

SKRIPSI
HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN
KEJADIAN ULKUS DIABETIK PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS
DI RSUD BANGKINANG
TAHUN 2022



NAMA : RAHNIAT ALA SHARA
NIM : 1814201084

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
RIAU
2022

SKRIPSI
HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN
KEJADIAN ULKUS DIABETIK PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS
DI RSUD BANGKINANG
TAHUN 2022



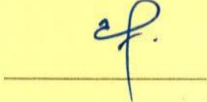



NAMA : RAHNIAT ALA SHARA
NIM : 1814201084

Diajukan Sebagai Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
RIAU
2022

**LEMBARAN PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI
UJIAN SKRIPSI S1 ILMU KEPERAWATAN**

No	NAMA	TANDA TANGAN
1.	<u>Ns. Apriza, M.Kep</u> Ketua Dewan Penguji	
2.	<u>Fitri Aprivanti, SST, M.Keb</u> Sekretaris	
3.	<u>Ns. Alini, M.Kep</u> Penguji 1	
4.	<u>Dhini Anggraini Dhilon, M.Keb</u> Penguji 2	

Mahasiswi :

NAMA : RAHNIA ATALA SHARA

NIM : 1814201084

TANGGAL UJIAN : 10 OKTOBER 2022

LEMBARAN PERSETUJUAN AKHIR SKRIPSI

NAMA : RAHNIAT ALA SHARA

NIM : 1814201084

NAMA

TANDA TANGAN

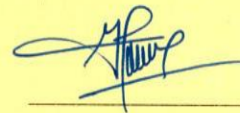
Pembimbing I :

Ns. Apriza, M.Kep
NIP.TT 096 542 024



Pembimbing II :

Fitri Aprivanti, SST. M.Keb
NIP. TT 096 542 092



Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai



Ns. ALINI, M.Kep
NIP. TT 096 542 079

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

**Laporan Penelitian, September 2022
RAHNIATA ALA SHARA**

**HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN KEJADIAN ULKUS
DIABETIK PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI RSUD
BANGKINANG TAHUN 2022**

ix + 72 Halaman + 4 Skema + 9 Tabel + 6 Gambar + 13 Lampiran

ABSTRAK

ulkus diabetik merupakan komplikasi yang disebabkan oleh diabetes mellitus. Ulkus diabetik adalah kondisi ditemukan tukak, infeksi dan kerusakan jaringan kulit yang paling dalam pada penderita diabetes mellitus akibat dari abnormalis syaraf dan gangguan pembuluh darah arteri yang menyebabkan lambatnya liran darah dan tempat untuk berkembang biaknya kuman pathogen yang bersifat anaerob. Faktor yang mempengaruhi terjadinya ulkus diabetik yaitu kebiasaan merokok, obesitas, umur yang lebih dari > 60 tahun, diabetes yang sudah lebih dari 10 tahun, perawatan kaki. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes mellitus di RSUD Bangkinang tahun 2022. Penelitian ini merupakan suatu penelitian *analitik* dengan metode *cross sectional* terhadap 87 siswa yang diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner. Pengolahan data yang digunakan adalah analisa univariat dan analisa bivariat. Hasil uji statistik diperoleh nilai P-value adalah 0,000 ($p < 0,05$). Sehingga bisa disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes mellitus di RSUD Bangkinang tahun 2022.

Kata kunci : Kebiasaan merokok, Ulkus diabetik

Daftar Bacaan : 30 (2011-2021)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah penulis sampaikan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian yang berjudul **“Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita DM di RSUD Bangkinang Tahun 2022“**.

Laporan hasil penelitian ini diajukan guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program S1 Keperawatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan hasil penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan hasil penelitian ini.

Dalam menyelesaikan laporan hasil penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Amir Luthfi, selaku Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
2. Ibu Dewi Anggriani Harahap, M.Keb selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai dan selaku penguji I yang telah memberikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan penyusunan laporan hasil penelitian ini.
3. Ibu Ns. Alini, M.Kep selaku Ketua Prodi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

4. Ibu Ns. Apriza, M.Kep selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan dalam materi dan meluangkan waktu, pemikiran, bimbingan, serta arahan dalam menyelesaikan laporan hasil penelitian ini.
5. Ibu Fitri Apriyanti, STT. M.Keb selaku pembimbing II dalam penyusunan laporan hasil penelitian, yang telah meluangkan waktu, pemikiran, bimbingan, serta arahan dalam menyelesaikan laporan hasil penelitian ini.
6. Ibu Dhini Anggraini Dhillon, M.keb selaku penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan penyusunan laporan hasil penelitian ini.
7. Seluruh staf dan dosen Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan bagi peneliti dalam menyelesaikan penyusunan laporan hasil penelitian ini.
8. Direktur RSUD Bangkinang dan perawat poli yang telah membantu dan memberikan izin dalam melakukan survei awal.
9. Ayahanda Nasrizal dan Ibu tercinta Dewi Puspita, serta adikku tersayang sahara alya safitri dan ardika syaputra yang selalu memberikan doa dalam setiap langkah yang saya jalani, rasa terimakasih kepada keluarga yang selalu memberikan dukungan, baik secara moril maupun materil sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan hasil penelitian ini.
10. Teman-teman pada program studi S1 Keperawatan di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang tidak bisa penulis sebutkan sebutkan satu persatu namanya.

Peneliti menyadari bahwa laporan hasil penelitian ini masih belum sempurna, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan hasil penelitian ini

Bangkinang, September 2022

Penulis

Rahnia Atala Shara

DAFTAR ISI

	halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR SKEMA	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Tinjauan Teoritis.....	11
1. Konsep Dasar Diabetes Melitus	11
2. Konsep Ulkus Diabetik	33
3. Kebiasaan merokok	46
4. Merokok	47
B. Penelitian Terkait.....	51
C. Kerangka Teori	53
D. Kerangka Konsep	53
E. Hipotesis	54
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	55
A. Desain Penelitian	55
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	57
C. Populasi dan Sampel.....	57
D. Etika Penelitian.....	60
E. Alat pengumpulan data.....	62
G. Definisi Operasional	63

H. Rencana Analisa Data.....	64
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	66
A. Karakteristik Responden	66
B. Analisis Univariat.....	67
C. Analisis Bivariat	68
BAB V PEMBAHASAN.....	69
A. Hubungan Kebiasaan Merokok Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita DM di RSUD Bangkinang Tahun 2022	69
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Distribusi 10 penyakit Terbanyak di RSUD BKN	4
Tabel 2.1	klasifikasi Derajat Ulkus Menurut System Meggit-Wagner	43
Tabel 2.2	Klasifikasi Ulkus Diabetik Menurut Univesity Of Texas	44
Tabel 2.3	Pedis	44
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	62
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Sampel.....	65
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kebiasaan Merokok	66
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Responden Menurut Ulkus Diabetik	66
Tabel 4.4	Hubungan kebiasaan Merokok dengan Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita DM di RSUD Bangkinang	67

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori.....	53
Skema 2.2 Kerangka Konsep.....	54
Skema 3.1 Rancangan Penelitian.....	55
Skema 3.2 Alur Penelitian.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Format Pengajuan Judul Penelitian
Lampiran 2	Surat Izin Pengambilan Data
Lampiran 3	Surat Izin Penelitian
Lampiran 4	Lembar Permohonan Responden
Lampiran 5	Lembar Persetujuan Responden
Lampiran 6	Kuesioner Penelitian
Lampiran 7	Master Tabel
Lampiran 8	Hasil Olahan SPSS
Lampiran 9	Dokumentasi penelitian
Lampiran 10	Daftar Riwayat Hidup
Lampiran 11	Leembar Turnitin
Lampiran 12	Lembar Konsultasi Pembimbing 1
Lampiran 13	Lembar Konsultasi Pembimbing 2

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sedang menghadapi transisi epidemiologi dari penyakit menular kearah penyakit tidak menular. Terkait dengan penyakit, Indonesia menghadapi beberapa beban penyakit yaitu munculnya penyakit menular baru (new-emergyng diaseas) serta munculnya kembali penyakit menular lama (re-emerging diases), dan penyakit yang tidak menular (triple burden deseases) (Rikesdas, 2018).

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang mendapat banyak perhatian. Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyakit kronis, penyakit ini tidak ditularkan dari satu ke orang lain (Kementrian kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Diabetes melitus (DM) adalah suatu penyakit gangguan metabolik yang disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas untuk menghasilkan cukup hormone insuline yang dibutuhkan oleh tubuh, hormone insulin bertanggungjawab untuk mengatur kadar gula darah selama proses metabolisme tubuh berlangsung (Kirana Dela Rosa et al., 2019)

Menurut data Internasional Diabetes Feredation (IDF) tahun 2019, memperkirakan 463 juta penderita diabetes melitus dan angka ini diprediksi mencapai 578 juta pada tahun 2030, dan 700 juta penderita pada tahun 2045. Dua pertiga dari penderita diabetes tinggal diperkotaan dan tiga dari empat

orang berada dalam usia kerja. Pada tahun 2019, diperkirakan lebih dari 4 juta orang berusia 20 hingga 80 tahun yang meninggal karena penyebab diabetes melitus. Sebagian besar penderita diabetes melitus berumur antara 40 tahun – 65 tahun diperkirakan 136 juta penderita (IDF, 2019).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, prevalensi diabetes melitus yang terdiagnosis tertinggi berada di provinsi DKI Jakarta sebesar (3,4%), DIY (3,1%), Kalimantan timur (3,1%), Sumatra utara (3%), dan Jawa Timur (2,6%). Prevalensi diabetes melitus pada 2018 mengalami peningkatan sebanyak 2% jika dibandingkan dengan tahun 2013. Menurut Profil Kesehatan Indonesia tahun 2019 terdapat 3,9 juta orang yang menderita diabetes melitus (DM) di wilayah Indonesia, dan untuk wilayah Sulawesi Utara penderita diabetes melitus berjumlah 59,229 orang (Umboh et al., 2021).

