang pemeriksaan imaging dan catat kuantitas dan kualitas produksi urin serta diwaspadai terjadinya *myoglobinuria* (haemochromogens).

2.6 Alat Pelindung Diri

Alat perlindungan diri merupakan suatu peralatan yang digunakan ketika melakukan penolongan yang berfungsi untuk melindungi diri penolong.

Jenis-jenis alat perlindungan diri (Bloom and Reenen, 2013):

1. Sarung tangan
2. Kacamata pelindung
3. Baju pelindung
4. Masker pelindung
5. Masker resusitasi
6. Helm

2.7 Evakuasi

Evakuasi atau pemindahan korban adalah suatu cara yang digunakan untuk menyelamatkan korban ke tempat yang lebih aman. Dengan memindahkan korban maka akan membantu dalam proses penanganan korbannya. Penanganan korban yang salah akan menimbulkan cedera lanjutan atau cedera baru (Solichin, 2021). Evakuasi sendiri dibagi menjadi 2 yaitu.

2.7.1 Evakuasi Darurat

Evakuasi yang dilakukan ketika kondisi dalam keadaan yang darurat atau yang memerlukan untuk dilakukan evakuasi yang cepat karena terdapat banyak korban dan tempat terjadinya bencana dikhawatirkan akan terjadi bencana susulan.

Bahaya terbesar dalam melakukan evakuasi darurat adalah terjadi cedera yang baru. Cara pemindahan darurat:

1. Shirt drag (tarikan baju), cara ini dilakukan dengan menarik baju bagian belakan milik korban
2. Blanket drag (tarikan selimut), cara ini dilakukan dengan korban dipindahkan terlebih dahulu di atas selimut, baru kemudian ditarik selimutnya
3. Shoulderdrag (tarikan bahu), cara ini dilakukan dengan mengangkat bahu korban dari belakang
4. Sheetdrag (tarikan kain), cara ini sama dengan cara dari tarikan selimut
5. Piggyback carry (menggendong), cara ini dilakukan dengan gendongan berada di belakang
6. One rescuer crutch (menyokong)
7. Cradly carry (membopong)
8. Firefighterdrag

2.7.2 Evakuasi Tidak Darurat

Evakuasi tidak darurat dilakukan ketika korban sudah selesai mendapat pertolongan dan tidak mengharuskan untuk segera dievakuasi, dimisalkan korban harus mendapat pertolongan terlebih dahulu. Evakuasi ini bisa

dilakukan dengan angkatan langsung maupun adanya alat gerak. Misalkan dragbar. Dragbar (tandu) merupakan alat yang digunakan untuk mengangkat atau mengevakuasi korban yang berbentuk persegi panjang yang terbuat dari bahan yang relatif ringan. Jenis-jenis dragbar (tandu):

1. Tandu beroda
2. Tandu kursi
3. Tandu basket
4. Tandu scoop
5. Tandu lipat
6. Matras vakum
7. Papan spinal

Bab 3

Konsep Aspek Etik dan Legal dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat

3.1 Pendahuluan

Dalam era medis modern, Asuhan Keperawatan Gawat Darurat memiliki peran yang semakin penting dalam menyediakan perawatan yang cepat dan efektif kepada pasien yang mengalami kondisi darurat kesehatan. Kondisi-kondisi seperti kecelakaan, serangan jantung, dan kegawatan lainnya membutuhkan tindakan segera untuk meningkatkan peluang keselamatan dan kesembuhan. Peran keperawatan dalam situasi ini tidak hanya melibatkan keahlian klinis, tetapi juga mendorong pengkajian yang cermat terhadap aspek etika dan legal yang terkait.

Keberhasilan Asuhan Keperawatan Gawat Darurat tidak hanya diukur oleh kecepatan tindakan dan akurasi diagnosis, tetapi juga oleh sejauh mana etika dan hukum memandu praktik perawat. Pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep etika mencakup otonomi pasien, *beneficence*, *non-maleficence*, dan keadilan menjadi landasan kritis untuk pengambilan keputusan yang tepat. Sementara itu, pemahaman terhadap aspek legal termasuk undang-undang

kesehatan, standar praktik keperawatan, dan kewajiban pelaporan menjadi penentu utama dalam menjaga integritas profesi keperawatan.

Undang-undang no 17 tahun 2023 tentang kesehatan menyebutkan bahwa perawat merupakan tenaga kesehatan yang memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan kesehatan. Khususnya dalam keadaan gawat darurat, perawat memiliki peran dalam memberikan pertolongan pertama pada pasien, melakukan triase, memberikan tindakan medis sesuai dengan protokol, serta melakukan koordinasi dengan tenaga kesehatan lainnya. Selain itu, perawat juga memiliki peran dalam melakukan edukasi kesehatan kepada pasien dan keluarga pasien, serta melakukan dokumentasi dan pelaporan terkait pelayanan kesehatan yang diberikan.

3.2 Konsep Etik Dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat

Etika dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat dapat didefinisikan sebagai kajian mengenai prinsip-prinsip moral dan nilai-nilai yang membimbing perilaku perawat dalam memberikan asuhan kesehatan di situasi darurat. Menurut *American Nurses Association* (2015), etika keperawatan melibatkan evaluasi nilai-nilai yang terkait dengan kesehatan dan perawatan, serta pertimbangan moral dalam pengambilan keputusan klinis. Dalam konteks gawat darurat, perawat dihadapkan pada tugas kritis untuk memastikan bahwa tindakan mereka sejalan dengan prinsip-prinsip etika, memprioritaskan kesejahteraan pasien, dan menghormati hak otonomi mereka.

Prinsip-prinsip etika keperawatan yang mendasari Asuhan Keperawatan Gawat Darurat melibatkan landasan moral yang penting dalam praktik perawat. Pertama, prinsip otonomi menegaskan hak pasien untuk membuat keputusan mengenai perawatan mereka sendiri (*American Nurses Association*, 2015). Dalam gawat darurat, perawat harus memastikan bahwa pasien memiliki informasi yang cukup untuk membuat keputusan yang informasinya, atau jika tidak mungkin, mencari wakil hukum atau keluarga pasien.

Kedua, prinsip *beneficence* menekankan pada kewajiban perawat untuk bertindak untuk kepentingan terbaik pasien, memastikan bahwa tindakan yang diambil memiliki manfaat maksimal dalam upaya menyelamatkan nyawa atau

mencegah kerusakan yang lebih lanjut (ANA, 2015). Dalam konteks gawat darurat, keputusan perawat harus selalu didasarkan pada manfaat klinis dan kepentingan pasien.

Ketiga, prinsip *non-maleficence* menuntut perawat untuk tidak menimbulkan kerusakan atau malapetaka lebih lanjut kepada pasien (ANA, 2015). Dalam keadaan darurat, di mana kecepatan dan ketepatan tindakan sangat penting, perawat harus menghindari risiko tak terduga dan merugikan pasien.

Keempat, prinsip *justice* (keadilan) memastikan bahwa setiap pasien diperlakukan secara adil dan setara, tanpa adanya diskriminasi atau penolakan pelayanan berdasarkan faktor-faktor yang tidak relevan (ANA, 2015). Dalam gawat darurat, sumber daya yang terbatas seringkali menjadi tantangan, dan perawat perlu memastikan bahwa alokasi sumber daya didasarkan pada kebutuhan klinis yang mendesak dan bukan pada karakteristik sosial atau ekonomi pasien.

Asuhan Keperawatan Gawat Darurat memunculkan sejumlah tantangan etika yang kompleks yang perawat seringkali hadapi saat beroperasi di bawah tekanan waktu dan kondisi darurat. Pengelolaan keputusan darurat, keterbatasan sumber daya, dan dilema moral seringkali dapat memengaruhi praktik etika perawat. Dalam mengatasi tantangan ini, perawat harus mengintegrasikan prinsip-prinsip etika ke dalam praktik mereka untuk memastikan bahwa perawatan yang diberikan sesuai dengan standar moral dan nilai-nilai yang mendasari profesi keperawatan.

3.2.1 Keputusan Darurat

Dalam situasi gawat darurat, perawat seringkali dihadapkan pada keputusan yang harus diambil dalam waktu yang sangat singkat. Dalam proses ini, prinsip otonomi pasien menjadi pusat perhatian. Meskipun idealnya, pasien memiliki hak untuk membuat keputusan sendiri, realitasnya, kondisi darurat seringkali membuat pasien tidak mampu berpartisipasi secara aktif dalam proses pengambilan keputusan. Dalam hal ini, perawat dihadapkan pada dilema etika tentang kapan harus bertindak tanpa persetujuan pasien dan kapan harus mencari wakil hukum atau keluarga untuk mendukung keputusan medis yang diambil.

3.2.2 Keterbatasan Sumber Daya

Keadaan darurat seringkali menyebabkan keterbatasan sumber daya, seperti tempat tidur, obat-obatan, dan peralatan medis. Dalam situasi di mana permintaan melebihi kapasitas, perawat dihadapkan pada pertanyaan etika tentang alokasi sumber daya. Prinsip keadilan menjadi sangat penting, di mana perawat harus memastikan bahwa sumber daya yang terbatas dialokasikan secara adil, tidak mendiskriminasi, dan berdasarkan pada kebutuhan klinis yang mendesak.

3.2.3 Privasi dan Kerahasiaan

Situasi darurat seringkali memerlukan pengambilan keputusan cepat yang dapat mengorbankan privasi pasien. Perawat harus mempertimbangkan dengan cermat bagaimana memberikan asuhan yang optimal tanpa melanggar hak privasi pasien. Dalam situasi gawat darurat, informasi medis yang sangat sensitif seringkali perlu dibagikan dengan cepat kepada anggota tim kesehatan yang relevan. Oleh karena itu, dilema etika muncul antara melindungi privasi pasien dan memberikan perawatan yang segera dan efektif.

Untuk mengatasi tantangan etika ini, perawat perlu memiliki pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip etika dan bekerja sama dengan tim kesehatan untuk mengevaluasi dan merencanakan tindakan yang paling sesuai. Selain itu, pendekatan kolaboratif dengan pasien dan keluarga juga menjadi kunci dalam mengatasi dilema etika yang kompleks dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat.

Dengan menghadapi tantangan ini secara etis, perawat tidak hanya dapat memastikan bahwa perawatan yang diberikan berkualitas, tetapi juga dapat menjaga integritas dan kepercayaan masyarakat terhadap profesi keperawatan.

3.3 Aspek Legal dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat

3.3.1 Undang-Undang Kesehatan dan Keperawatan

Undang-undang kesehatan dan keperawatan memainkan peran krusial dalam membimbing dan mengatur praktik keperawatan, termasuk dalam konteks Asuhan Keperawatan Gawat Darurat. Berbagai regulasi dan undang-undang telah ditetapkan untuk melindungi hak dan kesejahteraan pasien, serta memberikan pedoman bagi praktisi kesehatan dalam melaksanakan tugas mereka. Salah satu undang-undang kunci yang membimbing praktik keperawatan contohnya adalah *Health Insurance Portability and Accountability Act* (HIPAA).

HIPAA merupakan undang-undang federal di Amerika Serikat yang mengatur privasi dan keamanan informasi kesehatan pasien. Dalam konteks Asuhan Keperawatan Gawat Darurat, perawat memiliki kewajiban untuk melindungi dan merahasiakan informasi medis pasien. Hal ini mencakup pengelolaan informasi pribadi dan medis dengan hati-hati untuk memastikan bahwa hanya pihak yang berwenang yang memiliki akses ke data tersebut.

Perawat juga perlu memahami dan mengikuti ketentuan-ketentuan HIPAA dalam hal pengungkapan informasi kesehatan pasien, terutama dalam situasi-situasi darurat di mana koordinasi tim kesehatan mungkin memerlukan pertukaran informasi yang cepat dan efektif. Melanggar ketentuan HIPAA dapat mengakibatkan sanksi hukum dan administratif, oleh karena itu, kepatuhan terhadap undang-undang ini menjadi esensial bagi praktik keperawatan yang etis dan legal.

Standar praktik keperawatan yang ditetapkan oleh badan-badan keperawatan, seperti *American Nurses Association* (ANA) dan Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI, 2017), juga membentuk dasar hukum untuk Asuhan Keperawatan Gawat Darurat. Standar ini mencakup panduan etika dan praktik klinis yang harus diikuti oleh perawat dalam melaksanakan tugas mereka. Misalnya, *ANA Code of Ethics for Nurses* menetapkan prinsip-prinsip moral yang membimbing keputusan dan tindakan perawat, sementara standar klinis menggariskan panduan untuk memberikan perawatan yang berkualitas dan aman.

Mematuhi standar-praktik ini bukan hanya merupakan tanggung jawab etika perawat, tetapi juga menjadi aspek legal yang penting. Keputusan yang tidak sesuai dengan standar dapat mengakibatkan tuntutan hukum dan dapat membahayakan lisensi perawat. Oleh karena itu, pemahaman mendalam terhadap standar praktik dan kepatuhan yang konsisten dengannya adalah kunci dalam mencegah masalah hukum dalam konteks Asuhan Keperawatan Gawat Darurat.

3.3.2 Tanggung Jawab Profesional Keperawatan

Tanggung jawab profesional keperawatan mencakup serangkaian kewajiban yang harus dipatuhi oleh perawat dalam menjalankan tugas mereka. Hal ini melibatkan tidak hanya kepatuhan terhadap undang-undang dan regulasi, tetapi juga memberikan perhatian khusus terhadap prinsip-prinsip etika dan standar praktik. Tanggung jawab ini dapat dilihat dari beberapa aspek, termasuk lisensi dan sertifikasi keperawatan.

Lisensi dan Sertifikasi Keperawatan

Memegang lisensi keperawatan adalah prasyarat utama bagi seorang perawat untuk berpraktik. Lisensi ini menunjukkan bahwa perawat telah memenuhi persyaratan pendidikan dan kompetensi yang ditetapkan oleh badan pengatur keperawatan setempat. Dalam konteks Asuhan Keperawatan Gawat Darurat, memastikan bahwa lisensi perawat tetap berlaku dan aktif menjadi tanggung jawab legal yang fundamental.

Dalam Undang-undang no 17 tahun 2023 tercatat hal-hal berikut agar dapat dikatakan sebagai perawat terdaftar di Indonesia:

1. Memiliki ijazah pendidikan di bidang kesehatan dan/atau sertifikat profesi.
2. Memiliki sertifikat kompetensi.
3. Melakukan evaluasi kompetensi.
4. Mengikuti uji kompetensi secara nasional.
5. Memiliki STR (Surat Tanda Registrasi) yang diterbitkan oleh Konsil atas nama Menteri setelah memenuhi persyaratan tertentu.

Selain itu, terdapat juga persyaratan kualifikasi pendidikan minimal untuk tenaga medis dan tenaga kesehatan, serta persyaratan mengikuti pendidikan profesi dan diberi sertifikat profesi. Dengan memenuhi persyaratan-

persyaratan tersebut, perawat atau tenaga kesehatan dapat terdaftar sebagai perawat di Indonesia.

Lebih lanjut, seorang perawat di Indonesia perlu memiliki Surat Izin Praktik (SIP) untuk menjalankan praktik keperawatan. Persyaratan untuk mendapatkan SIP antara lain adalah memiliki STR (Surat Tanda Registrasi) dan tempat praktik. SIP diterbitkan oleh Pemerintah Daerah kabupaten/kota tempat tenaga medis atau tenaga kesehatan menjalankan praktiknya. SIP berlaku selama 5 tahun dan dapat diperpanjang selama memenuhi persyaratan, termasuk STR dan tempat praktik. Dengan demikian, SIP merupakan salah satu dokumen penting yang harus dimiliki oleh seorang perawat untuk menjalankan praktik keperawatan di Indonesia.

Sertifikasi keperawatan, seperti sertifikasi dalam keperawatan gawat darurat, dapat meningkatkan kredibilitas dan keahlian perawat. Menjaga sertifikasi melibatkan pembaruan pengetahuan dan keterampilan secara teratur sesuai dengan perkembangan terkini dalam keperawatan gawat darurat. Ini tidak hanya menjadi tuntutan etika, tetapi juga aspek legal yang penting karena dapat memengaruhi kualitas perawatan yang diberikan oleh perawat. Tanggung jawab profesional keperawatan juga mencakup kewajiban untuk melapor dan mendokumentasikan dengan akurat setiap tindakan yang dilakukan. Pelaporan yang tepat waktu dan akurat tidak hanya sesuai dengan standar etika keperawatan, tetapi juga mematuhi ketentuan hukum terkait dokumentasi dalam praktik keperawatan.

Asuhan Keperawatan Gawat Darurat melibatkan pemahaman yang mendalam terhadap aspek legal yang mengatur praktik keperawatan, termasuk undang-undang kesehatan, standar praktik keperawatan, dan tanggung jawab profesional keperawatan. Perawat perlu selalu mengintegrasikan pengetahuan ini ke dalam praktik sehari-hari mereka untuk memberikan perawatan yang tidak hanya etis, tetapi juga legal dan aman. Dalam bukunya Kurniati et al. (2018) menulis bahwa setiap negara memiliki undang-undang keperawatan sendiri yang menentukan kualifikasi untuk menjadi perawat profesional, menetapkan tanggungjawab Pendidikan, dan mengatur praktik perawat pada level advanced. Setiap praktisi harus memiliki kesadaran terhadap lingkup praktik yang digambarkan dalam undang-undang di negara tersebut.

Pelaporan dan Dokumentasi

Pelaporan dan dokumentasi adalah aspek kritis dalam praktik Asuhan Keperawatan Gawat Darurat yang memiliki dampak langsung pada aspek

legal dan etis. Pelaporan yang akurat dan dokumentasi yang cermat tidak hanya mencerminkan profesionalisme perawat, tetapi juga merupakan bukti yang dapat digunakan dalam konteks hukum untuk mendukung atau melindungi praktik perawat. Dokumentasi yang akurat dan komprehensif merupakan bagian integral dari praktik keperawatan gawat darurat. Menurut *Emergency Nurses Association* (2017), dokumentasi yang baik adalah suatu bentuk perlindungan hukum yang vital bagi perawat dan organisasinya. Dokumentasi yang akurat dapat membantu membuktikan bahwa perawat telah memberikan asuhan yang sesuai dengan standar, mematuhi prosedur operasional, dan merinci interaksi dengan pasien serta keputusan yang diambil.

Perawat harus secara hati-hati dan terperinci mendokumentasikan interaksi dengan pasien, pengamatan klinis, prosedur yang dilakukan, serta komunikasi dengan anggota tim kesehatan lainnya. Semua informasi yang dicatat harus jelas, terbaca, dan dilakukan sesuai dengan kebijakan dan prosedur yang berlaku. Dokumentasi yang buruk atau kurang teliti dapat mengakibatkan interpretasi yang salah, potensi risiko hukum, dan berpotensi merugikan pasien atau perawat.

Selain dokumentasi, kewajiban pelaporan kejadian gawat darurat adalah tanggung jawab hukum yang perlu diperhatikan oleh perawat. Melalui pelaporan, perawat memberikan kontribusi pada pemantauan dan peningkatan kualitas asuhan keperawatan gawat darurat. Pelaporan kejadian insiden atau kecelakaan tidak hanya meningkatkan kualitas pelayanan, tetapi juga dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran untuk mencegah kejadian serupa di masa depan. Dalam beberapa yurisdiksi, perawat mungkin diharuskan melaporkan kejadian tertentu, seperti kecelakaan pasien atau penggunaan obat-obatan tertentu. Kewajiban pelaporan ini dapat bersifat etis, legal, atau keduanya, dan dapat bervariasi sesuai dengan peraturan setempat. Sebagai contoh, dalam beberapa kasus, perawat dapat diharuskan melaporkan kasus kekerasan atau penelantaran terhadap pasien.

Dokumentasi yang baik dan pelaporan yang tepat dapat memberikan perlindungan hukum bagi perawat dan institusi kesehatan. Jika terjadi tuntutan hukum, catatan medis dan dokumen yang terkait dapat menjadi bukti kritis. Dalam situasi di mana perawat mematuhi prosedur dan standar praktik, dokumentasi yang baik dapat menjadi alat yang efektif untuk membuktikan bahwa perawat telah bertindak dengan hati-hati dan profesional. Disamping itu, pelaporan kejadian atau insiden segera setelah kejadian dapat membantu mencegah manipulasi informasi atau lupa mengenai peristiwa tersebut. Proses

pelaporan yang terorganisir dan dilakukan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan akan membantu melindungi perawat dari tanggung jawab yang tidak adil atau kesalahan hukum.

Standar hukum untuk pelaporan dan dokumentasi keperawatan gawat darurat dapat bervariasi berdasarkan yurisdiksi. Oleh karena itu, perawat harus selalu mengacu pada peraturan setempat dan nasional yang mengatur praktik keperawatan dan pelaporan kejadian gawat darurat. Mengikuti standar ini akan membantu memastikan kepatuhan dan mencegah konsekuensi hukum yang mungkin timbul akibat pelanggaran undang-undang. Pelaporan dan dokumentasi yang akurat dan tepat waktu adalah aspek kritis dari praktik Asuhan Keperawatan Gawat Darurat yang tidak hanya memenuhi kewajiban etika dan hukum perawat tetapi juga memberikan perlindungan hukum bagi perawat dan institusi kesehatan.

3.4 Integrasi Konsep Etik dan Legal dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat

3.4.1 Kolaborasi Tim Kesehatan

Kolaborasi tim kesehatan memainkan peran penting dalam memastikan bahwa konsep etika dan legal terintegrasi dengan baik dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat. Dalam lingkungan gawat darurat, perawat bekerja bersama dengan dokter, paramedis, teknisi medis, dan anggota tim kesehatan lainnya untuk memberikan perawatan yang cepat dan efektif kepada pasien. Kolaborasi ini memerlukan komunikasi yang efisien dan saling pengertian antara anggota tim.

Komunikasi terbuka dan transparan adalah dasar dari kolaborasi tim kesehatan yang efektif. Perawat harus mampu berkomunikasi dengan jelas dan efektif dengan anggota tim lainnya untuk memastikan pemahaman yang tepat tentang kondisi pasien, rencana perawatan, dan pertimbangan etika atau legal yang mungkin muncul. Komunikasi yang buruk atau tidak efisien dapat menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan atau pelaksanaan

perawatan, yang dapat memiliki konsekuensi etika dan legal yang serius. Dalam keadaan darurat, seringkali diperlukan konsultasi dan pengambilan keputusan bersama antara anggota tim kesehatan. Proses ini melibatkan diskusi kolaboratif untuk mengidentifikasi opsi perawatan, mempertimbangkan nilai-nilai etika, dan memastikan kepatuhan terhadap ketentuan hukum yang berlaku. Misalnya, dalam situasi di mana sumber daya terbatas, anggota tim perawatan gawat darurat harus bekerja sama untuk mengalokasikan sumber daya dengan adil dan efisien.

Etika kolaboratif mendorong anggota tim untuk memahami dan menghormati nilai-nilai etika masing-masing. Dalam situasi gawat darurat, perbedaan nilai-nilai etika individual dapat muncul, dan etika kolaboratif memungkinkan tim untuk menemukan solusi yang menghormati kebutuhan dan hak pasien. Hal ini melibatkan penghargaan terhadap keputusan bersama, di mana setiap anggota tim memiliki kontribusi yang bernilai dan dihormati.

3.4.2 Keputusan Bersama dalam Situasi Darurat

Keputusan bersama adalah proses pengambilan keputusan yang melibatkan partisipasi aktif dari semua anggota tim kesehatan yang terlibat dalam perawatan pasien. Keputusan ini mencakup aspek etika dan legal, dan perawat memainkan peran kunci dalam memastikan bahwa keputusan yang diambil memperhitungkan nilai-nilai etika dan kepatuhan terhadap undang-undang.

Perawat, sebagai anggota tim perawatan gawat darurat yang sering berinteraksi langsung dengan pasien, membawa perspektif yang unik ke dalam proses pengambilan keputusan. Mereka dapat memberikan wawasan klinis yang penting, menyoroti aspek etika yang perlu dipertimbangkan, dan membantu memastikan bahwa hak dan kebutuhan pasien diprioritaskan. Selain itu, perawat juga bertanggung jawab untuk memastikan bahwa setiap keputusan yang diambil sesuai dengan standar etika keperawatan dan tidak melanggar undang-undang yang berlaku. Dalam situasi gawat darurat, mencapai *informed consent* mungkin menjadi tantangan. Namun, upaya harus dilakukan untuk menyampaikan informasi yang cukup kepada pasien atau keluarganya agar mereka dapat membuat keputusan yang berbasis pengetahuan. Proses ini melibatkan komunikasi yang jelas dan pemahaman yang diperoleh bersama antara anggota tim dan pasien atau keluarganya.

Seiring dengan proses keputusan bersama, evaluasi konsekuensi etika dan legal harus dilakukan secara berkelanjutan. Hal ini melibatkan refleksi dan

peninjauan terhadap setiap keputusan yang diambil, memastikan bahwa tindakan yang dilakukan tetap sesuai dengan nilai-nilai etika dan hukum yang berlaku. Perawat memiliki peran yang signifikan dalam proses ini, membantu memastikan bahwa setiap tindakan atau keputusan yang diambil tetap sesuai dengan prinsip-prinsip keperawatan dan tidak melanggar undang-undang kesehatan. Setelah situasi darurat diatasi, tim kesehatan perlu melakukan pelaporan dan evaluasi pasca kejadian. Ini melibatkan revisi dan peninjauan prosedur yang mungkin memerlukan perbaikan, serta pembelajaran dari pengalaman untuk meningkatkan praktik keperawatan gawat darurat di masa depan.

Secara keseluruhan, integrasi konsep etika dan legal dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat memerlukan kolaborasi tim yang kuat, pengambilan keputusan bersama yang mendalam, dan evaluasi konstan untuk memastikan bahwa setiap tindakan yang diambil mematuhi nilai-nilai etika dan prinsip-prinsip hukum yang berlaku.

3.4.3 Penerapan Standar Etika dan Hukum dalam Tindakan Keperawatan

Penerapan standar etika dan hukum dalam tindakan keperawatan di lingkungan gawat darurat merupakan suatu keharusan untuk memastikan bahwa perawat tidak hanya memberikan asuhan yang berkualitas tetapi juga mematuhi norma-norma profesi dan ketentuan hukum yang berlaku. Dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat, penilaian pasien menjadi langkah awal yang menentukan. Perawat perlu mengidentifikasi dan menilai dengan cermat keadaan pasien, termasuk faktor-faktor etis dan hukum yang mungkin memengaruhi pengambilan keputusan. Misalnya, perawat harus mempertimbangkan kondisi pasien, kebutuhan mendesak, dan sejauh mana pasien mampu memberikan persetujuan atau memberikan informasi mengenai wakil hukumnya.

Penerapan prinsip otonomi (autonomy) menjadi krusial dalam memastikan bahwa pasien memiliki hak untuk terlibat dalam pengambilan keputusan tentang perawatan mereka. Sejalan dengan prinsip ini, perawat harus berupaya untuk memperoleh informed consent sebanyak mungkin. Ini melibatkan memberikan informasi yang jelas dan lengkap kepada pasien atau wakil hukumnya, serta memastikan bahwa mereka memahami implikasi dari setiap tindakan medis yang diusulkan. Prinsip non-maleficence menuntut perawat

untuk tidak menimbulkan kerugian yang tidak perlu pada pasien. Dalam keadaan gawat darurat, perawat perlu memastikan bahwa tindakan yang diambil tidak memberikan risiko tambahan pada pasien. Sebaliknya, prinsip beneficence mengharuskan perawat untuk bertindak demi kebaikan pasien dan memberikan asuhan yang mengoptimalkan manfaat klinis tanpa mengorbankan prinsip etika.

Penerapan etika dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat juga mencakup keterlibatan pasien dan keluarganya dalam proses pengambilan keputusan. Komunikasi terbuka dan jelas menjadi kunci, dan perawat harus berupaya untuk mendengarkan kekhawatiran dan preferensi pasien. Dalam situasi di mana pasien tidak dapat berpartisipasi secara langsung, perawat harus mengidentifikasi wakil hukum atau keluarga yang dapat memberikan perspektif dan keputusan yang sesuai dengan nilai dan kehendak pasien. Pelaporan dan dokumentasi yang akurat tidak hanya menjadi kewajiban hukum tetapi juga aspek etika yang penting dalam praktik keperawatan gawat darurat. Setiap tindakan, keputusan, dan interaksi dengan pasien harus didokumentasikan dengan cermat sesuai dengan standar etika dan hukum yang berlaku. Dokumentasi yang baik dapat menjadi bukti yang kuat dalam mendukung tindakan perawat dan memastikan transparansi serta akuntabilitas dalam pelayanan kesehatan.

Penerapan standar etika dan hukum dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat juga mencakup kolaborasi erat dengan anggota tim kesehatan lainnya. Dalam keadaan darurat, perawat perlu bekerja sama dengan dokter, paramedis, dan profesional kesehatan lainnya untuk memastikan bahwa setiap keputusan dan tindakan adalah hasil dari pemahaman bersama dan pertimbangan etika yang komprehensif.

Setiap tindakan perawat harus selaras dengan tanggung jawab profesional dan kode etik keperawatan yang berlaku. Kode Etik Keperawatan, seperti yang ditetapkan oleh *American Nurses Association* (ANA) dan Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI, 2017), memberikan kerangka kerja untuk praktik keperawatan yang etis. Melalui pemahaman dan penerapan prinsip-prinsip etika dalam kode ini, perawat dapat memastikan bahwa tindakan mereka sesuai dengan norma-norma profesi dan nilai-nilai etika yang mendasari praktik keperawatan.

Terakhir, penerapan standar etika dan hukum dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat melibatkan pemantauan dan evaluasi pasca kejadian. Ini

mencakup peninjauan kritis terhadap tindakan yang diambil, identifikasi area perbaikan, dan pengembangan rencana tindak lanjut untuk memastikan bahwa kejadian serupa dapat diatasi dengan lebih baik di masa depan. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip etika dan hukum dalam setiap tahapan pengambilan keputusan dan tindakan, perawat dapat memastikan bahwa asuhan keperawatan yang diberikan tidak hanya efektif secara klinis tetapi juga etis dan legal. Ini menciptakan landasan yang kuat untuk praktik keperawatan gawat darurat yang berkualitas dan terpercaya.

3.4.4 Penanganan Dilema Etika

Penanganan dilema etika merupakan aspek krusial dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat, mengingat situasi darurat seringkali memunculkan keadaan yang kompleks dan memerlukan pengambilan keputusan cepat. Dalam menghadapi dilema etika, perawat harus mampu mengintegrasikan prinsip-prinsip etika dan aspek hukum untuk memastikan bahwa tindakan yang diambil tidak hanya sesuai dengan nilai-nilai moral, tetapi juga mematuhi regulasi dan standar keperawatan.

Ketika menghadapi dilema etika, langkah pertama yang diperlukan adalah melakukan analisis komprehensif terhadap situasi tersebut. Perawat perlu mempertimbangkan nilai-nilai etika yang terlibat, prinsip-prinsip keperawatan, dan konsekuensi hukum yang mungkin timbul dari setiap tindakan yang akan diambil. Misalnya, dalam keadaan darurat di mana pasien tidak dapat memberikan persetujuan, perawat harus mempertimbangkan prinsip otonomi, *beneficence*, dan *non-maleficence* dalam konteks hukum yang berlaku.

Setelah analisis dilema etika, perawat perlu menerapkan prinsip-prinsip etika tersebut dalam pengambilan keputusan dan tindakan. Prinsip otonomi, misalnya, dapat mendorong perawat untuk berupaya mendapatkan persetujuan pasien atau wakil hukumnya sebanyak mungkin sebelum melakukan tindakan medis. Sebaliknya, prinsip *beneficence* memerlukan perawat untuk memastikan bahwa tindakan yang diambil memiliki manfaat maksimal bagi pasien tanpa menimbulkan kerugian yang tidak perlu. Dalam menghadapi dilema etika, perawat juga harus mempertimbangkan ketentuan hukum yang berkaitan. Ini mencakup pemahaman terhadap undang-undang kesehatan, peraturan rumah sakit, dan standar praktik keperawatan. Misalnya, dalam beberapa yurisdiksi, terdapat undang-undang yang mengatur pengambilan keputusan untuk pasien yang tidak dapat memberikan persetujuan, memberikan landasan hukum untuk tindakan perawat dalam keadaan darurat.

Mengatasi dilema etika dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat memerlukan kolaborasi dan konsultasi yang erat dengan anggota tim kesehatan lainnya. Dalam menyatukan pandangan etika dan hukum, diskusi dengan dokter, ahli etika klinis, atau konselor medis dapat memberikan perspektif yang berbeda dan membantu menemukan solusi terbaik. Kolaborasi ini juga dapat membantu menciptakan konsensus dan meminimalkan risiko hukum. Pendidikan dan pelatihan etika menjadi pondasi yang penting dalam mempersiapkan perawat menghadapi dilema etika. Program pelatihan etika yang komprehensif dapat membekali perawat dengan pengetahuan mendalam tentang prinsip-prinsip etika dan hukum yang relevan. Semakin baik perawat memahami aspek etika dan legal dalam praktik mereka, semakin mampu mereka menghadapi dan menangani dilema etika yang mungkin muncul.

Penting untuk mencatat bahwa situasi gawat darurat dapat berubah dengan cepat, sehingga pemantauan dan evaluasi konstan terhadap keputusan yang diambil menjadi sangat penting. Perawat perlu memastikan bahwa setiap tindakan yang diambil tetap konsisten dengan perubahan kondisi pasien, standar etika, dan ketentuan hukum yang berlaku. Dengan menggabungkan pendekatan etika dan hukum dalam menghadapi dilema, perawat dapat meminimalkan risiko konsekuensi negatif dan memastikan bahwa setiap tindakan yang diambil selaras dengan nilai-nilai etika dan standar keperawatan. Seiring dengan perkembangan dunia kesehatan, perawat yang terlatih dengan baik dan memiliki pemahaman yang mendalam tentang integrasi etika dan hukum akan memainkan peran yang semakin kritis dalam memberikan Asuhan Keperawatan Gawat Darurat yang berkualitas dan sesuai dengan norma profesi.

Bab 4

Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Kardiovaskular pada Kasus Cardiac Arrest

4.1 Pendahuluan

American Heart Association dan *American College of Cardiology*, mendefinisikan *cardiac arrest* atau disebut juga dengan “henti jantung (mendadak) adalah penghentian aktivitas jantung secara tiba-tiba sehingga korban menjadi tidak responsif, tidak ada pernapasan normal, dan tidak ada tanda-tanda sirkulasi. Jika tindakan perbaikan tidak diambil dengan cepat, kondisi ini akan berkembang menjadi kematian mendadak. Henti jantung digunakan untuk menandakan kejadian seperti dijelaskan di atas, yang harus ditangani, biasanya dengan CPR dan/atau defibrilasi atau kardioversi, atau pacu jantung (Kuller LH, 1980). Setiap tahun lebih dari 400.000 orang Amerika meninggal karena kematian jantung mendadak. Mereka yang menderita serangan jantung mungkin pernah atau belum pernah didiagnosis menderita penyakit jantung. Penyebab henti jantung bervariasi menurut

populasi dan usia, paling sering terjadi pada mereka yang pernah didiagnosis menderita penyakit jantung. Sebagian besar kematian akibat penyakit jantung terjadi secara tiba-tiba dan tidak terduga, yang telah terbukti berakibat fatal di masa lalu. Namun, resusitasi jantung paru (CPR) dan kemajuan dalam layanan medis darurat (EMS) telah membuktikan intervensi yang menyelamatkan jiwa. Meskipun demikian, sekitar 10% penderita serangan jantung meninggalkan rumah sakit dalam keadaan hidup, sebagian besar mengalami gangguan neurologis (Wong MK, et al. 2014)

4.2 Penyebab

Henti jantung biasanya disebabkan oleh penyakit jantung struktural yang mendasarinya. Tujuh puluh persen kasus serangan jantung diperkirakan disebabkan oleh penyakit koroner iskemik, penyebab utama serangan jantung. Penyebab struktural lainnya termasuk gagal jantung kongestif, hipertrofi ventrikel kiri, kelainan arteri koroner kongenital, displasia ventrikel kanan aritmogenik, kardiomiopati obstruktif hipertrofik, dan tamponade jantung. Penyebab jantung nonstruktural termasuk sindrom Brugada, sindrom *Wolf-Parkinson-White*, dan sindrom QT panjang bawaan.

Ada banyak etiologi non-cardiac termasuk perdarahan intrakranial, emboli paru, pneumotoraks, henti napas primer, konsumsi racun termasuk overdosis obat, kelainan elektrolit, infeksi berat (sepsis), hipotermia, atau trauma.