Dengan meningkatnya jumlah penderita diabetes melitus akan meningkatkan komplikasi kronik. Komplikasi kronik merupakan masalah yang dapat mempengaruhi sistem makrovaskuler dan mikrovaskuler pada tubuh. Kadar gula darah tinggi dapat mengakibatkan kerusakan pada sistem makrovaskuler dan mikrovaskuler yang mengakibatkan gangguan pada aliran darah dan akan memperberat gangguan saraf sehingga dapat terjadi neuropatik yang ditandai hilangnya sensibilitas nyeri dan tekanan (Muchtar & utami, 2017).

Salah satu komplikasi jangka panjang yang dapat ditimbulkan oleh diabetes melitus yaitu ulkus diabetik. Ulkus diabetik merupakan cedera pada

lapisan kulit, nekrosis atau gangren yang biasa terjadi pada bagian telapak kaki, akibat dari neuropati perifer pada DM. Pada penderita diabetes melitus (DM) dapat mengalami amputasi kaki bahkan meninggal jika ulkus diabetik ini tidak segera mendapatkan penanganan dengan serius (Herlambang Rekso Diputro, 2018).

Ulkus diabetik adalah kondisi ditemukannya tukak, infeksi dan kerusakan jaringan kulit yang paling dalam di kaki penderita diabetes melitus akibat dari abnormalis syaraf dan gangguan pembuluh darah arteri yang menyebabkan lambatnya aliran dan berkurangnya suplai oksigen yang kemudian menjadi tempat untuk berkembang biaknya kuman patogen yang bersifat anaerob (Karau & Eurika Flastica Dito, 2020)

Penderita diabetes melitus berisiko 29 kali terjadinya komplikasi ulkus diabetik, kejadian ulkus diabetik dan amputasi ulkus diabetik cukup tinggi dinegara berkembang dan maju, penderita diabetes melitus memiliki 15-25% berpotensi mengalami ulkus diabetik selama hidup mereka, dan tingkat kekambuhan 50%/-70% selama 5 tahun (Sartika et al., 2020)

Ulkus diabetik akan di alami oleh penderita diabetes diseluruh dunia setiap tahunnya sekitar 9,1 juta sampai dengan 26,1 juta penderita. Di Indonesia ulkus diabetik merupakan penyebab perawatan yang terbanyak yaitu 80%. Prevalensi ulkus diabetik di Indonesia 15% dengan angka morbilitas amputasi 30%, dan angka mortalitas 32%. (IDF, 2017).

Prevelensi ulkus diabetikum pada penderita DM berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Riau didapatkan sebesar 8,984 penderita (Dinkes,Provinsi

Riau, 2020). Kabupaten Kampar merupakan salah satu tingkat pravelensi ulkus diabetikum pada penderita diabetes melitus (DM) tinggi yaitu berjumlah 2.621 penderita (Dinkes Kab.Kampar, 2021).

Berdasarkan data ulkus diabetikum pada penderita diabetes melitus di RSUD Bangkinang Kabupaten Kampar, dari rekapitulasi sepuluh penyakit terbesar tahun 2022, ulkus diabetik pada penderita DM menempati urutan kedelapan dari sepuluh penyakit terbanyak yang ada di RSUD Bangkinang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.1 Distribusi 10 Penyakit Terbanyak di RSUD Bangkinang Tahun 2020-2021

No	Jenis penyakit	Jumlah penderita			
		Tahun 2020		Tahun 2021	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Ispa	744	19,2	815	19,9
2	Osteo arthritis	867	22,4	787	19,2
3	Dypepsia	274	7,0	139	3,4
4	Hipertensi	267	6,9	719	17,6
5	Diabetes Melitus	260	6,7	397	8,9
6	Dermatitis	638	16,4	795	19,4
7	Diare	326	8,4	298	7,3
8	Ulkus Diabetik	108	2,7	225	5,3
9	Chepalgia	292	8,4	189	4,6
10	Abses	92	2,3	56	1,3
	Total	3.868	100	4.420	100

Sumber : Laporan RSUD Bangkinang 2021

Berdasarkan tabel 1.1 data yang di dapat dari Rekam Medis di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Bangkinang penderita ulkus diabetik menempati 10 besar penyakit di tahun 2020. Jumlah kunjungan penderita diabetes melitus dengan ulkus diabetik pada tahun 2020 terdapat 108 (2,5%), pada tahun 2021 sebanyak 225 orang (5,3%) dan pada bulan Januari – Maret tahun 2022 sebanyak 117 orang penderita ulkus diabetik.

Bagi penyandang DM, masalah ulkus diabetik adalah satu salah komplikasi yang paling ditakuti, karena dapat menyebabkan terjadinya gangren dan amputasi pada kaki. Menurut (Husniawati, 2015), menyatakan ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya ulkus diabetik yaitu kebiasaan merokok, obesitas, usia yang ≥ 60 tahun, diabetes yang sudah lebih dari 10 tahun, hipertensi, kolestrol total, ketidakpatuhan terhadap diet diabetes melitus, kurangnya aktivitas fisik, dan pemakaian alas kaki yang tidak tepat.

Kejadian ulkus diabetik terjadi 90% hingga 95% pada penderita dengan kebiasaan merokok. Berdasarkan teori O'Neals (2008), merokok sangat berpengaruh terhadap terjadinya ulkus diabetik, karena efek kontstriksi pembuluh darah yang sangat cepat dan dapat terjadi karena adanya pengembangan atherosclerosis. Merokok masih menjadi penyebab masalah kesehatan pada saat ini, World Health Organization (WHO, memperkirakan pada tahun 2020 penyakit yang berkaitan dengan rokok akan menjadi masalah kesehatan utama di berbagai negara.

Menurut data Global Adult Tobacco Survey (GATS) tahun 2010, Indonesia menduduki posisi teratas dengan prevalensi perokok aktif tertinggi, yaitu 67% pada laki-laki dan 2,7% pada wanita. Gas CO yang terkandung dalam asap rokok memiliki afinitas yang jauh lebih tinggi terhadap Hb dibandingkan O₂. Kerusakan pembuluh darah bisa mengakibatkan memperpanjang proses penyembuhan jika terjadi luka dan meningkatkan resiko terhadap terjadinya infeksi dan amputasi.

Merokok merupakan faktor kuat menyebabkan penyakit arteri perifer, nikotin yang dihasilkan dari rokok akan menempel pada dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan infusi-siensi dari aliran pembuluh darah kearah kaki yaitu arteri dorsalis pedis, poplitea dan tibialis menjadi menurun (Heri Nugroho, 2016). Ulkus diabetik merupakan masalah yang penting karena berdampak besar bagi penderita diabetes melitus (Aji Hidayatillah et al., 2020). Berdasarkan penelitian Alex ddk, (2010), menyatakan bahwa orang yang merokok memiliki 20 kali lebih berisiko menderita ulkus diabetik dibandingkan dengan yang tidak merokok ($p= 0,0570$).

Penderita dengan luka diabetik cenderung mengalami kerusakan jaringan progresif yang dapat mengakibatkan amputasi hingga kematian, sehingga diperlukan terapi medikamentosa dan tindakan pencegahan (Hartanto, 2018). Tindakan pencegahan dapat berupa perubahan gaya hidup dengan cara dapat mengurangi kebiasaan merokok dan dapat mengurangi makanan yang bisa meningkatkan terjadinya insulin (Risman et al., 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hendry Setiawan dan Rina Tahun 2014 yang berjudul “Faktor – Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Kasus Kontrol di RSUP dr. M. Djamil Padang)” hasil dari penelitian menyatakan bahwa ada hubungan antara usia, kebiasaan merokok, obesitas, lama menderita diabetes melitus (DM), hipertensi, dan memiliki deformitas pada kaki.

Penelitian juga dilakukan oleh Annisa Nurul Mutia (2020) dengan judul “Faktor Resiko Yang Berhubungan Terhadap Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus” menyatakan usia, lama menderita DM, kontrol gula darah memiliki hubungan dengan kejadian ulkus diabetik dan tidak ada hubungannya dengan kejadian kebiasaan merokok.

Berdasarkan penelitian di atas tentang faktor resiko terjadinya ulkus diabetik pada penderita DM, ada beberapa faktor yang sudah diteliti dan memiliki hubungan terhadap terjadinya ulkus diabetik pada DM yaitu umur ≥ 60 tahun, lama menderita diabetes melitus (DM) ≥ 10 tahun, penggunaan alas kaki, memiliki riwayat ulserasi pada kaki. Dan ada beberapa faktor lainnya yaitu obesitas dan kebiasaan merokok yang sudah diteliti tapi hasilnya menyatakan tidak ada hubungannya dengan kejadian ulkus diabetik.

Berdasarkan survey awal yang saya lakukan pada tanggal 6 juni 2022 di poli penyakit dalam RSUD Bangkinang terhadap 6 orang pasien ulkus kaki diabetik, 3 orang responden mengatakan berumur 50 tahun jenis kelamin perempuan dan memiliki berat badan > 65 kg yang mengalami obesitas. Mereka mengatakan bahwa sudah lama menderita DM hampir 10 tahun. Dan 3 responden jenis kelamin laki-laki 50% mengatakan punya kebiasaan merokok dan riwayat merokok.

Penderita ulkus diabetik mengatakan takut, cemas, kecewa, karena rasa ketakutan akan di amputasi akibat dari proses penyembuhan luka yang lama, tidak hanya di amputasi tapi penyakit ini bisa mengancam jiwa penderitanya. Dan perubahan bentuk fisik dari penderita yaitu luka susah sembuh,

penurunan berat badan dan perubahan cara berjalan akibat dari ulkus diabetik. Penderita ulkus diabetik yang pernah mengalami amputasi mengatakan tidak percaya diri, lebih banyak murung, dan merasa malu akibat dari amputasi.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus di RSUD Bangkinang Tahun 2022”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di latar belakang masalah, dapat dirumuskan masalah penelitian “Apakah ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus di RSUD Bangkinang tahun 2022”?.?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui “Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD Bangkinang Tahun 2022”.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi obesitas dan kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita DM di RSUD Bangkinang Tahun 2022”.
- b. Untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus di RSUD Bangkinang Tahun 2022”.

D. Manfaat penelitian

1. Aspek Teoritis

a. Manfaat Bagi RSUD

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan terutama pada RSUD Bangkinang yang menjadi subjek penelitian terkait dengan hubungan obesitas dan kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus.

b. Bagi Profesi Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan mengembangkan pengetahuan bagi profesi keperawatan berkaitan dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus

c. Manfaat Bagi Pendidikan

Hasil penelitian dapat dijadikan bahan bacaan dan acuan untuk menambah pengetahuan mahasiswa dan akademik yang berkaitan dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus.

d. Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil penelitian dapat dijadikan sarana media informasi dan pengetahuan bagi masyarakat luas terkait dengan hubungan obesitas dan kebiasaan merokok terhadap kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus.

e. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan dasar bagi peneliti selanjutnya serta dapat mengembangkan variabel maupun aspek lainnya yang berhubungan dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Konsep Dasar Diabetes Melitus

a. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik gula darah melebihi nilai normal. Diabetes merupakan suatu penyakit dimana tubuh penderita tidak dapat secara otomatis mengendalikan tingkat gula dalam darah. Pada tubuh sehat pankreas melepaskan hormon insulin yang bertugas mengangkut gula melalui melalui darah ke otot-otot dan jaringan yang lain untuk memasukkan energi. Penderita diabetes tidak bisa memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif, sehingga terjadi kelebihan gula dalam darah. Kelebihan gula yang kronis di dalam darah ini menjadi racun bagi tubuh (Wirnasari, 2019).

Sel khusus pankreas dapat menghasilkan sebuah hormon yang disebut insulin untuk mengatur metabolisme, tanpa hormon ini, glukosa tidak dapat masuk sel tubuh dan kadar glukosa darah meningkat. Akibatnya, individu mulai mengalami gejala hiperglikemia. Secara sederhana proses ini dinyatakan sebagai pembentukan diabetes melitus (Rosdahi, 2015).

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2012) diabetes merupakan penyakit kronis dikarenakan pankreas tidak menghasilkan insulin yang cukup, atau ketika tubuh tidak efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Gula darah yang meningkat atau hiperglikimia, merupakan efek yang umum terjadi pada diabetes yang tidak terkontrol dari waktu ke waktu. Kerusakan yang serius banyak terjadi pada sistem tubuh, khususnya saraf dan pembuluh darah. Sedangkan menurut *American Diabetes Association* (ADA, 2015), diabetes melitus (DM) adalah kumpulan atau sindrom dari gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat dari penurunan sekresi insulin yang progresif (Putri Laras Hati, 2017).

b. Faktor – faktor penyebab diabetes melitus (DM)

Faktor penyebab menurut (Fatimah, 2015), dikelompok menjadi 2 golongan yaitu :

a. Faktor resiko yang tidak dapat diubah

1. Umur

Usia adalah faktor pada orang dewasa, apabila semakin bertambahnya umur kemampuan jaringan mengambil glukosa darah semakin menurun. Manusia yang mengalami penurunan fisiologis setelah umur 40 tahun. Diabetes melitus (DM) sering muncul setelah manusia memasuki umur rawan di atas 40 tahun, semakin bertambahnya umur maka resiko menderita diabetes

melitus (DM) akan meningkat terutama umur 45 tahun (kelompok resiko tertinggi).

2. Jenis kelamin

Distribusi penderita diabetes melitus (DM). Menurut jenis kelamin sangat bervariasi. Di Amerika Serikat penderita diabetes melitus (DM) lebih banyak terjadi pada perempuan dari pada laki-laki. Namun, mekanisme yang menghubungkan jenis kelamin dengan diabetes melitus (DM) belum jelas.

3. Genetik

Diabetes melitus cenderung diturunkan. Adanya riwayat diabetes melitus (DM) dalam keluarga terutama orang tua dan saudara kandung memiliki resiko lebih besar terkena penyakit ini dibandingkan dengan anggota keluarga yang tidak menderita diabetes melitus (DM). Ahli menyebutkan bahwa diabetes melitus (DM) adalah penyakit yang terpaut kromosom seks atau kelamin. Umumnya, laki-laki menjadi penderita sesungguhnya. Sedangkan, perempuan sebagai pihak yang membawa gen untuk diwariskan kepada anak-anaknya.

b. Faktor resiko yang dapat diubah

1. Obesitas

Berdasarkan beberapa teori menyebutkan bahwa obesitas adalah faktor prediposisi terjadinya resistensi insulin. Semakin banyak jaringan lemak pada tubuh maka tubuh semakin resistensi

terhadap kerja insulin, terutama jika lemak tubuh atau berlebihan berat badan terkumpul di daerah sentral atau perut. Lemak dapat memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak bisa diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa darah. Obesitas merupakan faktor resiko terjadinya diabetes melitus (DM) tipe II dimana sekitar 80%-90% penderita mengalami obesitas (Codario,2011).

2. Kebiasaan merokok

Pengaruh nikotin terhadap insulin di antaranya menyebabkan penurunan pelepasan insulin akibat aktivitas hormone katekolamin, pengaruh negative pada kerja insulin, gangguan pada sel β pankreas dan perkembangan kearah resistensi insulin (Ario, 2014).

3. Pola makan

Pola makan yang salah dapat menyebabkan terjadinya kurang gizi atau kelebihan berat badan. Kedua hal ini bisa meningkatkan resiko terkena diabetes melitus (DM). kurang gizi (malnutrisi) bisa mengganggu fungsi pankreas dan mengakibatkan gangguan sekresi insulin. Sedangkan kelebihan berat badan dapat menyebabkan gangguan kerja insulin.

4. Aktivitas fisik kurang

Berdasarkan penelitian bahwa aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat menambah sensitivitas insulin. Prevalensi

diabetes melitus (DM) mencapai 2-4 kali lipat terjadi pada individu yang kurang aktif dibandingkan dengan individu yang aktif. Semakin kurang aktivitas fisik maka semakin mudah seseorang terkena penyakit diabetes melitus (DM). Olahraga atau aktivitas fisik dapat membantu mengontrol berat badan. Glukosa dalam darah akan dibakar menjadi energi, sehingga sel-sel tubuh menjadi sensitive terhadap insulin. Selain itu, aktivitas fisik yang teratur juga bisa melancarkan peredaran darah, menurunkan faktor resiko terjadinya diabetes melitus (DM) (Barnes, 2012).

c. Klasifikasi Diabetes Melitus (DM)

Menurut American Diabetes Association (ADA) tahun 2020, klasifikasi DM yaitu :

1. Diabetes melitus tipe I

DM tipe I adalah proses autoimun atau idopatik yang bisa menyerang orang di semua golongan umur, namun lebih sering terjadi pada anak-anak. Penderita DM tipe I membutuhkan suntikan insulin setiap hari untuk mengontrol glukosa darahnya (IDF, 2019). DM tipe I sering disebut dengan *Insulin Dependent Diabetes Melitus* (IDDM), yang berhubungan dengan antibody berupa *Islet Cell Antibodies* (ICA), *Insulin Autoantibodies* (AII), dan *Glutamic Acid Decarbocylase Antibodies* (GADA). 90% anak-anak penderita IDDM mempunyai jenis antibody ini.

2. Diabetes melitus tipe II

Disebabkan oleh resistensi terhadap insulin pradominan disertai defisiensi relative sampai efek sekresi insulin paradominan dengan atau tanpa resistensi insulin.

Karakteristik klinis dan komplikasi klinis dari diabetes tipe 2 adalah terjadi di segala usia, biasanya diatas 30 tahun, biasanya gemuk pada saat diagnosis, etiologi mencakup obesitas, lingkungan, tidak ada antibody sel pulau Langerhans, penurunan produksi insulin endogen atau peningkatan resistensi insulin, mayoritas penderita obesitas dapat mengendalikan kadar glukosa darahnya melalui penurunan berat badan, agen hipoglikemia oral dapat memperbaiki kadar glukosa darah bila dimodifikasi diet dan latihan tidak berhasil, diabetes tipe 2 mungkin memerlukan insulin dalam waktu yang pendek atau panjang untuk mencegah terjadinya hiperglikemia, pada diabetes melitus tipe 2 jarang terjadinya ketosis, bila dalam sindrom hiperglikemi hiporosmolar nonketotik (HHNK).

3. Diabetes Melitus Gestational

Wanita hamil yang belum pernah mengidap diabetes melitus, tetapi memiliki angka gula darah yang cukup tinggi selama kehamilan dapat dikatakan telah menderita diabetes gestasional.

Diabetes tipe ini merupakan gangguan toleransi glukosa berbagai derajat yang ditemukan saat pertama kali hamil. Pada dasarnya

DMG menunjukkan adanya gangguan toleransi glukosa yang relative ringan sehingga jarang memerlukan pertolongan dokter. Kebanyakan wanita penderita DMG memiliki homeostatis glukosa relative normal selama paruh pertama kehamilan (sekitar usia 5 bulan) dan juga bisa mengalami defisiensi insulin relative pada paruh kedua, tetapi kadar gula darah biasanya kembali normal setelah melahirkan.

4. Diabetes Tipe Lain

Disebabkan oleh adanya kondisi seperti defek genetik sel β , defek genetik kerja insulin endokrinopati, penyakit ekskrin pankreas, induksi obat atau zat kimia seperti steroid, infeksi, bentuk tidak lazim dari diabetes dimediasi imun, sindrom genetik lain terkadang berhubungan dengan diabetes, seperti sindrom diabetes monogenic (diabetes neonatal), penyakit pada pankreas, dan diabetes yang diinduksi bahan kimia (penggunaan glukokortoid pada HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).

d. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus (DM)

Seseorang dapat dikatakan menderita diabetes melitus apabila merasakan 3 gejala ini, yaitu :

- a. Keluhan TRIAS : banyak minum, banyak buang air kecil, dan penurunan berat badan.
- b. Kadar glukosa darah pada waktu puasa lebih dari 120 mg/dl.

- c. Kadar glukosa darah dua jam sesudah makan lebih dari 200 mg/dl keluhan yang sering terjadi pada penderita diabetes melitus adalah *polyuria*, *polidipsi*, *polifagia*, berat badan menurun, lemah, kesemutan gatal, bisul/luka, keputihan (M. Clevo Rendy & Margareth, 2019).