4.3 Faktor Risiko

Penyakit jantung koroner oklusif (iskemik) adalah penyebab utama serangan jantung dan kematian jantung mendadak (Kannel WB, et al. 1975). Puncak awal kematian mendadak terjadi sejak lahir hingga usia 6 bulan, sebagai akibat sindrom kematian bayi mendadak. Angka kejadiannya biasanya sangat rendah hingga mencapai puncak kedua pada usia 45 hingga 75 tahun. Menariknya, penyebab paling umum kematian akibat penyakit jantung yang terjadi pada remaja dan dewasa muda sama dengan penyebab kematian pada orang dewasa paruh baya dan lebih tua (Drory Y, et al. 1991). Di Amerika Serikat, hingga

70% dari seluruh kematian jantung mendadak disebabkan oleh penyakit jantung koroner.

Insiden kematian akibat penyakit jantung lebih rendah pada wanita pada usia lebih muda dibandingkan pria.[6] Meskipun risikonya lebih rendah pada wanita, faktor risiko penyakit jantung koroner oklusif seperti hipertensi, hiperlipidemia, diabetes, merokok, bertambahnya usia, dan riwayat penyakit jantung dalam keluarga terus menjadi predisposisi kematian akibat jantung, seperti pada pria (Kannel WB et al., 1998)

4.4 Manifestasi Klinis

Pada banyak pasien, gejala awal dialami sebelum terjadinya serangan jantung. Namun seringkali gejala-gejala ini tidak disadari atau diabaikan oleh individu. Banyak pasien yang selamat dari serangan jantung mengalami amnesia, sehingga tidak dapat mengingat gejala sebelum kejadian. Data yang diperoleh dari mereka yang tidak mengalami amnesia, dari anggota keluarga dan/atau dari mereka yang menyaksikan peristiwa tersebut menunjukkan bahwa gejala yang paling umum adalah nyeri dada (Marijon E, et al. 2016). Hal ini mencerminkan gambaran paling umum dari iskemia koroner akut. Seseorang yang ditemukan mengalami serangan jantung akan menjadi tidak responsif, tidak ada denyut nadi, dan tidak dapat bernapas. Penilaian cepat dari kepala hingga ujung kaki akan membantu memandu pengobatan.

Mendapatkan data riwayat kesehatan secara menyeluruh dari pasien, anggota keluarga dan lainnya diperlukan untuk memperoleh informasi tentang kejadian kematian mendadak tersebut. Pasien yang berisiko mengalami kematian jantung mendadak mungkin mengalami gejala awal nyeri dada, kelelahan, jantung berdebar, dan keluhan nonspesifik lainnya. Riwayat dan gejala terkait, sampai taraf tertentu, bergantung pada etiologi yang mendasar. Misalnya, *Cardiac arrest* pada pasien lanjut usia dengan penyakit arteri koroner yang signifikan mungkin berhubungan dengan nyeri dada sebelumnya akibat infark miokard, sedangkan *Cardiac arrest* pada pasien muda mungkin terkait dengan riwayat episode sinkop sebelumnya dan/atau riwayat keluarga sinkop, kematian mendadak dan karena sindrom aritmia bawaan. Sebanyak 45% penderita diperiksa oleh dokter dalam waktu 4 minggu sebelum kematian, riwayat gangguan ventrikel kiri sebelumnya (fraksi ejeksi <30-35%)

merupakan faktor risiko paling umum yang menyebabkan kematian mendadak.

Faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit arteri koroner dan infark miokard serta kardiomiopati iskemik juga penting dan mencakup riwayat keluarga dengan penyakit arteri koroner prematur, merokok, dislipidemia, hipertensi, diabetes, obesitas, dan gaya hidup yang tidak banyak bergerak. Pertimbangan khusus mencakup hal-hal berikut:

1. Penyakit arteri koroner
 - a. Serangan jantung sebelumnya
 - b. Sinkop
 - c. Infark miokard sebelumnya, terutama dalam 6 bulan
 - d. Fraksi ejeksi di bawah kurang dari 30-35%
 - e. Riwayat ektopi ventrikel yang sering terjadi: Lebih dari 10 kontraksi ventrikel prematur (PVC) per jam atau takikardia ventrikel tidak berkelanjutan (VT)
2. Kardiomiopati dilatasi
 - a. Serangan jantung sebelumnya
 - b. Sinkop
 - c. Fraksi ejeksi di bawah 30-35%
 - d. Penggunaan obat inotropik
 - e. Aritmia ventrikel
3. Kardiomiopati hipertrofik
 - a. Serangan jantung sebelumnya
 - b. Sinkop
 - c. Riwayat keluarga SCD
 - d. Gejala gagal jantung
 - e. Penurunan tekanan darah sistolik (SBP) atau ektopik ventrikel setelah stress test
 - f. Palpitasi
 - g. Adanya aritmia ventrikel
 - h. Kelainan struktural yang cukup besar biasanya didefinisikan sebagai ketebalan septum ventrikel kiri lebih dari 3 cm

- i. Adanya fibrosis miokard yang dideteksi dengan peningkatan gadolinium akhir pada MRI jantung
 - j. Kebanyakan orang tidak menunjukkan gejala
4. Penyakit katup
- a. Penggantian katup dalam 6 bulan terakhir
 - b. Sinkop
 - c. Riwayat ektopi ventrikel yang sering
 - d. Gejala yang berhubungan dengan stenosis aorta atau stenosis mitral yang parah dan tidak terkoreksi
 - e. Adanya bradikardia
5. Sindrom QT panjang
- a. Riwayat keluarga QT panjang dan SCD
 - b. Obat yang memperpanjang interval QT
 - c. Tuli bilateral
 - d. Panjang QT berlebih; biasanya QTc lebih dari 500 ms

4.5 Pemeriksaan Diagnostik

Saat merawat pasien dalam kondisi serangan jantung, seringkali pemeriksaan tes darah atau pencitraan sedikit sekali diperlukan. Jika seseorang dapat memperoleh pengujian *point-of-care*, kadar kalium dan glukosa mungkin lebih bermanfaat. USG *point-of-care* untuk mencari aktivitas jantung juga dapat bermanfaat jika tidak mengganggu upaya resusitasi (Gaspari R, et al. 2016).

Pemeriksaan laboratorium untuk pemeriksaan kegawatan jantung meliputi:

1. Enzim jantung (kreatin kinase, mioglobin, troponin)
Peningkatan kadar enzim ini dapat mengindikasikan iskemia dan infark miokard (MI). Tingkat kerusakan miokard biasanya dapat dikorelasikan dengan tingkat peningkatan kadar enzim. Pasien berada pada peningkatan risiko aritmia pada periode peri-infark.

2. Elektrolit, kalsium, dan magnesium
Asidosis metabolik parah, hipokalemia, hiperkalemia, hipokalsemia, dan hipomagnesemia adalah beberapa kondisi yang dapat meningkatkan risiko aritmia dan kematian mendadak.
3. Kadar obat kuantitatif (quinidine, procainamide, antidepresan trisiklik, digoksin)
Kadar obat yang lebih tinggi dari kadar yang ditunjukkan dalam indeks terapeutik mungkin mempunyai efek proaritmia. Tingkat subterapeutik dari obat-obatan ini pada pasien yang dirawat karena kondisi jantung tertentu juga dapat menyebabkan peningkatan risiko aritmia. Sebagian besar obat antiaritmia juga mempunyai efek proaritmia.
4. Pemeriksaan toksikologi
Mencari obat-obatan, seperti kokain, yang dapat menyebabkan iskemia akibat vasospasme diperlukan jika ada kecurigaan. Mendapatkan tingkat obat (antiaritmia) juga mungkin diperlukan.
5. Hormon perangsang tiroid
Hipertiroidisme dapat menyebabkan takikardia dan takiaritmia. Dalam jangka waktu tertentu, hal ini juga dapat menyebabkan gagal jantung. Hipotiroidisme dapat menyebabkan perpanjangan QT.
6. Peptida natriuretik otak (BNP)
BNP memiliki nilai prediktif terutama pada pasien pasca MI dan pasien gagal jantung. Meskipun data awal dan belum konklusif, data yang muncul mendukung gagasan bahwa peningkatan kadar BNP dapat memberikan informasi prognostik mengenai risiko SCD, tidak bergantung pada informasi klinis dan fraksi ejeksi ventrikel kiri (LVEF).
7. Penanda peradangan dan infeksi seperti laju sedimentasi eritrosit (ESR) dan protein C-reaktif (CRP) mungkin berguna dalam kasus tertentu, misalnya pada kasus yang diduga miokarditis.

4.6 Penatalaksanaan

Seorang pasien yang mengalami henti jantung dirawat dalam beberapa tahap yang berbeda. Intervensi yang telah terbukti dapat menanggulangi henti jantung seperti CPR awal dan defibrilasi awal. Langkah awal melibatkan identifikasi dan langkah-langkah pendukung kehidupan dasar. Jika akses untuk melakukan defibrilasi tersedia, itu harus diaktifkan dan digunakan jika diperlukan. Selanjutnya, langkah-langkah dukungan kehidupan lanjutan digunakan, termasuk pemberian obat intravena atau intraosseous. Jika pengembalian sirkulasi spontan (ROSC) diperoleh, pasien akan menjalani perawatan pasca-resusitasi dengan manajemen jangka panjang berikutnya.

Identifikasi korban henti jantung termasuk memastikan pasien tidak responsif, tanpa pulsa sentral dan tidak bernafas secara normal. Setelah korban diidentifikasi, CPR langsung dan aktivasi sistem tanggap darurat harus menjadi prioritas. Baru-baru ini, tersedianya defibrilasi pada akses publik telah menambahkan peningkatan dalam penanganan pasien henti jantung.

Pengobatan henti jantung tergantung pada ruang lingkup penyelamatan praktik:

1. Lay Rescuer

Perawatan mencakup CPR khusus tangan dan pemanfaatan AED, jika tersedia (Kleinman ME, et al. 2015). Jika seorang pasien mengalami episode tenggelam, mereka dapat mencoba dua napas penyelamatan, karena penyebab henti jantung kemungkinan dari henti pernapasan primer. Jika tidak ada respons terhadap penyelamatan pernapasan, CPR harus dimulai. Seseorang harus melanjutkan CPR sampai kedatangan responden darurat.

2. Dukungan Hidup Dasar (Basic Life Support)

Perawatan untuk mereka yang disertifikasi untuk mempraktikkan dukungan hidup dasar (BLS) termasuk pengobatan seperti di atas, dengan penambahan ventilasi selama CPR aktif. Pedoman saat ini merekomendasikan 2 napas untuk setiap 30 kompresi (30: 2). Penyedia juga dapat memanipulasi jalan napas untuk membantu paten jalan napas, dengan demikian, memungkinkan ventilasi yang tepat. Manuver-manuver ini termasuk pemiringan head, chin-lift, dan

rahang dorong (Uzun L, et al. 2005). Ajak jalan napas oral termasuk jalan napas faring oral (OPA) dan jalan napas nasofaring (NPA) juga harus digunakan untuk menguntungkan ventilasi.

3. Dukungan Hidup Tingkat Lanjut (Advanced Life Support)

Penyedia dapat menggunakan pengobatan BLS dengan penambahan obat-obatan dan saluran udara lanjut, termasuk perangkat jalan napas supraglotik (King Lt, Igel) dan intubasi endotrakeal. Obat yang digunakan dalam henti jantung termasuk epinefrin dan amiodaron. Penyedia Dukungan Kehidupan Lanjut (ALS) memiliki manfaat tambahan dari interpretasi ritme jantung, memungkinkan defibrilasi yang lebih cepat jika ditunjukkan. Dukungan Kehidupan Jantung Lanjutan (ACLS) dapat mengajarkan penyedia algoritma yang digunakan untuk menyadarkan pasien dalam henti jantung.

4. Penanganan Medis

Tim Medis dapat menggunakan pengobatan ALS dan kemajuan ke ruang lingkup praktik yang luas tergantung pada etiologi medis versus traumatis. Pasien henti jantung medis diobati dengan ALS seperti yang dibahas di atas. Pasien-pasien ini juga dapat diberikan oksigenasi membran ekstrakorporeal (ECMO) (Younger JG, et al. 1999) Hal ini memungkinkan oksigenasi suplai darah korban sampai fungsi jantung dipulihkan.

5. Trauma

Pasien trauma dapat dibagi menjadi trauma tumpul (kecelakaan kendaraan bermotor) serta trauma penetrasi (luka tembak-menembak). Trauma tumpul biasanya sekunder akibat cedera kepala berat. Pasien biasanya menyerah pada cedera mereka segera setelah acara berlangsung. Sebagian besar pasien penangkapan trauma tumpul dianggap sia-sia pada saat kedatangan responden pertama. Korban trauma penetrasi lebih suka bertahan hidup jika dibandingkan dengan penangkapan traumatis tumpul (Seamon MJ, et al. 2015). Pasien trauma yang menembus biasanya diobati dengan dekompresi jarum bilateral. Jika ROSC tidak diperoleh dan jika dalam kerangka waktu yang tidak futil, pasien dapat menjalani torakotomi resusitasi.

Ini akan memungkinkan visualisasi langsung dan, jika perlu, intervensi jantung, paru-paru dan kapal besar. Teknik lain yang masih sedang dievaluasi adalah oklusi balon endovaskular resusitasi dari aorta (REBOA) (Biffi WL, et al. 2015). Ini melibatkan penempatan balon endovaskular di dalam aorta untuk mengendalikan perdarahan, mirip dengan cross-clamping aorta, yang merupakan teknik manual untuk mengendalikan perdarahan selama torakotomi resusitasi.

4.7 Manajemen Perawatan

Berikut penatalaksanaan perawatan yang dapat dilakukan perawat dalam penanganan pasien henti jantung:

1. Periksa tanda-tanda vital
2. Tempatkan EKG 12 LEAD
3. Tempatkan troli resusitasi di samping tempat tidur
4. Pasang kanula IV (Kateter Vena)
5. Dokumentasi tindakan perawatan
6. Periksa denyut nadi secara berkala
7. Gunakan bantal defibrillator
8. Pemeriksaan Darah untuk Analisis
9. Memasang foley kateter
10. Jaga agar pasien tetap hangat

Monitoring

1. Pemantauan ICU
2. Ventilasi Mekanik diperlukan
3. Status oksigenasi
4. Kaji status mental dan neurovital
5. Periksa gas darah arteri dan nilai laboratorium
6. Periksa mata untuk reaksi terhadap cahaya
7. Analisis perubahan kondisi kesehatan dan penyebabnya

4.8 Koordinasi Perawatan

Mayoritas pasien yang mengalami serangan jantung memiliki penyakit jantung koroner. Perubahan faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan penyesuaian pengobatan dapat menunda timbulnya penyakit jantung koroner, sehingga berpotensi menunda serangan jantung. Meskipun banyak pengobatan yang tersedia untuk serangan jantung, sebagian besar pasien memiliki prognosis yang buruk. Namun, banyak nyawa masih dapat diselamatkan dengan intervensi dasar dan paling penting, termasuk defibrilasi dan CPR pengamat. Mempromosikan pendidikan seperti itu kepada orang-orang terkasih dan orang lain yang berminat dapat menyelamatkan nyawa.

4.9 Pendidikan Kesehatan

Kebanyakan serangan jantung terjadi di luar rumah sakit. Karena CPR segera dan penggunaan AED adalah 2 intervensi utama yang terbukti membantu hasil akhir pasien (Stiell, et al. 2004) kita dapat melihat mengapa melatih orang awam dengan keterampilan CPR yang memadai dapat menyelamatkan nyawa. Meskipun telah dilatih, masih ada keraguan untuk memulai CPR bagi penolong awam. Hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya pengenalan terhadap serangan jantung, kurangnya dorongan, atau kurangnya rasa percaya diri. Pasien juga mungkin tidak dapat dijangkau atau tidak dapat digerakkan oleh penolong awam, sehingga menghambat kinerja optimal.

Bab 5

Asuhan Keperawatan Kegawat Daruratan Sistem Persarafan pada Kasus Trauma Kepala

5.1 Definisi Cedera Kepala

Menurut Brain, *Injury Assosiation of America* (2009), cedera kepala adalah suatu kerusakan pada kepala, bukan bersifat kongenital ataupun degeneratif, tetapi disebabkan oleh serangan atau benturan fisik dari luar, yang dapat mengurangi atau mengubah kesadaran yang mana menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fungsi fisik. Cedera kepala (trauma capitis) adalah cedera mekanik yang secara langsung atau tidak langsung mengenai kepala yang mengakibatkan luka dikulit kepala, fraktur tulang tengkorak, robekan selaput otak, dan kerusakan jaringan otak, serta mengakibatkan gangguan neurologis (Putri, Rahayu, & Sidharta, 2016).

Trauma kepala adalah trauma mekanik terhadap kepala baik secara langsung maupun tidak langsung yang menyebabkan gangguan fungsi neurologis, yaitu fungsi fisik, kognitif, fungsi psikososial baik temporal maupun permanen (Atmadja, 2016) Cedera kepala adalah suatu gangguan traumatic dari fungsi otak yang dapat menyebabkan adanya deformitas berupa penyimpangan

bentuk atau garis pada tulang tengkorak dan disertai atau tanpa disertai perdarahan interstisial dalam substansi otak tanpa diikuti terputusnya kontinuitas otak (Ristanto, Indra, Pueranto, & Styorini, 2017). Beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan, bahwa cedera kepala adalah trauma pada kulit kepala, tengkorak, dan otak yang terjadi baik secara langsung ataupun tidak langsung pada kepala yang dapat mengakibatkan terjadinya penurunan kesadaran bahkan dapat menyebabkan kematian diikuti terputusnya kontinuitas otak (Ristanto, Indra, Pueranto, & Styorini, 2017).

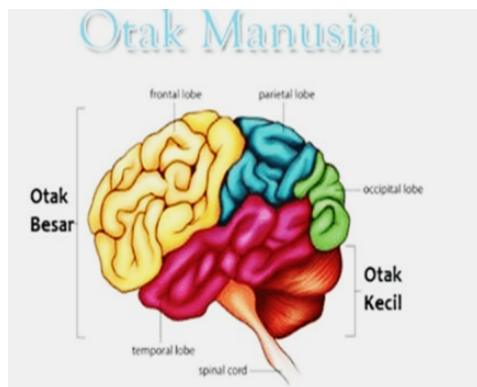
Saat menyelesaikan penilaian neurologis, penting untuk memahami fungsi yang dilakukan oleh berbagai bagian sistem saraf saat menganalisis temuan. Misalnya, kerusakan pada area tertentu di otak, seperti yang disebabkan oleh cedera kepala atau kecelakaan serebrovaskular (misalnya stroke), dapat menyebabkan gangguan spesifik pada kemampuan bicara, gerakan wajah, atau penggunaan ekstremitas. Kerusakan pada sumsum tulang belakang, seperti akibat kecelakaan kendaraan bermotor atau kecelakaan menyelam, akan menimbulkan defisit motorik dan sensorik tertentu sesuai dengan tingkat kerusakan pada sumsum tulang belakang tersebut.

Sistem saraf terbagi menjadi dua bagian, yaitu sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi. Sistem Saraf Pusat (SSP) meliputi otak dan sumsum tulang belakang. Otak dapat digambarkan sebagai pusat interpretasi, dan sumsum tulang belakang dapat digambarkan sebagai jalur transmisi. Sistem saraf tepi (PNS) terdiri dari sistem saraf di luar otak dan sumsum tulang belakang, termasuk saraf kranial yang bercabang dari otak dan saraf tulang belakang yang bercabang dari sumsum tulang belakang. Sistem saraf tepi dapat digambarkan sebagai jaringan komunikasi antara otak dan bagian tubuh. Kedua bagian sistem saraf harus bekerja dengan benar agar tubuh berfungsi sehat.

5.1.1 Sistem Saraf Pusat dan Perifer

Sistem syaraf pusat

Ada wilayah utama otak adalah otak besar dan korteks serebral, diensefalon, batang otak, dan otak kecil.



Gambar 5.1: Wilayah Otak

Otak Besar dan Korteks Serebral

Bagian terbesar dari otak kita adalah otak besar. Otak besar ditutupi oleh lapisan luar materi abu-abu yang berkerut yang disebut korteks serebral. Korteks serebral bertanggung jawab atas fungsi sistem saraf yang lebih tinggi seperti memori, emosi, dan kesadaran. Corpus callosum adalah jalur komunikasi utama antara belahan kanan dan kiri korteks serebral. Korteks serebral selanjutnya dibagi menjadi empat lobus bernama lobus frontal, parietal, oksipital, dan temporal. Setiap lobus memiliki fungsi tertentu.

Korteks serebral

Lobe Depan

Lobus frontal berhubungan dengan pergerakan karena mengandung neuron yang menginstruksikan sel-sel di sumsum tulang belakang untuk menggerakkan otot rangka. Bagian anterior lobus frontal disebut lobus prefrontal, dan menyediakan fungsi kognitif seperti perencanaan dan pemecahan masalah yang merupakan dasar kepribadian, memori jangka pendek, dan kesadaran kita. Area Broca juga terletak di lobus frontal dan bertanggung jawab untuk produksi bahasa dan pengendalian gerakan yang bertanggung jawab untuk berbicara.

Lobus Parietal

Lobus parietal memproses sensasi umum dari tubuh. Seluruh indera peraba diproses di area ini, antara lain sentuhan, tekanan, rasa geli, nyeri, gatal, dan

getaran, serta indra tubuh secara umum, seperti proprioception (indra posisi tubuh) dan kinestesi (indra tubuh). pergerakan).

Lobus Temporal

Lobus temporal memproses informasi pendengaran dan terlibat dengan pemahaman dan produksi bahasa. Daerah Wernicke dan daerah Broca terletak di lobus temporal. Area Wernicke terlibat dalam pemahaman bahasa tertulis dan lisan, dan area Broca terlibat dalam produksi bahasa. Karena daerah lobus temporal adalah bagian dari sistem limbik, memori juga merupakan fungsi penting yang berhubungan dengan lobus temporal. [7] Sistem limbik terlibat dengan respons perilaku dan emosional yang diperlukan untuk bertahan hidup, seperti respons makan, reproduksi, dan respons melawan – atau – lari.

Lobe Oksipital

Lobus oksipital terutama memproses informasi visual.

Diensefalon

Informasi dari sistem saraf pusat dan perifer lainnya dikirim ke otak besar melalui diensefalon, kecuali saraf penciuman yang menghubungkan langsung ke otak besar. Diencephalon jauh di dalam otak besar. Diencephalon berisi hipotalamus dan thalamus.

Diencephalon Berisi Hipotalamus dan Thalamus.

Hipotalamus membantu mengatur homeostatis seperti suhu tubuh, rasa haus, lapar, dan tidur. Hipotalamus juga merupakan wilayah eksekutif yang bertanggung jawab atas sistem saraf otonom dan sistem endokrin melalui pengaturan kelenjar hipofisis anterior. Bagian lain dari hipotalamus terlibat dalam memori dan emosi sebagai bagian dari sistem limbik.

Thalamus menyampaikan informasi sensorik dan informasi motorik bekerja sama dengan otak kecil. Thalamus tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga memproses dan memprioritaskan informasi tersebut. Misalnya, bagian thalamus yang menerima informasi visual akan memengaruhi rangsangan visual apa yang dianggap cukup penting untuk mendapat perhatian lebih lanjut dari otak.

Batang otak

Batang otak terdiri dari pons dan medula. Pons dan medula mengatur beberapa fungsi otonom penting dalam tubuh, termasuk fungsi tak sadar dalam sistem

kardiovaskular dan pernapasan, vasodilatasi, dan refleks seperti muntah, batuk, bersin, dan menelan. Saraf kranial juga terhubung ke otak melalui batang otak dan memberikan masukan sensorik dan keluaran motorik.

Otak kecil

Otak kecil terletak di bagian posterior otak di belakang batang otak dan bertanggung jawab atas gerakan motorik halus dan koordinasi. Misalnya, ketika neuron motorik di lobus frontal korteks serebral mengirimkan perintah ke sumsum tulang belakang untuk mulai berjalan, salinan instruksi tersebut juga dikirim ke otak kecil. Umpan balik sensorik dari otot dan persendian, informasi proprioseptif tentang gerakan berjalan, dan sensasi keseimbangan dikirim kembali ke otak kecil. Jika orang tersebut menjadi tidak seimbang saat berjalan karena tanahnya tidak rata, otak kecil mengirimkan perintah korektif untuk mengkompensasi perbedaan antara perintah asli korteks serebral dan umpan balik sensorik.

Sumsum Tulang Belakang

Sumsum tulang belakang merupakan kelanjutan dari batang otak yang menyalurkan impuls sensorik dan motorik. Panjang sumsum tulang belakang dibagi menjadi beberapa bagian yang sesuai dengan tingkat perjalanan saraf tulang belakang melalui tulang belakang. Berbatasan langsung dengan batang otak adalah daerah serviks, diikuti oleh daerah toraks, lumbal, dan terakhir daerah sakral. Saraf tulang belakang di masing-masing wilayah ini mempersarafi bagian tubuh tertentu. Lihat informasi lebih lanjut di bagian “Saraf Tulang Belakang”.

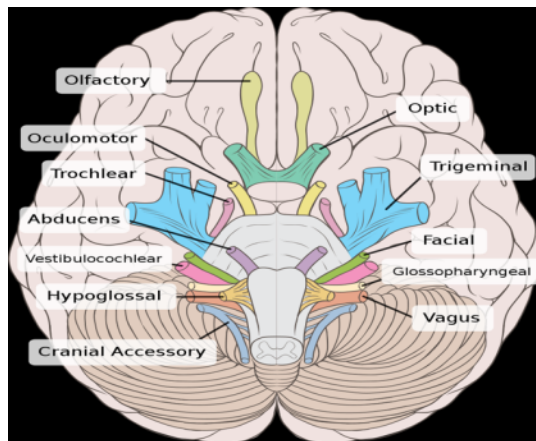
Sistem saraf perifer

Sistem saraf tepi (PNS) terdiri dari saraf kranial dan saraf tulang belakang yang ada di luar otak, sumsum tulang belakang, dan sistem saraf otonom. Fungsi utama PNS adalah menghubungkan anggota tubuh dan organ dengan sistem saraf pusat (SSP). Informasi sensorik dari tubuh memasuki SSP melalui saraf kranial dan tulang belakang. Saraf kranial terhubung langsung ke otak, sedangkan saraf tulang belakang terhubung ke otak melalui sumsum tulang belakang.

Saraf tepi diklasifikasikan menjadi saraf sensorik, saraf motorik, atau kombinasi keduanya. Saraf sensorik membawa impuls dari tubuh ke otak untuk diproses. Saraf motorik mengirimkan sinyal motorik dari otak ke otot untuk menimbulkan gerakan.

Saraf kranial

Saraf kranial terhubung langsung dari pinggiran ke otak. Mereka terutama bertanggung jawab atas fungsi sensorik dan motorik kepala dan leher. Ada dua belas saraf kranial yang ditandai dengan angka Romawi I sampai XII. Tiga saraf kranial merupakan saraf sensorik; lima di antaranya adalah saraf motorik; dan empat sisanya adalah saraf campuran.



Gambar 5.2: 12 Saraf/Nervus Kranial

N. I. Saraf Olfaktorius/penciuman bertanggung jawab atas indra penciuman.

N.2. Saraf Optik bertanggung jawab atas indera penglihatan.

N.3. Saraf Okulomotor mengatur pergerakan mata dengan mengendalikan empat otot ekstraokular, mengangkat kelopak mata atas saat mata mengarah ke atas dan untuk menyempitkan pupil.

N.4. Saraf Trochlear dan saraf abducens keduanya bertanggung jawab atas pergerakan mata, tetapi melakukannya dengan mengendalikan otot ekstraokular yang berbeda.

N.5. Saraf Trigeminal mengatur sensasi kulit pada wajah dan mengontrol otot-otot yang digunakan untuk mengunyah.

N. 6. Saraf Abducent

N.7. Saraf Facialis wajah bertanggung jawab atas otot-otot yang terlibat dalam ekspresi wajah, serta bagian dari indera perasa dan produksi air liur.

N.8. Saraf Vestibulocochlear/pendengaran mengatur pendengaran dan keseimbangan.

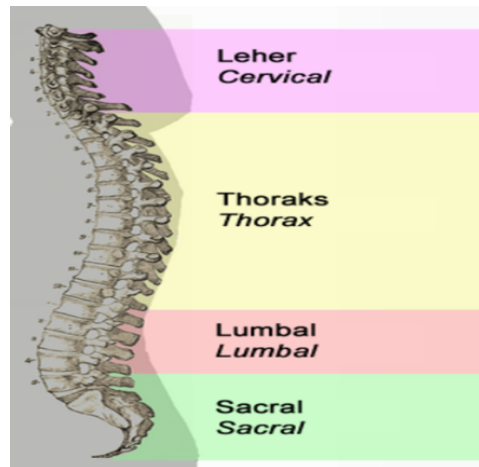
N.9. Saraf Glossopharyngeal mengatur otot pengontrol rongga mulut dan tenggorokan bagian atas, serta bagian indera perasa dan produksi air liur.

N.10 Saraf Vagus bertanggung jawab untuk berkontribusi terhadap kontrol homeostatis organ rongga dada dan perut bagian atas.

N.11 Saraf Aksesori mengontrol pergerakan leher, bersama dengan saraf tulang belakang leher.

N.12 Saraf Hipoglosus mengatur otot-otot tenggorokan bagian bawah dan lidah. Metode untuk menilai masing-masing saraf ini dijelaskan di bagian “Menilai Saraf Kranial

Tulang Belakang



Gambar 5.3: 31 Saraf Tulang Belakang

Terdapat 31 saraf tulang belakang yang diberi nama berdasarkan tingkat sumsum tulang belakang tempat munculnya saraf tersebut.

1. 8 pasang saraf Serviks yang diberi nama C1 hingga C8,
2. 12 pasang saraf Torakal yang diberi nama T1 hingga T12,
3. 5 pasang lumbal yang diberi nama L1 hingga L5,
4. 5 pasang saraf Sakral yang diberi nama S1 hingga S5,
5. 1 pasang saraf tulang ekor.

Semua saraf tulang belakang merupakan gabungan saraf sensorik dan motorik. Saraf tulang belakang memanjang keluar dari tulang belakang untuk menginervasi pinggiran seka ligus mengirimkan informasi sensorik kembali ke SSP.

5.1.2 Fungsi Syaraf Tulang Belakang

Setiap saraf tulang belakang mempersarafi wilayah tertentu di tubuh:

1. C1 memberikan persarafan motorik ke otot-otot di dasar tengkorak.
2. C2 dan C3 memberikan kontrol sensorik dan motorik di bagian belakang kepala dan di belakang telinga.
3. Saraf frenikus muncul dari akar saraf C3, C4, dan C5. Ini adalah saraf penting karena mempersarafi diafragma untuk memungkinkan pernapasan. Jika sumsum tulang belakang pasien terpotong di atas C3 karena cedera, pernapasan spontan tidak mungkin dilakukan.
4. C5 hingga C8 dan T1 bergabung membentuk pleksus brakialis, rangkaian saraf kusut yang melayani ekstremitas atas dan punggung atas.
5. Pleksus lumbalis muncul dari L1-L5 dan menginervasi daerah panggul dan tungkai anterior.
6. Pleksus sakralis berasal dari saraf lumbal bawah L4 dan L5 serta saraf sakral S1 hingga S4. Saraf sistemik terpenting yang berasal dari pleksus ini adalah saraf sciatic. Saraf skiatik dikaitkan dengan kondisi medis nyeri linu panggul, yaitu nyeri punggung dan kaki akibat kompresi atau iritasi pada saraf skiatik.

Ketika seorang pasien mengalami cedera tulang belakang, derajat kelumpuhannya dapat diprediksi berdasarkan lokasi cedera tulang belakang tersebut. Penting juga untuk diingat ketika pasien mengalami cedera tulang belakang dan saraf motoriknya rusak, saraf sensoriknya mungkin masih utuh. Jika hal ini terjadi, pasien tetap dapat merasakan sensasi meskipun ekstremitasnya tidak dapat digerakkan. Oleh karena itu, jangan berasumsi bahwa pasien lumpuh tidak dapat merasakan nyeri pada ekstremitas yang terkena karena hal ini tidak selalu terjadi.

Fungsi Sistem Saraf

Sistem saraf menerima informasi tentang lingkungan sekitar kita (sensasi) dan menghasilkan respon terhadap informasi tersebut (respon motorik). Proses integrasi menggabungkan persepsi sensorik dan fungsi kognitif yang lebih tinggi seperti ingatan, pembelajaran, dan emosi sekaligus menghasilkan respons.

Sensasi

Sensasi diartikan sebagai penerimaan informasi tentang lingkungan. Indra utama adalah pengecapan, penciuman, sentuhan, penglihatan, dan pendengaran. Rangsangan sensorik tambahan juga diberikan dari dalam tubuh, seperti regangan dinding organ atau konsentrasi ion tertentu dalam darah.

Tanggapan

Sistem saraf menghasilkan respon berdasarkan rangsangan yang dirasakan oleh saraf sensorik. Misalnya, menarik tangan dari kompor yang panas adalah contoh respons terhadap rangsangan panas yang menyakitkan. Respons dapat diklasifikasikan berdasarkan respons yang disengaja (seperti kontraksi otot rangka) dan respons yang tidak disengaja (seperti kontraksi otot polos di usus). Respons yang disengaja diatur oleh sistem saraf somatik, dan respons yang tidak disengaja diatur oleh sistem saraf otonom.

Integrasi

Integrasi terjadi ketika rangsangan yang diterima oleh saraf sensorik dikomunikasikan ke sistem saraf dan informasi diproses, sehingga menghasilkan respons sadar. Perhatikan contoh integrasi sensorik ini. Seorang pemukul dalam permainan bisbol tidak secara otomatis mengayun ketika mereka melihat bola bisbol dilemparkan kepadanya oleh pelempar. Pertama, lintasan bola dan kecepatannya perlu dipertimbangkan sebelum menciptakan respons motorik terhadap suatu ayunan. Kemudian, integrasi akan terjadi saat pemukul menghasilkan keputusan sadar apakah akan mengayun atau tidak. Mungkin hitungannya adalah tiga bola dan satu pukulan, dan pemukul memutuskan untuk membiarkan lemparan ini berlalu dengan harapan bisa berjalan ke base pertama. Mungkin pemukul takut untuk menyerang dan tidak mengayun, atau mungkin pemukul mempelajari isyarat nonverbal pelempar pada waktu memukul sebelumnya dan percaya diri untuk mengayunkan bola cepat yang telah diantisipasi. Semua pertimbangan ini dimasukkan sebagai

bagian dari respons integrasi adonan dan fungsi tingkat lebih tinggi yang terjadi di korteks serebral.

5.2 Etiologi Cidera kepala

Pembagian Cidera kepala

1. Trauma tajam

Trauma oleh benda tajam: menyebabkan cedera setempat dan menimbulkan cedera lokal. Kerusakan local meliputi Contusio serebral, hematoma serebral, kerusakan otak sekunder yang disebabkan perluasan masa lesi, pergeseran otak atau hernia.

2. Trauma tumpul

Trauma oleh benda tumpul&menyebabkan cedera menyeluruh (difusi): Kerusakannya menyebar secara luas terjadi dalam 4 bentuk: cedera akson, kerusakan otak hipoksia, pembeng kakan otak menyebar, hemoragi kecil multiple pada otak koma terjadi karena cedera kepala menyebar pada hemisfer cerebral, batang otak atau kedua-duanya.

Akibat Trauma Tergantung Pada:

1. Kekuatan benturan menyebabkan parahnya kerusakan.
2. Akselerasi dan decelerasi.
3. Cup dan kontra cup
 - a. Cedera cup menyebabkan kerusakan pada daerah dekat yang terbentur.
 - b. Cedera kontra cup menyebabkan kerusakan cedera berlawanan pada sisi desakan benturan.
4. Lokasi Benturan.
5. Rotasi merupakan perubahan posisi rotasi pada kepala menyebabkan trauma regangan dan robekan substansia alba dan batangotak.

6. Depresi fraktur merupakan kekuatan yang mendorong fragmen tulang turun menekan otak lebih dalam. Akibatnya CSS mengalir keluar ke hidung, kuman masuk ke telinga berkontaminasi dengan GCS menyebabkan infeksi dan kejang

5.3 Klasifikasi Cidera kepala

Cedera kepala terbuka Luka kepala terbuka akibat cedera kepala dengan pecahnya tengkorak atau luka penetrasi, besarnya cedera kepala pada tipe ini ditentukan oleh massa dan bentuk dari benturan, kerusakan otak juga dapat terjadi jika tulang tengkorak menusuk dan masuk ke dalam jaringan otak dan melukai durameter saraf otak, jaringan sel otak akibat benda tajam/tembakan, cedera kepala terbuka memungkinkan kuman pathogen memiliki abses langsung ke otak. Cedera kepala tertutup Benturan kranial pada jaringan otak di dalam tengkorak ialah guncangan yang mendadak. Dampaknya mirip dengan sesuatu yang bergerak cepat, kemudian serentak berhenti dan bila ada cairan akan tumpah dapat menyebabkan hipoksia, hiperemi peningkatan volume darah pada area peningkatan permeabilitas kapiler, serta vasodilatasi arterial, semua menimbulkan peningkatan isi intrakranial, dan akhirnya peningkatan tekanan intrakranial (TIK), adapun, hipotensi.

Namun bila trauma mengenai tulang kepala akan menyebabkan robekan dan terjadi perdarahan juga. Cidera kepala intracranial dapat mengakibatkan laserasi, perdarahan dan kerusakan jaringan otak bahkan bias terjadi kerusakan susunan syaraf kranial terutama motorik yang mengakibatkan terjadinya gangguan dalam mobilitas (Brain, 2009).

5.4 Komplikasi

1. Epilepsi Pasca Trauma, epilepsi pasca trauma adalah suatu kelainan Di mana kejang terjadi beberapa waktu setelah otak mengalami cedera karena benturan di kepala. Kejang terjadi pada sekitar 10% penderita yang mengalami cedera hebat tanpa adanya luka tembus di kepala dan pada sekitar 40% penderita yang memiliki luka tembus di

kepala. Obat-obat anti kejang (misalnya feniton, karbamazepin atau valproate) biasanya dapat mengatasi kejang pasca trauma.

2. Afasia adalah hilangnya kemampuan untuk menggunakan bahasa karena terjadinya cedera pada area bahasa di otak. Penderita tidak mampu memahami atau mengekspresikan kata-kata. Bagian otak yang mengendalikan fungsi bahasa adalah lobus temporalis sebelah kiri dan bagian lobus frontalis di sebelahnya.
3. Apraksia adalah ketidakmampuan untuk melakukan tugas yang memerlukan ingatan atau serangkaian gerakan. Kelainan ini jarang terjadi dan biasanya disebabkan oleh kerusakan pada lobus parietalis atau lobus frontalis.

5.4.1 Amnesia

Amnesia adalah hilangnya sebagian atau seluruh kemampuan untuk mengingat peristiwa yang baru saja terjadi atau peristiwa yang sudah lama berlalu. Penyebabnya masih belum dapat sepenuhnya dimengerti. Amnesia hanya berlangsung selama beberapa menit sampai beberapa jam (tergantung kepada beratnya cedera) dan akan menghilang dengan sendirinya.

Pada cedera otak yang hebat, amnesia bias bersifat menetap.

1. Fistel Karotis-kavernosus
Ditandai oleh trias gejala:
 - a. Eksoftalmus,
 - b. Ekimosis, dan
 - c. Bruit orbita, dapat timbul segera atau beberapa hari setelah cedera.
2. Diabetes Insipidus
Disebabkan oleh kerusakan traumatic pada tangkai hipofisis, menyebabkan penghentian sekresi hormone antidiuretik.
3. Kejang pasca trauma
Dapat segera terjadi (dalam 24 jam pertama), dini (minggu pertama) atau lanjut (setelah satu minggu).

4. Kebocoran cairan serebrospinal
Dapat disebabkan oleh rusaknya leptomeningen dan terjadi pada 2-6 % pasien dengan cedera kepala tertutup. Kebocoran ini berhenti spontan dengan elevasi kepala setelah beberapa hari pada 85 % pasien.
5. Edema serebral & herniasi
Penyebab paling umum dari peningkatan TIK, Puncak edema terjadi 72 jam setelah cedera. Perubahan TD, Frekuensi nadi, pernafasan tidak teratur merupakan gejala klinis adanya peningkatan TIK
6. Defisit Neurologis & Psikologis
Tanda awal penurunan fungsi neurologis: perubahan TK kesadaran, Nyeri kepala hebat, Mual atau Muntah proyektif (tanda dari peningkatan TIK).

5.4.2 Pemeriksaan diagnostic Cidera Kepala

1. CT scan
CT scan digunakan untuk mengidentifikasi adanya hemoragig, ukuran ventrikuler, infark pada jaringan mati.
2. Foto tengkorak atau cranium
Foto tengkorak atau cranium digunakan untuk mengetahui adanya fraktur pada tengkorak.
3. MRI
MRI digunakan sebagai penginderaan yang menggunakan gelombang elektomagnetik.
4. Laboratorium
Kimia darah: Untuk mengetahui keseimbangan elektrlit
5. Kadar elektrolit: Untuk mengkoreksi keseimbangan elektrolit sebagai akibat peningkatan tekanan intracranial.
6. Screen toksikologi: Untuk mendeteksi pengaruh obat sehingga menyebabkan penurunan kesadaran.
7. Serebral angiographi
Menunjukkan anomaly sirkulasi serebral, seperti perubahan jaringan otak sekunder menjadi edema, perdarahan dan trauma.

8. Serial EEG
Serial EEG digunakan untuk melihat perkembangan gelombang yang patologis.
9. X-ray
Digunakan untuk mendeteksi perubahan struktur tulang, perubahan truktur garis (perdarahan atau edema), frakmen tulang.
10. BAER
BAER digunakan untuk mengoreksi batas fungsi kortek dan otak kecil.
11. PET
PET digunakan untuk mendeteksi perubahan aktivitas metabolisme otak.
12. CSF & lumbalungsi
CSF & lumbal fungsi dapat dilakukan jika diduga terjadi perdarahan subaracnoid.
13. ABGs
ABGs digunakan untuk mendeteksi keberadaan ventilasi atau masalah pernafasan (oksigenasi) jika terjadi peningkatan intracranial.

5.4.3 Penatalaksanaan Cidera Kepala

1. Dexamethason/kalmetason sebagai pengobatan anti edema serebral, dosis sesuai dengan berat ringannya trauma.
2. Therapihiperventilasi (trauma kepala berat) untuk mengurangi vasodilatasi.
3. Pemberian analgetik.
4. Pengobatan anti edema dengan larutan hipertonis yaitu; manitol 20%, glukosa 40% atau gliserol.
5. Antibiotik yang mengandung barrier darah otak (pinicilin) atau untuk infeksi anaerobdi berikan metronidazole.
6. Makanan atau cairan infus dextrose 5%, aminousin, aminofel (18 jam pertama dari terjadinya kecelakaan) 2-3 hari kemudian diberikan makanan lunak.

7. Tidur tanpa bantal atau diganjil dengan bantal (kurang lebih 30o)
8. Pembedahan.

5.5 Konsep Masalah Keperawatan

5.5.1 Definisi

Secara umum nyeri adalah suatu rasa tidak nyaman, baik ringan maupun berat. Nyeri didefinisikan sebagai suatu keadaan yang memengaruhi seseorang dan estensinya di ketahui bila seseorang pernah mengalaminya (Tamsuri, 2007). Pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan aktual dan potensial atau yang menggambarkan sebagai kerusakan (International Association for the Study of Pain) (Herdman & Heather, 2015-2017).

5.5.2 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala nyeri bermacam-macam perilaku yang tercermin dari pasien. Secara umum orang yang mengalami nyeri akan didapatkan respon psikologis berupa:

1. Suara menangis, merintih, menarik atau menghembuskan nafas.
2. Ekspresi wajah meringis
3. Kegelisahan, mondar-mandir, gerakan menggosok atau berirama, bergerak melindungi tubuh, imobilisasi, otot tegang.
4. Menghindari percakapan dan kontak sosial

5.5.3 Patofisiologi Nyeri

Rangsangan nyeri diterima oleh nociceptors pada kulit bias intensitas tinggi maupun rendah seperti peregangan dan suhu serta oleh lesi jaringan. Sel yang mengalami nekrotik akan merilis K^+ dan protein intraseluler. Peningkatan kadar K^+ ekstra seluler akan menyebabkan depolarisasi nociceptor, sedangkan protein pada beberapa keadaan akan menginfiltrasi mikroorganisme sehingga menyebabkan peradangan atau inflamasi (Bahrudin, 2017)

5.5.4 Intensitas Nyeri

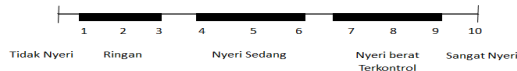
Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri subjektif dan individual dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Namun, pengukuran dengan Teknik ini juga tidak dapat memberikangambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2007).

Skala Nyeri

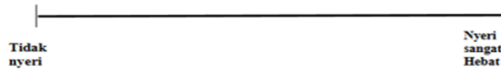
1. Skala Identitas Nyeri Numerik



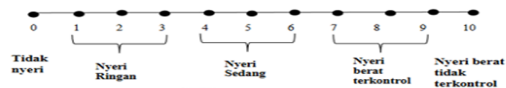
2. Skala Identitas Nyeri numerik



3. Skala Analog Visual



4. Skala Nyeri menurut bourbanis



Keterangan:

0: Tidak Nyeri

1-3 (Nyeri Ringan): Secara Obyektif dapat berbicara dengan baik

4-6 (Nyeri Sedang): Secara Obyektif mendesis, menyeringai, menunjukkan lokasi nyeri

7-10 (Nyeri Berat): Secara Obyektif terkadang tidak dapat mengikuti perintah tetapi masih dapat merespon terhadap tindakan, dapat menunjukkan nyeri.

5.6 Pengkajian

Pengkajian pada klien dengan cedera kepala difokuskan pada penilaian terhadap status neurologis pasien cedera kepala merupakan tindakan utama yang harus dilakukan sebelum pengobatan diberikan.

1. Anamnesa

Identitas pasien meliputi nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, bahasa yang dipakai, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan, no. register, tanggal masuk rumah sakit, diagnose medis (Desmawati, 2013).

2. Pengkajian 13 Domain Nanda

Domain 1: Health promotion

a. Keluhan utama

Pada klien dengan cedera kepala biasanya mengalami penurunan kesadaran (Hariyani & Budiyono, 2012)

b. Riwayat penyakit sekarang

yang mungkin didapatkan meliputi penurunan kesadaran, lateragi, mual muntah, sakit kepala, wajah tidak simetris, lemah, paralysis, perdarahan, fraktur, hilang keseimbangan, sulit menggenggam, amnesia seputar kejadian, tidak bias beristirahat, kesulitan mendengar, mengecap dan menciumbau, sulit mencerna atau menelan makanan.

c. Riwayat penyakit dahulu

Pasien pernah mengalami penyakit system persyarafan, riwayat trauma masa lalu, riwayat penyakit systemic atau pernafasan, kardiovaskuler dan metabolik.

Domain 2: Nutrition (nutrisi)

a. Antropometri

Mengalami penurunan berat badan karena adanya penurunan intake nutrisi akibat mual/muntah (Desmawati, 2013).

- b. Biochemical
Pemeriksaan laboratorium meliputi pemeriksaan AGD, Elektrolit serum, Hematologi, CSS, pemeriksaan toksikologi, kadar anti konvulsan darah.
 - c. Clinical
Membran mukosa kering pucat, turgor kulit buruk, kering, tampak kusut, conjungtiva pucat (Desmawati, 2013).
 - d. Diet
Ketidakmampuan untuk makan karena Kesulitan untuk mencerna atau menelan makanan (Desmawati, 2013).
 - e. Energi
Keletihan, kelemahan, malaise umum, toleransi terhadap latihan rendah, kelemahan otot dan penurunan kekuatan (Desmawati, 2013)
3. Domain 8: Sexuality
Perubahan pada fungsi seksual pada saat sakit (Desmawati, 2013).
 4. Domain 9: Coping/stress tolerance
Interaksi sosial: stress karena keadaannya, kesulitan biaya ekonomi, kesulitan coping dengan stressor yang ada (Muttaqin, 2012).
 5. Domain 10: Life Principles
Sering sakit kepala, mudah marah, tidak mampu berkonsentrasi dan rentan terhadap infeksi (Desmawati, 2013).
 6. Domain 11: Safety/protection
Bebas dari cedera fisik atau gangguan system imun
 7. Domain 12: Comfort/kenyamanan/nyeri
Nyeri kepala, sakit kepala (Desmawati, 2013).
 8. Domain 13: Growth/development
Penurunan kemampuan bekerja dan aktivitas fisik, dampak negatif terhadap system pertahanan tubuh dalam melawan penyakit (Desmawati, 2013).

5.6.1 Pemeriksaan Fisik

1. Kaji GCS
 - a. Cidera kepala ringan (CKR) jika GCS antara 13-15, dapat terjadi kehilangan kesadaran kurang lebih 30 menit.
 - b. Cidera kepala sedang (CKS) jika GCS antara 9-12, hilang kesadaran atau amnesia antara 30 menit-24 jam.
 - c. Cidera kepala berat (CKB) jika GCS 3-8, hilang kesadaran lebih dari 24 jam.
2. Disorientasi tempat atau waktu
Kehilangan kesadaran, amnesia, perubahan kesadaran sampai koma, penurunan dalam ingatan dan memori baik jangka pendek maupun jangka panjang.
3. Refleksi patologis dan fisiologis
Pada fase akut reflek fisiologis sisi yang lumpuh akan menghilang. Setelah beberapa hari reflex fisiologis akan muncul kembali didahului dengan reflex patologis.
4. Perubahan status mental
Cedera kepala dapat menyebabkan cacat permanen, gangguan mental, dan bahkan menyebabkan perubahan status mental seseorang dan dapat mengganggu fungsi otak dari otak.
5. Nervus cranialis XII
6. Status motoric
Skala kelemahan otot
 - a. 0: tidak ada kontrak
 - b. 1: ada kontraksi
 - c. 2: bergerak tidak bias menahan gravitasi
 - d. 3: bergerak mampu menahan gravitasi
 - e. 4: normal
7. Perubahan pupil atau penglihatan kabur, diplopia, fotopobhia, kehilangan sebagian lapang pandang.
8. Perubahan tanda-tanda vital
9. Gangguan pengecap dan penciuman serta pendengaran

10. Peningkatan TIK

Tekanan Intra Kranial (TIK) adalah hasil dari sejumlah jaringan otak, volume darah intracranial dan cairan cerebrospiral di dalam tengkorak pada 1 satuan waktu. Keadaan normal dari TIK bergantung pada posisi pasien dan berkisar ± 15 mmHg. Karena keterbatasan ruang ini untuk ekspansi di dalam tengkorak, adanya peningkatan salah 1 dari komponen ini menyebabkan perubahan pada volume darah cerebral tanpa adanya perubahan, TIK akan naik. Peningkatan TIK yang cukup tinggi, menyebabkan turunnya batang otak (Herniasi batang otak) yang berakibat kematian (Brunner & Suddart, 2012).

11. Sakit kepala dengan intensitas dan lokasi berbeda

12. Respons menarik diri pada rangsangan nyeri yang hebat

Diagnosis Keperawatan

Kemungkinan Diagnosa Keperawatan yang bias muncul pada pasien dengan Cedera kepala, Di antaranya:

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera fisik
2. Gangguan perfusi jaringan berhubungan dengan pecahnya pembuluh darah otak
3. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan
4. Risiko infeksi
5. Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala terkait penyakit
6. Hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan fisik tidak bugar
7. Risiko kerusakan integritas kulit berhubungan dengan hambatan mobilitas fisik
8. Ansietas berhubungan dengan keadaan penyakit yang diderita

5.6.2 Intervensi

Berdasarkan diagnosis keperawatan yang diambil yaitu nyeri akut, intervensinya adalah

Tabel 5.1: Intervensi Nyeri Akut

| No | SDKI | SLKI | SIKI |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <p>Gangguan rasa nyaman nyeri. (0078)</p> <p>Definisi: Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.</p> <p>Penyebab: Kondisi muskuloskeletal kronis Kerusakan sistem saraf Penekanan saraf Infiltrasi tumor Ketidakseimbangan neurotransmitter, neuromodulator dan reseptor Gangguan imunitas Gangguan fungsi metabolic Riwayat posisi kerja statis Peningkatan indeks massa tubuh Kondisi pasca trauma Tekanan emosional Riwayat penganiayaan</p> | <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan 3x24 jam, perfusi cerebral akan meningkat.</p> <p>Ekspektasi: Meningkat</p> | <p>1. MENEJEMEN NYERI (I. 08238)</p> <p>a. Observasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri</p> <p>b. Identifikasi skala nyeri</p> <p>c. Identifikasi respon nyeri non verbal</p> <p>d. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</p> <p>e. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri</p> <p>f. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri</p> <p>g. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup</p> <p>h. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan</p> <p>i. Monitor efek samping penggunaan analgetik</p> <p>j. Terapeutik</p> <p>k. Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hypnosis, akupresur, terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aroma terapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)</p> <p>l. Control lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis.Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)</p> <p>m. Fasilitasi istirahat dan tidur</p> <p>n. Pertimbangkan jenis dan</p> |

| No | SDKI | SLKI | SIKI |
|----|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri</p> <p>o. Edukasi Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</p> <p>p. Jelaskan strategi meredakan nyeri</p> <p>q. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</p> <p>r. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat</p> <p>s. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</p> <p>t. Kolaborasi Kolaborasi pemberian analgetik jika perlu</p> <p>2. PERAWATAN KENYAMANAN (I.08245)</p> <p>a. Observasi</p> <p>Identifikasi gejala yang tidak menyenangkan</p> <p>Identifikasi pemahaman tentang kondisi, situasi dan perasaannya</p> <p>b. Identifikasi masalah emosional dan spiritual</p> <p>Terapeutik</p> <p>c. Berikan posisi yang nyaman</p> <p>d. Berikan kompres dingin atau hangat</p> <p>e. Ciptakan lingkungan yang nyaman</p> <p>f. Berikan pemijatan</p> <p>g. Berikan terapi aku presur</p> <p>h. Berikan terapi hipnotis</p> <p>i. Dukung keluarga dan pengasuh terlibat dalam terapi</p> <p>j. Diskusikan mengenai situasi dan pilihan terapi Edukasi</p> <p>k. Jelaskan mengenai kondisi dan pilihan terapi/pengobatan</p> |

| No | SDKI | SLKI | SIKI |
|-----------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | l. Ajarkan terapi relaksasi m. Ajarkan latihan pernafasan Ajarkan tehnik distraksi dan imajinasi terbimbing n. Kolaborasi pemberian analgesic, antipruritis, anthihistamin, jika perlu |

Bab 6

Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Integumen pada Kasus Luka Bakar

6.1 Sistem Integumen

Sistem integumen memiliki peran penting karena memerankan fungsi perlindungan pada tubuh salah satunya sebagai pertahanan lini pertama dari berbagai gangguan lingkungan misalnya trauma, fluktuasi suhu, agen infeksius atau kimiawi dan sinar ultraviolet (Diegel, Danilenko and Wojcinski, 2018). Sistem integumen terdiri dari epidermis, dermis, adneksa struktur (folikel rambut, epitrikial kelenjar apokrin, kelenjar atrichial [eccrine], kelenjar sebacea, otot arrector pili), dan subkutis, kuku, dan cakar (Mauldin, E.A., Peters-kennedy, 2020)

Cedera luka bakar ditandai dengan hipermetabolik respon dengan fisiologis, katabolik dan imun efek (Diegel, Danilenko and Wojcinski, 2018). Epidermis terdiri dari epitel skuamosa yang terorganisasi dan terbagi menjadi tiga lapisan

yang memiliki fungsi yang berbeda-beda (Mauldin, E.A., Peters-kennedy, 2020). Karena merupakan jaringan epitel maka tidak ditemukan pembuluh darah pada epidermis (Panjaitan et al., 2023)

Dermis adalah jaringan ikat kulit yang letaknya di bawah epidermis (Panjaitan et al., 2023). Dermis terdiri dari kolagen dan serat elastis yang tertanam dalam substansi dasar, pembuluh darah dan limfatik, saraf dan sejumlah kecil limfoid (Mauldin, E.A., Peters-kennedy, 2020). Sel mast paling banyak terletak pada dermis. Sel mast merupakan sel berfungsi untuk memulai reaksi hipersensitif dan berperan dalam perlindungan terhadap infeksi parasite, selain itu juga berfungsi dalam reaksi inflamasi kronis yang persisten, perbaikan, dan remodeling jaringan, fibrosis patologis, angiogenesis, hemostatis, hematopoiesis, produksi antibodi, perlindungan terhadap infeksi bakteri, respon terhadap neoplasma, pengendalian penyakit dan pengendalian siklus rambut (Mauldin, E.A., Peters-kennedy, 2020)

Struktur adneksa dalam sistem integumen adalah folikel rambut, otot arektor pili, dan kelenjar (Diegel, Danilenko and Wojcinski, 2018). Folikel rambut memiliki sejumlah fungsi yaitu perlindungan, isolasi termal, komunikasi sosial, dan persepsi sensori (Mauldin, E.A., Peters-kennedy, 2020). Otot arektor pili merupakan otot polos yang terdapat pada seluruh permukaan kulit yang berambut. Kontraksi otot arektor pili berperan dalam pengosongan kelenjar sebacea. Kelenjar sebacea berfungsi memproduksi sebum, melindungi dari cahaya, sifat termoregulasi, penyembuhan luka, pengaturan fungsi endokrin independen pada kulit, dan mengeluarkan reseptor vitamin D dan enzyme untuk metabolisme vitamin D. Kelenjar sebacea menghasilkan sebum, sekresi berminyak yang terdiri dari trigliserida, fosfolipid, dan kolesterol (Mauldin, E.A., Peters-kennedy, 2020).

Subkutis adalah lapisan kulit terdalam yang merupakan jaringan adiposa yang berfungsi untuk melekatkan otot, fascia dan periosteum dibawahnya (Mauldin, E.A., Peters-kennedy, 2020). Karena banyak simpanan trigliserida pada lapisan subkutis, subkutif dapat dimanfaatkan sebagai penyimpan energi dan juga berfungsi untuk melindungi jaringan di bawahnya dari suhu ekstrim (Diegel, Danilenko and Wojcinski, 2018)

6.2 Kegawatandaruratan Kasus Luka Bakar

Luka bakar merupakan cedera yang ditandai dengan respon hipermetabolik yang berdampak pada gangguan fisiologis, katabolik dan imun. Luka bakar memiliki angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi. Antara 4-22 %, pasien luka bakar ditransfer ke ICU (Snell et al., 2013). Kegawatan pada pasien dengan kasus luka bakar adalah syok. Pasien dengan luka bakar bisa terjadi syok kardiogenik, hipovolemik dan distributif. Kasus luka bakar di atas 15-20% dari total permukaan area tubuh menyebabkan syok hipovolemik. Mortalitas meningkat jika resusitasi terlambat 2 jam setelah terjadinya insiden luka bakar (Snell et al., 2013).

Respon pertama cedera pada luka bakar adalah terjadinya penurunan cairan intravaskular karena adanya peningkatan membran permeabilitas kapiler dan perpindahan cairan di dalam tubuh. Pada luka bakar di atas 30% area permukaan tubuh, resusitasi cairan hanya mampu mencapai separuh kompensasi karena adanya penurunan pada kadar natrium. Aktivitas ATP-ase dan kerusakan membran permeabilitas menetap selama beberapa hari. Sedangkan respon sekunder yang dialami pasien luka bakar adalah kerusakan mikrovaskuler akibat adanya respon mediator inflamasi seperti histamin, bradikinin, prostaglandin, leukotrienes, vasocative amines, aktivasi platelet, dan mediator lainnya yang menyebabkan kehilangan protein di intersisial. Terjadi penurunan tekanan osmotik dan cairan keluar dari rongga intravaskuler. Hasilnya adalah penurunan cairan intravaskuler, elektrolit dan protein. Manifestasi dari proses ini adalah hipovolum, hemokonsentrasi, odem, penurunan produksi urin, disfungsi kardiovaskuler.

6.3 Klasifikasi Luka Bakar

Luka bakar diklasifikasikan menjadi 4 derajat berdasarkan kedalamannya (Mauldin, E.A., Peters-kennedy, 2020), yaitu:

1. Derajat I

Luka bakar hanya terjadi di area epidermis yang ditandai dengan eritema dan edema sebagai respon vaskuler, akan tetapi vesikel masih belum terbentuk.

2. Derajat II

Luka bakar terjadi di area epidermis dan sebagian dermis. perubahan vaskuler ditandai dengan adanya edema dan spongiosis. vesikel dan bula terlihat di bagian epidermis. bula terdiri dari serum, debris, dan leukosit. penyembuhan akan selesai jika infeksi sekunder tidak terjadi

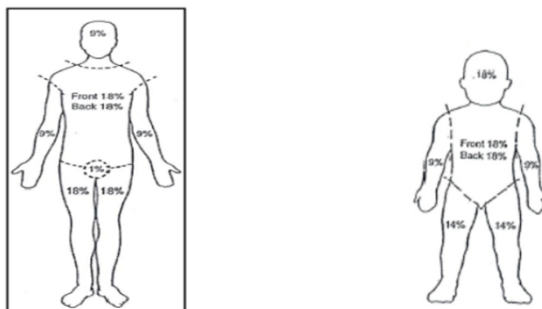
3. Derajat III

Luka bakar terjadi di area epidermis dan dermis yang menyebabkan nekrosis pada jaringan ikat, pembuluh darah dan struktur adneksa.

4. Derajat IV

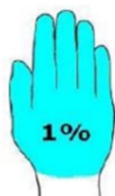
Memiliki karakteristik yang sama dengan luka bakar derajat III, akan tetapi terjadi penetrasi sampai area di bawah dermis dan subkutis. terjadi kerusakan pada folikel dan kelenjar selama 24-48 jam.

Untuk melakukan penilaian area luas luka bakar dibutuhkan penggunaan metode kalkulasi seperti “Rule of Nines” untuk dapat menghasilkan persentasi total luas luka bakar (%TBSA). “Rule of Nine” membagi luas permukaan tubuh menjadi multiple 9% area, kecuali perineum yang diestimasi menjadi 1%. Formula ini sangat berguna karena dapat menghasilkan kalkulasi yang dapat diulang semua orang. (lihat Gambar 1.) (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019).



Gambar 6.1: a. Rule of Nine Luka Bakar (Dewasa), b. Rule of Nine Luka Bakar (Anak)

Sedangkan untuk mengestimasi luas luka bakar pada luka bakar yang tidak luas dapat menggunakan area palmar (jari dan telapak tangan) dari tangan pasien yang dianggap memiliki 1% total body surface area (TBSA) (lihat Gambar 6.2) (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019).



Gambar 6.2: Area Palmar untuk Estimasi Luas Luka Bakar

6.4 Penatalaksanaan Keperawatan

Tujuan penatalaksanaan luka bakar adalah (Snell et al., 2013):

1. Mencegah perkembangan syok
2. Meminimalisir kerusakan yang disebabkan karena kerusakan sel dan respon hormonal karena luka bakar
3. Mencegah resitasi yang berlebihan dan terjadinya edema
4. Mencegah terjadinya sindrom kompartemen pada area limb atau abdomen yang tidak terbakar.

Pasien luka bakar harus dievaluasi dengan menggunakan pendekatan yang sistematis, langkah pertama adalah berusaha mengidentifikasi ancaman hidup terbesar (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

6.4.1 Primary Survey

Untuk mempertahankan jalan napas pada pasien luka bakar yaitu segera identifikasi kondisi-kondisi mengancam jiwa dan lakukan manajemen emergensi yaitu 1) manajemen jalan napas (Airway), Penatalaksanaan jalan napas dan manajemen trauma cervical, 2) Manajemen pernapasan (Breathing), Pernapasan dan ventilasi, 3) Sirkulasi (Circulation), 4) Disability, Status neurogenic, 5). Paparan dan Pengendalian lingkungan (Exposure) (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

1. Manajemen Jalan Napas (Airway)

Peran perawat dalam mempertahankan jalan napas pasien antara lain (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2016):

- a. Tindakan observasi:
 - 1) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
 - 2) Monitor bunyi napas tambahan (misalnya crowing pada pasien yang mengalami edema laring)
- b. Tindakan terapeutik
 - 1) Pertahankan kepatenan jalan napas dengan headtilt dan chin-lift (jawthrust jika curiga trauma servical)
 - 2) Berikan oksigen jika perlu
- c. Kolaboratif

Kolaborasi pemasangan ETT jika perlu

Manajemen jalan napas dilakukan untuk menghindari asfiksia atau kematian mendadak pada pasien luka bakar. Penatalaksanaan jalan napas definitif seperti pemasangan *Endotracheal Tube* (ETT) harus dipertimbangkan oleh medis, karena beberapa penelitian menyebutkan terdapat beberapa kejadian pemasangan ETT yang tidak perlu sedangkan pemasangan ETT pada pasien luka bakar berhubungan dengan mortalitas komplikasi, ALOS dan peningkatan pembiayaan (Harshman, Roy and Cartotto, 2018).

Pedoman pemasangan ETT pada pasien luka bakar harus atas pertimbangan (Romanowski et al., 2013; Harshman, Roy and Cartotto, 2018), yaitu:

- a. Keselamatan pasien tidak boleh dikompromikan, dan kondisi klinis pasien merupakan penentu utama kebutuhan intubasi
 - b. Indikasi standar untuk intubasi di antaranya pada sesak napas, mengi, stridor, suara serak, sifat agresif, atau penurunan tingkat kesadaran
 - c. Kontak harus dilakukan dengan pusat luka bakar regional sesegera mungkin untuk membahas kejadian seputar luka bakar dan kebutuhan untuk intubasi
 - d. Jika pasien stabil secara klinis tanpa tanda atau gejala gangguan jalan napas, luka bakar dengan kebutuhan intubasi yang lebih rendah sebelum pemindahan ke pusat luka bakar adalah sebagai berikut:
 - 1) Luka bakar yang disebabkan oleh sebab selain luka api
 - 2) Luka bakar yang tidak terjadi di ruang tertutup
 - 3) Luas luka bakar kurang dari 20% dari total area tubuh atau kurang dari derajat 3
 - 4) Luka bakar yang tidak termasuk luka bakar derajat tiga pada wajah
 - 5) Pasien berada dalam jarak yang wajar ke pusat luka bakar (kira-kira 3 jam waktu transfer)
2. Manajemen pernapasan
- Peran perawat dalam manajemen pernapasan antara lain (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019):
- a. Periksa tanda-tanda hipoksia dan hiperventilasi atau hipoventilasi
 - b. Hati-hati pasien dengan intoksikasi carbon monoksida, tampak cherry pink dan tidak bernafas
 - c. Hati-hati luka bakar yang melingkar pada dada (jika ada, kolaborasi dengan dokter untuk pertimbangan eskarotomi)

- d. Inspeksi dada, pastikan pergerakan dinding dada adekuat dan simetris Berikan oksigen, pertimbangkan pemberian non-rebreathing masker jika perlu
 - e. Jika tetap sesak, lakukan bagging atau kolaborasi untuk pemasangan ventilasi mekanik
3. Sirkulasi
- Peran perawat dalam manajemen sirkulasi antara lain (Menteri Kesehatan Republik Indonesia 2019):
- a. Cek apakah pasien memiliki tanda-tanda syok (nadi kuat/lemah/tidak teraba, CRT apakah < 2 detik atau lebih dari 2 detik, tekanan darah normal/tidak)
 - b. Hati-hati luka bakar yang melingkar pada dada (jika ada, kolaborasi dengan dokter untuk pertimbangkan eskarotomi)
 - c. Pasang 2 jalur IV ukuran besar, lebih disarankan pada daerah yang tidak terkena luka bakar
 - d. Jika pasien syok, berikan bolus ringer lactat hingga nadi radial teraba
 - e. Ambil sampel darah untuk pemeriksaan darah lengkap, analisis gas darah arteri
 - f. Cari dan tangani tanda-tanda klinis syok lainnya yang disebabkan oleh penyebab lainnya
4. Disability
- Peran perawat dalam manajemen disability antara lain (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019):
- a. Melepas semua pakaian dan aksesoris yang melekat pada tubuh pasien Lakukan log roll untuk melihat permukaan posterior pasien
 - b. Jaga pasien tetap dalam keadaan hangat
 - c. Menghitung luas luka bakar dengan metode Rules of Nine
5. Exposure dan Kontrol Lingkungan
- Peran perawat dalam manajemen pajanan dan pengendalian lingkungan antara lain (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019):

- a. Cek derajat kesadaran, A (Alert) artinya Sadar penuh, V (Verbal) artinya merespon terhadap rangsang verbal, P (Pain) artinya merespon terhadap rangsang nyeri, U (Unresponsive) artinya tidak ada respon
 - b. Periksa respon pupil terhadap cahaya
 - c. Hati – hati pada pasien dengan hipoksemia dan syok karena dapat terjadi penurunan kesadaran dan gelisah
 - d. Perhatikan temperature pasien, karena penelitian melaporkan bahwa hipotermia terjadi saat kedatangan di pusat luka bakar pada 3% hingga 10% (Baartmans et al., 2016; Harshman, Roy and Cartotto, 2018). Semakin besar luas luka bakar semakin tinggi kemungkinan pasien mengalami hipotermia (Snell et al., 2013)
 - e. Untuk pasien yang akan dipindahkan ke burn unit dalam waktu 24 jam, disarankan untuk menggunakan kain kasa yang bersih dan kering pada luka-luka itu. Penggunaan es tidak dianjurkan untuk mencegah hipotermia (Snell et al., 2013)
6. Resusitasi Cairan
- Pedoman penatalaksanaan resusitasi cairan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019):
- a. Untuk menghitung kebutuhan cairan pada pasien luka bakar menggunakan Parkland Formula: $3-4 \text{ ml} \times \text{Berat Badan (kg)} \times \% \text{ TBSA Luka Bakar (+ Rumatan untuk pasien anak)}$
 - b. Setengah dari jumlah cairan diberikan pada 8 jam pertama dan setengah cairan sisanya diberikan dalam 18 jam selanjutnya
 - c. Gunakan cairan Kristaloid (Hartmann solution) seperti Ringer Lactat
 - d. Hitung Urine Output tiap jam
 - e. Lakukan pemeriksaan EKG, nadi, tekanan darah, respiratory rate, pulse oximetry, analisis gas darah arteri
 - f. Berikan cairan resusitasi sesuai indikasi
 - g. Perhatikan kemungkinan pasien mengalami SIADH (IDAI)

Resusitasi yang tepat harus dimulai sesegera mungkin dan pemberian cairan disesuaikan berdasarkan parameter pasien untuk menghindari *over-resuscitation* dan *under-resuscitation* (Snell et al., 2013; Goverman et al., 2015; Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Indikator utama kecukupan resusitasi adalah keluaran urin dan beberapa variabel lain seperti nadi, tekanan darah, kadar laktat, defisit basa, dan status mental harus dipertimbangkan secara bersamaan (Snell et al., 2013; Cancio, 2014; Causbie et al., 2021). Target produksi urin adalah 30-50 ml/jam atau 0.5-1 ml/KgBB/jam dan target produksi urin pasien dengan myoglobinuria atau hemoglobinuria 70-100 ml/jam. Kelebihan basa dan laktat merupakan prediktor kematian. Tren hemoglobin dan hematokrit juga bisa digunakan untuk evaluasi keberhasilan resusitasi. Hemtokrit yang lebih rendah dikaitkan dengan peningkatan luaran urin, penurunan defisit basa dan insiden kematian yang lebih rendah. Hal lain yang harus diperhatikan, kemungkinan pasien dengan luka bakar memiliki kadar hematokrit yang rendah karena pasien mengalami hemolisis. Pemantauan hemodinamik tingkat lanjut juga dapat membantu mengevaluasi keberhasilan terapi, misalnya menggunakan termodilusi transpulmoner atau evaluasi menggunakan ekokardiografi (Causbie et al., 2021)

Jenis cairan yang digunakan saat resusitasi cairan adalah RL, akan tetapi ada beberapa praktik yang menggunakan koloid untuk mempertimbangkan risiko kelebihan cairan. Namun, beberapa penelitian menyebutkan pemberian koloid tidak memberikan efek signifikan akan keberhasilan resusitasi. US Army Burn Center menggunakan protokol pemberian koloid dengan pedoman sesuai gambar 6.3 (Causbie et al., 2021).