Adapun manifestasi klinis DM menurut (Priscilla Lemone dkk, 2016).

1. Manifestasi klinis DM tipe 1

Manifestasi DM tipe 1 merupakan terjadi akibat kekurangan insulin untuk menghantarkan glukosa menembus membran sel ke dalam sel. Molekul glukosa menumpuk dalam peredaran darah mengakibatkan terjadinya hiperglikemia. Hiperglikemia menyebabkan hiperosmolaritas serum, yang menarik air dari ruangan intra seluler ke dalam sirkulasi umum. Peningkatan volume darah meningkatkan aliran darah ginjal dan hiperglikemia bertindak sebagai diuretik osmosis. Diuretik osmosis yang dihasilkan meningkatkan terjadinya haluaran urin. Kondisi ini disebut *polyuria*, ketika kadar glukosa darah melebihi ambang batas glukosa biasanya sekitar 18mg/dl, glukosa dieksresikan ke dalam urin, suatu yang disebut *glucosuria*. Penurunan volume intraseluler dan peningkatan haluaran urin yang menyebabkan terjadinya dehidrasi.

Karena glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel tanpa insulin, produksi energi menurun. Penurunan energi sel menstimulasi rasa

lapar dan orang makan lebih banyak (polifagia). Meski asupan makanan meningkat, berat badan orang tersebut turun saat tubuh kehilangan air dan memecahkan protein dan lemak sebagai upaya memulihkan sumber energi. Malaise dan keletihan menyertai penurunan energi. Penglihatan yang buram juga terjadi akibat pengaruh osmotik yang menyebabkan pembengkakan lensa mata.

Oleh karena itu, manifestasi klinis meliputi *poliuria*, *polidipsi*, dan *polifagia* disertai dengan penurunan berat badan, malaise, dan keletihan, tergantung pada tingkat kekurangan insulin, manifestasinya bervariasi dari ringan sampai berat. Seorang penderita dengan DM tipe 1 membutuhkan sumber insulin untuk mempertahankan hidup.

2. Manifestasi klinis DM tipe II

Manifestasi yang lambat dan sering kali tidak menyadari penyakit sampai mencari perawatan kesehatan untuk beberapa masalah lainnya, polifagia jarang dijumpai dan penurunan berat badan tidak terjadi, manifestasi yang lain akibat dari hiperglikemia, penglihatan buram, keletihan, paratesia dan infeksi kulit.

e. **Komplikasi Diabetes Melitus**

Menurut (Priscilla Lemone dkk, 2016), penyandang DM apapun tipenya, berisiko tinggi mengalami komplikasi yang melibatkan banyak sistem tubuh yang berbeda. Perubahan terhadap kadar glukosa darah, perubahan sistem kardiovaskuler, neuropati, peningkatan keterentanan

terhadap infeksi, dan penyakit periodontal umum terjadi. Selain itu, interaksi dari beberapa komplikasi dapat menyebabkan terjadinya masalah pada kaki.

Macam-macam komplikasi adalah sebagai berikut :

a. Komplikasi akut : perubahan kadar glukosa darah

1. Hiperglikemia

Masalah utama pada hiperglikemia yaitu akibat pada penyandang DM adalah *ketoasidosis diabetik* (DKA) dan *sindrom hiperglikemik hyperosmolar* (HHS). Dari dua masalah ini, ada masalah lain yaitu fenomena fajar dan fenomena somogy.

Maksud dari fenomena fajar merupakan kenaikan glukosa darah jam 4 pagi dan jam 8 pagi yang bukan merupakan respon terhadap hipoglikemia. Kondisi ini terjadi pada penyandang DM baik tipe I maupun tipe II. Dan fenomena somogy merupakan kombinasi hipoglikemia selama malam hari dengan pantulan kenaikan glukosa darah dipagi hari terhadap kadar hiperglikemia, hiperglikemia menstimulasi hormon kontraregulator, yang menstimulasi gluconeogenesis dan glikogenolisis dan juga menghambat pemakaian glukosa perifer dapat menyebabkan resistensi insulin selama 12-48 jam.

2. Ketoasidosis diabetik

Apabila patofisiologi DM tipe I yang tidak diobati berlanjut, kekurangan insulin dapat menyebabkan cadangan lemak

dipecahkan untuk menyediakan energi, yang menghasilkan hiperglikemia berkelanjutan dan mobilitasi asam lemak dengan ketosis bertahap. Ketoasidosis diabetik (DKA) terjadi jika terdapat kekurangan insulin yang mutlak dan meningkatkan hormon kontraindikator terstimulasi (kortisol). Produksi glukosa oleh hati meningkat dan pemakaian glukosa perifer pasti berkurang, peningkatan kadar glukagon mengaktifkan jalur gluconeogenesis, mobilitas lemak meningkat, dan ketogenesis (pembentukan keton) dirangsang.

Pada saat kekurangan insulin, dan produksi secara berlebihan betahidroksibutirat dan asam asetoasetat (badan keton) oleh hati dapat menyebabkan meningkatnya konsentrasi keton dan peningkatan asam lemak bebas. Akibat dari kehilangan bikarbonat (yang terjadi bila terbentuk keton), penyangga bikarbonat tidak terjadi, dan terjadi asidosis metabolik disebut dengan DKA. Depresi sistem saraf pusat (SSP) akibat dari penumpukan keton dan asidosis yang terjadi bisa menyebabkan koma dan meninggalnya penderita jika tidak segera ditangani.

DKA bisa terjadi pada orang yang terdiagnosis DM saat kebutuhan tenaga meningkat selama stress dan fisik atau emosi. Keadaan saat stress memicu pelepasan hormon glukoneogenik, yang menghasilkan pembentukan karbohidrat dari protein atau lemak.

jika orang yang sakit menderita infeksi (penyebab tersering DKA), atau yang mengurangi atau melewatkan dosis insulin sangat berisiko mengalami DKA.

DKA dapat melibatkan empat masalah metabolik yaitu :

1. Hiperosmolaritas akibat hiperglikemia dan dehidrasi.
2. Asidosis metabolik akibat penumpukan asam ketoat.
3. Penurunan volume ekstraseluler akibat diuresis osmotik.
4. Ketidakseimbangan elektrolit (misalkan kehilangan kalium dan natrium) akibat diuresis osmotik.

3. Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan (kadar glukosa rendah) umumnya bisa terjadi pada penyandang DM tipe I dan terkadang dapat terjadi pada penyandang DM tipe II yang diobati dengan agens hipoglikemik. Pada kondisi ini sering disebut dengan syok insulin, reaksi insulin, atau penurunan pada penderita DM tipe I. Hipoglikemia terutama disebabkan oleh ketidaksesuaian antara asupan insulin (kesalahan dosis insulin), aktivitas fisik, dan kurangnya ketersediaan karbohidrat. Asupan alkohol dan obat-obatan seperti kloramfenikol (*chloromycetin*), *coumadin*, *inhibitor*, *minoamin oksidasi* (MAO), *probenesid* (benemid), *sansilat* dan *sulfonamid* juga bisa menyebabkan hipoglikemia.

Manifestasi hipoglikemia dapat terjadi akibat adanya respon kompensatorik sistem saraf otonom (SSO), dan akibat dari

kerusakan fungsi serebral akibat penurunan ketersediaan glukosa yang bisa dipakai oleh otak. Manifestasi ini berbeda-beda, khususnya pada lansia, awitannya mendadak dan glukosa darah biasanya kurang dari 45-60 mg/dl. Dan hipoglikemia berat dapat mengakibatkan terjadinya penderita meninggal.

Penyandang DM tipe 1 selama 4-5 tahun gagal dalam menyekresikan glucagon sebagai respon terhadap penurunan glukosa darah. Penderita bergantung pada epineprin yang berfungsi sebagai respon kontaregulator terhadap terjadinya hipoglikemia. Namun respon pada kompensatorik ini bisa menghilang atau tumpul. Penderita tersebut mengalami sindrom yang disebut dengan ketidaksadaran akan hipoglikemia.

b. Komplikasi Kronik

1. Perubahan Pada Sistem Kardiovaskuler

Makrosirkulasi (pembuluh darah besar) pada penyandang DM dapat mengalami perubahan akibat aterosklerosis, trombotik, sel darah merah dan faktor pembekuan yang tidak normal, serta perubahan dinding arteri. Dapat ditetapkan bahwa aterosklerosis mengalami peningkatan insiden dan usia awitan penyandang DM menjadi lebih dini. Faktor resiko lain yang dapat menimbulkan perkembangan penyakit makrovaskuler pada DM adalah hipertensi, hiperlipedemia, merokok dan kegemukan. Perubahan sistem vaskuler meningkatkan terjadinya resiko komplikasi

jangka panjang penyakit arteri coroner, penyakit arteri koroner, penyakit vaskuler serebral, dan penyakit vaskuler perifer.

Perubahan pada mikrosirkulasi pada penyandang DM dapat melibatkan kelainan struktur di membran basalis pembuluh darah kecil dan kapiler. Dan akhirnya dapat mengakibatkan terjadinya penurunan perfusi jaringan. Efek dari perubahan pada mikrosirkulasi mempengaruhi semua jaringan tubuh tetapi paling utama dijumpai pada mata dan ginjal.

2. Penyakit arteri coroner

Adalah faktor resiko utama terjadinya infarkmiokard pada penyandang diabetes melitus, khususnya pada penyandang diabetes melitus tipe II di usia paruh baya hingga lansia. Penyakit arteri koroner adalah penyebab terbanyaknya penderita yang meninggal pada penyandang DM tipe II.

Penyandang DM yang mengalami infarkmiokard lebih rentan terhadap terjadinya gagal jantung kongesif sebagai komplikasi infark dan juga cenderung bertahan hidup pada periode segera setelah mengalami infark.

3. Hipertensi

Hipertensi adalah komplikasi umum pada diabetes melitus, dapat menyerang 75% penyandang diabetes melitus dan merupakan faktor resiko utama pada penyakit kardiovaskuler dan komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati dan nefropati.