Indikasi: 24 jam volume resusitasi ≥ 250 mL/kgbb atau urine output $< 0,5$ mL/kgBB selama > 3 jam
Waktu: 12-24 jam setelah cedera luka bakar
Komposisi: 5% albumin atau FFP (fresh frozen plasma)
Dosis: 0,5-1 mL/kgbb/% TBSA dibagi dalam 24 jam setelah cairan awal

Gambar 6.3: Protokol Pemberian Koloid sesuai pedoman US Army Burn Center

Asam askorbat dosis tinggi juga telah dikaitkan dengan pengurangan volume resusitasi total, tidak ada efek kematian hingga saat ini, akan tetapi beberapa bukti menunjukkan adanya peningkatan risiko cedera ginjal melalui nefropati oksalat (Lin et al., 2018). Pemberian cairan enteral juga bisa dijadikan alternatif untuk memenuhi kebutuhan cairan pada pasien luka bakar (Lin et al., 2018)

7. Manajemen Nyeri

Peran perawat dalam manajemen pajanan dan pengendalian lingkungan antara lain (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2016; Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019):

- a. Identifikasi skala nyeri
- b. Kolaborasikan pemberian analgetik
 - 1) Berikan morfin intravena 0,05-0,1 mg/kg sesuai indikasi
 - 2) Untuk anak paracetamol cairan drip (setiap 6 jam) dengan dosis 10-15mg/kg BB/kali
- c. Monitor efek samping penggunaan analgetic

8. Penggunaan antibiotik

Penggunaan antibiotic tidak disarankan saat kondisi gawat darurat sebelum ditransfer ke burn unit (Snell et al., 2013)

9. Tes/Diagnostik

Pemeriksaan X-ray (Lateral cervical, Thorax, Pelvis atau lainnya sesuai indikasi) dilakukan untuk menyingkirkan kemungkinan adanya trauma lain (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

10. Tube

Pemasangan NGT dilakukan untuk mencegah gastroparesis dan dekompresi lambung (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

6.4.2 Secondary Survey

Merupakan pemeriksaan menyeluruh mulai dari kepala sampai kaki. Pemeriksaan dilaksanakan setelah kondisi mengancam nyawa diyakini tidak ada atau telah diatasi. Pemeriksaan yang dilakukan di antaranya terkait riwayat penyakit (pengkajian alergi, obat-obatan yang dikonsumsi, riwayat penyakit sebelum insiden, makan terakhir pasien, peristiwa yang terjadi saat insiden) dan mekanisme trauma (durasi paparan, jenis pakaian yang digunakan, suhu dan kondisi air, jika penyebab luka bakar adalah air panas dan kecukupan tindakan pertolongan pertama) (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Bab 7

Asuhan Keperawatan Kegawadaruratan Sistem Pernapasan pada Kasus Acute Respiratory Distress Syndrome

7.1 Anatomi dan Fisiologi

Penyakit terminal adalah suatu penyakit yang tidak bisa disembuhkan lagi. Kematian adalah tahap akhir kehidupan. Kematian bisa datang tiba-tiba tanpa peringatan atau mengikuti periode sakit yang panjang. Terkadang kematian menyerang usia muda tetapi selalu menunggu yang tua.

Respirasi atau pernapasan merupakan pertukaran Oksigen (O₂) dan karbondioksida (CO₂) antara sel-sel tubuh serta lingkungan.

Pernapasan di klasifikasikan menjadi:

1. Pernapasan Internal

Pernapasan Internal (dalam) atau respirasi sel terjadi di dalam sel yaitu sitoplasma dan mitokondria.

2. Pernapasan Eksternal

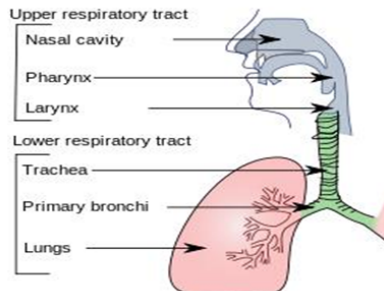
Pernapasan Eksternal (luar) yaitu proses bernapas atau pengambilan Oksigen dan pengeluaran Karbondioksida serta uap air antara organisme dan lingkungannya.

Fungsi utama sistem pernapasan adalah untuk Pengambilan oksigen dari udara kedalam darah dan memungkinkan karbon dioksida terlepas dari darah ke udara bebas.

Fungsi tambahan lain: tempat menghasilkan suara, untuk meniup, tertawa, menangis, bersin, batuk, homeostatis (pH darah), Otot-otot pernapasan membantu kompresi abdomen (miksi, defekasi, partus).

Saluran pernapasan terdiri dari:

1. Saluran pernapasan atas, terdiri dari:
 - a. Hidung
 - b. Mulut
 - c. Nasopharing
 - d. Laringoparing
 - e. Laring
2. Saluran pernapasan bawah terdiri dari:
 - a. Trakhea
 - b. Bronkus
 - c. Bronkiolus respiratorik
 - d. Alveolus



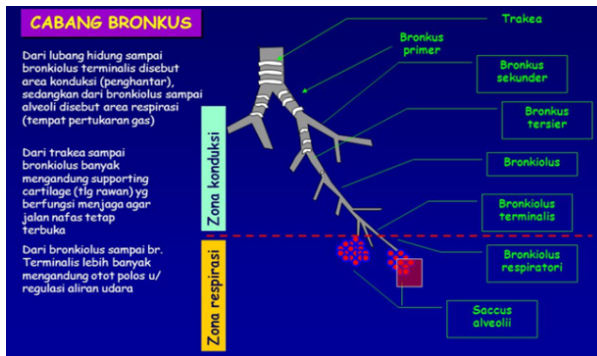
Gambar 7.1: Saluran Pernapasan Atas dan Bawah

Percabangan Bronkus, zona konduksi terdiri dari:

1. Bronkus primer
2. Bronkus sekunder
3. Bronkus tersier

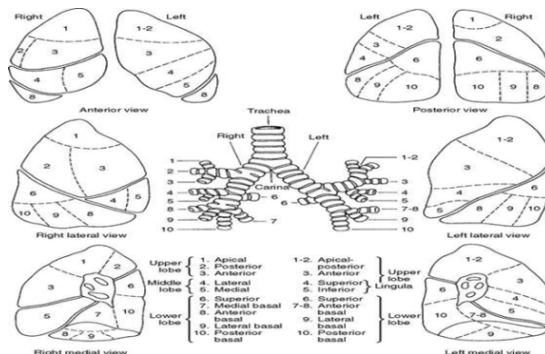
Percabangan Bronkus, zona respiratori terdiri dari:

1. Bronkiolus terminal
2. Bronkiolus respiratoris
3. Duktus
4. Sakus alveoli



Gambar 7.2: Percabangan Bronkus

Lobus Paru-Paru kiri dan kanan dapat dilihat pada G.3.



Gambar 7.3: Lobus Paru-Paru

Mekanisme pernapasan:

1. Inspirasi

Inspirasi terjadi adanya kontraksi otot dan mengeluarkan energi maka inspirasi merupakan proses aktif. Agar udara dapat mengalir masuk ke paru-paru, tekanan di dalam paru harus lebih rendah dari tekanan atmosfer. Tekanan yang rendah ini ditimbulkan oleh kontraksi otot-otot pernapasan yaitu diafragma dan m.intercosta.

Kontraksi ini menimbulkan pengembangan paru, meningkatnya volume intrapulmoner. Peningkatan volume intrapulmoner menyebabkan tekanan intrapulmoner (tekanan di dalam alveoli) dan jalan nafas pada paru menjadi lebih kecil dari tekanan atmosfer sekitar 2 mmHg atau sekitar $\frac{1}{4}$ dari 1% tekanan atmosfer, disebabkan tekanan negative ini udara dari luar tubuh dapat bergerak masuk ke dalam paru-paru sampai tekanan intrapulmonal seimbang kembali dengan tekanan atmosfer.

2. Ekspirasi

Ekspirasi merupakan proses yang pasif, terjadi oleh perubahan tekanan di dalam paru. Pada saat diafragma dan m. intercostalis eksterna relaksasi, volume rongga thorax menjadi menurun. Penurunan volume rongga thorax ini menyebabkan tekanan intrapulmoner menjadi meningkat sekitar 2 mmHg diatas tekanan atmosfer (tekanan atmosfer 760 mmHg pada permukaan laut). Udara keluar meninggalkan paru-paru sampai tekanan di dalam paru kembali seimbang dengan tekanan atmosfer.

7.2 Pengertian

1. Pendahuluan

Acute respiratory distress syndrome (ARDS) pertama kali diketahui pada tahun 1967. Kelainan ini dideskripsikan sebagai sebuah sindrom dengan karakteristik onset akut dari dyspnea, hipoksemia berat,

infiltrat difus paru, dan penurunan *compliance* sistem respirasi tanpa adanya gagal jantung kongestif.

Karena kelainan ini ditemukan pada orang dewasa, maka saat itu disebut sebagai *adult respiratory distress syndrome*. Setelah diketahui bahwa kelainan ini juga dapat terjadi pada anak-anak, maka namanya diganti menjadi *acute respiratory distress syndrome*.

2. Definisi

Acute Respiratory Distress Syndrome merupakan keadaan gagal napas yang timbul secara mendadak, (M.Black, 2014).

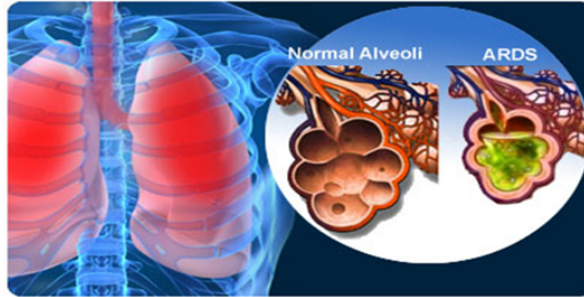
Sulit untuk membuat definisi secara tepat, karena patogenensisinya belum jelas dan terdapat banyak faktor predisposisi seperti syok karena perdarahan, sepsis, ruda paksa/trauma pada paru atau bagian tubuh lainnya, pankreatitis akut, aspirasi cairan lambung, intoksikasi heroin, atau metadon.

Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) adalah salah satu penyakit paru akut yang disebabkan oleh penumpukan cairan di alveoli atau kantung udara kecil di paru-paru dengan gejala utamanya adalah sesak napas berat dan sulit bernapas dan biasanya memerlukan perawatan di *Intensive Care Unit* (ICU) serta mempunyai angka kematian yang tinggi yaitu mencapai 60%.

Definisi ARDS pertama kali dikemukakan sebagai hipoksemia berat yang onsetnya akut, infiltrat bilateral yang difus pada foto toraks dan penurunan *compliance* atau daya regang paru. ARDS sering disebabkan oleh penyakit kritis, seperti sepsis atau pneumonia berat.

Salah satu penyebab pneumonia yang saat ini sedang menjadi endemik adalah Virus Corona (COVID-19). Menurut sejumlah penelitian, beberapa pasien COVID-19 bisa mengalami ARDS dalam perjalanan penyakitnya. ARDS merupakan kondisi darurat yang mengancam nyawa penderitanya, sehingga perlu mendapat penanganan yang cepat dan tepat.

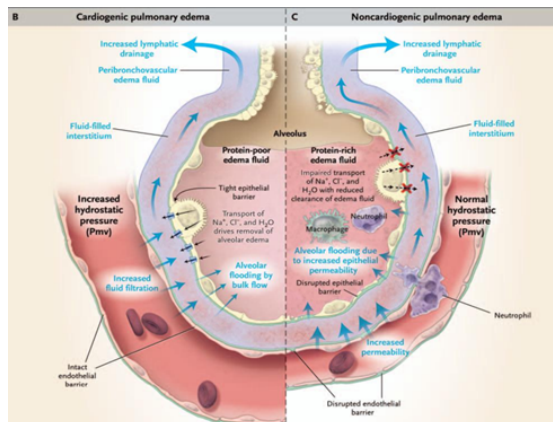
Dikenal juga dengan nama *noncardiogenic pulmonary edema* atau *shock pulmonary*.



Gambar 7.4: Alveoli dengan ARDS

7.3 Patofisiologi

Tanda khas dari ARDS adalah respons inflamasi masif dari paru-paru yang meningkatkan permeabilitas dari membran alveolus, dengan akibat gerakan cairan ke dalam ruang interstitial dan alveolus.



Gambar 7.5: Perbedaan Patofisiologi B. Cardiac pulmonary edema C. Noncardiogenic pulmonary edema

ARDS diawali dengan adanya luka difus pada sel epitelial dan peningkatan permeabilitas membran alveolar-kapiler. Peningkatan permeabilitas ini menyebabkan cairan, protein plasma, dan sel darah dapat keluar dan berpindah dari kompartemen vaskular ke interstitial dan alveoli pada paru-paru.

Kerusakan difus sel alveolar dapat menyebabkan akumulasi cairan, inaktivasi surfaktan (komponen utama surfaktan adalah Dipalmitylphosphatidylcholine (lecithin)-80 %, phosphatidylglycerol-7 %, phosphatidylethanolamine-3 %, apoprotein (surfactant protein A, B, C, D) dan kolesterol, dan pembentukan membran hialin yang menyebabkan pertukaran gas di area tersebut tidak dapat terjadi.

Apabila kelainan ini semakin memburuk, maka usaha untuk bernafas akan semakin besar karena paru-paru menjadi kaku sehingga paru-paru sulit untuk inflasi (mengembang). Hal ini akan menyebabkan ketidakseimbangan pertukaran gas, dan hipoksemia meskipun telah diberikan terapi O₂ konsentrasi tinggi. Apabila hal ini berlanjut maka dapat menyebabkan kolapsnya alveolus karena abnormalitas produksi surfaktan. Fibrosis pada alveolus paru dapat terbentuk apabila kondisinya semakin memburuk.

7.4 Etiologi

Faktor yang dapat menyebabkan ARDS terbagi menjadi dua kategori yaitu:

1. Langsung

Faktor-faktor yang secara langsung dapat menyebabkan ARDS meliputi:

- a. Aspirasi (aspirasi air karena hampir tenggelam atau aspirasi isi lambung)
- b. Trauma dada dengan luka memar
- c. Pneumonia (pneumonia akibat bakteri, dan virus), serta inhalasi toksik

2. Tidak langsung (sistemik)

- a. Pankreatitis
- b. Transfusi darah
- c. Gagal cangkok primer untuk transplantasi paru
- d. Sepsis berat
- e. Terapi radiasi
- f. Ingesti toxic
- g. Trauma multi fraktur

- h. Sindrom emboli lemak
- i. Dan banyak lainnya yang menyebabkan gagal napas acute

7.5 Fase pada ARDS

Fase atau stadium pada ARDS terdiri dari:

1. Eksudatif
Tampak sekitar 24 jam setelah cedera awal dan terdiri atas kerusakan endotel kapiler serta kebocoran cairan ke dalam interstisial paru. Mikroembolus juga terjadi dan dapat menyebabkan peningkatan arteri. Terjadi kerusakan membran basalis, ruang interstisial, epitel alveolus. Fibrin, darah, cairan dan protein akan bereksudasi ke ruang interstisial di sekitar alveolus.
2. Proliferatif
Terjadi sekitar 7 hingga 10 hari kemudian Sel tipe I dan II mengalami kerusakan menyebabkan penurunan produksi surfaktan, kolapsnya alveolus dan atelektasis.
3. Fibrotik
Terjadi hingga 2-3 minggu. Terdapat penumpukan fibrin yang ireversibel di dalam paru menyebabkan fibrosis paru yang semakin menurunkan daya kembang paru yang memperburuk hipoksemia maka terjadilah ARDS.

7.6 Manifestasi

Gejala ARDS dapat berbeda-beda pada setiap penderitanya, tergantung penyebab, tingkat keparahan, dan apakah ada penyakit lain yang diderita, seperti penyakit jantung atau penyakit paru-paru.

Beberapa gejala dan tanda yang dapat muncul pada penderita ARDS adalah:

1. Napas pendek dan cepat

2. Sesak napas
3. Tekanan darah rendah (hipotensi)
4. Tubuh terasa sangat lelah
5. Keringat berlebih
6. Bibir atau kuku berwarna kebiruan (sianosis)
7. Nyeri dada
8. Denyut jantung meningkat (takikardia)
9. Batuk
10. Demam
11. Sakit kepala atau pusing
12. Bingung

7.7 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang pada pasien ARDS di antaranya:

1. Tes darah, untuk mengukur kadar oksigen dalam darah (analisa gas darah) dan memeriksa kemungkinan anemia atau infeksi.
2. Rontgen dada, untuk melihat lokasi dan banyaknya penumpukan cairan di dalam paru-paru, sekaligus mendeteksi kemungkinan pembesaran jantung.
3. CT scan, untuk melihat kondisi paru-paru dan jantung dengan gambaran yang lebih detail
4. Ekokardiografi (USG jantung), untuk menilai kondisi dan struktur jantung serta mendeteksi ada tidaknya gangguan fungsi jantung.
5. Elektrokardiogram (EKG), untuk melihat aktivitas kelistrikan jantung dan menyingkirkan kemungkinan gejala disebabkan oleh penyakit jantung.
6. Kultur atau pemeriksaan sampel dahak, untuk mengetahui bakteri atau mikroorganisme lain yang menyebabkan infeksi.
7. Biopsi atau pengambilan sampel jaringan dari paru-paru, untuk menyingkirkan kemungkinan gejala disebabkan oleh penyakit paru-paru selain ARDS

7.8 Tatalaksana Medis

Penanganan ARDS bertujuan untuk meningkatkan kadar oksigen dalam darah agar organ tubuh pasien berfungsi normal dan terhindar dari gagal organ. Tujuan lain dari pengobatan ARDS adalah untuk meredakan gejala dan mencegah komplikasi.

Beberapa metode untuk mengatasi ARDS adalah:

1. Memberikan bantuan oksigen melalui selang hidung atau masker bagi pasien dengan gejala ringan.
2. Memasang alat bantu napas dan ventilator untuk membantu mengalirkan oksigen ke paru-paru.
3. Memberikan cairan melalui infus.
4. Memberikan asupan nutrisi menggunakan selang nasogastrik yang dipasang melalui hidung.
5. Memberikan obat antibiotik untuk mencegah dan mengatasi infeksi.
6. Memberikan obat pengencer darah untuk mencegah penggumpalan darah di kaki dan paru-paru.
7. Memberikan obat pereda nyeri, obat untuk mengurangi asam lambung, dan obat untuk meredakan kecemasan.

7.9 Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal dan dasar dalam proses keperawatan. Pengkajian merupakan tahap yang paling menentukan bagi tahap berikutnya (Walid 2016).

1. Identitas pasien/biodata
Meliputi nama lengkap, tempat tinggal, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, tempat lahir, asal suku bangsa.
2. Keluhan Utama
Merupakan keluhan yang dirasakan klien saat dilakukan pengkajian, nyeri biasanya menjadi keluhan yang paling utama terutama.

3. Riwayat Kesehatan Sekarang

Merupakan pengembangan dari keluhan utama yang dirasakan klien melalui metode PQRST dalam bentuk narasi.

4. Riwayat Kesehatan Masa Lalu

Pengkajian yang perlu ditanyakan meliputi adanya riwayat penyakit sebelumnya seperti hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, anemia, penggunaan obat-obat anti koagulan, aspirin, vasodilator, obat-obat adiktif dan konsumsi alkohol, berlebihan.

5. Riwayat Penyakit Keluarga

Pengkajian yang perlu ditanyakan meliputi penyakit keturunan dan menular.

Pemeriksaan fisik

Berguna selain untuk menemukan tanda-tanda fisik yang mendukung diagnosis dan menyingkirkan kemungkinan penyakit lain, juga berguna untuk mengetahui penyakit yang mungkin menyertai penyakit sekarang. Berikut pola pemeriksaan fisik sesuai Review of System:

1. B1 (Breathing)

Bentuk dada dan gerakan pernapasan. Gerakan nafas simetris. Pada klien dengan gagal napas sering ditemukan peningkatan frekuensi nafas cepat dan dangkal, serta adanya retraksi sternum dan intercosta space (ICS). Nafas cuping hidung pada sesak berat. Pada klien biasanya didapatkan batuk produktif disertai dengan adanya batuk dengan produksi sputum yang purulen. Gerakan dinding thoraks anterior/ekskrusi pernafasan, getaran suara (vokal fremitus) biasanya teraba normal, Nyeri dada yang meningkat karena batuk. Gagal napas yang disertai komplikasi biasanya di dapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru. Bunyi redup perkusi pada klien dengan pneumonia didapatkan apabila bronchopneumonia menjadi suatu sarang (konfluens). Pada klien dengan juga di dapatkan bunyi nafas melemah dan bunyi nafas tambahan ronkhi basah pada sisi yang sakit.

2. B2 (Blood)

Didapatkan adanya kelemahan fisik secara umum. Biasanya klien tampak melindungi area yang sakit. denyut nadi perifer melemah, menentukan batas jantung, mengukur tekanan darah, dan auskultasi bunyi jantung tambahan

3. B3 (Brain)

Pada klien dengan terpasang ventilator yang berat sering terjadi penurunan kesadaran, didapatkan sianosis perifer bila gangguan perfusi jaringan berat. Pada pengkajian objektif, wajah klien tampak meringis, menangis, merintih, merengang dan menggeliat.

4. B4 (Bladder)

Pengukuran volume output urine perlu dilakukan karena berkaitan dengan intake cairan. Pada pasien terpasang ventilator, perlu memonitor adanya oliguria karena hal tersebut merupakan tanda awal dari syok.

5. B5 (Bowel)

Klien biasanya mengalami mual, muntah, anoreksia, dan penurunan berat badan.

6. B6 (Bone)

Kelemahan dan kelelahan fisik secara umum sering menyebabkan ketergantungan klien terhadap bantuan orang lain dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

7.10 Asuhan Keperawatan pada ARDS

1. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang muncul menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 adalah:

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001) berhubungan dengan sekresi yang tertahan.
- b. Gangguan pertukaran gas (D.0003) berhubungan dengan perubahan membran alveolus-kapiler.

- c. Gangguan penyapihan ventilator (D.0002) berhubungan dengan hambatan upaya napas.
2. Intervensi Keperawatan

Tabel 7.1: Intervensi Keperawatan Kegawatdaruratan Pada Sistem Pernapasan dengan ARDS

| No | Diagnosa Keperawatan | Rencana Keperawatan | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Tujuan dan Kriteria Hasil | Intervensi |
| 1. | <p>Bersihkan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan</p> <p>Di buktikan dengan:</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Subjektif: tidak tersedia Objektif:</p> <p>Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk, sputum berlebih/obstruksi di jalan napas/meconium di jalan napas (pada neonates), Mengi, wheezing, dan/atau ronkhi.</p> <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <p>Subjektif: Dispnea, sulit bicara, ortopnea</p> <p>Objektif: Gelisah, sianosis, bunyi napas menurun,</p> | <p>Tujuan: Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 jam Bersihkan jalan napas dengan kriteria hasil:</p> <p>-Batuk meningkat dengan kriteria efektif -Produksi sputum menurun -Mengi menurun -Wheezing menurun -Dispnea menurun -Gelisah menurun -Frekuensi napas membaik -Pola napas membaik</p> | <p>Manajemen Jalan napas (I.01011)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola napas dengan melihat monitor 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi) 1. Monitor sputum 2. Monitor tanda vital 3. Posisikan 60° 4. Berikan minuman hangat 5. Lakukan fisioterapi dada 6. Lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik 7. Hiperoksigenasi 8. Ajarkan batuk efektif 9. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspetoran, mukolitik, jika perlu <p>Pemantauan Respirasi (I.01014)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 2. Auskultasi bunyi napas 3. Monitor saturasi oksigen 4. Dokumentasikan hasil pemantauan |

| No | Diagnosa Keperawatan | Rencana Keperawatan | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Tujuan dan Kriteria Hasil | Intervensi |
| | frekuensi napas berubah, pola napas berubah | | |
| 2. | <p>Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus-kapiler</p> <p>Dibuktikan dengan:</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Subjektif: Dispnea</p> <p>Objektif: PCO2 meningkat/menurun PO2 menurun, takikardia, pH arteri meningkat/menurun bunyi napas tambahan</p> <p>Gejala dan Tanda Minor Subjektif: Pusing, penglihatan kabur</p> <p>Objektif: Sianosis, diaforesis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal, warna kulit abnormal, kesadaran menurun</p> | <p>Tujuan: Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 24 jam pertukaran gas Meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kesadaran meningkat 2. Dispnea menurun 3. Bunyi napas tambahan menurun 4. Pusing menurun 5. Diaforesis menurun 6. Gelisah menurun 7. Napas cuping hidung menurun 8. PCO2 membaik 9. PO2 membaik 10. Takikardia membaik 11. Ph membaik 12. Sianosis membaik 13. Pola napas membaik 14. Warna kulit membaik | <p>Pemantauan Respirasi (I.01014)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas dengan melihat ke monitor 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes, biot, atksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya sumbatan jalan napas 5. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 6. Auskultasi bunyi napas 7. Monitor saturasi oksigen 8. Monitor nilai AGD 9. Monitor hasil X-ray Toraks 10. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 11. Dokumnetasikan hasil 12. pemantauan 13. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan <p>Terapi Oksigen (I.01026)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor kecepatan aliran oksigen 2. Monitor efektivitas terapi oksigen 3. Monitor tanda-tanda hipoventilasi 4. Bersihkan secret pada mulut, hidung, dan trakea jika perlu 5. Pertahankan kepatenan jalan napas 6. Berikan oksigen tambahan |

| No | Diagnosa Keperawatan | Rencana Keperawatan | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Tujuan dan Kriteria Hasil | Intervensi |
| | | | 9. Ajarkan teknik relaksasi |
| 3 | <p>Gangguan penyapihan ventilator berhubungan dengan hambatan upaya napas. Dibuktikan dengan Gejala dan Tanda Mayor Subjektif: Frekwensi napas meningkat, penggunaan otot bantu napas, napas megap-megap, upaya napas dan bantuan ventilator tidak sinkron, napas dangkal, agitasi, nilai gas darah arteri abnormal</p> <p>Gejala dan Tanda Minor Subjektif: Lelah, kuatir mesin rusak, fokus meningkat pada pernapasan</p> <p>Objektif: auskultasi suara napas menurun, warna kulit abnormal, napas paradoks, diaforosis</p> | <p>Tujuan: Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 jam penyapihan ventilator meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesinkronan bantuan ventilator menurun 2. Penggunaan otot bantu napas menurun 3. Napas gasping menurun 4. Napas dangkal menurun 5. Agitasi menurun 6. Lelah menurun 7. Perasaan kuatir alat rusak menurun 8. Napas paradoks abdominal menurun 9. Diaforesis menurun 10. Frekuensi napas membaik 11. Nilai gas darah arteri membaik 12. Upaya napas membaik 13. Auskultasi suara inspirasi membaik | <p>9. Ajarkan teknik relaksasi</p> <p>Penyapihan Ventilasi Mekanik (I.01021)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa kemampuan untuk disapih 2. Monitor prediktor untuk penyapihan 3. Monitor tanda-tanda kelelahan 4. Posisikan 60° 5. Lakukan suction 6. Lakukan fisioterapi dada 7. Lakukan uji coba penyapihan 8. Beri dukungan fisiologis <p>Pemantauan Respirasi (I.01014)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes, biot, ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya sumbatan jalan napas 5. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 6. Auskultasi bunyi napas 7. Monitor saturasi oksigen 8. Monitor nilai AGD 9. Monitor hasil X-ray Toraks 10. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien |

Bab 8

Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Endokrin pada Kasus Diabetik Ketoasidosis

8.1 Pengertian

Diabetik ketoasidosis merupakan komplikasi akut metabolik pada pasien diabetes melitus. Diabetik ketoasidosis ditandai dengan trias hiperglikemia, asidosis metabolik dan ketosis yang terjadi karena defisiensi insulin absolut atau relatif. Diabetik ketoasidosis adalah komplikasi akut yang mengancam jiwa seorang penderita diabetes mellitus yang tidak terkontrol. Kondisi kehilangan urin, air, kalium, amonium, dan natrium menyebabkan hipovolemia, ketidakseimbangan elektrolit, kadar glukosa darah sangat tinggi, dan pemecahan asam lemak bebas menyebabkan asidosis dan sering disertai koma (Masharani, 2010)

Didasarkan atas adanya "trias biokimia" yakni: hiperglikemia, ketonemia, dan asidosis. Kriteria diagnosis nya adalah sebagai berikut:

1. Hiperglikemia, bila kadar glukosa darah sewaktu > 11 mmol/L (> 200 mg/dL).
2. Asidosis, bila pH darah $< 7,3$.
3. kadar bikarbonat < 15 mmol/L.

Derajat berat-ringannya asidosis diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Ringan: bila pH darah $7,25-7,3$, bikarbonat $10-15$ mmol/L.
2. Sedang: bila pH darah $7,1-7,24$, bikarbonat $5-10$ mmol/L.
3. Berat: bila pH darah $< 7,1$, bikarbonat < 5 mmol/L.

Diabetik ketoasidosis (KAD) juga harus dibedakan dengan penyebab asidosis, sesak, dan koma yang lain termasuk: hipoglikemia, uremia, gastroenteritis dengan asidosis metabolik, asidosis laktat, intoksikasi salisilat, bronkopneumonia, ensefalitis, dan lesi intracranial (Creed, F., & Hargreaves, 2016)

8.2 Etiologi

Ada sekitar 20% pasien KAD yang baru diketahui menderita DM untuk pertama kali. Pada pasien yang sudah diketahui DM sebelumnya, 80% dapat dikenali adanya faktor pencetus. Mengatasi faktor pencetus ini penting dalam pengobatan dan pencegahan ketoasidosis berulang. Tidak adanya insulin atau tidak cukupnya jumlah insulin yang nyata, yang dapat disebabkan oleh:

1. Insulin tidak diberikan atau diberikan dengan dosis yang dikurangi
2. Keadaan sakit atau infeksi
3. Manifestasi pertama pada penyakit diabetes yang tidak terdiagnosis dan tidak diobati

Beberapa penyebab terjadinya KAD adalah:

1. Infeksi: pneumonia, infeksi traktus urinarius, dan sepsis. diketahui bahwa jumlah sel darah putih mungkin meningkat tanpa indikasi yang mendasari infeksi.
2. Ketidakpatuhan: karena ketidakpatuhan dalam dosis
3. Pengobatan: onset baru diabetes atau dosis insulin tidak adekuat
4. Kardiovaskuler: infark miokardium
5. Penyebab lain: hipertiroidisme, pankreatitis, kehamilan, pengobatan kortikosteroid and adrenergic (Porter, 2008)

8.3 Tanda dan Gejala

Gejala klinis biasanya berlangsung cepat dalam waktu kurang dari 24 jam. Poliuri, polidipsi dan penurunan berat badan yang nyata biasanya terjadi beberapa hari menjelang KAD, dan sering disertai mual-muntah dan nyeri perut. Nyeri perut sering disalah-artikan sebagai 'akut abdomen'. Asidosis metabolik diduga menjadi penyebab utama gejala nyeri abdomen, gejala ini akan menghilang dengan sendirinya setelah asidosisnya teratasi.

Sering dijumpai penurunan kesadaran, bahkan koma (10% kasus), dehidrasi dan syok hipovolemia (kulit/mukosa kering dan penurunan turgor, hipotensi dan takikardi). Tanda lain adalah napas cepat dan dalam (Kussmaul) yang merupakan kompensasi hiperventilasi akibat asidosis metabolik, disertai bau aseton pada napasnya.

1. Sekitar 80% pasien DM (komplikasi akut)
2. Pernafasan cepat dan dalam (Kussmaul)
3. Dehidrasi (tekanan turgor kulit menurun, lidah dan bibir kering)
4. Kadang-kadang hipovolemi dan syok
5. Bau aseton dan hawa napas tidak terlalu tercium
6. Didahului oleh poliuria, polidipsi.
7. Riwayat berhenti menyuntik insulin
8. Demam, infeksi, muntah, dan nyeri perut

8.4 Patofisiologi

Ketoasidois terjadi bila tubuh sangat kekurangan insulin. Karena dipakainya jaringan lemak untuk memenuhi kebutuhan energi, maka akan terbentuk keton. Bila hal ini dibiarkan terakumulasi, darah akan menjadi asam sehingga jaringan tubuh akan rusak dan bisa menderita koma. Hal ini biasanya terjadi karena tidak mematuhi perencanaan makan, menghentikan sendiri suntikan insulin, tidak tahu bahwa dirinya sakit diabetes mellitus, mendapat infeksi atau penyakit berat lainnya seperti kematian otot jantung, stroke, dan sebagainya (Urden, Stacy, & Lough, 2000)

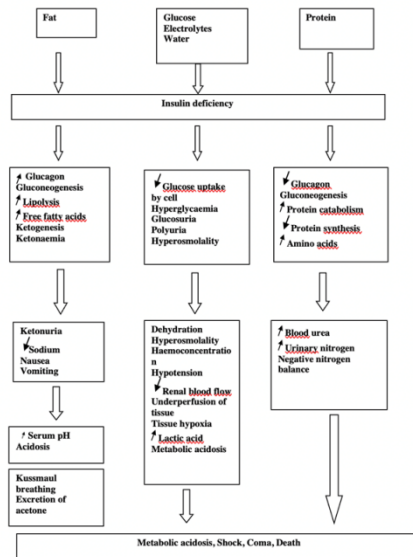
Faktor faktor pemicu yang paling umum dalam perkembangan ketoasidosis diabetik (KAD) adalah infeksi, infark miokardial, trauma, ataupun kehilangan insulin. Semua gangguan gangguan metabolik yang ditemukan pada ketoasidosis diabetik (KAD) adalah tergolong konsekuensi langsung atau tidak langsung dari kekurangan insulin.

Menurunnya transport glukosa kedalam jaringan jaringan tubuh akan menimbulkan hiperglikemia yang meningkatkan glukosuria. Meningkatnya lipolisis akan menyebabkan kelebihan produksi asam lemak, yang sebagian di antaranya akan dikonversi (diubah) menjadi keton, menimbulkan ketonaemia, asidosis metabolik dan ketonuria. Glikosuria akan menyebabkan diuresis osmotik, yang menimbulkan kehilangan air dan elektrolit seperti sodium, potassium, kalsium, magnesium, fosfat dan klorida. Dehidrasi terjadi bila terjadi secara hebat, akan menimbulkan uremia pra renal dan dapat menimbulkan syok hipovolemik. Asidosis metabolik yang hebat sebagian akan dikompensasi oleh peningkatan derajat ventilasi (pernafasan Kussmaul) (Urden, Stacy, & Lough, 2000).

Muntah-muntah juga biasanya sering terjadi dan akan mempercepat kehilangan air dan elektrolit. Sehingga, perkembangan KAD adalah merupakan rangkaian dari siklus interlocking vicious yang seluruhnya harus diputuskan untuk membantu pemulihan metabolisme karbohidrat dan lipid normal.

Apabila jumlah insulin berkurang, jumlah glukosa yang memasuki sel akan berkurang juga. Disamping itu produksi glukosa oleh hati menjadi tidak terkendali. Kedua faktor ini akan menimbulkan hiperglikemi. Dalam upaya untuk menghilangkan glukosa yang berlebihan dari dalam tubuh, ginjal akan mengekskresikan glukosa bersama-sama air dan elektrolit (seperti natrium dan

kalium). Diuresis osmotik yang ditandai oleh urinasi yang berlebihan (poliuri) akan menyebabkan dehidrasi dan kehilangan elektrolit. Penderita ketoasidosis diabetik yang berat dapat kehilangan kira-kira 6,5 L air dan sampai 400 hingga 500 mEq natrium, kalium serta klorida selama periode waktu 24 jam. Akibat defisiensi insulin yang lain adalah pemecahan lemak (lipolisis) menjadi asam lemak bebas dan gliserol. Asam lemak bebas akan diubah menjadi badan keton oleh hati. Pada ketoasidosis diabetik terjadi produksi badan keton yang berlebihan sebagai akibat dari kekurangan insulin yang secara normal akan mencegah timbulnya keadaan tersebut. Badan keton bersifat asam, dan bila bertumpuk dalam sirkulasi darah, badan keton akan menimbulkan asidosis metabolik.



Gambar 8.1: Patofisiologi Diabetes Ketoasidosis

Selanjutnya, keadaan hiperglikemia dan kadar keton yang tinggi menyebabkan diuresis osmotik yang akan mengakibatkan hypovolemia dan penurunan glomerular filtration rate. Keadaan yang terakhir akan memperburuk hiperglikemia. Mekanisme yang mendasari peningkatan produksi benda keton telah dipelajari selama ini. Kombinasi defisiensi insulin dan peningkatan konsentrasi hormon kontraregulator menyebabkan aktivasi hormon lipase yang sensitif pada jaringan lemak. Peningkatan aktivitas ini akan memecah

trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak bebas (free fatty acid/FFA). Diketahui bahwa gliserol merupakan substrat penting untuk glukoneogenesis pada hepar, sedangkan pengeluaran asam lemak bebas yang berlebihan diasumsikan sebagai prekursor utama dari ketoasid (Umpierrez, Murphy, & Kitabchi, 2022)

8.5 Pemeriksaan Laboratorium

8.5.1 Glukosa

Kadar glukosa dapat bervariasi dari 300 hingga 800 mg/dl. Sebagian pasien mungkin memperlihatkan kadar gula darah yang lebih rendah dan sebagian lainnya mungkin memiliki kadar sampai setinggi 1000 mg/dl atau lebih yang biasanya bergantung pada derajat dehidrasi. Harus disadari bahwa ketoasidosis diabetik tidak selalu berhubungan dengan kadar glukosa darah. Sebagian pasien dapat mengalami asidosis berat disertai kadar glukosa yang berkisar dari 100-200 mg/dl, sementara sebagian lainnya mungkin tidak memperlihatkan ketoasidosis diabetikum sekalipun kadar glukosa darahnya mencapai 400-500 mg/dl.

8.5.2 Natrium

Untuk setiap 100 mg/dL glukosa lebih dari 100 mg/dL, tingkat natrium serum diturunkan oleh sekitar 1,6 mEq/L. Bila kadar glukosa turun, tingkat natrium serum meningkat dengan jumlah yang sesuai.

8.5.3 Kalium

Ini perlu diperiksa sering karena pengaruh pada jantung. EKG dapat digunakan untuk menilai efek jantung ekstrem di tingkat potasium.

8.5.4 Bikarbonat

Kadar bikarbonat serum adalah rendah, yaitu 0-15 mEq/L dan pH yang rendah (6,8-7,3). Tingkat pCO₂ yang rendah (10-30 mmHg) mencerminkan kompensasi respiratorik (pernapasan kussmaul) terhadap asidosis metabolik. Akumulasi badan keton (yang mencetuskan asidosis) dicerminkan oleh hasil

pengukuran keton dalam darah dan urin. Gunakan tingkat ini dalam hubungannya dengan kesenjangan anion untuk menilai derajat asidosis.

8.5.5 Sel darah lengkap

Tinggi sel darah putih (WBC) > 15000/L atau ditandai pergeseran kiri mungkin mendasari adanya infeksi.

8.5.6 Gas darah arteri

pH sering <7.3. Vena pH dapat digunakan untuk mengulang pH measurements. Brandenburg dan Dire menemukan bahwa pH pada tingkat gas darah vena pada pasien dengan KAD adalah lebih rendah dari pH 0,03.

8.5.7 Keton

Diagnosis memadai ketonuria memerlukan fungsi ginjal. Selain itu, ketonuria dapat berlangsung lebih lama dari asidosis jaringan yang mendasarinya.

8.5.8 β -hidroksibutirat

Serum atau hidroksibutirat β kapiler dapat digunakan untuk mengikuti respons terhadap pengobatan. Tingkat yang lebih besar dari 0,5 mmol/L dianggap normal, dan tingkat dari 3 mmol/L berkorelasi dengan kebutuhan untuk ketoasidosis diabetik (KAD).

8.5.9 Urinalisis

Cari glikosuria dan urin ketosis. Hal ini digunakan untuk mendeteksi infeksi saluran kencing yang mendasari.

8.5.10 Osmolalitas

Diukur sebagai $2(\text{Na}^+) (\text{mEq/L}) + \text{glukosa} (\text{mg/dL})/18 + \text{BUN} (\text{mg/dL})/2.8$. Pasien dengan diabetes ketoasidosis yang berada dalam keadaan koma biasanya memiliki osmolalitas > 330 mOsm/kg H₂O. Jika osmolalitas kurang dari > 330 mOsm/kg H₂O ini, maka pasien jatuh pada kondisi koma.

8.5.11 Fosfor

Jika pasien berisiko hipofosfatemia (misalnya, status gizi buruk, alkoholisme kronis), maka tingkat fosfor serum harus ditentukan.

8.5.12 Tingkat BUN meningkat

Anion gap yang lebih tinggi dari biasanya.

8.5.13 Kadar kreatinin

Kenaikan kadar kreatinin, urea nitrogen darah (BUN) dan Hb juga dapat terjadi pada dehidrasi. Setelah terapi rehidrasi dilakukan, kenaikan kadar kreatinin dan BUN serum yang terus berlanjut akan dijumpai pada pasien yang mengalami insufisiensi renal.

8.6 Komplikasi

Hipoglikemia adalah komplikasi paling umum dari ketoasidosis diabetikum selama pengobatan, terjadi pada sekitar 5-25% pasien KAD (Fayfman et al., 2017). Dampak buruk akut dari hipoglikemia meliputi kejang, aritmia, dan kejadian kardiovaskular. Pemantauan gula darah setiap jam diperlukan pada pengobatan fase akut. Hipokalemia sering terjadi. Hipokalemia berat dapat menyebabkan kelemahan otot, aritmia jantung, dan serangan jantung. Pemantauan dan pengelolaan dijelaskan secara rinci dalam artikel ini pada bagian pengelolaan DKA. Gangguan elektrolit lain yang mungkin terjadi adalah hiperkloremia, yang dapat terjadi pada 1/3 pasien, dan hipomagnesemia, serta hyponatremia.

Edema serebral lebih jarang terjadi pada orang dewasa dibandingkan pada anak-anak. Faktor risiko termasuk usia yang lebih muda, diabetes yang baru timbul, durasi gejala yang lebih lama, tekanan parsial karbon dioksida yang lebih rendah, asidosis berat, kadar bikarbonat awal yang rendah, kadar natrium yang rendah, kadar glukosa yang tinggi saat muncul, hidrasi yang cepat, dan retensi cairan di dalam tubuh dan perut (Glaser et al., 2001)

Rhabdomyolysis dapat terjadi pada pasien dengan DKA meskipun lebih sering terjadi pada HHS. Hal ini dapat menyebabkan gagal ginjal akut. Hipofosfatemia parah sehubungan dengan DKA juga dapat menyebabkan

rhabdomyolysis (Kutlu, Kara & Cetinkaya, 2011). Gagal napas akut dapat dikaitkan dengan DKA. Penyebabnya bisa berupa pneumonia, ARDS, atau edema paru. Dua jenis edema paru pada DKA telah diketahui, akibat peningkatan tekanan vena pulmonal, dan karena peningkatan permeabilitas kapiler paru (Konstantinov et al., 2015)

8.7 Penatalaksanaan

Resusitasi dan pemeliharaan cairan, terapi insulin, penggantian elektrolit, dan perawatan suportif adalah penatalaksanaan andalan pada ketoasidosis diabetikum.

8.7.1 Hidrasi

Pada penderita DKA, defisit cairan bisa mencapai 10-15% dari berat badan. Resusitasi cairan segera sangat penting untuk memperbaiki hipovolemia, memulihkan perfusi jaringan, dan membersihkan keton. Hidrasi meningkatkan kontrol glikemik terlepas dari insulin (Kitabchi, 2009).

Cairan isotonik telah dikenal selama lebih dari 50 tahun sebagai cairan pilihan. Koloid vs. kristaloid dibandingkan untuk pasien yang sakit kritis, dalam meta-analisis tahun 2013, dan kristaloid ditemukan tidak inferior. Secara tradisional, larutan garam normal 0,9% telah digunakan. Ada kekhawatiran bahwa saline normal dapat menyebabkan hiperkloremia dan asidosis metabolik hiperkloremik; Namun, hal ini biasanya terjadi bila digunakan untuk volume besar. Ada penelitian kecil yang membandingkan larutan garam normal dengan larutan lain seperti Ringer laktat. Studi-studi ini tidak menunjukkan perbedaan hasil klinis. Larutan garam normal terus digunakan untuk hidrasi awal (Mahler et al., 2011)

Awal:

Infus 15-20 ml per Kg berat badan dalam 1 jam pertama biasanya sesuai. Hidrasi agresif dengan 1 liter/jam selama 4 jam telah dibandingkan dalam sebuah penelitian dengan laju hidrasi yang lebih lambat dengan separuh lajunya. Hidrasi yang lebih lambat ternyata sama efektifnya. Namun, pada pasien sakit kritis, termasuk pasien dengan hipotensi, terapi cairan agresif lebih disukai. Terdapat perdebatan luas mengenai risiko edema serebral pada pasien

dengan resusitasi volume dini yang agresif. Terdapat penelitian yang menunjukkan tingkat peningkatan edema serebral dengan volume yang agresif, khususnya pada populasi anak. Namun penelitian lain menunjukkan tidak ada perbedaan dalam hasil dan berteori bahwa pasien yang paling berisiko terkena edema serebral muncul pada stadium lanjut dan mengalami penurunan volume yang paling parah (Edge et al., 2006)

Pemeliharaan:

Pilihan penggantian cairan selanjutnya tergantung pada hemodinamik, keadaan hidrasi, kadar elektrolit serum, dan haluaran urin. Pada pasien yang memiliki kadar natrium serum tinggi, NaCl 0,45% diinfuskan dengan kecepatan 4–14 ml/kg/jam atau 250–500 mL/jam, dan untuk pasien dengan hiponatremia, lebih disukai NaCl 0,9% dengan kecepatan yang sama. Cairan pemeliharaan mungkin perlu disesuaikan jika asidosis metabolik hiperkloremik menjadi perhatian, maka Anda dapat beralih ke larutan Ringer laktat (Kitabchi, 2009).

8.7.2 Terapi Insulin

Penemuan insulin, bersama dengan antibiotik, telah menyebabkan penurunan drastis angka kematian akibat DKA, hingga 1%. Insulin intravena dengan infus terus menerus merupakan standar perawatan. Protokol pengobatan sebelumnya merekomendasikan pemberian bolus awal 0,1 U/kg, diikuti dengan infus 0,1 U/kg/jam. Percobaan prospektif acak yang lebih baru menunjukkan bahwa bolus tidak diperlukan jika pasien diberikan infus insulin setiap jam dengan dosis 0,14 U/kg/jam. Ketika glukosa plasma mencapai 200–250 mg/dl, dan jika pasien masih mengalami kesenjangan anion, cairan yang mengandung dekstrosa harus diberikan, dan kecepatan infus insulin mungkin perlu dikurangi (Kitabchi, 2008).

Pengobatan pasien dewasa yang menderita ketoasidosis diabetikum ringan tanpa komplikasi dapat diobati dengan insulin subkutan lispro setiap jam di lingkungan perawatan non-intensif mungkin aman dan hemat biaya dibandingkan dengan pengobatan dengan insulin reguler intravena di lingkungan perawatan intensif seperti yang ditunjukkan dalam banyak kasus. studi. Dalam salah satu penelitian ini, pasien menerima insulin lispro subkutan dengan dosis awal 0,3 U/kg, diikuti oleh 0,1 U/kg setiap jam hingga glukosa darah kurang dari 250 mg/dl. Kemudian dosis insulin diturunkan menjadi 0,05 atau 0,1 U/kg diberikan setiap jam sampai resolusi DKA. Demikian pula,

insulin aspart telah digunakan dan ditemukan memiliki kemanjuran yang serupa (Umpierrez et al., 2004).

Pasien dengan DKA harus diobati dengan insulin sampai resolusi. Kriteria resolusi ketoasidosis meliputi glukosa darah kurang dari 200 mg/dl dan dua kriteria berikut: kadar bikarbonat serum \geq lebih dari 15 mEq/l, pH vena lebih dari 7,3, atau selisih anion yang dihitung sama atau kurang dari 12 mEq/l. Pasien dapat dialihkan ke insulin yang diberikan secara subkutan ketika DKA telah teratasi, dan mereka dapat makan. Mereka yang sebelumnya diobati dengan insulin mungkin direkomendasikan untuk menggunakan dosis rumah jika terkontrol dengan baik.

Pasien yang belum pernah menggunakan insulin harus menerima rejimen insulin multidosis yang dimulai dengan dosis 0,5 hingga 0,8 U/kg/hari. Untuk mencegah terulangnya ketoasidosis pada masa transisi, infus insulin harus dilanjutkan selama 2 jam setelah dimulainya insulin subkutan dan periksa kembali gula darah dan lengkapi profil metabolisme sebelum menghentikan infus insulin. Jika pasien tidak dapat mentoleransi asupan oral, insulin intravena, dan cairan dapat dilanjutkan. Penggunaan analog insulin kerja panjang selama penatalaksanaan awal DKA dapat memfasilitasi peralihan dari terapi insulin intravena ke subkutan (Nyenwe & Kitabchi, 2016).

8.7.3 Penggantian Elektrolit

1. Kalium

Pasien dengan DKA pada awalnya sering ditemukan mengalami hiperkalemia ringan hingga sedang, meskipun tubuh mengalami defisit kalium secara total. Inisiasi insulin menyebabkan pergeseran kalium intraseluler dan menurunkan konsentrasi kalium, yang berpotensi mengakibatkan hipokalemia berat. Oleh karena itu pasien dengan kadar kalium serum kurang dari 3,3 mmol/L memerlukan penatalaksanaan awal dengan resusitasi cairan dan penggantian kalium sambil menunda pemberian insulin hingga kadar kalium di atas 3,3 mmol/L, untuk menghindari aritmia jantung, serangan jantung, dan kelemahan otot pernapasan (Nyenwe & Kitabchi, 2016). Pada pasien lain, penggantian kalium harus dimulai ketika konsentrasi serum kurang dari 5,2 mEq/L untuk mempertahankan tingkat 4 hingga 5 mEq/L. Pemberian 20 sampai 30 mEq kalium per

liter cairan sudah cukup untuk sebagian besar pasien; namun, dosis yang lebih rendah diperlukan untuk pasien dengan gagal ginjal akut atau kronis.

2. Magnesium

Hipokalemia umumnya dikaitkan dengan hipomagnesemia. Pelengkapan kalium dan magnesium mungkin perlu dilakukan, dan mungkin sulit untuk meningkatkan kadar kalium sampai kadar magnesium terpenuhi.

3. Bikarbonat

Penggantian bikarbonat tampaknya tidak bermanfaat. Dalam sebuah penelitian, perbedaan waktu resolusi asidosis (8 jam vs. 8 jam; $p = 0.7$) dan waktu keluar dari rumah sakit (68 jam vs. 61 jam; $p = 0.3$) ditemukan tidak signifikan secara statistik antara pasien yang menerima bikarbonat intravena ($n = 44$) dibandingkan dengan mereka yang tidak ($n = 42$). Dalam penelitian pediatrik lainnya, anak-anak dengan ketoasidosis diabetikum yang memiliki PaCO_2 rendah dan konsentrasi BUN tinggi saat datang dan mereka yang diobati dengan bikarbonat berisiko lebih tinggi mengalami edema serebral. Kemungkinan kendala penggunaan terapi natrium bikarbonat pada DKA mungkin termasuk asidosis CSF paradoks, hipokalemia, bolus natrium besar, dan edema serebral. Namun, obat ini dapat digunakan pada pasien dengan acidemia berat. Pedoman ADA terbaru merekomendasikan penggunaan terapi natrium bikarbonat pada pasien dengan pH kurang dari 7,1 (Duhon et al., 2013).

4. Fosfat

Peran penggantian fosfat pada DKA telah diteliti dalam berbagai penelitian. Dalam satu penelitian acak dengan 44 pasien, terapi fosfat tidak mengubah durasi DKA, dosis insulin yang diperlukan untuk memperbaiki asidosis, kadar enzim otot abnormal, hilangnya glukosa, atau morbiditas dan mortalitas. Meskipun secara teoritis menarik, terapi fosfat bukanlah bagian penting dari pengobatan DKA pada sebagian besar pasien, sebuah kasus kejang terkait hipofosfatemia

berat (1,0 mg/dl) yang tidak biasa pada anak dengan ketoasidosis diabetik (DKA) telah dijelaskan dalam

8.8 Asuhan Keperawatan Gawat Darurat

8.8.1 Pengkajian

Pengkajian pada kasus kegawatan dilakukan dengan cepat dan sistematis. Pengkajian terdiri dari:

1. Pengkajian Primer
 - a. A (Airway): menilai jalan nafas pasien apakah paten atau tidak. Bila pasien penurunan kesadaran dilihat risiko lidah jatuh ke belakang serta adanya sekret di jalan nafas.
 - b. B (Breathing): menilai fungsi pernafasan pasien. Pada KAD biasa ditemukan pernafasan kussmaul. Segera berikan oksigen pada pasien dengan nasal kanul atau masker
 - c. C (Circulation): menilai tanda gejala shock, tekanan darah, nadi, saturasi, akral. Segera berikan resusitasi cairan dan membuat akses intravena
 - d. D (Disability): menilai tingkat kesadaran pasien dengan AVPU. A (allert) di mana pasien sadar penuh, V (voice respon) di mana kesadaran menurun, berespon terhadap suara, P (pain respon) kesadaran menurun, tidak berespon dengan suara, berespon dengan rangsangan nyeri, U (unresponsive) kesadaran menurun, tidak berespon terhadap suara dan nyeri.
2. Pengkajian Sekunder

Pengkajian sekunder dilakukan setelah memberikan pertolongan atau penanganan pada pemeriksaan primer

 - a. Keluhan utama: biasanya pasien cemas, lemah, anoreksia, mual, muntah, nyeri abdomen, nafas pasien mungkin berbau aseton pernapasan kussmaul, poliuri, polidipsi, penglihatan yang kabur, kelemahan dan sakit kepala.

- b. Riwayat kesehatan sekarang: berisi tentang kapan terjadinya keluhan, penyebab terjadinya penyakit serta upaya yang telah dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya.
- c. Riwayat kesehatan dahulu: adanya riwayat penyakit DM atau penyakit – penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun arteriosklerosis, tindakan medis yang pernah di dapat maupun obat-obatan yang biasa digunakan oleh penderita.
- d. Riwayat kesehatan keluarga: riwayat atau adanya faktor risiko, riwayat keluarga tentang penyakit, obesitas, riwayat pankreatitis kronik, riwayat melahirkan anak lebih dari 4 kg, riwayat glukosuria selama stress (kehamilan, pembedahan, trauma, infeksi, penyakit) atau terapi obat (glukokortikosteroid, diuretik tiasid, kontrasepsi oral).
- e. Riwayat psikososial: meliputi informasi mengenai perilaku, perasaan dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita.
- f. Kaji terhadap manifestasi Diabetes Mellitus: poliuria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan, pruritus vulvular, kelelahan, gangguan penglihatan, peka rangsang, dan kram otot. Temuan ini menunjukkan gangguan elektrolit dan terjadinya komplikasi aterosklerosis.

8.8.2 Diagnosa Keperawatan dan rencana intervensi dengan pendekatan SDKI, SLKI dan SIKI

Tabel 8.1: Rencana Asuhan Keperawatan

| No | Diagnosa Keperawatan | Luaran | Intervensi |
|----|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Hipovolemia berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi | <p>Keseimbangan cairan</p> <p>Kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asupan cairan 3/5 2. Keluaran urin 3/5 3. Kelembaban membran mukosa 3/5 4. Asupan makanan 3/5 5. Edema 3/5 6. Dehidrasi 3/5 7. Asites 3/5 8. Konfusi 3/5 9. Tekanan darah 3/5 10. Denyut nadi radial 3/5 11. Tekanan arteri rata-rata 3/5 12. Membran mukosa 3/5 13. Mata cekung 3/5 14. Turgor kulit 3/5 15. Berat badan 3/5 <p>Perfusi renal</p> <p>Kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah urin 3/5 2. Nyeri abdomen 3/5 3. Mual 3/5 4. Muntah 3/5 5. Distensi abdomen 3/5 6. Tekanan arteri rata-rata 3/5 7. Kadar urea nitrogen darah 3/5 8. Kadar kreatini plasma 3/5 9. Tekanan darah sistolik | <p>Pemantauan cairan</p> <p>Tindakan:</p> <p><i>Observasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor frekuensi dan kekuatan nadi 2. Monitor frekuensi napas 3. Monitor tekanan darah 4. Monitor berat badan 5. Monitor waktu pengisian kapiler 6. Monitor elastisitas atau turgor kulit 7. Monitor jumlah, warna dan berat jenis urin 8. Monitor kadar albumin dan protein total 9. Monitor hasil pemeriksaan serum (mis, osmolaritas serum, hematokrit, natrium, kalium, BUN) 10. Monitor intake dan output cairan 11. Identifikasi tanda-tanda hipovolemia (mis, frekuensi nadi, meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, |

| No | Diagnosa Keperawatan | Luaran | Intervensi |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>3/5</p> <p>10. Tekanan darah diastolik 3/5</p> <p>11. Kadar elektrolit 3/5</p> <p>12. Keseimbangan asam basa 3/5</p> <p>13. Bising usus 3/5</p> <p>14. Fungsi hati 3/5</p> | <p>haus, lemah, konsentrasi urine meningkat, berat badan menurun dalam waktu singkat)</p> <p>12. Identifikasi faktor risiko ketidakseimbangan cairan (mis, prosedur pembedahan mayor, trauma/perdarahan, luka bakar, aferesis, obstruksi intestinal, peradangan pankreas, penyakit ginjal dan kelenjar, disfungsi intestinal)</p> <p><i>Terapeutik</i></p> <p>1. Atur interval waktu pemanataun sesuai dengan kondisi pasien</p> <p>2. Dokumentasikan hasil pemantauan</p> <p><i>Edukasi</i></p> <p>1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</p> <p>2. Informasikan hasil pemantauan jika perlu</p> |
| 2 | <p>Pola napas tidak tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas</p> | <p>Pola napas</p> <p>Kriteria hasil:</p> <p>1. Ventilasi semenit 3/5</p> <p>2. Kapasitas vital 3/5</p> <p>3. Diameter thoraks anterior-posterior 3/5</p> <p>4. Tekanan ekspirasi 3/5</p> <p>5. Tekanan inspirasi 3/5</p> <p>6. Dispnea 3/5</p> <p>7. Penggunaan otot bantu napas 3/5</p> <p>8. Pemanjangan fase ekspirasi 3/5</p> | <p>Manajemen jalan napas</p> <p>Tindakan:</p> <p>Observasi</p> <p>1. Monitor jalan napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</p> <p>2. Monitor bunyi napas tambahan (mis, gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)</p> <p>3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</p> |

| No | Diagnosa Keperawatan | Luaran | Intervensi |
|----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 9. Ortopnea 3/5 10. Pernapasan pursed-tip 3/5 11. Pernapasan cuping hidung 3/5 12. Frekuensi napas 3/5 13. Kedalaman napas 3/5 14. Ekskorsi dada 3/5 Keseimbangan asam basa Kriteria hasil: 1. Tingkat kesadaran 3/5 2. Istirahat 3/5 3. Mual 3/5 4. Kram otot 3/5 5. Frekuensi napas 3/ 6. Irama napas 3/5 7. pH 3/5 8. kadar CO ₂ 3/5 9. kadar bikarbonat 3/5 10. kadar fosfat 3/5 11. kadar natrium 3/5 12. kadar klorida 3/5 13. kadar protein 3/5 14. kadar hemoglobin 3/5 | Terapeutik 1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-tilt (jaw-thrust jika curiga trauma servikal) 2. Posisikan semi-fowler atau fowler 3. Berikan minum hangat 4. Lakukan fisioterapi dada jika perlu 5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forep McGill 8. Berikan oksigen jika perlu Edukasi 1. Ajarkan asupan cairan 200 ml/hari, jika tidak kontrasindikasi 2. Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu - Pemantauan respirasi Tindakan: Observasi 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan |

| No | Diagnosa Keperawatan | Luaran | Intervensi |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>upaya napas</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes, biot, ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 7. Auskultasi bunyi napas 8. Monitor saturasi oksigen 9. Monitor nilai AGD 10. Monitor hasil x-ray toraks <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu |
| 3 | Perfusi perifer tidak efektif b.d penurunan konsentrasi hemoglobin | <p>Perfusi perifer efektif</p> <p>Kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Denyut nadi perifer 3/5 2. Penyembuhan luka 3/5 3. Sensasi 3/5 4. Nyeri ekstremitas 3//5 5. Warna kulit pucat 3/5 | <p>Perawatan sirkulasi</p> <p>Tindakan:</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa sirkulasi perifer (mis, nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, ankle brachial index) |

| No | Diagnosa Keperawatan | Luaran | Intervensi |
|----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 6. Edema perifer 3/5 7. Parastesia 3/5 8. Kelemahan otot 3/5 9. Kram otot 3/5 10. Bruit femoralis 3/5 11. Nekrosis 3/5 12. Pengisian kapiler 3/5 13. Akral 3/5 14. Turgor kulit 3/5 15. Tekanan darah sistolik 3/5 16. Tekanan darah diastolik 3/5 17. Tekanan arteri rata-rata 3/5 18. Indeks ankel=brachial 3/5 | 2. Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (mis, diabetes, perokok, orang tua, hipertensi dan kadar kolesterol tinggi) 3. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak, pada ekstremitas Terapeutik 1. Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi 2. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi 3. Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera 4. Lakukan pencegahan infeksi 5. Lakukan perawatan kaki dan kuku 6. Lakukan hidrasi Edukasi 1. Anjurkan berhenti merokok 2. Anjurkan berolahraga rutin 3. Anjurkan mengecek air mandi untuk menghindari kulit terbakar 4. Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan, dan penurunan kolesterol, |

| No | Diagnosa Keperawatan | Luaran | Intervensi |
|----|----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>jika perlu</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Anjurkan minum obat pengontrol tekanan darah secara teratur 6. Anjurkan menghindari penggunaan obat penyakit beta 7. Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat (mis, melembabkan kulit kering pada kaki) 8. Anjurkan program rehabilitasi vaskular 9. Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis, rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3) 10. Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis, rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya rasa) |

Bab 9

Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Trauma Vesika Urinaria

9.1 Pendahuluan

Jika dilihat secara anatomis sebagian besar organ traktus urinarius terletak di rongga ekstrapertoneal, dan terlindung oleh otot-otot dan organ-organ lain. Oleh karena itu jika didapatkan cedera traktus urinarius, harus diperhitungkan pula kemungkinan adanya kerusakan organ lain yang mengelilinginya. Sebagian besar cedera traktus urinarius bukan cedera yang mengancam jiwa, kecuali cedera berat pada ginjal yang menyebabkan kerusakan parenkim ginjal yang cukup luas dan kerusakan atau terputusnya pembuluh darah ginjal.

Cedera yang mengenai traktus urinarius merupakan cedera dari luar berupa trauma tumpul maupun trauma tajam, dan cedera iatrogenic akibat tindakan dokter pada saat tindakan operasi atau petugas medis yang lain. Pada trauma tajam, baik berupa trauma tusuk maupun trauma tembus oleh peluru, maka ada kemungkinan untuk dilakukan eksplorasi; sedangkan trauma tumpul sebagian besar hampir tidak diperlukan tindakan operasi. Cedera pada ureter karena trauma eksternal jarang terjadi, hal ini dikarenakan ureter terlindungi dengan

baik di retroperitoneum oleh tulang panggul, otot psoas, dan tulang belakang. Kerusakan pada ureter biasanya dihasilkan oleh suatu trauma yang signifikan dan hampir selalu terjadi kerusakan pada organ lain di abdomen.

Beratnya cedera pada vesika urinaria tergantung dari seberapa penuhnya vesika urinaria dan bagaimana mekanisme traumanya. Trauma pada vesika urinaria jarang terjadi karena letak vesika urinaria di dalam struktur tulang panggul. Cedera pada vesika urinaria biasanya dikarenakan trauma yang cukup berat pada panggul yang menyebabkan fraktur dan terdapat fragmen tulang yang menembus dinding vesika urinaria. Trauma pada vesika urinaria atau uretra dapat menyebabkan urin masuk ke dalam rongga peritoneum yang dapat menyebabkan peritonitis, biasanya disebabkan oleh trauma pada buli yang dalam keadaan penuh.

9.2 Definisi

Trauma vesika urinaria adalah Trauma yang terjadi kerusakan pada vesika urinaria saat keadaan penuh maupun tidak dan disebut juga bladder trauma atau trauma buli-buli. Trauma vesika urinaria merupakan keadaan darurat bedah yang memerlukan penatalaksanaan segera. Jika tidak ditanggulangi dengan segera, dapat menimbulkan komplikasi, seperti peritonitis dan sepsis. Pada waktu lahir hingga usia anak, buli-buli terletak di rongga abdomen. Namun semakin bertambah usia, tempatnya turun dan terlindung di dalam kavum pelvis; sehingga kemungkinan mendapatkan trauma dari luar jarang terjadi. Trauma vesika urinaria terbanyak terjadi karena kecelakaan lalu lintas atau kecelakaan kerja yang menyebabkan fragmen tulang pelvis mencederai buli-buli. Kurang lebih 90% trauma tumpul buli-buli adalah akibat fraktur pelvis.

Fraktur tulang panggul dapat menimbulkan kontusio atau ruptur vesika urinaria. Pada kontusio buli-buli hanya terjadi memar pada dinding buli-buli dengan hematuria tanpa ekstrasvasi urin. Ruptur vesika urinaria dapat bersifat intraperitoneal (membutuhkan eksplorasi dan perbaikan buli) atau ekstraperitoneal (biasanya hanya ditangani dengan memasang drainase buli). Ruptur vesika urinaria ekstraperitoneal biasanya akibat tertusuk fragmen fraktur tulang pelvis pada dinding depan kandung kemih yang penuh. Pada kejadian ini terjadi ekstrasvasi urin di rongga perivesikal.

Fiksasi buli-buli pada tulang pelvis oleh fascia endopelvik dan diafragma pelvis sangat kuat sehingga cedera deselerasi terutama jika titik fiksasi fascia bergerak pada arah berlawanan, dapat merobek buli-buli. Robeknya buli-buli karena fraktur pelvis bisa pula akibat fragmen tulang pelvis merobek dindingnya. Dalam keadaan penuh terisi urine, maka buli-buli mudah sekali robek jika mendapatkan tekanan dari luar berupa benturan pada perut sebelah bawah. Buli-buli akan robek pada daerah fundus dan menyebabkan ekstrasvasi urine ke rongga intraperitoneum.

Trauma tumpul dapat menyebabkan ruptur buli-buli, terutama bila vesika urinaria penuh atau terdapat kelainan patologik, seperti tuberkulosis, tumor, atau obstruksi sehingga trauma kecil sudah menyebabkan ruptur. Trauma tajam akibat luka tusuk atau tembak lebih jarang ditemukan. Luka dapat melalui daerah suprapubik ataupun transperineal. Penyebab lain adalah instrumentasi urologik. Tindakan endourologi dapat menyebabkan trauma buli-buli iatrogenik antara lain pada reseksi buli-buli transurethral atau pada litotripsi. Demikian pula partus forcep atau tindakan operasi di daerah pelvis dapat menyebabkan trauma iatrogenik pada buli-buli. Rupture buli-buli dapat pula terjadi secara spontan, hal ini biasanya terjadi jika sebelumnya terdapat kelainan pada dinding buli-buli. Infeksi tuberkulosis, tumor buli-buli, atau obstruksi intravesikal kronis menyebabkan perubahan struktur otot buli-buli yang melemahkan dinding buli-buli. Pada keadaan itu bisa terjadi ruptur buli-buli spontanea.

Secara klinis cedera buli-buli dibedakan menjadi kontusio buli-buli, cedera buli-buli ekstraperitoneal, dan cedera intraperitoneal. Pada kontusio buli-buli hanya terdapat memar pada dindingnya, mungkin didapatkan hematoma perivesikal, tetapi tidak didapatkan ekstrasvasi urine ke luar buli-buli. Cedera intraperitoneal merupakan 25-45% dari seluruh trauma buli-buli, sedangkan kejadian cedera buli-buli ekstraperitoneal kurang lebih 45-60% dari seluruh trauma buli-buli. Tidak jarang cedera buli-buli intraperitoneal terjadi bersama dengan cedera ekstraperitoneal (2-12%). Pada cedera buli-buli intraperitoneal terjadi pengaliran urine ke rongga peritoneal sehingga menyebabkan inflamasi bahkan infeksi (peritonitis). Oleh karena itu jika tidak segera dilakukan tindakan pembedahan, 10-20% cedera buli-buli berakibat kematian karena sepsis.

Klasifikasi cedera buli-buli menurut The American Association for the Surgery of Trauma (AAST) terbagi menjadi 5 derajat, sebagai berikut:

Tabel 9.1: Kasifikasi cedera buli buli

| Grade | | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I | Hematoma Laserasi | Memer, hematoma intramural Ketebalan parsial |
| II | Laserasi | Laserasi dinding kandung kemih ekstrapéritoneal < 2 cm |
| III | Laserasi | Laserasi dinding kandung kemih ekstrapéritoneal (> 2cm) atau intrapéritoneal(< 2 cm) |
| IV | Laserasi | Laserasi dinding kandung kemih intrapéritoneal > 2cm |
| V | Laserasi | Laserasi dinding kandung kemih intrapéritoneal atau ekstrapéritoneal meluas ke leher kandung kemih atau lubang ureter (trigon) |
| *Naik satu Tingkat untuk beberapa lesi hingga Tingkat III | | |

9.3 Etiologi Trauma vesika urinaria

Sekitar 90% trauma tumpul buli-buli adalah akibat fraktur pelvis. Tindakan endourologi dapat menyebabkan trauma buli-buli iatrogenic antara lain pada reseksi buli-buli transurethral (TUR buli-buli) atau pada litotripsi. Demikian pula partus forsep atau tindakan operasi di daerah pelvis dapat menyebabkan trauma iatrogenic pada buli-buli. Rupture buli-buli dapat pula terjadi secara spontan; hal ini biasanya terjadi jika sebelumnya terdapat kelainan pada dinding buli-buli. Tuberculosis, tumor buli-buli, atau obstruksi infravesikal kronis menyebabkan perubahan struktur otot buli-buli yang menyebabkan kelemahan dinding buli-buli. Pada keadaan itu akan terjadi rupture buli-buli spontanea.

Faktor penyebab terjadinya trauma vesika urinaria yang lain dapat disebabkan oleh:

1. Kecelakaan lalu lintas atau kerja yang menyebabkan patah tulang pelvis
 - a. Fraktur tulang panggul
 - b. Rupture kandung kemih
 - c. Ruda paksa tumpul
 - d. Ruda paksa tajam pada panggul yang mengenai buli buli
 - e. Trauma tembus area abdomen

- f. Akibat manipulasi yang salah sewaktu melakukan Tindakan TUR.
2. Fraktur tulang panggul yang menyebabkan kontusio dan ruptur buli buli dibedakan menjadi 2 macam yaitu:
 - a. Intra peritoneal: peritoneum yang menutupi bagian atas/latar belakang dinding buli buli robek sehingga urine langsung masuk kedalam rongga peritoneum.
 - b. Ekstra peritoneum: peritoneum utuh yang dikeluarkan dari ruptur tetap berada diluar. Akibat luka tusuk, misal: ujung pisau, peluru.
3. Didapati perforasi buli buli Di mana urine keluar melalui dinding buli buli terus ke kulit. Akibat manipulasi salah sewaktu melakukan trans ureteral resection, misalnya saat operasi prostat, adanya tumor buli, dll.

9.4 Manifestasi Klinis

Untuk trauma vesika urinaria ini tidak terdapat gejala yang spesifik, hanya saja kemungkinan akan muncul trias gejala antara lain: gross hematuria, suprapubic pain, difficulty to urinating or void. Dan tanda yang terlihat saat dilakukan pemeriksaan fisik yaitu terdapat distensi abdomen dan rebound tenderness.