4. Stroke (cedera serebrovaskuler)

Penderita DM, khususnya pada lansia dengan DM tipe II, dua hingga empat kali lebih sering mengalami stroke. Meskipun hubungan pasti antara DM dan penyakit vaskuler serebral tidak diketahui, hipertensi (salah satu faktor resiko stroke) adalah masalah kesehatan umum yang terjadi pada penderita DM. Selain itu, aterosklerosis pembuluh darah serebral terjadi pada usia lebih dini dan semakin ekstensif pada penderita DM.

5. Penyakit vaskuler perifer

Penyakit vaskular perifer di ekstermitas bawah menyertai DM tipe I dan DM tipe II, tetapi pada insiden ini lebih besar pada penyandang DM tipe II. Aterosklerosis pembuluh darah tungkai pada penderita diabetes melitus mulai pada saat usia dini, berkembang dengan cepat dan frekuensinya sama dengan pada pria maupun wanita. Kerusakan pada sirkulasi vaskuler perifer dapat menyebabkan insufisiensi vaskuler perifer dengan klaudikasi (nyeri) intermiten ditungkai bawah dan ulkus pada kaki.

6. Retinopati Diabetik

Merupakan perubahan di retina yang terjadi pada penyandang diabetes melitus, struktur kapiler retina mengalami perubahan

aliran darah, yang dapat menyebabkan iskemia retina dan kerusakan pada retina-darah. Retinopati diabetik adalah penyebab terbanyak kebutaan pada orang berusia 20-74 tahun.

7. Perubahan pada sistem saraf perifer dan otonom

Neuropatik perifer dan visceral merupakan penyakit pada saraf perifer dan sistem saraf otonom. Pada penyandang diabetes melitus, penyakit sering kali disebut dengan neuropatik diabetik. Etiologi neuropati diabetik mencakup (1) penebalan dinding pembuluh darah yang masuk ke saraf, yang menyebabkan penurunan nutrient ; (2) dismyelinisasi sel-sel schwan yang mengelilingi dan menyekat saraf, yang memperlambat hantaran saraf ; (3) pembentukan dan penumpukan sorbitol dalam sel-sel schwan yang merusak antara saraf.

Neuropati perifer disebut dengan (neuropati somatik) mencakup polineuropati dan mononeuropati. Polineuropati, tipe terbanyak neuropati yang dikaitkan dengan DM merupakan gangguan sensorik bilateral. Manifestasi pertama kali terlihat pada jari kaki dan kaki yang bergerak ke atas. Jari tangan dan tangan juga dapat terkena, tetapi biasanya hanya pada stadium lanjut diabetes melitus. Manifestasi polineuropati bergantung pada serabut saraf yang terkena, kurangnya sensasi mencegah kewaspadaan akan cedera dan untuk alasan ini, penderita

diabetes melitus harus diberitahu untuk memeriksa kaki dan tungkai setiap hari, melihat adanya tanda-tanda cedera.

8. Neuropati visceral

Disebut gangguan berkeringat, dengan tidak ada keringat (anhidrosis) ditelapak tangan dan telapak kaki dan peningkatan keringat diwajah dan batang tubuh.

Fungsi pupil tidak normal, yang paling banyak ditemukan yaitu pupil mengecil yang membesar secara perlahan didalam gelap neuropati otonom menyebabkan berbagai manifestasi tergantung pada SSO yang terkena.

9. Penyakit periodontal

Penyakit periodontal tidak terjadi lebih sering pada penderita DM, tetapi dapat memburuk dengan cepat, khususnya jika DM tidak terkontrol dengan baik, dipercayai bahwa penyakit ini disebabkan oleh mikroangiopati dengan perubahan pada vaskularisasi gusi.

10. Komplikasi yang mengenai kaki

Tingginya insiden baik amputasi maupun masalah kaki pada penderita diabetes melitus merupakan akibat dari agiopati, neuropati dan infeksi, penderita diabetes melitus beresiko tinggi mengalami amputasi di ekstermitas bawah, dengan meningkatnya resiko pada penderita yang sudah menyandang DM lebih dari 10 tahun, jenis kelamin pria, mengalami kontrol

glukosa yang buruk, atau mengalami komplikasi kardiovaskuler, retina, dan ginjal.

Perubahan pada vascular ekstremitas bawah pada penderita DM mengakibatkan arteriosklerosis. Arteriosklerosis yang diinduksi diabetes melitus cenderung terjadi pada usia yang lebih muda, kejadiannya hampir sama dengan pria maupun wanita, biasanya bilateral, dan berkembang dengan cepat. Pembuluh darah yang sering kali terkena terletak dibawah lutut. Sumbatan terbentuk di arteri besar, sedang, dan kecil tungkai bawah dan kaki. Sumbatan multiple dengan penurunan aliran darah mengakibatkan manifestasi penyakit vaskular perifer.

Neuropati diabetik pada kaki dapat menimbulkan berbagai masalah, karena sensasi sentuhan dan persepsi nyeri tidak ada. Penderita DM dapat mengalami beberapa tipe trauma kaki tanpa menyadarinya. Penderita tersebut berisiko tinggi mengalami trauma jaringan kaki menyebabkan terjadinya ulkus diabetik.

Ada beberapa komplikasi dari diabetes melitus menurut M. Clevo Rendy dan Margareth, 2019) :

a. Akut

1. Hipoglikemia dan hiperglikemia.
2. Penyakit makrovaskuler ; mengenai pembuluh darah besar, penyakit jantung coroner (cerebrovaskuler, penyakit pembuluh darah kapiler).

3. Penyakit mikrovaskuler, mengenai pembuluh darah kecil, retinopati, nefropati.
 4. Neuropati saraf sensorik (berpengaruh pada ekstermitas), saraf otonom berpengaruh pada gastrointestinal, kardiovaskuler
- b. Komplikasi menahun DM
1. Neuropati diabetik
 2. Retinopati diabetik
 3. Nefropati diabetik
 4. Proteinuria
 5. Kelainan coroner
 6. Ulkus/gangren

Terdapat lima grade ulkus diabetikum diantara lain :

- a. Grade 0 Tidak ada ulkus
- b. Grade 1 Kerusakan hanya sampai pada permukaan kulit
- c. Grade 2 Kerusakan kulit mencapai otot dan tulang
- d. Grade 3 Terjadi abses
- e. Grade 4 Gangrene pada kaki bagian distal
- f. Grade 5 Gangrene pada seluruh kaki dan tungkai bawah distal

g. Penatalaksanaan Diabetes Melitus (DM)

Tujuan utama terapi diabetes merupakan untuk menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah untuk mengurangi komplikasi yang ditimbulkan akibat DM caranya yaitu dengan menjaga kadar glukosa dalam batas normal tanpa terjadi hipoglikemia serta memelihara kualitas hidup yang baik, ada 5 macam komponen dalam penatalaksanaan DM tipe II yaitu :

1. Manajemen diet

Tujuan dari penatalaksanaan diet antara lain yaitu untuk mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dan lipid mendekati normal, mencapai dan mempertahankan berat badan dalam batas normal kurang lebih dari 10% dari berat badan idaman, mencegah komplikasi akut dan kronik serta meningkatkan kualitas hidup (Damayanti, 2015).

2. Terapi nutrisi

Terapi nutrisi khusus untuk meningkatkan penderita dengan lebih intensif lagi menilai makan dan asupan gizi, memberikan konseling yang menghasilkan peningkatan kesehatan dan bisa mengurangi komplikasi DM tipe II. Terapi nutrisi diabetes melitus bisa menghasilkan penghematan biaya dan peningkatan hasil seperti pengurangan A1c, terapi nutrisi dapat dipersonalisasi berdasarkan kebutuhan pasien, komorbiditas, kondisi kronis yang ada dan faktor kunci lainnya (Redmon, 2014).

3. Latihan fisik

Dengan adanya kegiatan olahraga bisa mengaktifasi ikatan insulin dan reseptor insulin di membran plasma sehingga bisa menurunkan kadar glukosa dalam darah. Latihan fisik yang rutin dapat memelihara berat badan yang normal dengan indeks massa tubuh. Manfaat dari Latihan fisik merupakan bisa menurunkan kadar gula darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin, memperbaiki sirkulasi darah dan tonus otot, mengubah kadar lemak dalam darah (Damayanti, 2015).

4. Pemantauan kadar gula darah (monitoring)

Pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri atau *self-monitoring blood glucose* (SMBG) memungkinkan untuk deteksi dan mencegah hiperglikemia atau hipoglikemia, pada akhirnya akan mengurangi komplikasi diabetik jangka Panjang. Beberapa hal yang harus dimonitoring merupakan glukosa darah, glukosa urin, keton darah, keton urin. Selain itu juga pengkajian tambahan seperti cek berat badan secara regular, pemeriksaan fisik secara teratur dan pendidikan kesehatan (Damayanti, 2015).

5. Pendidikan perawatan kaki

Pendidikan harus sesuai dengan pengetahuan penderita saat ini, kebutuhan individu dan faktor resiko. Penderita harus menyadari faktor resiko dan langkah yang tepat untuk menghindari komplikasi, Pendidikan harus mencakup :

- a. Memeriksa kaki setiap hari terkait luka, memar, penderahan, kemerahan dan masalah kuku.
- b. Usahakan cuci kaki setiap hari kemudian keringkan dengan benar, termasuk di antara sela-sela jari kaki.
- c. Jangan merendam kaki kecuali ditentukan oleh dokter, perawat atau tenaga kesehatan (Redmon, 2014).
- d. Berhenti mengonsumsi tembakau (merokok)

Tembakau atau perilaku merokok bisa meningkatkan komplikasi makrovaskuler 4-400% pada orang dewasa, dengan DM tipe II. Seiring berjalannya waktu, produk tembakau dan nikotin telah diperluas (termasuk e-rokok, pipa air dan produk larut). Berhenti mengonsumsi tembakau atau merokok sangat mungkin menjadi salah satu faktor kebanyakan intervensi bermanfaat yang tersedia, dan harus ditekan oleh dokter (Redmon, 2014).