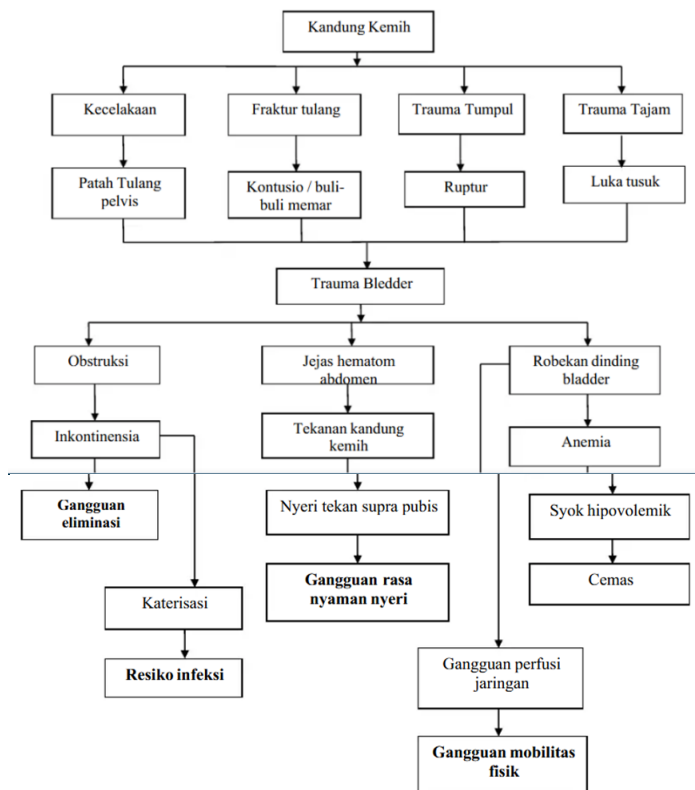
Keluhan yang lain dapat berupa:

1. Urine bercampur darah atau kesulitan berkemih merupakan gejala utama.
2. Rasa nyeri daerah suprapubik, yang langsung dirasakan oleh korban setelah mengalami cedera abdomen bagian bawah. Atau adanya rasa sakit di area panggul dan perut bagian bawah.
3. Jika terjadi trauma pada bagian lain (intra/ekstraperitoneal) seperti fraktur tulang pelvis akan mengalami perdarahan hebat sehingga menyebabkan terjadi anemia bahkan akan terjadi syok hipolemia.
4. Terdapat jejas atau hematoma pada area bawah abdomen

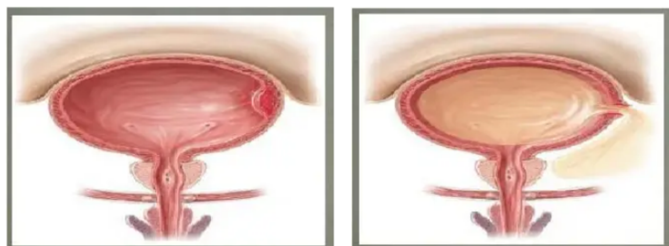
5. Nyeri tekan pada suprapubic di tempat hematoma Pada ruptur buli buli intraperitoneal urine sering masuk ke rongga peritoneal sehingga memberi tanda cairan intra abdomen dan rangsangan peritoneal.
6. Lesi ekstra peritoneal memberikan gejala dan tanda infiltrate urine dirongga peritoneal yang sering menyebabkan septisemia.
7. Nyeri suprapubic saat palpasi
8. Hematuria
9. Suhu tubuh meningkat
10. Syok
11. Tanda tanda peritonitis
12. Ekstravasasi urine dan ketidakmampuan berkemih
13. Hasil foto polos terdapat gambaran fraktur tulang pelvis
14. Jika dilihat dari sistogram akan tampak ada tidaknya ruptur kandung kemih (apakah posisi di intra atau ekstraperitoneal)

9.5 Patofisiologi

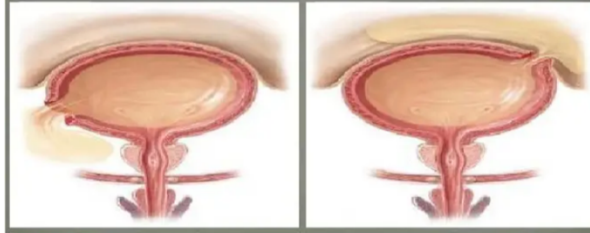
Bila buli buli yang penuh dengan urine mengalami trauma, maka akan terjadi peningkatan tekanan intra vesikel dapat menyebabkan combustion buli buli pecah, keadaan ini dapat menyebabkan ruptur intraperitoneal. Secara anatomic buli buli atau bladder terletak di dalam rongga pelvis sehingga jarang mengalami cedera. Ruda paksa kandung kemih karena terjadi saat kecelakaan kerja dapat menyebabkan fragmen patah tulang pelvis sehingga mencederai buli buli. Jika fraktur tulang panggul dapat menimbulkan kontusio atau ruptur kandung kemih, tetapi hanya terjadi memar pada dinding buli buli dengan hematuria tanpa ekstravasasi urin. Ruda paksa tumpul juga dapat menyebabkan ruptur buli buli terutama jika kandung kemih atau terdapat kelainan patogenik seperti tuberculosis atau obstruksi sehingga dapat menyebabkan ruptur.



Gambar 9.1: Patoflow Trauma buli buli (vesika urinaria)



Gambar 9.2: Grade I. Kontusio dan Hematomaintramuralleserasi sebagian dari dinding buli-buli, Grade II. Laserasi dari dinding ekstraperitoneal buli-buli <2cm



Gambar 9.3: Grade III. Laserasi dari dinding ekstrapéritoneal >2cm atau intrapéritoneal <2cm

9.6 Uji Diagnostik

Pemeriksaan diagnostic dapat memberikan informasi akurat tentang derajat dan keadaan penyakit pada bagian yang mengalami trauma.

1. Kadar hematokrit dalam darah menurun.
2. Cystografi

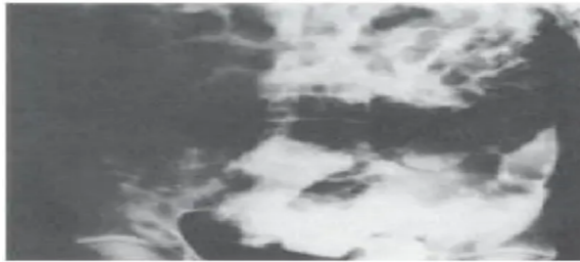
Menunjukkan ekstrasvasase urine vesika urinaria dapat pindah atau tertekan yaitu suatu prosedur Di mana pewarna raduoaktif (senyawa kontras) yang dapat dilihat denngan menggunakan X-Ray disuntikan ke dalam kandung kemih.

3. Sistogram

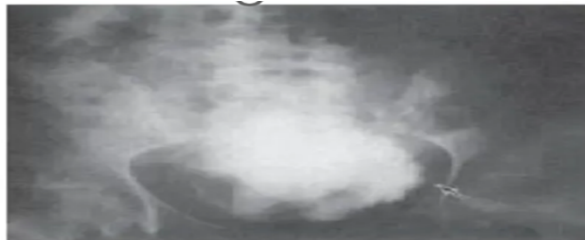
Jenis pemeriksaan ini memberikan gambaran ada tidaknya rupture kandung kemih, lokasi rupture apakah dibagian intra atau ekstrapéritoneal. Proses ini dilakukan dengan memasukkan kontras ke dalam buli buli sebanyak 300-400 ml secara gravitasi (tanpa tekanan) melalui kateter per uretram. Lalu dibuat beberapa foto, yaitu foto kontras pada saat buli buli terisi kontras dalam posisi AP (anterior Posterior), posisi oblik dan wash out film yaitu foto setelah dikeluarkan dari buli buli.

Jika terdapat robekan pada buli buli, terlihat ekstrasvasasi kontras di dalam rongga perivesikal yang merupakan tanda adanya robekan ekstrapéritoneal. Untuk perforasi yang kecil seringkali tidak tampak adanya ekstrasvasasi (negative Palsu) terutama jika kontras yang

dimasukkan kurang dari 250 ml. jika didapatkan hasil tidak adanya ekstrasvasasi maka diagnosisnya menjadi kontusio buli buli.



Gambar 9.4: Ruptur intraperitoneal vesika urinaria, Di mana kontras mengisi sekitar usus pada pemeriksaan sistogram



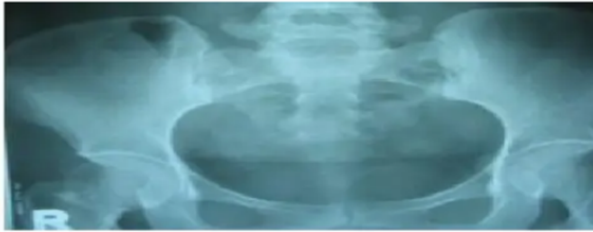
Gambar 9.5: Ruptur Ekstraperitoneal Vesika urinaria. Tampak ekstrasvasasi (tanda panah) terlihat diluar kandung kemih pada pelvis saat sistogram.



Gambar 9.6: Buli Buli yang terisi penuh oleh Kontras

4. Foto Polos Abdomen

Udara akan terlihat hitam karena meneruskan sinar-X yang dipancarkan dan menyebabkan kehitaman pada film sedangkan tulang dengan elemen kalsium yang dominan akan menyerap seluruh sinar yang dipancarkan sehingga pada film akan tampak putih.



Gambar 9.7: Foto Abdomen Polos

5. Computerized Tomography (CT)

CT scan ini dianjurkan sebagai pengganti sistografi konvensional pada pasien dengan dugaan trauma kandung kemih. CT cystography dapat diterapkan untuk mengklarifikasi cedera kandung kemih berdasarkan Tingkat cedera dinding dan lokasi anatomis dan menunjukkan gambaran karakteristik untuk setiap jenis cedera.

6. Magnetic Resonance Imaging (MRI)

MRI memiliki kegunaan multiple dalam mengevaluasi keadaan saluran urogenital, karena menampilkan gambaran retroperineum, vesika urinaria, prostat, testis dan bahkan penis. Jika terdapat pasien yang mengalami gangguan penurunan fungsi ginjal jenis kontras yang dipakai adalah gadolinium, jenis pemeriksaan ini tidak terdapat paparan radiasi sehingga cukup aman untuk pasien, tetapi karena membutuhkan waktu yang cukup lama saat akan melakukan pemeriksaan ini terkadang membuat pasien merasa resah sehingga menimbulkan klaustrofobia.

9.7 Penatalaksanaan

1. Atasi syok dan perdarahan
2. Istirahat tirah baring sampai hematuri hilang
3. Jika ditemukan fraktur tulang oungeung disertai ruptur vesika urinaria intra peritoneal dilakukan operasi section alfa yang dilanjutkan dengan laparotomi.
4. Robekan kecil (laserasi) bisa diatasi dengan memasukkan kateter ke dalam uretra untuk mengeluarkan urine selama 7 – 10 hari dan kandung kemih akan membaik dengan sendirinya.
5. Untuk luka yang lebih berat, biasanya dilakukan pembedahan untuk menentukan luasnya cedera dan untuk memperbaiki setiap robekan. selanjutnya urine dibuang ke kandungkemih dengan menggunakan 2 kateter, satu terpasang mellui uretra (kateter trans uretra) dan yang lainnya terpasang langsung ke dalam kandung kemih melalui perut bagian bawah(kateter suprapubic). Kateter tersebut dipaang selama 7-10 hari atau diangkat setelah kandung kemih mengalami penyembuhan yang sempurna.

9.8 Komplikasi

Pada cedera buli-buli ekstraperitoneal, ekstrasvasi urine ke rongga pelvis yang dibiarkan dalam waktu lama dapat menyebabkan infeksi dan abses pelvis. Yang lebih berat lagi adalah robekan buli-buli intraperitoneal, jika tidak segera dilakukan operasi, dapat menimbulkan peritonitis akibat dari ekstrasvasi urine pada rongga intraperitoneum. Kedua keadaan itu dapat menyebabkan sepsis yang dapat mengancam jiwa. Kadang-kadang dapat pula terjadi penyulit berupa keluhan miksi, yaitu frekuensi dan urgensi yang biasanya akan sembuh sebelum 2 bulan.

9.9 Konsep Asuhan keperawatan Trauma Vesika Urinaria

9.9.1 Pengkajian

1. Data Subyektif
 - a. Rasa nyeri pada kandung kemih (nyeri abdomen bawah atau nyeri didaerah suprapubic) dapat disebabkan oleh distensi yang berlebihan atau infeksi kandung kemih. Perasaan ingin berkemih, tenesmus nyeri ketika mengejan) dan dysuria terminal (nyeri pada akhir berkemih) sering dijumpai.
 - b. Pasien mengatakan kadang tidak bisa berkemih dan keluar darah dari uretra.
 - c. Pasien selalu menanyakan Tindakan yang akan dilakukan.
2. Data Obyektif
 - a. pada saat urine dipantau kadang terdapat darah dan hematuria atau perdarahan segar dapat terjadi
 - b. gelisah, cemas
 - c. Ekspresi wajah ketakutan
 - d. Takikardia
 - e. Tekanan darah meningkat
3. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik kandung kemih

 - a. Inspeksi

Perhatikan abdomen bawah, kandung kemih adalah organ berongga yang mampu membesar untuk mengumpulkan dan menampung urine.
 - b. Palpasi

Lakukan palpasi kandung kemih pada daerah suprapubic:

 - 1) Normalnya kandung kemih terletak dibawah simpisis pubis tetapi setelah membesar peregangan ini dapat terlihat distensi pada area suprapubic.

- 2) Bila kandung kemih penuh akan terdengar bunyi Dullness atau redup
 - 3) Pada kondisi yang berarti urine dapat dikeluarkan secara lengkap pada kandung kemih. Kandung kemih tidak teraba. Jika terjadi obstruksi urine normal maka urine tidak dapat dikeluarkan dari kandung kemih dan akan terkumpul. Hal ini akan mengakibatkan distensi kandung kemih yang dapat dipalpasi di daerah suprapubic.
- c. Perkusi
- 1) Pasien dalam posisi terlentang
 - 2) Perkusi dilakukan dari arah depan
 - 3) Lakukan pengetukan pada daerah kandung kemih, daerah suprapubis
- d. Pemeriksaan pembantu
- Tes Buli buli
- 1) Buli buli dikosongkan dengan kateter, lalu dimasukkan 500 ml larutan garam fisiologis (NaCL 0,9%) yang sedikit melebihi kapasitas buli buli.
 - 2) Kateter diklem sebentar, lalu dibuka kembali, jika selisih nya cukup besar mungkin terdapat rupture buli buli

9.9.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnose keperawatan yang sering muncul pada kasus trauma vesika urinaria adalah:

1. Gangguan eliminasi urine (D.0040) berhubungan dengan efek Tindakan medis dan diagnostik (trauma), kelemahan otot polos
2. Nyeri akut(D.0077) berhubungan dengan agen pencedera fisik (trauma)
3. Gangguan mobilitas fisik (D.0054) berhubungan dengan program pembatasan gerak
4. Risiko infeksi (D.0142) berhubungan dengan peningkatan paparan organisme pathogen lingkungan, ketidakefektifan pertahanan tubuh primer

5. Ansietas (D.0080) berhubungan dengan krisis situasional
6. Deficit pengetahuan ((D.0111) berhubungan dengan ketidaktahuan menemukan sumber informasi
7. Risiko perdarahan (D.0012) berhubungan dengan trauma

9.9.3 Intervensi Keperawatan

Untuk penyelesaian masalah retensi urin maka dapat dilihat dari SLKI (standar Luaran Keperawatan Indonesia L. Tingkat Infeksi dengan ekspektasi: membaik dan kriteria hasil:

Tabel 9.2: Standar Luaran Keperawatan (SDKI&SLKI PPNI, 2018)

| No ; | Diagnose keperawatan | Standar Luaran Keperawatan Indonesia | |
|------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Gangguan eliminasi urine | L.04034 | kriteria |
| | | Sensasi berkemih Desakan berkemih Distensi kandung kemih Berkemih tidak tuntas (hesitancy) Volume residu uruine Urine menetes/dribbling Nocturia frekuensi BAK | Menurun (Skala 5) Menurun (Skala 5) Menurun (Skala 5) Menurun (Skala 5) Menurun (Skala 5) Menurun (Skala 5) Menurun (Skala 5) Menurun (Skala 5) Menurun (Skala 5) |

9.9.4 Implementasi Keperawatan

Tabel 9.3: Implementasi Keperawatan (SLKI, 2018)

| Diagnose keperawatan | Intervensi keperawatan |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Dukungan Perawatan Diri: BAB/BAK (I.11349)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kebiasaan BAK/BAB sesuai usia 2. Monitor integritas kulit pasien <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buka pakaian yang diperlukan untuk memudahkan eliminasi |

2. Dukungan penggunaan toilet/commode/pispot/urinal secara konsisten.
3. Jaga privasi selama eliminasi
4. Ganti pakaian pasien setelah eliminasi, jika perlu
5. Bersihkan alat bantu BAK/BAB setelah digunakan.
6. Latih BAK/BAB sesuai jadwal, jika perlu
7. Sediakan alat bantu (Mis. kateter eksternal, urinal) jika perlu

Edukasi:

1. Anjurkan BAK/BAB secara rutin
2. Anjurkan ke kamar mandi/toilet jika rutin.

B. Manajemen Eliminasi Urine (I.04152)**Observasi:**

1. Identifikasi tanda dan gejala retensi atau inkontinensia urine.
2. Identifikasi faktor yang menyebabkan retensi atau inkontinensia urine
3. Monitor eliminasi urine (mis. frekuensi, konsistensi, aroma, volume, dan warna)

Terapeutik:

1. Catat waktu-waktu dan haluaran berkemih.
2. Batasi asupan cairan, jika perlu
3. Ambil sampel urine tengah (midstream) atau kultur.

Edukasi:

1. Ajarkan tanda dan gejala infeksi saluran kemih.
2. Ajarkan mengukur asupan cairan dan haluaran urine
3. Ajarkan mengambil spesimen urine midstream
4. Ajarkan mengenali tanda berkemih dan waktu yang tepat untuk berkemih
5. Ajarkan terapi modalitas penguatan otot-otot panggul/berkemih.
6. Anjurkan minum yang cukup, jika tidak ada kontraindikasi
7. Anjurkan mengurangi minum menjelang tidur
8. Anjurkan mengurangi minum menjelang tidur.

| | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kolaborasi pemberian obat supositoria uretra, jika perlu <p>C. Edukasi Toilet Training (I.12458)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesempatan3. Berikan kesempatan untuk bertanya4. Dukung orang tua agar kreatif dan fleksibel selama proses <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jelaskan perlunya kesempatan bagi anak untuk mengamati selama proses toileting.2. Jelaskan informasi terkait yang dibutuhkan orangtua3. Jelaskan tanda kesiapan orangtua/keluarga untuk melatih anak berkemih mandiri.4. Anjurkan mengenalkan anak dengan peralatan dan proses latihan toilet.5. Ajarkan cara memberikan pujian atas keberhasilan anak.6. Ajarkan orangtua mengidentifikasi kesiapan anak untuk berkemih mandiri7. Ajarkan orang tua mengidentifikasi kesiapan anak secara psikososial8. Ajarkan strategi untuk latihan toilet9. Ajarkan cara mengajak anak ke toilet <p>D. Irigasi Kandung Kemih (I.04145)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Monitor keseimbangan cairan2. Periksa aktivitas dan mobilitas (mis. posisi keteter, lipatan kateter)3. Identifikasi kateter yang akan digunakan adalah three |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>ways.</p> <ol style="list-style-type: none">4. Identifikasi kemampuan pasien merawat kateter5. Identifikasi order obat irigasi kandung kemih kembali.6. Monitor cairan irigasi yang keluar (mis. bekuan darah atau benda asing lainnya)7. Monitor respon pasien selama dan setelah irigasi kandung kemih8. Monitor hasil elektrolit darah9. Monitor jumlah cairan intake dan output pada kartu cairan/irigasi. <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gunakan cairan isotonis untuk irigasi kandung kemih2. Jaga privasi3. Kosongkan kantung urine4. Gunakan alat pelindung diri5. Lakukan standar operasional prosedur dengan teknik aseptik6. Persiapkan alat-alat yang akan digunakan dengan mempertahankan kesterilan7. Siapkan cairan irigasi sesuai kebutuhan8. Buka dan disinfeksi akses port kateter dengan swab alkohol9. Hubungkan set cairan irigasi ke kateter urine10. Atur tetesan cairan irigasi sesuai kebutuhan11. Pastikan cairan irigasi mengalir ke kateter, kandung kemih dan keluar ke kantung urine12. Berikan posisi nyaman <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jelaskan tujuan dan prosedur irigasi kandung kemih2. Anjurkan melapor jika mengalami keluhan nyeri saat BAK, urine merah dan tidak dapat BAK. <p>E. Irigasi Kateter urine (I.04146)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Identifikasi indikasi irigasi kateter urine2. Monitor intake dan output cairan |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jaga privasi2. Posisikan nyaman setinggi siku perawat3. Gunakan alat pelindung diri4. Kosongkan kantung urine dan ukur jumlah urine5. Siapkan cairan irigasi sesuai kebutuhan atau order dengan teknik aseptik sesuai jenis irigasinya (intermitten atau continous)6. Buka dan disinfeksi akses port kateter dengan swab alkohol7. Klem kateter8. Alirkan cairan irigasi kedalam kateter urine sesuai kebutuhan atau order (intermitten atau continous)9. Buka klem kateter dan biarkan urine dan cairan irigasi mengalir keluar10. Catat jumlah cairan irigasi dan output urine (mis. jumlah, karakteristik) <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan2. Jelaskan kepada pasien dan keluarga tanda dan gejala serta efek jika irigasi urine tidak mengalir lancar <p>F. Kateterisasi Urine (I.04148)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Periksa kondisi pasien (mis. Kesadaran, tanda-tanda vital, daerah perineal, distensi kandung kemih, inkontinensia urine, refleks berkemih) <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Siapkan peralatan, bahan-bahan dan ruangan tindakan2. Siapkan pasien: bebaskan pakaian bawah dan posisikan dorsal rekumben (untuk wanita) dan supine (untuk laki-laki)3. Pasang sarung tangan4. Bersihkan daerah perineal atau preposium dengan cairan NaCl atau aquades5. Lakukan insersi kateter urine dengan menerapkan prinsip aseptik6. Sambungkan kateter urin dengan urine bag |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ol style="list-style-type: none">7. Isi balon dengan NaCl 0.9% sesuai anjuran pabrik8. Fiksasi selang kateter diatas simpisis atau di paha9. Pastikan kantung urine ditempatkan lebih rendah dari kandung kemih10. Berikan label waktu pemasangan <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemasangan kateter urine2. Anjurkan menarik napas saat insersi selang kateter. <p>G. Perawatan Retensi Urine (I.04165)</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Identifikasi penyebab retensi urine (mis. peningkatan tekanan uretra, kerusakan arkus refleks, disfungsi neurologis, efek agen farmakologis)2. Monitor efek agen farmakologis (mis. atropine, belladonna, psikotik, antihistamin, opiate, calcium channel blocker)3. Monitor intake dan output cairan4. Monitor tingkat distensi kandung kemih dengan palpasi/perkusi <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sediakan privasi untuk berkemih2. Berikan rangsangan berkemih (mis. mengalirkan aliran air, membilas toilet, kompres dingin pada abdomen)3. Lakukan manuever Crede, jika perlu4. Pasang kateter urine, jika perlu5. Fasilitasi berkemih dengan interval yang teratur <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jelaskan penyebab retensi urine2. Anjurkan pasien atau keluarga mencatat output urine3. Ajarkan cara melakukan rangsangan berkemih. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Bab 10

Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Pencernaan pada Kasus Trauma Abdomen

10.1 Konsep Teori

Pertolongan penderita gawat darurat dapat terjadi di mana saja baik di dalam rumah sakit maupun di luar rumah sakit, dalam penanganannya melibatkan tenaga medis maupun non medis termasuk masyarakat awam. Pada pertolongan pertama yang cepat dan tepat akan menyebabkan pasien/korban dapat tetap bertahan hidup untuk mendapatkan pertolongan yang lebih lanjut. Salah satu kasus gawat darurat yang memerlukan tindakan segera di mana pasien berada dalam ancaman kematian karena adanya gangguan hemodinamik adalah trauma abdomen di mana secara anatomi organ-organ yang berada di rongga abdomen adalah organ-organ pencernaan.

Di dalam rongga abdomen terdapat beberapa organ. Organ-organ di intra abdomen dibagi menjadi organ intra peritoneal dan organ ekstra peritoneal.

Organ intra peritoneal terdiri dari hepar, lien, gaster, usus halus, sebagian besar kolon. Organ ekstra peritoneal terdiri dari ginjal, ureter, pankreas, duodenum, rektum, vesika urinaria, dan uterus (walaupun cenderung aman karena terlindung oleh pelvis). Sedangkan dari jenisnya organ-organ di rongga abdomen ini dipilah menjadi organ solid (hepar dan lien) dan organ berlumen (gaster, usus halus, dan kolon).

10.1.1 Definisi

Trauma adalah cedera/rudapaksa atau kerugian psikologis atau emosional (Dorland, 2002). Trauma adalah luka atau cedera fisik lainnya atau cedera fisiologis akibat gangguan emosional yang hebat (Brooker, 2001). Trauma abdomen adalah cedera pada abdomen, dapat berupa trauma tumpul dan tembus serta trauma yang disengaja atau tidak disengaja (Smeltzer, 2001). Trauma abdomen adalah suatu kerusakan terhadap struktur yang terletak diantara diafragma dan pelvis yang diakibatkan oleh benda tumpul atau tajam (Taufik dan Darmawan, 2020). Trauma adalah penyebab kematian paling umum untuk semua individu dan penyebab kematian paling umum ketiga tanpa memandang usia. Trauma abdomen yang berat dikaitkan dengan peningkatan kematian hingga 20% (Cartu D dkk. 2021).

Trauma abdomen lebih sering terjadi pada laki-laki (87,5%; 91 dari 104), dibandingkan perempuan (12,5%; 13 dari 104). Hati dan limpa adalah organ yang paling terlibat dalam trauma abdomen (55%), diikuti lambung dan usus halus (15%), kolon dan rektal (12,5%), duodenum dan pancreas (9,5%), dan ginjal (8%) (Halim dan Sueta 2015). Trauma abdomen dibagi menjadi trauma tajam (penetrans) dan trauma tumpul (non penetrans) dan terdapat pendekatan diagnostik yang berbeda. Adanya luka penetrasi saja sudah menarik perhatian akan besarnya kemungkinan terjadi trauma pada organ intra abdominal, sedangkan pada trauma tumpul biasanya terjadi multisistem trauma yang menyebabkan diagnosis lebih sulit ditegakkan (Kong V, dkk 2023).

10.1.2 Etiologi

Menurut smaltzer (2002), penyebab trauma abdomen dapat terjadi karena kecelakaan lalu lintas, penganiayaan, kecelakaan olahraga dan terjatuh dari ketinggian. Penyebab trauma ma yang lainnya sebagai berikut:

1. Penyebab trauma penetrasi
 - a. Luka akibat terkena tembakan

- b. Luka akibat tikaman benda tajam
 - c. Luka akibat tusukan
2. Penyebab trauma non-penetrasi
- a. Terkena kompresi atau tekanan dari luar tubuh
 - b. Hancur (tertabrak mobil)
 - c. Terjepit sabuk pengaman karena terlalu menekan perut
 - d. Cidera akselerasi/deserasi karena kecelakaan olah raga

10.1.3 Klasifikasi

Menurut Fadhilakmal (2013), Trauma pada dinding abdomen terdiri dari:

1. Kontusio dinding abdomen
Disebabkan trauma non-penetrasi. Kontusio dinding abdomen tidak terdapat cedera intra abdomen, kemungkinan terjadi eksimosis atau penimbunan darah dalam jaringan lunak dan masa darah dapat menyerupai tumor.
2. Laserasi
Jika terdapat luka pada dinding abdomen yang menembus rongga abdomen harus di eksplorasi. Atau terjadi karena trauma penetrasi. Trauma Abdomen adalah terjadinya atau kerusakan pada organ abdomen yang dapat menyebabkan perubahan fisiologi sehingga terjadi gangguan metabolisme, kelainan imonologi dan gangguan faal berbagai organ.

Trauma abdomen pada isi abdomen, menurut Suddarth & Brunner (2002) terdiri dari:

1. Perforasi organ viseral intraperitoneum
Cedera pada isi abdomen mungkin di sertai oleh bukti adanya cedera pada dinding abdomen.
2. Luka tusuk (trauma penetrasi) pada abdomen
Luka tusuk pada abdomen dapat menguji kemampuan diagnostik ahli bedah.

3. Cedera thorak abdomen

Setiap luka pada thoraks yang mungkin menembus sayap kiri diafragma, atau sayap kanan dan hati harus dieksplorasi

10.1.4 Patofisiologi

Pada tempat benturan karena terjadinya perbedaan pergerakan dari jaringan tubuh yang akan menimbulkan disrupsi jaringan. Hal ini juga karakteristik dari permukaan yang menghentikan tubuh juga penting. Trauma juga tergantung pada elastisitas dan viskositas dari jaringan tubuh. Elastisitas adalah kemampuan jaringan untuk kembali pada keadaan yang sebelumnya. Viskositas adalah kemampuan jaringan untuk menjaga bentuk aslinya walaupun ada benturan. Toleransi tubuh menahan benturan tergantung pada kedua keadaan tersebut. Beratnya trauma yang terjadi tergantung kepada seberapa jauh gaya yang ada akan dapat melewati ketahanan jaringan. Komponen lain yang harus dipertimbangkan dalam beratnya trauma adalah posisi tubuh relatif terhadap permukaan benturan.

Hal tersebut dapat terjadi cedera organ intra abdominal yang disebabkan beberapa mekanisme:

1. Meningkatnya tekanan intra abdominal yang mendadak dan hebat oleh gaya tekan dari luar seperti benturan setir atau sabuk pengaman yang letaknya tidak benar dapat mengakibatkan terjadinya ruptur dari organ padat maupun organ berongga.
2. Terjepitnya organ intra abdominal antara dinding abdomen anterior dan vertebrae atau struktur tulang dinding thoraks.
3. Terjadi gaya akselerasi – deselerasi secara mendadak dapat menyebabkan gaya robek pada organ dan pedikel vaskuler.

10.1.5 Manifestasi Klinik

Gejala/tanda dari trauma abdomen sangat tergantung dari organ mana yang terkena, bila yang terkena organ-organ solid (hati dan lien) maka akan tampak gejala perdarahan secara umum seperti pucat, anemis bahkan sampai dengan tanda-tanda syok hemoragic. Gejala perdarahan di intra peritoneal akan ditemukan klien mengeluh nyeri dari mulai nyeri ringan sampai dengan nyeri hebat, nyeri tekan dan kadang nyeri lepas, defans muskular (kaku otot), bising

usus menurun, dan pada klien yang kurus akan tampak perut membesar, dari hasil perkusi ditemukan bunyi pekak.

Bila yang terkena organ berlumen gejala yang mungkin timbul adalah peritonitis yang dapat berlangsung cepat bila organ yang terkena gaster tetapi gejala peritonitis akan timbul lambat bila usus halus dan kolon yang terkena. Klien mengeluh nyeri pada seluruh kuadran abdomen, bising usus menurun, kaku otot (defans muskular), nyeri tekan, nyeri lepas dan nyeri ketok.

Menurut Effendi, (2005) adapun tanda dan gejala trauma abdomen, antara lain:

1. Nyeri
Nyeri dapat terjadi mulai dari nyeri sedang sampai yang berat. Nyeri dapat timbul di bagian yang luka atau tersebar. Terdapat nyeri saat ditekan dan nyeri lepas.
2. Darah dan cairan
Adanya penumpukan darah atau cairan dirongga peritonium yang disebabkan oleh iritasi.
3. Cairan atau udara dibawah diafragma
Nyeri disebelah kiri yang disebabkan oleh perdarahan limpa. Tanda ini ada saat pasien dalam posisi rekumben.
4. Mual dan muntah
5. Penurunan kesadaran (malaise, letargi, gelisah)
Yang disebabkan oleh kehilangan darah dan tanda-tanda awal shock hemoragi.

10.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Untuk ketepatan diagnosa perlu adanya pemeriksaan-pemeriksaan penunjang seperti hematologi (Hb, Leukosit, Hematokrit, PT, APTT), radiologi (BNO/foto polos abdomen, servikal lateral, thoraks anteroposterior/AP dan pelvis) Diagnostic Peritoneal Lavage/DPL, USG, CT SCAN.

1. Darah Rutin
Pemeriksaan Hb diperlukan untuk base-line data bila terjadi perdarahan terus menerus. Demikian pula dengan pemeriksaan hematokrit. Pemeriksaan leukosit yang melebihi 20.000/mm tanpa terdapatnya infeksi menunjukkan adanya perdarahan cukup banyak

kemungkinan ruptura lienalis. Serum amilase yang tinggi menunjukkan kemungkinan adanya trauma pankreas atau perforasi usus halus. Kenaikan transaminase menunjukkan kemungkinan trauma pada hepar.

2. FotoThoraks
Untuk melihat adanya trauma pada thorax.
3. Plain Abdomen Foto Tegak
Memperlihatkan udara bebas dalam rongga peritoneum, udara bebas retroperineal dekat duodenum, corpus alineum dan perubahan gambaran usus.
4. Pemeriksaan Urin Rutin
Menunjukkan adanya trauma pada saluran kemih bila dijumpai hematuri. Urine yang jernih belum dapat menyingkirkan adanya trauma pada saluran urogenital.
5. VP (Intravenous Pyelogram)
Karena alasan biaya biasanya hanya dimintakan bila ada persangkaan trauma pada ginjal.
6. Diagnostic Peritoneal Lavage (DPL)
Dapat membantu menemukan adanya darah atau cairan usus dalam rongga perut. Hasilnya dapat amat membantu. Tetapi DPL ini hanya alat diagnostik. Bila ada keraguan, kerjakan laparatomi (gold standard).

Indikasi untuk melakukan DPL sbb:

1. Nyeri Abdomen yang tidak bisa diterangkan sebabnya
2. Trauma pada bagian bawah dari dada
3. Hipotensi, hematokrit turun tanpa alasan yang jelas
4. Pasien cedera abdominal dengan gangguan kesadaran (obat,alkohol, cedera otak)
5. Pasien cedera abdominal dan cedera medula spinalis (sumsum tulang belakang,

Kontra indikasi relatif melakukan DPL sebagai berikut::

1. Pernah operasi abdominal.
2. Wanita hamil
3. Operator tidak berpengalaman.
4. Bila hasilnya tidak akan merubah penata-laksanaan.
5. Ultrasonografi dan CT-Scan Bereuna sebagai pemeriksaan tambahan pada penderita yang belum dioperasi dan disangsikan adanya trauma pada hepar dan retroperitoneum.

10.1.7 Penatalaksanaan

Penilaian trauma prehospital membantu dalam mengidentifikasi pasien yang terluka parah yang menjamin transportasi ke pusat trauma. Triase adalah pemilahan pasien berdasarkan beratnya cedera untuk menentukan jenis penanganan/intervensi. Setelah dilakukan triase, berdasarkan cedera, tanda-tanda vital dan mekanisme cedera. Fungsi vital pasien harus dinilai dengan cepat dan efisien. Manajemen awal trauma terdiri atas primary survey yang dilakukan cepat dan simultan, resusitasi tanda vital, secondary survey, dan inisiasi perawatan definitive.

Primary survey mencakup ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure/Environmental Control dan mengidentifikasi kondisi yang mengancam jiwa dengan mengikuti urutan berikut ini:

1. Airway maintenance with restriction of cervical spine motion.
Setelah evaluasi awal pasien trauma, pertama menilai jalan napas untuk memastikan patensi. Penilaian cepat ini untuk melihat tanda-tanda obstruksi jalan napas termasuk memeriksa adanya benda asing, mengidentifikasi wajah, mandibula, dan/atau fraktur trakea/laring atau cedera lain yang dapat mengakibatkan obstruksi jalan napas, dan suction untuk membersihkan akumulasi darah atau sekresi yang dapat menyebabkan obstruksi jalan napas. Saat menilai dan mengelola jalan napas pasien, berhati-hati untuk mencegah gerakan berlebihan dari servikal. Selain itu, pasien dengan cedera kepala berat yang memiliki tingkat kesadaran yang menurun atau Glasgow Skor Coma Scale (GCS) 8 atau lebih rendah biasanya memerlukan penempatan jalan

napas definitive (oro-tracheal tube, naso-tracheal tube), dan pembedahan (cricothyroidotomy dan tracheostomy). Jaw-thrust atau chin-lift manuver merupakan sebagai intervensi awal. Jika pasien tidak sadar dan tidak memiliki refleks muntah, penempatan jalan napas orofaringeal dapat membantu untuk sementara. Buat jalan napas definitif jika ada keraguan pasien untuk mempertahankan integritas saluran napas. Evaluasi ulang patensi jalan napas sangat penting untuk mengidentifikasi dan mengobati pasien yang kehilangan kemampuan untuk mempertahankan jalan napas yang memadai. Pembedahan dengan membuat jalan napas dapat dilakukan jika intubasi kontraindikasi atau tidak dapat dicapai.

2. Breathing and ventilation

Diperlukan pertukaran gas yang memadai untuk memaksimalkan oksigenasi dan eliminasi karbon dioksida. Inspeksi dan palpasi dapat mendeteksi luka pada dinding dada yang mungkin mengganggu ventilasi. Lakukan auskultasi untuk memastikan aliran gas di paru-paru. Perkusi juga dapat mengidentifikasi kelainan, tapi selama resusitasi evaluasi ini menjadi tidak akurat. Gunakan oksimeter untuk memantau kecukupan saturasi oksigen. Setiap pasien trauma harus menerima tambahan oksigen.

3. Circulation with hemorrhage control

Lakukan penilaian terhadap tekanan darah serta evaluasi perdarahan. Hal ini dapat dinilai dari pengamatan klinis berupa tingkat kesadaran, perfusi, dan nadi. Manajemen segera mungkin termasuk dekompresi dada, stabilisasi panggul dan/atau bidai ekstremitas. Kontrol perdarahan disertai dengan penggantian volume intravaskular juga dilakukan. Pemasangan IV line dipasang untuk memberikan cairan, darah, atau plasma. Ketika pemasangan IV line perifer tidak bisa diakses, infus intraosseous, akses vena sentral dapat digunakan tergantung pada cedera pasien.

4. Disability (assessment of neurologic status)

Evaluasi neurologis yang menentukan tingkat kesadaran pasien, ukuran dan refleks pupil, dan juga menentukan tingkat cedera tulang

belakang. GCS adalah metode yang cepat, sederhana, dan objektif untuk menentukan tingkat kesadaran. Penurunan tingkat kesadaran pasien dapat menunjukkan penurunan oksigenasi serebral dan/atau perfusi, atau mungkin disebabkan oleh cedera otak langsung.

5. Exposure/Environmental control

Selama primary survey, buka seluruh pakaian pasien dan lakukan penilaian menyeluruh. Setelah melakukan penilaian, lindungi pasien dengan selimut hangat atau penghangat lainnya untuk mencegah pasien dari hipotermia.

Setelah dilakukan manajemen jalan napas, pernapasan, dan sirkulasi pasien, manajemen yang dapat dilakukan selanjutnya adalah pemasangan nasogastric tube dan kateter urin sebagai tambahan untuk primary survey. Tujuan terapeutik pemasangan nasogastric tube pada primary survey adalah meredakan dilatasi lambung akut dan dekompresi lambung. Nasogastric tube juga dapat mengurangi kejadian aspirasi. Dengan pemasangan nasogastric tube dapat menilai adanya darah dalam isi lambung yang menunjukkan cedera pada kerongkongan atau saluran pencernaan bagian atas. Jika pasien mengalami fraktur facial yang parah atau kemungkinan fraktur tulang tengkorak basilar, masukkan nasogastric tube melalui mulut untuk mencegah lewatnya nasogastric tube melalui palatum cribriform ke otak.

Pemasangan kateter urin yang dilakukan selama resusitasi bertujuan untuk mengatasi retensi urin, mengidentifikasi perdarahan, pemantauan urin output dan dekompresi kandung kemih. Kandung kemih yang penuh meningkatkan kualitas hasil dari pemeriksaan FAST. Oleh karena itu, jika FAST dipertimbangkan, tunda pemasangan kateter urin sampai tes selesai. Gross hematuria merupakan indikasi trauma pada saluran genitourinari, termasuk ginjal, ureter, dan kandung kemih. Tidak adanya hematuria tidak mengesampingkan cedera pada saluran genitourinari. Sebuah urethrogram retrograde adalah pemeriksaan yang wajib dilakukan ketika pasien tidak dapat berkemih, adanya darah di meatus urethra, hematoma skrotum, atau ekimosis perineum. Untuk mengurangi risiko peningkatan cedera uretra, pastikan uretra utuh sebelum memasukkan kateter urin.

Uretra yang mengalami cedera saat terdeteksi selama survei primer atau sekunder mungkin memerlukan pemasangan suprapubic tube. Secondary survey tidak dimulai sampai primary survey (ABCDE) selesai dilakukan. Saat

tambahan personil tersedia, bagian dari secondary survey dapat dilakukan. Secondary survey adalah evaluasi head-to-toe dari pasien trauma yaitu, riwayat lengkap dan pemeriksaan fisik, termasuk penilaian ulang semua tanda vital dilakukan untuk menilai ada tidaknya potensi cedera yang luput dari pemeriksaan awal, terutama pada pasien yang tidak responsif atau tidak stabil setelah dilakukan primary survey.

Perawatan non-bedah pada pasien dengan cedera abdomen tergantung pada gambaran klinis, stabilitas hemodinamik dan hasil CT scan. Semua pasien dengan trauma tumpul abdomen yang memiliki tanda-tanda peritonitis, perdarahan, atau tanda-tanda klinis yang memburuk memerlukan laparotomi segera. Kemajuan dalam angiografi sekarang dapat membantu mengontrol perdarahan dengan penggunaan terapi embolisasi, yang lebih hemat biaya daripada laparotomi.

Berikut adalah indikasi dilakukannya laparotomy pada pasien trauma abdomen: a) Trauma tumpul abdomen dengan hipotensi, dengan FAST positif atau bukti klinis perdarahan intraperitoneal, atau tanpa sumber perdarahan lain; b) Hipotensi dengan luka yang menembus fascia anterior; c) Luka tembak yang melewati rongga peritoneal; d) Eviserasi; e) Perdarahan abdomen, rectum, atau saluran kemih yang diikuti trauma tajam; f) Peritonitis; g) Adanya udara bebas retroperitoneal atau ruptur hemidiafragma; h) Ruptur saluran cerna, cedera kandung kemih intraperitoneal, cedera pedikel ginjal, atau cedera parenkim viseral berat setelah trauma tumpul atau tembus; i) Trauma abdomen dengan aspirasi isi gastrointestinal atau empedu dari DPL, atau aspirasi 10 cc atau lebih darah dengan hemodinamik abnormal.

10.2 Konsep Asuhan Keperawatan

10.2.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian awal pada kasus dengan trauma terdiri atas primary survey yang dilakukan cepat dan simultan, resusitasi tanda vital, secondary survey, dan inisiasi perawatan definitive. Primary survey mencakup ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure/Environmental Control) dan mengidentifikasi kondisi yang mengancam jiwa dengan mengikuti urutan berikut ini:

1. Pengkajian Primary Survey

Pengkajian yang dilakukan untuk menentukan masalah yang mengancam nyawa, harus mengkaji dengan cepat apa yang terjadi di lokasi kejadian. Paramedik mungkin harus melihat. Apabila sudah ditemukan luka tikaman, luka trauma benda lainnya, maka harus segera ditangani, penilaian awal dilakukan prosedur ABC jika ada indikasi, jika korban tidak berespon, maka segera buka dan bersihkan jalan napas.

- a. Airway, dengan Kontrol Tulang Belakang, membuka jalan napas menggunakan teknik 'head tilt chin lift' atau menengadahkan kepala dan mengangkat dagu, periksa adakah benda asing yang dapat mengakibatkan tertutupnya jalan napas. Muntahan, makanan, darah atau benda asing lainnya.
- b. Breathing, dengan ventilasi yang adekuat, memeriksa pernapasan dengan menggunakan cara 'lihat-dengar-rasakan' tidak lebih dari 10 detik untuk memastikan apakah ada napas atau tidak, selanjutnya lakukan pemeriksaan status respirasi korban (kecepatan, ritme dan adekuat tidaknya pernapasan)
- c. Circulation, dengan kontrol perdarahan hebat, jika pernapasan pasien sengal dan tidak adekuat, maka bantuan nafas dapat dilakukan. Jika tidak ada tanda-tanda sirkulasi, lakukan resusitasi jantung paru segera. Rasio kompresi dada dan bantuan napas dalam RJP 30:2 (30 kali kompresi dada dan 2 kali bantuan napas)

2. Pengkajian Secondary survey

Pada pengkajian ini dilakukan pemeriksaan fisik dengan inspeksi, auskultasi, perkusi dan baru palpasi. Untuk inspeksi lihat mulai dari keadaan umum klien, ekspresi wajah, tanda-tanda vital, sikap berbaring, gejala dan tanda dehidrasi, perdarahan, syok, daerah lipat paha (inguinal, skrotum bila terdapat hernia biasanya ditemukan benjolan).

Pada trauma abdomen biasanya ditemukan kontusio, abrasio, lacerasi dan echimosis. Echimosis merupakan indikasi adanya perdarahan di intra abdomen. Terdapat Echimosis pada daerah umbilikal biasa kita sebut 'Cullen's

Sign' sedangkan echimosis yang ditemukan pada salah satu panggul disebut sebagai 'Turner's Sign'. Terkadang ditemukan adanya eviserasi yaitu menonjolnya organ abdomen keluar seperti usus, kolon yang terjadi pada trauma tembus/tajam. Untuk auskultasi selain suara bising usus yang diperiksa di ke empat kuadran di mana adanya ekstrasvasasi darah menyebabkan hilangnya bunyi bising usus..juga perlu didengarkan adanya bunyi bruits dari arteri renalis, bunyi bruits pada umbilical merupakan indikasi adanya trauma pada arteri renalis.

Perkusi untuk melihat apakah ada nyeri ketok. Salah satu pemeriksaan perkusi adalah uji perkusi tinju dengan meletakkan tangan kiri pada sisi dinding thoraks pertengahan antara spina iliaka anterior superior kemudian tinju dengan tangan yang lain sehingga terjadi getaran di dalam karena benturan ringan bila ada nyeri merupakan tanda adanya radang/abses di ruang subfrenik antara hati dan diafragma. Selain itu bisa ditemukan adanya bunyi timpani bila dilatasi lambung akut di kuadran atas atau bunyi redup bila ada hemoperitoneum. Pada waktu perkusi bila ditemukan Balance sign di mana bunyi resonan yang lebih keras pada panggul kanan ketika klien berbaring ke samping kiri merupakan tanda adanya rupture limpe. Sedangkan bila bunyi resonan lebih keras pada hati menandakan adanya udara bebas yang masuk.

Untuk teknik palpasi identifikasi kelembutan, kekakuan dan spasme hal ini dimungkinkan diakibatkan karena adanya massa atau akumulasi darah ataupun cairan. Biasanya ditemukan defans muscular, nyeri tekan, nyeri lepas. Rectal tusi (colok dubur) dilakukan pada obstruksi usus dengan disertai paralysis akan ditemukan ampula melebar. Pada obstruksi kolaps karena tidak terdapat gas di usus besar. Pada laki-laki terdapat prostate letak tinggi menandakan patah panggul yang signifikan dan disertai perdarahan.Biasa juga pada klien dilakukan uji psoas di mana klien diminta mengangkat tungkai dengan lutut ekstensi dan pemeriksa memberi tekanan melawan gerak tungkai sehingga muskulus iliopsoas dipaksa berkontraksi. Jika terasa nyeri di bagian belakang dalam perut artinya sedang terjadi proses radang akut/abses di abdomen yang tertekan saat otot iliopsoas menebal karena kontraksi. Uji ini biasanya positif pada klien dengan appendiksitis akut.

Selain uji psoas, ada uji obturator di mana tungkai penderita diputar dengan arah endorotasi dan eksorotasi pada posisi menekuk 90 derajat di lutut atau lipat paha. Jika klien merasa nyeri maka menandakan adanya radang di muskulus obturatorius.

Trauma Tembus abdomen

1. Dapatkan riwayat mekanisme cedera; kekuatan tusukan/tembakan; kekuatan tumpul (pukulan).
2. Inspeksi abdomen untuk tanda cedera sebelumnya: cedera tusuk, memar, dan tempat keluarnya peluru
3. Auskultasi ada/tidaknya bising usus dan catat data dasar sehingga perubahan dapat dideteksi. Adanya bising usus adalah tanda awal keterlibatan intraperitoneal; jika ada tanda iritasi peritonium, biasanya dilakukan laparotomi (insisi pembedahan kedalam rongga abdomen).
4. Kaji pasien untuk progresi distensi abdomen, gerakan melindungi, nyeri tekan, kekakuan otot atau nyeri lepas, penurunan bising usus, hipotensi dan syok.
5. Kaji cedera dada yang sering mengikuti cedera intra-abdomen, observasi cedera yang berkaitan. Catat semua tanda fisik selama pemeriksaan pasien

Trauma tumpul abdomen

1. Metode cedera
2. Waktu awitan gejala
3. Lokasi penumpang jika kecelakaan lalu lintas (sopir sering menderita ruptur limpa atau hati). Sabuk keselamatan digunakan atau tidak, tipe restrain yang digunakan.
4. Waktu makan atau minum terakhir
5. Kecenderungan perdarahan
6. Penyakit dan medikasi terbaru
7. Riwayat imunisasi dengan perhatian ada tetanus
8. Alergi, lakukan pemeriksaan cepat pada seluruh tubuh pasien untuk mendeteksi masalah mengancam kehidupan.

10.2.2 Diagnosa Keperawatan

1. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan perdarahan
2. Nyeri berhubungan dengan adanya trauma abdomen atau luka penetrasi abdomen
3. Risiko infeksi berhubungan dengan tindakan pembedahan tidak adekuatnya pertahanan tubuh
4. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kelemahan fisik
5. Gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan intake yang kurang.

10.2.3 Rencana Keperawatan

Tabel 10.1: Rencana Keperawatan

| No | Diagnosa Keperawatan | Kriteria Hasil | Intervensi | Rasional |
|----|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Kekurangan volume cairan b/d perdarahan | Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x24 jam, volume cairan tidak mengalami kekurangan. KH: Intake dan output seimbang Turgor kulit baik * Perdarahan (-) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaji tanda-tanda vital. 2. Pantau cairan parenteral dengan elektrolit, antibiotik dan vitamin 3. Kaji tetesan infus. 4. Kolaborasi: Berikan cairan parenteral sesuai indikasi. 5. Cairan parenteral (IV line) sesuai dengan | <ol style="list-style-type: none"> 1. untuk mengidentifikasi defisit volume cairan. 2. Mengidentifikasi keadaan perdarahan, serta Penurunan sirkulasi volume cairan menyebabkan kekeringan mukosa dan pemekatan urin. Deteksi dini memungkinkan terapi pergantian cairan segera. 3. Awasi tetesan untuk mengidentifikasi kebutuhan cairan. |

| No | Diagnosa Keperawatan | Kriteria Hasil | Intervensi | Rasional |
|----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | umur. 6. Pemberian tranfusi darah. | 4. Cairan parenteral membantu memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh. 5. Mengganti cairan dan elektrolit secara adekuat dan cepat. 6. menggantikan darah yang keluar. |
| 2 | Nyeri b/d adanya trauma abdomen atau luka penetrasi abdomen. | Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x24 jam, Nyeri klien teratasi. KH: Skala nyeri: 0 Ekspresi tenang. | 1. Kaji karakteristik nyeri. 2. Beri posisi semi fowler. 3. Anjurkan tehnik manajemen nyeri seperti distraksi 4. Managemant lingkungan yang nyaman. 5. Kolaborasi pemberian analgetik sesuai indikasi | 1. Mengetahui tingkat nyeri klien. 2. Mengurangi kontraksi abdomen 3. Membantu mengurangi rasa nyeri dengan mengalihkan perhatian 4. Lingkungan yang nyaman dapat memberikan rasa nyaman klien 5. analgetik membantu mengurangi rasa nyeri. |
| 3 | Risiko infeksi b/d tindakan pembedahan, tidak adekuatnya pertahanan | Setelah dilakukan tindakan keperawatan | 1. Kaji tanda-tanda infeksi. 2. Kaji keadaan luka. 3. Kaji tanda- | 1. Mengidentifikasi adanya risiko infeksi lebih dini 2. Keadaan luka yang diketahui lebih awal dapat mengurangi risiko |

| No | Diagnosa Keperawatan | Kriteria Hasil | Intervensi | Rasional |
|----|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | tubuh. | <p>1x24 jam, infeksi tidak terjadi.</p> <p>KH:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tanda-tanda infeksi (-) * Leukosit 5000-10.000 mm³ | <p>tanda vital.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Lakukan cuci tangan sebelum kontak dengan pasien. 5. Lakukan pencukuran pada area operasi (perut kanan bawah) 6. Perawatan luka dengan prinsip sterilisasi. 7. Kolaborasi pemberian antibiotik | <p>infeksi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Suhu tubuh naik dapat diindikasikan adanya proses infeksi. 4. Menurunkan risiko terjadinya kontaminasi mikroorganisme 5. Dengan pencukuran klien terhindar dari infeksi post operasi 6. Teknik aseptik dapat menurunkan risiko infeksi nosokomial 7. Antibiotik mencegah adanya infeksi bakteri dari luar. |
| 4 | Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kelemahan fisik | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x24 jam, diharapkan dapat bergerak bebas.</p> <p>KH: Mempertahankan mobilitas</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kaji kemampuan pasien untuk bergerak. 2. Dekatkan peralatan yang dibutuhkan pasien. 3. Berikan latihan gerak aktif pasif. 4. Bantu kebutuhan pasien | <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kemampuan klien dalam mobilisasi. 2. meminimalisir pergerakan klien. 3. Melatih otot-otot klien. 4. Membantu dalam mengatasi kebutuhan dasar klien. 5. Terapi fisioterapi dapat memulihkan |

| No | Diagnosa Keperawatan | Kriteria Hasil | Intervensi | Rasional |
|----|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | optimal | 5. Kolaborasi dengan ahli fisioterapi. | kondisi klien. |
| 5 | Gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b/d intake yang kurang | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x24 jam, nutrisi klien terpenuhi.</p> <p>KH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nafsu makan meningkat • BB Meningkat • Klien tidak lemah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajarkan dan bantu klien untuk istirahat sebelum makan 2. Awasi pemasukan diet/jumlah kalori, tawarkan makan sedikit tapi sering dan tawarkan pagi paling sering. 3. Pertahankan hygiene mulut yang baik sebelum makan dan sesudah makan. 4. Anjurkan makan pada posisi duduk tegak. 5. Berikan diet tinggi kalori, | <ol style="list-style-type: none"> 1. Keletihan berlanjut menurunkan keinginan untuk makan. 2. Adanya pembesaran hepar dapat menekan saluran gastro intestinal dan menurunkan kapasitasnya. 3. Akumulasi partikel makanan di mulut dapat menambah baru dan rasa tak sedap yang menurunkan nafsu makan. 4. Menurunkan rasa penuh pada abdomen dan dapat meningkatkan pemasukan. 5. Glukosa dalam karbohidrat cukup efektif untuk pemenuhan energi, sedangkan lemak sulit |

| No | Diagnosa Keperawatan | Kriteria Hasil | Intervensi | Rasional |
|-----------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------------------------------|
| | | | rendah lemak | untuk diserap/dimetabolisme sehingga akan membebani hepar. |

Bab 11

Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Hematologi pada Kasus Anemia

11.1 Pendahuluan

Anemia adalah masalah kesehatan global yang memengaruhi lebih dari 1,6 miliar orang, sekitar 24,8% dari populasi dunia, dan sering dikaitkan dengan kondisi medis umum dan penyakit kritis (Oh et al., 2021). Anemia dapat menyerang siapa saja, termasuk menyerang balita, remaja, ibu hamil bahkan usia lanjut. Menurut *World Health Organization* (WHO), sebesar 53,7% remaja putri di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, terkena anemia. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018, sejumlah 26,8% anak usia 5-14 tahun menderita anemia dan 32% pada usia 15-24 tahun. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa 3 dari 10 orang dapat menderita anemia (Riskesdas, 2018).

Anemia dapat disebabkan oleh berbagai hal, antara lain defisiensi zat besi, defisiensi vitamin B12, defisiensi asam folat, penyakit infeksi, faktor bawaan dan perdarahan. Di negara sedang berkembang 40% anemia disebabkan karena defisiensi zat besi (The World Bank, 2006) yang dikenal dengan istilah

anemia gizi besi. Pola makan yang miskin zat gizi besi, tingginya prevalensi kecacingan, dan tingginya prevalensi malaria di daerah endemis merupakan faktor-faktor yang sering dikaitkan dengan tingginya defisiensi besi di negara berkembang (Kemenkes, 2018). Jika dibiarkan, anemia berisiko memengaruhi kesehatan masyarakat terutama remaja, misalnya gangguan pada kesehatan jantung, paru, kehamilan, tumbuh kembang, dan kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari. Hal ini dapat menghambat perkembangan mereka untuk produktif, kreatif, dan berdaya saing di masa depan.

Anemia memengaruhi sekitar sepertiga populasi dunia dan merupakan kondisi umum yang ditemui dalam ruang gawat darurat/Department emergency (DE). Dalam perawatan tersier ED, sebanyak 27% pasien di diagnosis anemia, dan banyak pasien mungkin melaporkan gejala sisa anemia, termasuk nyeri dada, dyspnea, dan kelelahan (Johnson-Arbor & Verstraete, 2022)

11.2 Definisi

Anemia adalah kondisi ketika konsentrasi hemoglobin darah lebih rendah dari biasanya karena kekurangan satu atau lebih nutrisi. Anemia merupakan suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah dari pada nilai normal (Kusdalinah et al., 2023). Anemia adalah kondisi yang sangat umum, yang berdampak negatif pada kinerja kardiovaskular dan kualitas hidup pasien. Anemia terutama disebabkan oleh gangguan homeostasis besi. Kekurangan zat besi sebagian besar sebagai konsekuensi dari kehilangan darah kronis atau penyerapan zat besi makanan yang tidak mencukupi sehingga menyebabkan munculnya anemia defisiensi besi. Disisi lain, terjadinya retensi zat besi yang didorong oleh peradangan pada sel kekebalan bawaan dan blokade penyerapan zat besi akan mengarah pada perkembangan anemia penyakit kronis (Sonnweber et al., 2020).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan batasan hemoglobin yang mengalami anemia pada laki-laki dewasa <13 g/dl, perempuan dewasa <12 g/dl, dan perempuan hamil <11 g/dl. Batasan klinis yang umum digunakan adalah hemoglobin <10 g/dl untuk menyatakan adanya anemia (Cindy, 2023)

11.3 Penyebab/etiologi

Menurut van Zutphen et al. (2021), penyebab anemia di antaranya:

1. Defisiensi besi
Kekurangan zat besi menurunkan pembentukan Hb, mengakibatkan anemia mikrositik. Dari 10 penelitian, sebagian besar menunjukkan hubungan antara kekurangan zat besi dan anemia di kalangan remaja. Dalam sebuah studi oleh Kaetelhut et al, suplementasi zat besi setiap minggu selama 5 minggu, terlepas dari nutrisi lain (asam folat, vitamin A, dan vitamin C) ditambahkan ke suplemen, menyebabkan peningkatan konsentrasi Hb. Hampir 30% dari sampel mengalami anemia pada awalnya, dan setelah suplementasi, tingkat anemia berkurang menjadi 25,6%
2. Defisiensi vitamin A
Kekurangan vitamin A menghambat erythropoiesis dan dapat memengaruhi metabolisme zat besi juga.
3. Defisiensi vitamin C
4. Malnutrisi protein dan energi
5. Infeksi dan peradangan

Selain itu ditemui juga berbagai kondisi medis penyebab anemia antara lain:

1. Perdarahan aktif
Perdarahan aktif baik bersifat akut atau kronis bisa menyebabkan anemia. Bahkan perdarahan fisiologis seperti menstruasi merupakan salah satu faktor yang meningkatkan risiko anemia khususnya pada wanita. Kondisi lain yang bisa menimbulkan perdarahan aktif seperti Ulkus gaster, ulkus peptikum, atau kanker seperti kanker usus besar juga dapat menyebabkan anemia.
2. Defisiensi Besi
Jika asupan zat besi kurang atau tidak memadai akibat asupan makanan yang buruk, maka dapat menyebabkan anemia. Jenis anemia ini disebut anemia defisiensi besi. Anemia defisiensi besi juga dapat terjadi bila seseorang mengalami penyakit tukak lambung atau

sumber lain yang yang menimbulkan perdarahan kronis yang bersifat masif seperti kanker usus besar, kanker uterus, polip usus, hemoroid, dan lain lain. Kehilangan darah secara perlahan dan kronis, maka zat besi juga hilang dari tubuh sebagai bagian dari darah sehingga mengakibatkan anemia defisiensi zat besi.

3. Penyakit kronis

Setiap penyakit kronis dalam jangka panjang biasanya dapat menyebabkan anemia. Mekanisme pasti dari proses ini tidak diketahui, tetapi kondisi medis yang berlangsung lama dan berkelanjutan seperti infeksi kronis atau kanker dapat menyebabkan jenis anemia ini. Contohnya adalah pada orang dengan gagal ginjal kronis (CKD atau ESRD), produksi hormon erythropoietin berkurang dan pada gilirannya mengurangi produksi sel darah merah dan menyebabkan anemia.

4. Gizi buruk

Asupan makanan yang buruk merupakan penyebab penting dari rendahnya Zat besi, asam folat dan kadar vitamin B12. Vitamin dan mineral ini diperlukan untuk memproduksi sel darah merah. Selain itu, zat besi, vitamin B12 dan asam folat diperlukan untuk produksi hemoglobin (HB). Kekurangan salah satu dari zat ini dapat menyebabkan anemia karena produksi sel darah merah yang tidak memadai.

5. Alkoholisme

Alkohol dapat bersifat toksik bagi sumsum tulang dan dapat memperlambat produksi sel darah merah. Sehingga orang yang mengkonsumsi alkohol secara rutin memiliki risiko mengalami anemia yang lebih tinggi.

6. Obat

Beberapa jenis obat teridentifikasi dapat menyebabkan anemia sebagai efek samping pada beberapa individu. Mekanisme terjadinya anemia adalah melalui hemolysis dan toksisitas sumsum tulang. Beberapa jenis obat lainnya yang dapat menyebabkan anemia antara lain obat kemoterapi, beberapa obat kejang, transplantasi, HIV/AIDS,

beberapa obat malaria, dan beberapa antibiotik, obat anti jamur, dan antihistamin. (Zul Hendry, 2021)

11.4 Tanda Gejala

Menurut Jacquelyn M Powers, MD (2023), Jumlah sel darah merah yang rendah menurunkan kemampuan darah untuk mengirimkan oksigen ke seluruh jaringan dalam tubuh, anemia dapat menyebabkan berbagai tanda dan gejala.

Beberapa gejala yang sering muncul pada anemia antara lain:

1. Kelelahan
2. Penurunan energi
3. Kelemahan
4. Sesak napas atau dyspnea
5. Pusing
6. Palpitasi
7. Tampak pucat.

Pada kasus anemia berat gejala yang bisa muncul antara lain:

1. Nyeri dada, angina, atau serangan jantung
2. Pusing
3. Pingsan
4. Detak jantung yang cepat.

Beberapa tanda lain yang mungkin mengindikasikan anemia antara lain:

1. Perubahan warna tinja, seperti tinja hitam dan lembek, tinja berwarna merah marun, atau tinja berdarah jika anemia disebabkan oleh kehilangan darah melalui saluran pencernaan
2. Detak jantung yang cepat
3. Tekanan darah rendah atau hipotensi
4. Pernapasan cepat
5. Kulit pucat atau dingin
6. Murmur jantung

7. Pembesaran limpa pada jenis anemia tertentu

11.5 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan anemia tergantung dari penyebab yang mendasarinya. Berikut penatalaksanaan anemia, antara lain:

1. Cairan dan tranfusi

Pemberian cairan intra vena (IV) dan transfusi untuk anemia yang disebabkan oleh kehilangan darah akut. Pada kondisi umum, pertahankan kadar hemoglobin > 7 g/dL, sedangkan pada pasien dengan penyakit kardiovaskular membutuhkan kadar hemoglobin yang lebih tinggi > 8 g/dL.

2. Zat besi, Vitamin B12, dan Folat

Pemberian zat besi, vitamin B12 dan Folat untuk anemia karena kekurangan nutrisi. Suplementasi zat besi secara oral sejauh ini merupakan metode yang paling umum untuk pemenuhan zat besi. Dosis zat besi yang diberikan tergantung pada usia pasien, defisit zat besi, tingkat koreksi yang diperlukan, dan kemampuan untuk mentoleransi efek samping.

Efek samping yang paling umum adalah gangguan gastrointestinal seperti sembelit dan tinja berwarna hitam. Untuk individu seperti itu, disarankan mengonsumsi zat besi oral setiap hari, untuk membantu meningkatkan penyerapan Gastrointestinal. Hemoglobin biasanya akan menjadi normal dalam 6-8 minggu, dengan peningkatan jumlah retikulosit hanya dalam 7-10 hari.

3. Pemberian zat besi melalui jalur IV mungkin bermanfaat pada pasien yang membutuhkan peningkatan kadar yang cepat. Pasien dengan kehilangan darah akut dan berkelanjutan atau pasien dengan efek samping pemberian oral yang tidak dapat ditoleransi.

4. Transplantasi

Anemia karena cacat pada sumsum tulang dan sel induk seperti anemia aplastik memerlukan transplantasi sumsum tulang.

5. Pengobatan penyakit yang mendasari Anemia karena penyakit kronis, seperti anemia pada keadaan gagal ginjal, berespons terhadap eritropoietin. Kondisi autoimun dan reumatologi yang menyebabkan anemia memerlukan pengobatan penyakit yang mendasarinya.
6. Anemia karena peningkatan penghancuran sel darah merah seperti anemia hemolitik yang disebabkan oleh katup mekanis yang rusak perlu diganti. Anemia hemolitik karena obat memerlukan penghilangan obat penyebab. Anemia hemolitik persisten membutuhkan splenektomi.

11.6 Asuhan Keperawatan (Askep) Anemia SDKI SLKI SIKI

1. Pengkajian Keperawatan

Pada askep anemia, beberapa hal yang penting untuk dikaji antara lain:

 - a. Riwayat Penyakit dan pemeriksaan fisik.

Dalam melaksanakan askep anemia, riwayat Penyakit dan Pemeriksaan fisik memberikan data penting tentang jenis anemia yang terlibat, tingkat dan jenis gejala yang ditimbulkannya, dan dampak gejala tersebut pada kehidupan pasien.
 - b. Riwayat pengobatan.

Beberapa obat dapat menekan aktivitas sumsum tulang, menginduksi hemolisis, atau mengganggu metabolisme folat.
 - c. Riwayat konsumsi alkohol.

Riwayat akurat asupan alkohol termasuk jumlah dan durasi harus diperoleh.
 - d. Riwayat Penyakit keluarga
Pengkajian riwayat penyakit keluarga penting karena anemia tertentu diturunkan.

- e. Penilaian nutrisi
 - Dalam aspek anemia, Mengkaji status gizi dan kebiasaan penting karena dapat mengindikasikan defisiensi zat gizi esensial seperti zat besi, vitamin B12, dan asam folat.
- 2. Diagnosa, Luaran, dan Intervensi Keperawatan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016; Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018; Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018)
 - a. Keletihan b/d Kondisi Fisiologis Anemia (D.0057)
 - Luaran: Tingkat Keletihan Membaik
 - 1) Verbalisasi kepulihan energi meningkat
 - 2) Tenaga meningkat
 - 3) Kemampuan melakukan aktivitas rutin meningkat
 - 4) Motivasi meningkat
 - 5) Verbalisasi lelah menurun
 - 6) Lesu menurun
 - 7) Gangguan konsentrasi menurun
 - 8) Sianosis menurun
 - 9) Selera makan membaik
 - 10) Pola napas dan pola istirahat membaik
 - Intervensi Keperawatan:
 - 1) Manajemen Energi (I.05178)
 - a) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan
 - b) Monitor kelelahan fisik dan emosional
 - c) Monitor pola dan jam tidur
 - d) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas
 - e) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus seperti cahaya, suara, dan kunjungan
 - f) Lakukan rentang gerak pasif dan/atau aktif
 - g) Berikan aktivitas distraksi yang menyenangkan
 - h) Fasilitas duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan

- i) Anjurkan tirah baring
 - j) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap
 - k) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang
 - l) Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan
 - m) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
- 2) Edukasi Aktivitas/Istirahat (I.12362)
- a) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi
 - b) Sediakan materi dan media pengaturan aktivitas dan istirahat
 - c) Jadwalkan pemberian pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
 - d) Berikan kesempatan kepada pasien dan keluarga untuk bertanya
 - e) Jelaskan pentingnya melakukan aktivitas fisik/olahraga secara rutin
 - f) Anjurkan terlibat dalam aktivitas kelompok, aktivitas bermain atau aktivitas lainnya
 - g) Anjurkan menyusun jadwal aktivitas dan istirahat
 - h) Ajarkan cara mengidentifikasi kebutuhan istirahat seperti kelelahan, sesak nafas saat aktivitas.
 - i) Ajarkan cara mengidentifikasi target dan jenis aktivitas sesuai kemampuan
- b. Perfusi Perifer Tidak Efektif b/d Penurunan Konsentrasi Hemoglobin (D.0009)
Luaran: Perfusi Perifer Meningkat (L.02011)
- 1) Denyut nadi perifer meningkat
 - 2) Sensasi meningkat
 - 3) Kelemahan otot menurun
 - 4) Pengisian kapiler membaik
 - 5) Akral membaik

- 6) Turgor kulit Membaik
- 7) Tekanan darah dan tekanan arteri rata-rata membaik
- 8) Indeks Ankle-brachial membaik

Intervensi Keperawatan:

- 1) Perawatan Sirkulasi (I.02079)
 - a) Periksa sirkulasi perifer seperti Nadi perifer, pengisian kapiler, warna, suhu, dan ankle brachial index.
 - b) Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi
 - c) Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas
 - d) Lakukan hidrasi
 - e) Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan
- c. Intoleransi Aktivitas b/d Kelemahan (D.0056)

Luaran: Toleransi Aktivitas meningkat

- 1) Saturasi oksigen meningkat
- 2) Frekwensi Nadi meningkat
- 3) Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari hari meningkat
- 4) Kekuatan tubuh bagian atas dan bawah meningkat
- 5) Dyspnea saat dan setelah melakukan aktivitas menurun
- 6) Perasaan lemah menurun
- 7) Sianosis menurun
- 8) Warna kulit membaik

Intervensi Keperawatan:

- 1) Manajemen Energi (I.05178)
- 2) Terapi Aktivitas (I.05186)
 - a) Identifikasi deficit tingkat aktivitas
 - b) Identifikasi kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas tertentu
 - c) Identifikasi sumber daya untuk aktivitas yang diinginkan
 - d) Identifikasi strategi meningkatkan partisipasi dalam aktivitas

- e) Monitor respon emosional, fisik, social, dan spiritual terhadap aktivitas
 - f) Fasilitasi fokus pada kemampuan, bukan deficit yang dialami
 - g) Koordinasikan pemilihan aktivitas sesuai usia
 - h) Fasilitasi makna aktivitas yang dipilih
 - i) Fasilitasi aktivitas fisik rutin (mis. ambulansi, mobilisasi, dan perawatan diri), sesuai kebutuhan
 - j) Fasilitasi aktivitas pengganti saat mengalami keterbatasan waktu, energy, atau gerak
 - k) Tingkatkan aktivitas fisik untuk memelihara berat badan, jika sesuai
 - l) Fasilitasi aktivitas motorik untuk merelaksasi otot
 - m) Libatkan keluarga dalam aktivitas, jika perlu
 - n) Fasilitasi mengembangkan motivasi dan penguatan diri
 - o) Fasilitasi pasien dan keluarga memantau kemajuannya sendiri untuk mencapai tujuan
 - p) Berikan penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas
 - q) Jelaskan metode aktivitas fisik sehari-hari, jika perlu
 - r) Ajarkan cara melakukan aktivitas yang dipilih
 - s) Anjurkan melakukan aktivitas fisik, social, spiritual, dan kognitif, dalam menjaga fungsi dan kesehatan
 - t) Anjurkan terlibat dalam aktivitas kelompok atau terapi, jika sesuai
 - u) Anjurkan keluarga untuk member penguatan positif atas partisipasi dalam aktivitas
 - v) Kolaborasi dengan terapi okupasi dalam merencanakan dan memonitor program aktivitas, jika sesuai
 - w) Rujuk pada pusat atau program aktivitas komunitas, jika perlu
- d. Risiko Infeksi b/d Ketidakadekuatan Pertahanan tubuh Sekunder (penurunan Hemoglobin) (D.0142)

Luaran: Tingkat Infeksi Menurun (L.14137)

- 1) Kebersihan dan nafsu makan meningkat
- 2) Demam menurun
- 3) Periode malaise menurun
- 4) Kadar sel darah putih membaik

Intervensi Keperawatan: Pencegahan Infeksi (I.14137)

- 1) Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik
- 2) Batasi jumlah pengunjung
- 3) Berikan perawatan kulit pada daerah edema
- 4) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien
- 5) Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi
- 6) Jelaskan tanda dan gejala infeksi

e. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi (D.0111)

Luaran: Tingkat pengetahuan membaik (L.12111)

- 1) Perilaku klien sesuai dengan yang di anjuran meningkat
- 2) Minat klien dalam belajar meningkat
- 3) Kemampuan klien menjelaskan pengetahuan tentang penyakitnya meningkat
- 4) Kemampuan klien menggambarkan
- 5) pengalaman sebelumnya yang sesuai dengan penyakitnya meningkat
- 6) Perilaku sesuai dengan pengetahuannya meningkat
- 7) Pertanyaan tentang penyakitnya menurun
- 8) Persepsi keliru tentang penyakitnya menurun
- 9) Perilaku klien membaik

Intervensi Keperawatan: Edukasi kesehatan (I.12383)

- 1) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan
- 2) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
- 3) Berikan kesempatan untuk bertanya
- 4) Jelaskan klien tentang penyakitnya
- 5) Jelaskan faktor risiko yang dapat memengaruhi kesehatan

Daftar Pustaka

- AHA (2020) 'Highlights of the 2020 American Heart Association Guidelines For CPR and ECC', American Journal of Heart Association, (9), p. 32.
- American College of Surgeons, (1997), Advanced Trauma Life Support, Ed.6. First Impression United States of America
- American Nurses Association. (2015). Code of ethics for nurses with interpretive statements. <https://www.nursingworld.org/~4ade3/globalassets/documents/ethics/code-of-ethics-for-nurses-with-interpretive-statements.pdf>
- Amstrong P,Wastie M. (2019) Pembuatan Gambar Diagnostik” Jakarta : EGC.
- Appell, R. (2002). Injection therapy for urinary incontinence. Dalam P.Walsh,dkk.(Eds.), Campbell's urology (8th ed.,hlm.1172-1186)Philadelphia:Saunders.
- Baartmans, M.G.A. et al. (2016) 'Early management in children with burns: Cooling, wound care and pain management', Burns, 42(4), pp. 777–782. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.03.003>.
- Battes, F. (2002). Assessment of the female patient with urinary incontinence. Urologic Nursing,22(5),305-314.
- Benson,M.& Olsson,C (2002). Cutaneous urinary diversion. Dalam P. Walsh,dkk (Eds), Campbell's., hlm3789-3834). Philadelphia:Saunders.
- BETTS, R.A. (2020) 'American Heart Association.', Hospital management, 86(2).
- Biff WL, Fox CJ, Moore EE. (2015) The role of REBOA in the control of exsanguinating torso hemorrhage. J Trauma Acute Care Surg. May;78(5):1054-8.