6. Terapi farmakologi

Tujuan terapi insulin merupakan menjaga kadar gula darah tetap dalam kondisi mendekati normal pada DM tipe II, insulin terkadang diperlukan sebagai terapi jangka Panjang untuk mengendalikan kadar glukosa darah jika dengan diet, Latihan fisik dan obat hipoglikemia ora (OHO) tidak dapat menjaga gula darah dalam rentang normal. Pada penderita DM tipe II kadang membutuhkan

insulin secara temporer selama sakit, infeksi, kehamilan, pembedahan atau beberapa kejadian stress lainnya (Redmon, 2014).

2. Konsep Ulkus Diabetik

a. Definisi Ulkus Diabetik

Ulkus diabetik adalah suatu kondisi terjadinya luka bagian tubuh yang selalu mengalami tekanan, luka yang terjadi pada tungkai kaki bawah yang disebabkan dengan adanya gangguan/kelainan syaraf peripheral dan autonomi serta dengan adanya infeksi sehingga menyebabkan terjadinya kematian jaringan yang luas dan disertai invasive kuman saprofit (Tambunan, 2015)

Ulkus diabetik merupakan luka yang terletak pada permukaan kulit atau selaput lender dimana terjadi kematian jaringan yang luas dan disertai invasive kuman saprofit. Adanya kuman saprofit tersebut menyebabkan ulkus berbau, ulkus diabetik adalah salah satu gejala klinik dan perjalanan penyakit DM dengan neuropati perifer (Andygreeni, 2015).

Ulkus diabetik adalah luka terbuka pada permukaan kulit yang disebabkan adanya makroangiopati sehingga terjadi vaskuler insufisiensi dan neuropati. Berdasarkan WHO dan *Internasional Working Group on the Diabetic Foot*, ulkus diabetik adalah keadaan adanya ulkus dan atau kerusakan dari jaringan, yang berhubungan dengan kelainan neurologi dan penyakit pembuluh darah perifer pada ekstermitas bawah (Hendra et al., 2019).

Menurut Dafianto (2016) ulkus diabetik ini merupakan luka atau lesi pada penderita DM yang terletak di bagian tertentu seperti ditangan, kaki, punggung dan bokong, tapi pada penderita DM lebih rentan terjadinya terletak pada telapak kaki dibagian bawah atau samping dan merupakan penyebab utama terjadinya amputasi kaki.

b. Faktor – Faktor Resiko Ulkus Diabetik

a. Obesitas

Obesitas merupakan jaringan lemak yang berlebih dan dapat berdampak buruk bagi kesehatan, karena makin banyak jaringan lemak, jaringan tubuh dan otot akan semakin resisten terhadap kerja insulin, terutama pada daerah yang mengalami penekanan dan terbentuknya keratin keras yang memudahkan terjadinya ulkus diabetik. Faktor utama yang menyebabkan terjadinya ulkus diabetik yaitu obesitas, karena salah satu penyebab dari meningkatnya kejadian DM yang tidak tergantung insulin yang terjadi akibat penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) (Samad Husen, 2020).

Pada penderita obesitas dengan indeks massa tubuh atau IMT ≥ 23 kg/m² (wanita) dan IMT ≥ 25 kg/m² (pria) atau berat badan relative (BBR) lebih dari 120 % akan lebih sering terjadi resistensi insulin, hiperinsulinemia merupakan keadaan yang menunjukkan apabila kadar insulin melebihi 10 μ U/ml, dapat menyebabkan aterosklerosis yang berdampak pada vaskulopati,

sehingga terjadi gangguan sirkulasi darah sedang/besar pada tungkai yang menyebabkan tungkai lebih mudah mengalami ulkus diabetikum (Chen et al., 2019).

b. Kebiasaan Merokok

Merokok sangat berpengaruh terhadap terjadinya ulkus diabetik, karena asap rokok mengandung karbon monoksida (CO) yang memiliki kemampuan jauh lebih kuat dari pada sel darah merah dalam hal menarik atau menyerap oksigen, sehingga dapat menurunkan kapasitas darah merah untuk membawa jaringan ke jaringan lainnya. Akibat terjadi kerusakan pembuluh darah kecil dikaki, kerusakan ini dapat terjadi pada terhambatnya proses penyembuhan jika terjadi luka dan berisiko terjadi infeksi dan amputasi (Aji Hidayatullah et al., 2020).

Kebiasaan merokok yaitu perilaku seseorang yang terbiasa mengkonsumsi rokok sehari-hari, merokok dapat meningkatkan kadar gula darah, dan nikotin dapat merangsang kelenjar adrenal dan bisa meningkatkan kadar glukosa dan memicu resistensi insulin, perokok berat (merokok $20 \geq$ batang/hari) berisiko dua kali lipat menjadi diabetes jika dibandingkan dengan yang tidak merokok (Irawan & Khusnul, 2013).

c. Usia \geq 60 tahun

Kejadian ulkus diabetik juga berkaitan dengan umur \geq 60 tahun karena pada usia tua, fungsi tubuh secara fisiologis mengalami

penurunan karena proses aging seperti sekresi atau resistensi insulin yang menurun sehingga kemampuan fungsi tubuh dalam mengendalikan glukosa darah yang tinggi tidak optimal.

d. Lama Menderita Ulkus Diabetik

Semakin lama seseorang menderita diabetes melitus menyebabkan penderita mengalami keadaan hiperglikemia yang lama dan semakin besar peluang untuk menderita hiperglikemia kronik. Keadaan hiperglikemia yang terus menerus menyebabkan terjadinya hiperglisolia yaitu keadaan sel yang kebanjiran glukosa. Hiperglisolia kronik akan mengubah homeostasis biokimiawi sel tersebut yang kemudian berpotensi untuk terjadinya perubahan dasar terbentuknya komplikasi kronik diabetes melitus (Roza et al., 2015).

e. Perawatan yang Tidak Teratur

Timbulnya luka infeksi yang berkembang menjadi ulkus diabetik dapat disebabkan karena perawatan kaki yang tidak teratur. Perawatan kaki seperti memeriksa kondisi kaki, menjaga kebersihan dan kelembaban kaki, perawatan kuku dapat mengurangi resiko terjadinya ulkus diabetik.

f. Kurangnya aktifitas fisik

Berolahraga merupakan suatu aktivitas fisik yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas terhadap insulin,

sehingga akan memperbaiki kadar glukosa darah. Kadar glukosa darah yang terkontrol dapat mencegah resiko terjadinya komplikasi DM seperti ulkus diabetikum.

g. Penggunaan kaki yang tidak tepat

Kejadian ulkus diabetikum dapat diturunkan dengan penggunaan alas kaki yang benar, karena dengan menggunakan alas kaki yang tepat, tekanan pada plantar kaki dapat dikurangi dan mencegah serta melindungi kaki agar tidak tertusuk benda tajam.

h. Pengetahuan yang kurang

Pengetahuan yang kurang dapat menyebabkan penderita tidak berusaha untuk mencegah terjadinya ulkus diabetikum, sehingga jarang mengontrol kadar gula darah yang tidak mematuhi diet DM. selain itu penderita tidak melakukan penanganan segera apabila mengalami luka yang pada akhirnya berdampak terjadinya ulkus diabetikum. Pengetahuan yang tinggi tentang perawatan penderita dengan ulkus diabetikum, memiliki kemungkinan besar untuk melakukan pencegahan sehingga mengurangi resiko ulkus diabetikum (Suryati et al., 2019).

i. Kontrol gula darah yang buruk

Kadar gula darah yang tidak terkontrol dengan baik dapat mempercepat perkembangan retinopati diabetik, nefropati dan neuropati pada penderita diabetes melitus dengan ketergantungan insulin (Lim et al., 2017). Penderita diabetes melitus dengan

hiperglikemia yang tidak terkontrol bisa menyebabkan neuropati dan dapat terkena komplikasi mikrovaskuler dan neuropati. Terjadinya neuropati dapat meningkatkan resiko ulserasi kaki karena peningkatan beban tekanan dan gaya geser (Mariam et al., 2017).

c. Etiologi ulkus diabetik

Kejadian pada ulkus kaki diabetik pada penderita diabetes bisa disebabkan oleh neuropati perifer, penyakit arteri perifer, kelainan bentuk kaki, trauma kaki dan gangguan resistensi terhadap infeksi (Noor et al., 2015).

1. Neuropati perifer

Neuropati adalah sebuah penyakit yang mempengaruhi saraf serta menyebabkan gangguan sensasi, gerakan, dan aspek kesehatan lainnya tergantung pada saraf yang terkena. Neuropati disebabkan oleh kelainan metabolik karena hiperglikemia. Gangguan sistem saraf motorik, sensorik dan otonom merupakan akibat neuropati. Neuropati motorik menyebabkan perubahan kemampuan tubuh untuk mengkoordinasikan gerakan sehingga terjadi deformitas kaki, kaki charcot, jari kaki martil, cakar, dan memicu atrofi otot kaki yang mengakibatkan osteomilitis.

Neuropati sensorik menyebabkan saraf sensorik pada ekstermitas mengalami kerusakan dan cedera berulang yang mengakibatkan gangguan integritas kulit sehingga menjadi pintu

masuk invasi mikroba. Hal ini bisa menjadi pemicu luka yang tidak sembuh dan membentuk ulkus kronis, kehilangan sensasi atau rasa kebas sering kaki menyebabkan trauma atau lesi yang terjadi tidak diketahui. Neuropati otonom menyebabkan penurunan fungsi kelenjar keringat dan sebaceous dikaki sehingga kulit kaki menjadi kering serta mudah terbentuk fisura. Kaki kehilangan kemampuan pelembab alami dan kulit menjadi lebih rentan dan berkembangnya infeksi (Noor et al., 2015).

2. *Peripheral Artery Disease (PAD)*

Penyakit arteri perifer atau PAD merupakan penyakit pada ekstermitas bawah karena terjadinya penyumbatan arteri yang disebabkan oleh arteriosklerosis. Perkembangannya mengalami proses yang bertahap dimana arteri menjadi tersumbat, menyempit, atau melemah, peradangan yang berkepanjangan dalam mikrovaskuler dan menyebabkan penebalan kapiler sehingga membatasi elastisitas kapiler yang menyebabkan terjadinya iskemia.