- Black, Joyce M & Hawks, J.H. (2014) *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan*, Ed.8. buku 2., Elsevier: Singapore Pte.Ltd.
- Black, M. Joyce., Hawks, Jane Hokanson. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah : Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Edisi Bahasa Indonesia. Edisi 8. Buku 2. Elsevier. Jakarta
- Black, M. Joyce., Hawks, Jane Hokanson. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah : Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Edisi Bahasa Indonesia. Edisi 8. Buku 2. Elsevier. Jakarta
- Bloom, N. and Reenen, J. Van (2013) 'Pertolongan Pertama Kegawat Darurat (PPGD)', NBER Working Papers, p. 89.
- Bouzat P, Valdenaire G, Gauss T, Charbit J, Arvieux C, Balandraud P, et al. (2020). Early management of severe abdominal trauma. Vol. 39, *Anaesthesia Critical Care and Pain Medicine*. Elsevier; p. 269–77.
- Cancio, L.C. (2014) 'Initial Assessment and Fluid Resuscitation of Burn Patients', *Surgical Clinics of North America*, 94(4), pp. 741–754. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.suc.2014.05.003>.
- Cartu D, Margaritescu D, Sandulescu S, Bratiloveanu T, Ramboiu S, Bica M, et al. (2021). Nonoperative Treatment of Abdominal Trauma Involving Liver and Spleen. *Chir*; 116(6):689–99.
- Causbie, J.M. et al. (2021) 'State of the Art: An Update on Adult Burn Resuscitation', (Figure 1), pp. 152–167.
- Cindy, D. (2023). Anemia dan perempuan. RS ST Carolus. [https://rscarolus.or.id/artikel/anemia-dan-perempuan/#:~:text=Organisasi Kesehatan Dunia \(WHO\) menyatakan,dl untuk menyatakan adanya anemia.](https://rscarolus.or.id/artikel/anemia-dan-perempuan/#:~:text=Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan,dl untuk menyatakan adanya anemia.)
- Cohen, s. S., 2018. Respon terhadap Kegawatdaruratan Bencana. Dalam: A. Kurniati, penyunt. *Keperawatan gawat darurat dan Bencana* Sheehy. Singapore: Elsevier, p. 527.
- Creed, F., & Hargreaves, J. (2016). *Oxford handbook of critical care nursing*. Oxford University Press.
- D. J. Summerton, N. Djakovic, Lumen (2014). *Guidelines on Urological Trauma*

- Diegel, K.L., Danilenko, D.M. and Wojcinski, Z.W. (2018) *The Integumentary System, Fundamentals of Toxicologic Pathology: Third Edition*. Elsevier Inc. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809841-7.00025-3>.
- Dossey, B.M (1992). *Critical Care Nursing, Body Mind Spirit Ed.3*, Philadelphia: JB. Lippincott
- Drory Y, Turetz Y, Hiss Y, Lev B, Fisman EZ, Pines A, Kramer MR. (1991) Sudden unexpected death in persons less than 40 years of age. *Am J Cardiol*. Nov 15;68(13):1388-92.
- Duhon, B., Attridge, R. L., Franco-Martinez, A. C., Maxwell, P. R., & Hughes, D. W. (2013). Intravenous sodium bicarbonate therapy in severely acidotic diabetic ketoacidosis. *Annals of Pharmacotherapy*, 47(7-8), 970-975.
- Edge, J. A., Jakes, R. W., Roy, Y., Hawkins, M., Winter, D., Ford-Adams, M. E., ... & Dunger, D. B. (2006). The UK case-control study of cerebral oedema complicating diabetic ketoacidosis in children. *Diabetologia*, 49, 2002-2009.
- Emergency Nurses Association. (2017). *Emergency nursing scope and standards of practice* (2nd ed.).
- Fayfman, M., Pasquel, F. J., & Umpierrez, G. E. (2017). Management of hyperglycemic crises: diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. *Medical Clinics*, 101(3), 587-606.
- Fisher JD, Freeman K, Clarke A, et al. Patient safety in ambulance services: a scoping review. Southampton (UK): NIHR Journals Library; 2015 May. (Health Services and Delivery Research, No. 3.21.) Chapter 3, Scoping systematic literature review
- Frank H.N . (2014). *Atlas of Human Anatomy 25th Edition ed*. Jakarta: EGC, 20 p
- Gaspari R, Weekes A, Adhikari S, Noble VE, Nomura JT, Theodoro D, Woo M, Atkinson P, Blehar D, Brown SM, Caffery T, Douglass E, Fraser J, Haines C, Lam S, Lanspa M, Lewis M, Liebmann O, Limkakeng A, Lopez F, Platz E, Mendoza M, Minnigan H, Moore C, Novik J, Rang L, Scruggs W, Raio C. (2016) Emergency department point-of-care ultrasound in out-of-hospital and in-ED cardiac arrest. *Resuscitation*. Dec;109:33-39.

- Glaser, N., Barnett, P., McCaslin, I., Nelson, D., Trainor, J., Louie, J., ... & Kuppermann, N. (2001). Risk factors for cerebral edema in children with diabetic ketoacidosis. *New England Journal of Medicine*, 344(4), 264–269.
- Gosal, A. C. (2019). Bantuan Hidup Dasar. *Cdk-277*, 46(6), 458–461.
- Goverman, J. et al. (2015) ‘Discrepancy in Initial Pediatric Burn Estimates and Its Impact on Fluid Resuscitation’, *Journal of Burn Care & Research*, 36(5), pp. 574–579. Available at: <https://doi.org/10.1097/BCR.000000000000185>.
- Guyton C.HE. (2013). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*, Edisi 12 Jakarta: EGC
- Gwinnett CL, Driscoll P. (2018). *Advanced Trauma Life Support Tenth Edition*. Vol. 48, American College of Surgeons. p. 117–20.
- Hadiansyah, T., Pragholapati, A., Aprianto, D.P., (2019). Gambaran stres kerja perawat yang bekerja di unit gawat darurat. *Jurnal Keperawatan BSI* 7, 52–58.
- Halim R, Sueta MAD. (2015). Profile of Abdominal Trauma Patient Underwent Surgery in Emergency Operating Room of Sanglah General Hospital from January until December. Vol. 2, *Jurnal Bedah Nasional*. 2018. p. 1.
- Hamarno, R. (2016). *Modul Bahan Ajar Cetak: Keperawatan Kegawatdaruratan dan Manajemen Bencana*. Indonesia: Pusdik SDM Kesehatan Kemenkes RI.
- Harshman, J., Roy, M. and Cartotto, R. (2018) ‘Emergency Care of the Burn Patient Before the Burn Center: A Systematic Review and Meta-analysis’, (C). Available at: <https://doi.org/10.1093/jbcr/iry060>.
- Hidayati, A.N., Akbar, M.I.A. and Rosyid, A.N. (eds) (2018) *Gawat Darurat Medis dan Bedah*. 1st edn. Surabaya: Airlangga University Press.
- Jacquelyn M Powers, MD, M. (2023). Iron deficiency in infants and children <12 years: Screening, prevention, clinical manifestations, and diagnosis. *Medi Media*. <https://medilib.ir/uptodate/show/5925>
- Jainurakhma, J., Hariyanto, S., Mataputun, D. R., Silalahi, L. E., Koerniawan, D., Rahayu, C. E., Siagian, E., Umara, A. F., Madu, Y. G., & Rahmiwati, R. (2021). *Asuhan Keperawatan Gawat Darurat*.

- Janes Jainurakhma, dkk. (2022). Konsep dan Sistem Keperawatan Gawat Darurat. Yayasan Kita Menulis.
- Johnson-Arbor, K., & Verstraete, R. (2022). Bloodless Management of the Anemic Patient in the Emergency Department. *Annals of Emergency Medicine*, 79(1), 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2021.06.015>
- Kalamchi, S. et al. (2022) Advanced Trauma Life Support, Craniofacial Injuries for Nonspecialists.
- Kannel WB, Doyle JT, McNamara PM, Quickenton P, Gordon T. (1975) Precursors of sudden coronary death. Factors related to the incidence of sudden death. *Circulation*. Apr;51(4):606-13.
- Kannel WB, Wilson PW, D'Agostino RB, Cobb J. Sudden coronary death in women. *Am Heart J*. 1998 Aug;136(2):205-12.
- Kemkes RI (2018) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Kegawatdaruratan.
- Kemkes, R. (2018). Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah. Kemkes RI, 46. [https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku Tablet Tambah darah 100415.pdf](https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku%20Tablet%20Tambah%20darah%20100415.pdf)
- Kemkes, R., (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016 tentang sistem penanggulangan gawat darurat terpadu. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 1–18.
- Kinzie, A., & Alan, H., (2013). Blunt Traumatic Bladder Rupture: A 10 -year Perspective Vol.79
- Kitabchi, A. E., Murphy, M. B., Spencer, J., Matteri, R., & Karas, J. (2008). Is a priming dose of insulin necessary in a low-dose insulin protocol for the treatment of diabetic ketoacidosis?. *Diabetes care*, 31(11), 2081–2085.
- Kitabchi, A. E., Umpierrez, G. E., Miles, J. M., & Fisher, J. N. (2009). Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes. *Diabetes care*, 32(7), 1335.
- Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, Gazmuri RJ, Travers AH, Rea T. (2015) Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: American Heart

- Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015 Nov 03;132(18 Suppl 2):S414-35.
- Kolettis,P.N.(2003). Genetic diseases in adults. *Urologic Clinics of North America*, 30(1),153-160.
- Kong V, Cheung C, Buitendag J, Rajaretnam N, Xu W, Varghese C, et al. (2023). Abdominal stab wounds with retained knife: 15 years of experience from a major trauma centre in South Africa. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*. p. 407–12.
- Konstantinov, N. K., Rohrscheib, M., Agaba, E. I., Dorin, R. I., Murata, G. H., & Tzamaloukas, A. H. (2015). Respiratory failure in diabetic ketoacidosis. *World Journal of Diabetes*, 6(8), 1009.
- Kuller LH. (1980) Sudden death—definition and epidemiologic considerations. *Prog Cardiovasc Dis*. Jul-Aug;23(1):1-12.
- Kurniati, A., Trisyani, Y., & Theresia, S. (2018). *Keperawatan Gawat Darurat dan Bencana Sheehy (Edisi Indo)*. Jakarta: Elsevier.
- Kusdalinah, Suryani, D., Nugroho, A., & Yunita. (2023). Pengaruh Kombinasi Asupan Protein, Vitamin C dan Tablet Tambah Darah Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri. *Media Gizi Indonesia*, 18(The 2nd Bengkulu International Conference on Health (B-ICON 2022) 2023.18(1SP): 21–26 <https://doi.org/10.20473/mgi.v18i1SP>), 21–26.
- Kutlu, A. O., Kara, C., & Cetinkaya, S. (2011). Rhabdomyolysis without detectable myoglobulinuria due to severe hypophosphatemia in diabetic ketoacidosis. *Pediatric emergency care*, 27(6), 537-538.
- Lehmann,Sz,C. (2002), Double-J stents:They're not trouble free. *RN*,65(1),54-60
- LeMone Priscilla, Burke M Karen, Boudoff Gerene. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Gangguan Pernapasan. Gangguan kardiovaskuler. Vol 2 Edisi 5. EGC. Jakarta*
- Li-Ming,S., & Sosa,R.E.,(2002).Ureteroscopy and retrograde ureteral access. dalam P.Walsh,dkk.(Eds), *Campbell's urology(8th ed.,hlm.3306-3318)*.Philadelphia: Saunders.

- Lin, J. et al. (2018) 'High-Dose Ascorbic Acid for Burn Shock Resuscitation May Not Improve Outcomes', *Journal of Burn Care & Research*, 39(5), pp. 708–712. Available at: <https://doi.org/10.1093/jbcr/irx030>.
- MacDiarmid, S. (2006). Therapeutic management of overactive bladder: A CME/CE initiative, Hasbrouck Heights, NJ: Veritas Institute for Medical Education.
- Vogelzang, N. (2004) Tumors of the kidney, bladder, ureters, and renal pelvis. Dalam L. Goldman & D. Ausiello (Eds), *Cecil textbook of medicine* (22nd ed, hlm. 1226 - 1230). Philadelphia: Saunders.
- Mahler, S. A., Conrad, S. A., Wang, H., & Arnold, T. C. (2011). Resuscitation with balanced electrolyte solution prevents hyperchloremic metabolic acidosis in patients with diabetic ketoacidosis. *The American journal of emergency medicine*, 29(6), 670-674.
- Mardiana, M.E, Mila Sartika., D. (2023) *Keperawatan Gawat Darurat*. 1st edn. Edited by M.J.F. Sirait. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Maria C; O'Rourke; Ryan, Landis; Bracken B. (2023). *Blunt Abdominal Trauma*. National Library of medicine;
- Marijon E, Uy-Evanado A, Dumas F, Karam N, Reinier K, Teodorescu C, Narayanan K, Gunson K, Jui J, Jouven X, Chugh SS. (2016) Warning Symptoms Are Associated With Survival From Sudden Cardiac Arrest. *Ann Intern Med*. Jan 05;164(1):23-9
- Masharani U. (2010). *Diabetic ketoacidosis*. New York : Lange
- Mauldin, E.A., Peters-kennedy, J. (2020) 'CHAPTER 6 Integumentary System', *Dermahistopathology*, 1(January), pp. 509-736.e1. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-5317-7.00006-0>.
- Mc Connell J, Abrams P, Denis L, et al., editors. *Male Lower Urinary Tract Dysfunction: Evaluation and Management*. Health Publications; Paris: 2006. International Consultation on Urological Diseases
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2019) *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Luka Bakar*.
- Musliha . (2021). *Keperawatan Gawat Darurat ; Askep dengan Pendekatan Nanda, NIC, NOC*. CV Nuha Media. ISBN978-979-1446-85-3

- Nyenwe, E. A., & Kitabchi, A. E. (2016). The evolution of diabetic ketoacidosis: An update of its etiology, pathogenesis and management. *Metabolism*, 65(4), 507-521.
- Oh, S. M., Skendelas, J. P., Macdonald, E., Bergamini, M., Goel, S., Choi, J., Segal, K. R., Vivek, K., Nair, S., & Leff, J. (2021). On-admission anemia predicts mortality in COVID-19 patients: A single center, retrospective cohort study. *American Journal of Emergency Medicine*, 48, 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.03.083>
- Panjaitan, A.O. et al. (2023) *ILMU BIOMEDIK UNTUK PERAWAT*. 1st edn. Edited by Mubarak and M. Saranani. Purbalingga: EUREKA MEDIA AKSARA.
- Patel PR.(2012) *Lecture Notes radiologi*. Edisi Kedua. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Porter, W. (2008). *Critical Care Nursing Handbook*. Jones & Bartlett Publishers.
- PPNI. (2017). *Pedoman Perilaku Sebagai Penjabaran Kode Etik Keperawatan*. DPP PPNI.
- Pragholapati, A., (2020a). *Resiliensi Perawat Yang Bekerja Di Unit Gawat Darurat (Ugd) Rumah Sakit Al Islam (RSAI) Bandung*
- Puyear, B. and Gnugmoli, D.M. (2021) *Emergency Preparedness*, StatPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537042/> (Accessed: 9 January 2023).
- Rachmadani Parvati., Phillip.,(2009). *Imaging of Genitourinary Trauma*, *American Journal of Roentgenology*, Philadelphia: Departemen of Radiology, University of Pennysylvania,pp.1514-1523
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Romanowski, K.S. et al. (2013) ‘More Than One Third of Intubations in Patients Transferred to Burn Centers are Unnecessary : Proposed Guidelines for Appropriate Intubation of the Burn Patient’, pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000288>.

- SDKI, Tim Pokja. (2017). Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia. 3rd ed. Vol. 3. Jakarta: Dewan PP PPNI
- Seamon MJ, Haut ER, Van Arendonk K, Barbosa RR, Chiu WC, Dente CJ, Fox N, Jawa RS, Khwaja K, Lee JK, Magnotti LJ, Mayglothling JA, McDonald AA, Rowell S, To KB, Falck-Ytter Y, Rhee P. (2015) An evidence-based approach to patient selection for emergency department thoracotomy: A practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma Acute Care Surg.* Jul;79(1):159-73.
- Sholichin. (2017) Keperawatan Gawatdarurat. Univ. Mulawarwan
- Simbolon, S., Rohmah, U. N., Siregar, H. K., Sugiarto, A., Nurhusna, N., Pragholapati, A., ... & Nugroho, W. (2023). Keperawatan Bencana dan Kegawatdaruratan. Yayasan Kita Menulis.
- Sjamsuhidajat,R., (2010). Buku Ajar Ilmu Bedah Jakarta: EGC, pp.884-885
- Snell, J.A. et al. (2013) ‘Clinical review : The critical care management of the burn patient’.
- Solichin (2021) Keperawatan Gawat Darurat Dan Manajemen Bencana Penyusun, Journal of Chemical Information and Modeling.
- Sonnweber, T., Pizzini, A., Tancevski, I., Löffler-Ragg, J., & Weiss, G. (2020). Anaemia, iron homeostasis and pulmonary hypertension: a review. *Internal and Emergency Medicine*, 15(4), 573–585. <https://doi.org/10.1007/s11739-020-02288-1>
- Stiell IG, Wells GA, Field B, Spaite DW, Nesbitt LP, De Maio VJ, Nichol G, Cousineau D, Blackburn J, Munkley D, Luinstra-Toohey L, Campeau T, Dagnone E, Lyver M., (2004) Ontario Prehospital Advanced Life Support Study Group. Advanced cardiac life support in out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med.* Aug 12;351(7):647-56.
- Suparyanto dan Rosad (2020) ‘Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Respon Time Di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Nyi Ageng Serang’, Suparyanto dan Rosad, 5(3), pp. 248–253.
- Surtiningish, D., Susilo, C. and Hamid, M.A. (2016) ‘Penerapan Response Time Perawat Dalam Pelaksanaan Penentuan Prioritas Penanganan

- Kegawatdaruratan pada Pasien Kecelakaan di IGD RSD Balung', *The Indonesian Journal of Health Science*, 6(2), pp. 124–131.
- Syugiarto (2021) 'Disaster Management System in Indonesia', *Sumatra Journal of Disaster, Geography, and Georaphy Education*, 5(2), pp. 87–96. Available at: <http://sjdgge.ppj.unp.ac.id/index.php/Sjdgge>.
- Taufik TF, Darmawan F. (2020). Trauma Tusuk Abdomen Dengan Eviserasi Usus. *Jurnal Majority*, Vol. 9. p. 68–72.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Edisi 1*. Jakarta Selatan : DPP PPNI
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, Definisi dan Indikator Diagnostik*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia Edisi 1*. Jakarta Selatan : DPP PPNI
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia Edisi 1*. Jakarta Selatan : DPP PPNI
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia, Defenisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Tscheschlog, B.A. and Jauch, A. (2015) *Emergency Nursing made Incredibly Easy!*, Ekp. Philadelphia: Wolter Kluwer.
- Umpierrez, G. E., Latif, K., Stoeber, J., Cuervo, R., Park, L., Freire, A. X., & Kitabchi, A. E. (2004). Efficacy of subcutaneous insulin lispro versus continuous intravenous regular insulin for the treatment of patients with diabetic ketoacidosis. *The American journal of medicine*, 117(5), 291-296.
- Umpierrez, G. E., Murphy, M. B., & Kitabchi, A. E. (2002). Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar syndrome. *Diabetes spectrum*, 15(1), 28-36.
- Undang-undang RI (2014) 'Undang-undang Republik Indonesia nomer 38 tahun 2014', *Undang-Undang Republik Indonesia*, 38, pp. 1–32.
- Urden, L., Stacy, K., & Lough, M. (2000). *Thelan's critical care nursing: Diagnosis and management*. St Louis: Mosby.

- Uzun L, Ugur MB, Altunkaya H, Ozer Y, Ozkocak I, Demirel CB. (2005) Effectiveness of the jaw-thrust maneuver in opening the airway: a flexible fiberoptic endoscopic study. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.*;67(1):39-44.
- van Zutphen, K. G., Kraemer, K., & Melse-Boonstra, A. (2021). Knowledge Gaps in Understanding the Etiology of Anemia in Indonesian Adolescents. *Food and Nutrition Bulletin*, 42(1_suppl), S39–S58. <https://doi.org/10.1177/0379572120979241>
- Wicaksana, A. and Rachman, T. (2018) ‘Sumabatan Jalan Nafas KDG’, *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), pp. 10–27.
- Wong MK, Morrison LJ, Qiu F, Austin PC, Cheskes S, Dorian P, Scales DC, Tu JV, Verbeek PR, Wijeyesundera HC, Ko DT. (2014) Trends in short- and long-term survival among out-of-hospital cardiac arrest patients alive at hospital arrival. *Circulation*. Nov 18;130(21):1883-90.
- Younger JG, Schreiner RJ, Swaniker F, Hirschl RB, Chapman RA, Bartlett RH. (1999) Extracorporeal resuscitation of cardiac arrest. *Acad Emerg Med*. Jul;6(7):700-7.
- Zul Hendry. (2021). Askep Anemia Pendekatan SDKI SLKI dan SIKI. <https://www.repronote.com/2021/12/askep-anemia-sdki-slki-siki.html>

Biodata Penulis



Ns. Henrianto Karolus Siregar, AMK., S.Kep., M.Kep., CWCCA. Penulis Lahir di Kampung Sennah, Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara, 02 November 1992. Penulis merupakan Dosen Keperawatan. Penulis memiliki peminatan dibidang Keperawatan Medikal Bedah dan Keperawatan Gawat Darurat. Ketertarikan penulis terhadap profesi perawat dimulai pada tahun 2011. Hal tersebut membuat penulis memilih dan menyelesaikan

pendidikan diploma tiga keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan dan berhasil lulus pada tahun 2014. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri Melalui Program Ekstensi dan berhasil menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara pada tahun 2016 dan Profesi Ners pada tahun 2017 di Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan S-2 Keperawatan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah dan Lulus tahun 2020 di Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara.

Sebagai dosen professional tentunya penulis dituntut untuk berkarya melalui tri dharma perguruan tinggi melalui pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan, dan pengabdian kepada masyarakat. Penulis merupakan Editor dan Reviewer di jurnal nasional terakreditasi. Penulis juga merupakan penulis buku keperawatan yang sudah memiliki beberapa karya penulisan buku keperawatan.

Email penulis: henriantokarolussiregarsilali@gmail.com



Ns. Mila Sartika, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep. MB, Lahir di Desa Babakan Baru, Kab. Rejang Lebong - Bengkulu, Juni 1983. Lulus D-III Keperawatan Akper PHI Jakarta tahun 2004, lulus S1 Keperawatan (S.Kep) tahun 2006, lulus Profesi Ners (Ns) tahun 2007, lulus Magister Keperawatan (M.Kep) di Universitas Muhammadiyah Jakarta tahun 2014, dan lulus Spesialis Keperawatan Medikal Bedah (Sp.Kep.MB) di Universitas Muhammadiyah Jakarta tahun 2022. Saat ini penulis sebagai Dosen Tetap Program Studi Sarjana Keperawatan dan

Pendidikan Profesi Ners di Universitas Medika Suherman. Pengalaman kerja penulis pernah bekerja sebagai Perawat ICU di RS Gading Pluit Kelapa Gading Jakarta Utara, sebagai Dosen di STIKes Citra Delima Bangka Belitung, Dosen di Akper Royhan Jakarta dan Pernah menjadi Dosen di FIKES Universitas Borobudur Jakarta.

Mengampuh mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Kritis dan Keperawatan Gawat Darurat. Telah menulis 5 buku referensi, Penerbit Kita Menulis. Keseluruhan buku merupakan referensi kuliah Ilmu Keperawatan.

Email : millysrt@gmail.com



James Richard Maramis lahir di Biak, di tahun 1982. James adalah lulusan Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners dari Universitas Advent Indonesia (UNAI) Bandung dan menyelesaikan S2 keperawatannya di The Philippine Women's University (PWU) Manila. Penulis saat ini bekerja sebagai dosen keperawatan di Fakultas Keperawatan Universitas Klabat (UNKLAB) Manado, Sulawesi Utara dan sebagai Sekretaris Dewan Pengurus

Daerah (DPD) PPNI Kabupaten Minahasa Utara, serta juga sebagai Ketua Divisi Pendidikan dan Pelatihan Dewan Pengurus Wilayah (DPW) PPNI Provinsi Sulawesi Utara.



Nurhusna lahir di Jambi, pada 2 Maret 1980. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Padjajaran.. Wanita yang kerap disapa Husna ini adalah anak dari pasangan Anwar (ayah) dan Halimah (ibu). Nurhusna Saat ini beraktivitas sebagai pengajar di Program Studi Keperawatan Universitas Jambi

Email : nurhusna@unja.ac.id



Ns. Satriani M.Kep lahir di Jakarta pada tanggal 01 April 1966. Ia adalah seorang penulis, perawat, dan peneliti yang berfokus pada pengembangan keperawatan berbasis bukti. Dengan latar belakang pendidikan Sarjana Keperawatan (Ners) dan gelar Magister Keperawatan (M.Kep), Satriani telah berpengalaman dalam perawatan pasien di berbagai lingkungan klinis, termasuk rumah sakit dan klinik, serta masyarakat di lingkungan sekitarnya. Evidence-Based Nursing Practice (EBNP) menjadi salah satu fokus utama Satriani dalam kariernya.

Oleh karena itu, ia melakukan penelitian yang menghasilkan sebuah buku berjudul "Pengaruh Crossword terhadap Gangguan Fungsi Kognitif pada Pasien Stroke Iskemik". Buku ini merupakan hasil penelitian yang dibimbing oleh Prof. Dr. Hj. Sri Sulistyawati, M.Kep., Sp.Kep.An., Ph.D., dari Program Profesi Spesialis Kamar Medikal Bedah FIK UI.

Dalam bukunya, Satriani secara rinci menjelaskan pentingnya pendekatan keperawatan berbasis bukti dalam meningkatkan perawatan pasien stroke iskemik. Penelitiannya menemukan dampak positif dari pemecahan teka-teki silang terhadap fungsi kognitif pasien. Karya tersebut berpotensi memberikan kontribusi besar bagi perawat, tenaga kesehatan, dan akademisi dalam meningkatkan kualitas perawatan dan keperawatan dalam pemulihan pasien stroke iskemik. Selain sebagai penulis buku, Satriani juga aktif berkontribusi dalam seminar dan konferensi keperawatan, baik di tingkat nasional maupun internasional. Ia berusaha untuk menyebarkan pengenalan penelitiannya kepada komunitas keperawatan yang lebih luas. Dengan partisipasi aktifnya dalam pengembangan bidang ini, Satriani M.Kep adalah contoh inspiratif seorang

perawat yang telah membuktikan bahwa perawatan berbasis bukti dapat memberikan dampak positif bagi pasien dan profesional keperawatan. Dengan semangatnya yang gigih, ia telah meningkatkan kualitas perawatan dan menghadirkan inovasi di bidang keperawatan.



Evy Dwi Rahmawati. Saat ini sedang menyelesaikan Program Magister Keperawatan di UGM Yogyakarta dengan peminatan di bidang Keperawatan Gawat Darurat. Sebelumnya mengikuti Pendidikan Program Sarjana di Universitas Airlangga Surabaya. Ia adalah Perawat Profesional di Ruang ICU Rumah Sakit Universitas Airlangga.

Selain memberikan perawatan kepada pasien, Ia merupakan Kepala Ruang ICU, Clinical Educator (CE) untuk mahasiswa praktik keperawatan kritis untuk jenjang Diploma dan Sarjana, dan Instruktur BLS. Ia juga terlibat aktif sebagai Tim Code Blue di Rumah Sakit Universitas Airlangga dan sebagai pemateri seminar keperawatan.

Telah menulis 2 Buku referensi yang diterbitkan Airlangga University Press tahun 2020 yang berjudul "Manajemen Tuberkulosis Terkini, Multidisiplin, dan Komprehensif Manajemen Keperawatan Tuberkulosis Paru di Ruang Rawat Intensif" dan tahun 2021 yang berjudul "Covid-19 Tinjauan Komprehensif dan Multidisiplin".

E-mail: evydwirahmawati@staf.unair.ac.id



Eli Indawati, lahir di Tasikmalaya, pada 07 September 1976. Lulusan Magister Keperawatan Muhammadiyah Jakarta. Perempuan anak ke lima dari pasangan Abas Basari dan Lomrah. Pada tahun 2016 dan tahun 2022, Eli Berhasil memperoleh hibah penelitian kompetitif Nasional kategori PDP Kemenristek Dikti. Konsentrasi bidang Ilmu Keperawatan Medikal Bedah.



Ns. Ria Desnita, M.Kep, Sp.Kep.MB, lahir di Tungkar, Kabupaten 50 Kota, Sumatera Barat pada tanggal 18 Desember 1988. Lulus S1 Keperawatan dan Profesi Ners dari Fakultas Keperawatan Universitas Andalas (2012) dan menyelesaikan Program Magister Keperawatan dan Spesialis Keperawatan Medikal Bedah pada tahun 2017 di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

Penulis memulai karir sebagai dosen sejak Desember 2012 di Prodi S1 Keperawatan STIKes MERCUBAKTIJAYA PADANG hingga sekarang (2012 – sekarang). Penulis mengajar mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah dan juga membimbing praktek profesi Keperawatan Medikal Bedah. Penulis aktif mengikuti kegiatan seminar dan pelatihan keperawatan, menulis buku dan melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat dengan fokus Keperawatan Medikal Bedah. Beberapa hasil penelitian dan pengabdian masyarakat penulis sudah dipublikasikan di jurnal nasional dan internasional.

E-mail: ria.desnita18@gmail.com



Tri Mochartini. Saat ini bekerja di STIKES Abdi Nusantara sejak tahun 2020 di Program Studi Diploma III Keperawatan. Mengampu mata kuliah keperawatan Dasar, metodologi Keperawatan, Proses keperawatan dan berfikir kritis, Falsafah Keperawatan, Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan, Keperawatan gawat darurat dan keperawatan kritis. Selama ini aktif dalam organisasi HIPMEBI DKI Jakarta Timur bagian Sie Pelayanan

sejak tahun 2018.

Telah menulis juga buku tentang Konsep Keperawatan Gerontik dengan Pendekatan SDKI,SLKI dan SIKI., Teori teori Keperawatan.

E-mail: mochartinitri@gmail.com , tri_mochartini@yahoo.com



Munadiyah Wahyuddin, merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Penulis tertarik dengan dunia kesehatan terutama pelayanan keperawatan sejak duduk dibangku SMA. Namun, sejak menyelesaikan kuliah strata satu di tahun 2011 dengan pilihan jurusan keperawatan, penulis lebih fokus berkarir dalam dunia pendidikan. Hal ini karena penulis tumbuh dilingkungan keluarga pendidik, bapak yang berprofesi sebagai dosen dan ibu sebagai guru sehingga menginspirasi penulis untuk mengikuti jejak mereka. Karir sebagai pendidik dimulai sejak 2012 dengan profesi awal sebagai guru di SMK Kesehatan, kemudian penulis melanjutkan pendidikan strata dua dengan mengambil jurusan Emergency And Disaster Management. Sejak lulus strata dua ditahun 2015, penulis fokus berkarir sebagai dosen dibidang keperawatan khususnya bidang manajemen keperawatan bencana. Ketertarikan penulis dalam bidang pelayanan emergency disaster membuat penulis aktif sebagai relawan PMI yang ikut memberikan pelayanan di lokasi bencana.

Untuk meningkatkan karir penulis sebagai dosen profesional, penulis juga aktif dalam bidang pengabdian kepada masyarakat, penelitian, dan penulisan buku. Beberapa kegiatan penelitian maupun pengabmas yang penulis laksanakan mendapatkan dana hibah baik dari internal maupun eksternal kampus. Saat ini penulis masih terus belajar mengembangkan potensi penulis dalam menulis buku dengan harapan bisa lebih banyak membagi ilmu dan berkontribusi dalam mencerdaskan anak bangsa Indonesia.

Email Penulis: yaya.nadyah@gmail.com



Ns. Apriza, M.Kep, PhD (C) Lahir di Batubelah, Kabupaten Kampar Provinsi Riau, Indonesia, dan merupakan putri kelima dari pasangan bapak Muhammad Yunus Anis kadimi (Alm) dan ibu Syariah (Alm) serta istri dari H. Ismail, S.Ag, M.Pd. Menyelesaikan kuliah S-1 di Universitas Riau, program studi ilmu Keperawatan (2006), program Ners (2007) dan melanjutkan pendidikan ke jenjang Magister (S2) di Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang, program studi Keperawatan (2012). Saat ini bertugas sebagai dosen di program studi S1

Keperawatan di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Provinsi Riau sejak tahun 2002-sekarang, serta sedang mengikuti program doktoral di Unisza Malaysia. Aktif dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dari tahun 2016-sekarang. Penulis juga aktif dalam menulis artikel hasil penelitian dan pengabdian masyarakat dipublikasikan di Scopus 2 dan 3, Sinta 2, 3, 4 dan 5 serta proceeding internasional. Penulis mulai aktif menulis buku serta tergabung dalam tim penulis di penerbit Kita Menulis bulan Agustus 2020, bergabung sebagai penulis di penerbit Insania tahun 2021 dan sebagai penulis di Media Sain Indonesia tahun 2021. Hingga saat ini, penulis telah berhasil menulis 11 buah buku yang ditulis secara bersama dengan penulis se-Indonesia, diantara buku yang telah diterbitkan yaitu, Merdeka Menulis, ditulis oleh 75 akademisi seluruh Indonesia yang diterbitkan dalam rangka memperingati ulang tahun kemerdekaan Republik Indonesia yang ke 75 bulan Agustus 2020, buku Belajar mandiri Pembelajaran daring di tengah pandemic Covid-19, buku gizi dan kesehatan, buku ilmu obstetri & ginekologi untuk kebidanan, buku konsep dasar keperawatan maternitas, buku Asuhan Keperawatan Gawat Darurat, buku Nilai esensial dalam praktik keperawatan, Ilmu keperawatan medikal bedah dan gawat darurat, buku keperawatan medikal bedah dan buku perawatan luka dan terapi komplementer, serta Terapi bekam untuk kesehatan. Penulis juga berkontribusi menulis dikolom opini koran Riau Pos dan kolom berita di koran Tribun tahun 2021.

Email Penulis: suksesenting@gmail.com

Konsep Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan dan Manajemen Bencana

Pendekatan 3 S (SDKI, SLKI, dan SIKI)

Buku ini disusun oleh sejumlah akademisi dan praktisi sesuai dengan kepakarannya masing-masing. Buku ini diharapkan dapat hadir memberi kontribusi positif dalam bidang ilmu pengetahuan khususnya terkait dengan ilmu keperawatan gawat darurat.

Sistematika buku ini mengacu pada pendekatan konsep teoritis dan asuhan keperawatan dengan pendekatan 3 S (SDKI, SLKI, SIKI). Oleh karena itu diharapkan buku ini dapat menjawab tantangan dan persoalan dalam menyusun asuhan keperawatan kegawatdaruratan.

Secara lengkap buku ini membahas :

Bab 1 Konsep Pengantar Keperawatan Gawat Darurat, Manajemen Jalan Napas dan Penanganan Sumbatan Jalan Napas

Bab 2 Konsep Pertolongan Pertama pada Korban Gawat Darurat

Bab 3 Konsep Aspek Etik dan Legal dalam Asuhan Keperawatan Gawat Darurat

Bab 4 Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Kardiovaskular pada Kasus Cardiac Arrest

Bab 5 Asuhan Keperawatan Kegawat Daruratan Sistem Persarafan pada Kasus Trauma Kepala

Bab 6 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Integumen pada Kasus Luka Bakar

Bab 7 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Pernapasan pada Kasus Acute Respiratory Distress Syndrome

Bab 8 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Endokrin pada Kasus Diabetik Ketoasidosis

Bab 9 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Trauma Vesika Urinaria

Bab 10 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Pencernaan pada Kasus Trauma Abdomen

Bab 11 Asuhan Keperawatan Kegawatdaruratan Sistem Hematologi pada Kasus Anemia



YAYASAN KITA MENULIS
press@kitamenulis.id
www.kitamenulis.id