Penyumbatan pada arteri besar dan menengah, seperti pembuluh femoropopliteal dan aortoiliaka menyebabkan terjadinya iskemia akut atau kronis pada otot. Perfusi arteri yang menurun mengakibatkan aliran darah yang tidak lancar sehingga dapat menyebabkan penderita berisiko mengalami ulkus,

penyembuhan luka yang buruk dan ulkus berkembang menjadi ganggren (Noor et al., 2015).

3. Kelainan bentuk kaki

Kelainan pada bentuk kaki disebabkan oleh neuropati diabetes sehingga mengakibatkan peningkatan tekanan kulit saat berjalan (Bandyk, 2018). Kelainan pada bentuk kaki seperti hallux valgus, jari kaki palu atau jari kaki cakar, jari kaki martil dan kaki cahrcot. Kaki charcot ini sering muncul tanpa gejala dan sering berkembang menjadi kelainan bentuk kaki yang serius dan tidak dapat disembuhkan yang dapat menyebabkan kejadian ulserasi. Pasien dengan bentuk kaki juga harus memperhatikan alas kaki yang digunakan dan disesuaikan dengan bentuk kaki untuk mencegah terjadinya ulserasi (cuestavargas, 2019).

4. Trauma

Tidak disadarinya trauma yang terjadi dapat disebabkan oleh penurunan sensasi nyeri pada kaki, trauma yang kecil atau trauma yang berulang, seperti pemakaian alas kaki yang sempit, terbentur benda keras, atau pecah-pecah pada daerah tumit disertai tekanan yang berkepanjangan dapat menyebabkan ulserasi pada kaki (Perezfavil et al., 2019).

5. Imunopati

Imunopati terlibat dalam kerentanan yang ada pada penderita diabetes terhadap infeksi serta potensi untuk meningkatkan

respon normal inflamasi. Infeksi pada luka dapat mudah terjadi karena sistem kekebalan atau imunitas pada penderita DM mengalami gangguan (compromise). Gangguan pertahanan tubuh yang terjadi akibat dari hiperglikemia yaitu kerusakan fungsi leukosit dan perubahan morfologi makrofag. Selain menurunkan fungsi dari sel-sel polimorfonuklear, gula darah yang tinggi merupakan tempat yang baik untuk pertumbuhan bakteri. Penurunan kemotaksis faktor pertumbuhan dan sitokin, ditambah dengan kelebihan metaloproteinase, menghambat penyembuhan luka normal dengan menciptakan keadaan inflamasi yang berkepanjangan (Pitocco et al., 2019).

6. Infeksi

Bakteri yang dominan pada infeksi kaki merupakan aerobic gram positif kokus seperti *Staphylococcus aureus* dan *β -hemolytic streptococci*. Banyak terdapat jaringan lunak pada telapak kaki yang rentan terhadap infeksi serta penyebaran yang mudah dan cepat kedalam tulang sehingga dapat mengakibatkan *osteitis*. Ulkus ringan pada kaki apabila tidak ditangani dengan benar dapat dengan mudah berubah menjadi *osteitis/osteomyelitis* dan ganggren. Kadar gula darah yang buruk, disfungsi imunologi dengan gangguan aktivitas leukosit dan fungsi komplemen mengakibatkan perkembangan infeksi jaringan yang invasif. *Polyicrobial (staphylococci, streptococci, enterococci, Infeksi*

Escherichia coli dan bakteri gram negative lainnya) sering terjadi, begitu juga dengan adanya antibiotik strain bakteri resisten, terutama methicillin-resistant staphylococcus aureus (MRSA) dalam 30-40% kasus (Bandy, 2018).

d. Tanda dan gejala ulkus diabetik

Menurut (Reaza et al., 2015), tanda dan gejala ulkus diabetik dapat dilihat dari :

- a. Penurunan denyut nadi arteri dorsalis pedis, tibialis, poplitea, kaki menjadi atrofi, kaku, sering kesemutan, dingin, kuku menjadi tebal dan kulit kering.
- b. Eksudat, merupakan adanya eksudat atau cairan pada luka sebagai tempat berkembangnya bakteri.
- c. Edema, disekitar kulit yang mengalami ulkus diabetik Sebagian besar akan terjadi edema kurang dari 2 cm, berwarna merah muda, dan inflamasi menial. Edema pada ulkus diabetikum terdiri dari edema minimal yaitu sekitar 2 cm, sedang (semua kaki), berat (kaki dan tungkai).
- d. Inflamasi, merupakan dapat berupa inflamasi ringan, sedang, berat atau tanpa inflamasi, warna : merah muda, eritema, pucat, gelap.
- e. Nyeri, nyeri kaki saat istirahat, kepekaan atau nyeri sebagian besar tidak lagi terasa atau kadang-kadang dan tanpa meserasi

atau kurang dari 25% dan maserasi : tanpa meserasi atau 25%, 26-50%, > 50% (Roza et al., 2015).

e. Klasifikasi Ulkus Diabetik

Menurut Frykberg Dafianto 2016), klasifikasi laserasi dapat memfasilitasi pendekatan logis untuk pengobatan dan bantuan dalam prediksi hasil. Beberapa sistem klasifikasi luka dibuat berdasarkan parameter sepeerti luasnya infeksi, neuropati, iskemia, kedalaman atau luasnya kehilangan jaringan, dan lokasi. Klasifikasi derajat ulkus diabetik dapat dibagi menjadi 6 tingkatan menurut sistem Wagner berdasarkan dalamnya luka, derajat infeksi, dan derajat gangrene (Perkeni & dafianto, 2016)

Tabel 2.1 Klasifikasi derajat ulkus menurut sistem Meggit-Wagner

Derajat	Keterangan
0	Belum ada luka terbuka, kulit masih utuh dengan kemungkinan disertai kelainan bentuk kaki
1	Luka superfisial
2	Luka sampai pada tendon atau lapisan subkutan yang lebih dalam, namun tidak sampai ke tulang
3	Luka yang dalam, dengan selulitis atau formasi abses
4	Ganggren yang terlokalisir (ganggren dari jari-jari atau bagian depan kaki/ferofoot)
5	Ganggren yang meliputi daerah yang lebih luas (sampai pada daerah lengkung kaki/mid/foot dan belakang kaki/hindfoot)

Sumber : Perawatan Luka Diabetes (Sari, 2016)

Adapun klasifikasi berdasarkan *University of Texas* yang merupakan kemajuan dalam pengkajian kaki diabetes. Sistem ini menggunakan empat nilai, masing-masing yang dimodifikasi oleh adanya infeksi, iskemia atau bisa terjadi dengan keduanya. Sistem ini digunakan pada umumnya untuk mengetahui tahapan luka bisa cepat sembuh atau luka yang berkembang kearah amputasi.

Tabel 2.2 Klasifikasi ulkus diabetik menurut University of Texas

Tahapan	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Stage A	Pre/post ulserasi, dengan jaringan epitel yang lengkap	Luka seupierfisial, tidak melibatkan tendon atau tulang	Luka menembus ke tendon atau kapsul tulang	Luka menembus ke tulang atau sendi
Stage B	Infeksi	Infeksi	Infeksi	Infeksi
Stage C	Iskemia	Iskemia	Iskemia	Iskemia
Stage D	Infeksi dan iskemia	Infeksi dan Iskemia	Infeksi dan Iskemia	Infeksi dan Iskemia

Sumber : Perawatan Luka Diabetes (2016)

Selain dari klasifikasi dari Wagner, konsesus internasional tentang kaki diabetik pada 2003 menghasilkan klasifikasi PEDIS dimana terinci sebagai berikut :

Tabel 2.3 PEDIS

Gangguan Perfusi	1 : Tidak ada 2 : Penyakit arteri perifer tetapi tidak parah 3 : Iskemi parah pada kaki
Ukuran (Extend) dalam mm dan (Depth)	1 : Permukaan kaki, hanya sampai dermis 2 : Luka pada kaki sampai dibawah dermis meliputi fasia, otot dan tendon 3 : Sudah mencapai tulang dan sendi
Infeksi	1 : Tidak ada gejala 2 : Hanya infeksi pada kulit dan jaringan tisu 3 : Eritema > 2 cm atau infeksi meliputi subkutan tetapi tidak ada tanda inflamasi 4 : Infeksi dengan manifestasi demam, leukositosis, hipotensi dan azotemia
Hilang sensasi	1 : Tidak ada 2 : Ada

Sumber : Perawatan Luka (Adhiarta, 2011)

Klasifikasi PEDIS digunakan pada saat pengkajian ulkus diabetik. Pengkajian dilihat dari bagaimana gangguan perfusi pada kaki, berapa ukuran dalam mm (melimeter) dan sejauh mana kedalaman dari ulkus diabetik, ada tidaknya gejala infeksi serta ada atau tidaknya sensasi

pada kaki. Kemudahan yang ingin diperkenalkan untuk menilai derajat keseriusan luka merupakan menilai warna dasar luka. Sistem ini diperkenalkan dengan RYB (Red, Yellow, Black) atau merah, kuning, dan hitam (Arsanti & Yunus, 2015), yaitu :

1. Red/Merah

Adalah luka bersih, dengan banyak vaskularisasi, karena mudah berdarah. Tujuan perawatan luka dengan warna dasar merah merupakan mempertahankan lingkungan luka dalam keadaan lembab dan mencegah terjadinya trauma dan pendarahan.

2. Yellow/Kuning

Luka dengan warna dasar kuning atau kuning kehijauan merupakan jaringan nekrosis. Tujuan perawatannya merupakan adalah dengan meningkatkan sistem autolisis debriment agar luka berwarna merah, absorb eksudate, menghilangkan bau tidak sedap dan mengurangi kejadian infeksi.

3. Black/Hitam

Luka dengan warna dasar hitam yaitu jaringan nekrosis, merupakan jaringan vaskularisasi. Tujuannya adalah sama dengan warna dasar kuning yaitu warna dasar menjadi merah.

f. Penatalaksanaan Ulkus Diabetik

Menurut (supriyadi, 2017) menyatakan bahwa terapi dan pencegahan terjadinya neuropati diabetik yaitu dengan cara mengontrol kadar gula darah secara teratur dan mencegah terjadinya

luka pada kaki, sedangkan pemeriksaan kaki harus dilakukan setiap hari untuk memeriksa apakah ada terdapat gejala kemerahan, lepuh, kalus atau ulseri. Mendeteksi resiko ulkus kaki diabetik dan mencegah perkembangan komplikasi pada kaki diabetik, sehingga semakin mengurangi resiko amputasi mayor.

Menurut American Diabetes Association merekomendasikan pemeriksaan kaki tahunan oleh tenaga kesehatan dan pemeriksaan kaki harian oleh penderita atau keluarganya. Tindakan awal ini bisa mencegah dan mengurangi sebesar 50% dari seluruh amputasi yang disebabkan diabetes (arianti, 2015).

3. Kebiasaan merokok

a. Definisi kebiasaan

Kebiasaan merupakan perilaku seseorang yang secara otomatis dimiliki, berlangsung secara terus-menerus dan menjadi suatu kebiasaan yang tidak bisa dilepaskan. Kebiasaan yaitu hal yang tidak direncanakan oleh seseorang, akan tetapi secara otomatis telah menetap pada diri seseorang. Kebiasaan adalah sesuatu yang sudah melekat di diri seseorang yang berlangsung dalam waktu yang lama dan diulang berkali-kali secara terus menerus yang nantinya akan menjadi suatu kebiasaan yang sulit untuk diubah (Natoatmodji, 2014).

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (2018), kebiasaan (*Folkways*) adalah suatu bentuk perbuatan yang dilakukan berulang-

ulang (bentuk yang sama) dilakukan dengan sadar dan mempunyai tujuan yang jelas dan dianggap benar.

b. Tahapan-Tahapan Membentuk Kebiasaan

Kebiasaan terbentuk dari enam tahapan yaitu berpikir, perekaman, pengulangan, penyimpanan dan kebiasaan (Siagian, 2012). Menurut penjelasan Siagian, (2012) menerangkan bahwa dalam tahapan berpikir seseorang memikirkan sesuatu, memberi perhatian dan berkonsentrasi. Selanjutnya, tahap perekaman merupakan saat seseorang berfikir tentang suatu hal dan otak merekamnya. Dalam tahapan pengulangan, seseorang ingin bertindak untuk mengulang perilaku yang serupa dengan rasa yang sama. Setelah melakukan pengulangan seseorang akan menyimpannya dalam otak dan menghadirkan setiap kali menghadapi kondisi yang sama. Terakhir merupakan tahap pengulangan, dalam tahap ini secara tidak disadari seseorang mengulang kembali perilaku yang tersimpan kuat dalam alam bawah sadarnya.

4. Merokok

a. Definisi Merokok

Rokok merupakan gulungan tembakau (diperkirakan sebesar jari kelingking) yang dibungkus daun nipah atau kertas (KBBI, 2020).

Menurut PP. RI. No. 109 (2012), rokok yaitu produk tembakau yang penggunaannya dengan cara dibakar dan dihisap asapnya yang dihasilkan dari tanaman *nicotiana tabacum*, *nicotinia rustica*, dan

spesies lainnya atau sentesisnya yang asapnya mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan.

Kebiasaan merokok merupakan perilaku seseorang yang terbiasa mengkonsumsi rokok sehari-hari, merokok yaitu salah satu faktor resiko terjadinya penyakit DM tipe 2, merokok bisa meningkatkan kadar gula darah, dan nikotin dapat merangsang kelenjar adrenal dan dapat meningkatkan kadar glukosa. Merokok juga merupakan faktor resiko terjadinya DM tipe 2. Merokok bisa menurunkan aksi insulin atau dapat menyebabkan resistensi insulin. Menghentikan merokok akan menyebabkan peningkatan berat badan dan kemungkinan terjadinya obesitas, dimana obesitas ini merupakan faktor resiko untuk terjadinya DM tipe 2. Walaupun menghentikan rokok mengakibatkan terjadinya peningkatan berat badan tetapi resiko lingkaran pinggang dan pinggul menurun dibandingkan waktu merokok (Mar'atun S, 2017).

Penderita yang merokok dan pasif, dari penderita yang merokok, sebagian besar adalah perokok yang pasif. Perokok pasif memungkinkan menghisap racun sama seperti perokok aktif. Merokok dapat meningkatkan glukosa darah dan memicu resistensi insulin, perokok berat (merokok $20 \geq$ batang/hari) berisiko dua kali lipat menjadi diabetes jika dibandingkan dengan bukan perokok (Irawan & Khusnul, 2013).

b. Penyakit yang disebabkan Oleh Rokok

1. Bagi perokok aktif
 - a. Kanker
 - b. Penyakit jantung dan stroke. Bagi perokok aktif ancaman terkena serangan jantung dan stroke 2x lebih besar
 - c. Diabetes melitus dan komplikasi DM
 - d. Tukak lambung
2. Bagi perokok pasif
 - a. Kerusakan paru-paru
 - b. Sakit tenggorokan
 - c. Penyakit jantung
 - d. Batuk

c. Tipe perilaku merokok

Menurut WHO (2013), tipe perokok dibagi 3 yaitu :

- a. Perokok ringan : 1-10 batang / hari
- b. Perokok sedang : 11-20 batang / hari
- c. Perokok berat : < 20 batang / hari

d. Intesitas perokok

Pada study pendahuluan yang dilakukan oleh (Tomson, 2016), menjelaskan bahwa intesitas merokok dapat ditentukan oleh Indeks Brinkman (IB) dengan rumus jumlah rata-rata konsumsi rokok perhari (batang) dikali lama merokok (tahun), dengan hasil yaitu :

1. Ringan (0-199)
2. Sedang (200-599)
3. Berat (>600)

e. Tahap kebiasaan merokok

Menurut Leveventhal (2016) mengatakan bahwa kebiasaan merokok terbentuk 4 tahap yaitu :

a. Tahap *Preparatory*

Seseorang yang mendapatkan gambaran yang menyenangkan mengenai merokok dengan cara mendengar, melihat, atau dari hasil bacaan. Hal ini menimbulkan minat untuk merokok.

b. Tahap *Initiation*

Tahap perintisan merokok yaitu tahap seseorang tidak pernah menghisap rokok atau apakah seseorang itu akan meneruskan atau tidak terhadap merokok.

c. Tahap *becoming a smoker*

Apabila seseorang telah mengkonsumsi rokok sebanyak 4 batang perhari maka mempunyai kecenderungan menjadi perokok.

d. Tahap *maintenance of smoking*

Tahap ini merokok sudah menjadi salah satu bagian dari cara pengaturan diri (*selfregulating*). Merokok dilakukan untuk memperoleh efek fisiologis yang menyenangkan.

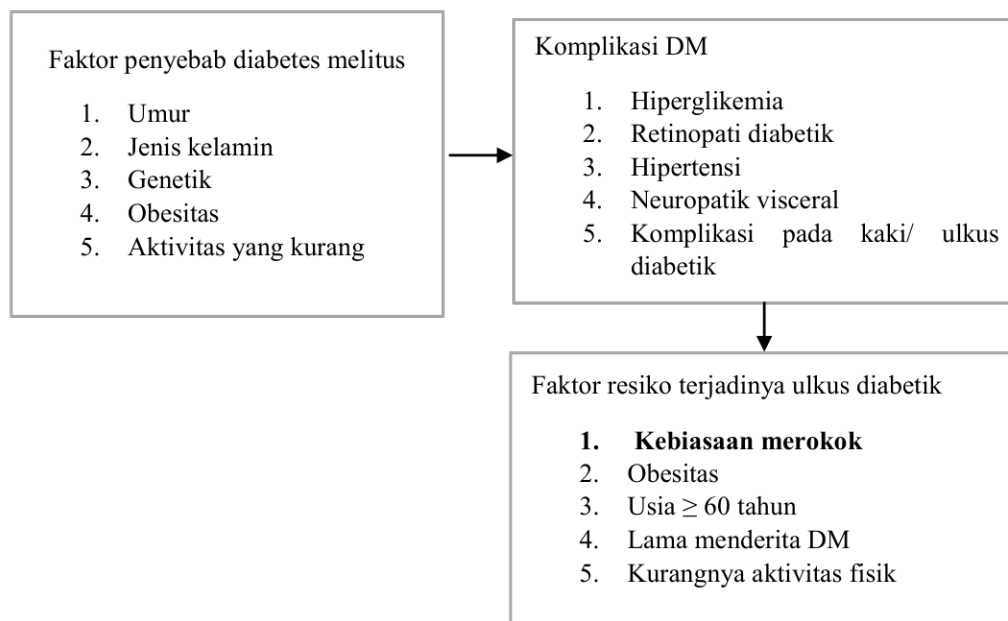
B. Penelitian Terkait

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rizky Loviana Roza pada tahun 2015 dengan judul “Faktor-Faktor resiko terjadinya ulkus diabetikum pada penderita diabetes melitus yang dirawat inap di RSUP Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. Metode penelitian digunakan *uji statistic Chi-Square* didapatkan 2 variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian ulkus diabetikum yaitu PAD dan trauma. Dengan analisis data terhadap 6 variabel di dapatkan jenis kelamin (Sedangkan, hasil uji statistic regresi logistic ganda menyatakan bahwa lama DM, neuropati, PAD, riwayat trauma, dan perawatan kaki merupakan faktor resiko terjadinya ulkus diabetikum, PAD dan trauma adalah faktor yang paling berpengaruh.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Neli Husniawati tahun 2015 dengan judul “Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ulkus kaki diabetes melitus pada diklinik diabetes melitus tahun 2015”. Metode penelitian menggunakan metode *Cross sectional*, hasil analisa data bivariat diperoleh bahwa variabel lama menderita diabetes melitus dengan kejadian ulkus kaki diabetik , perawatan kaki tidak teratur faktor yang menyebabkan terjadinya ulkus kaki dan usia, jenis kelamin , tidak mengakibatkan terjadinya ulkus kaki diabetik, berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil bahwa faktor ulkus diabetikum ada hubungan dengan lama menderita diabetes melitus > 10 tahun, perawatan kaki yang tidak teratur.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hendry Setiawan dan Rina Tahun 2014 yang berjudul “Faktor – Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Kasus Kontrol di RSUP dr. M. Djamil Padang)” hasil dari penelitian menyatakan bahwa ada hubungan antara usia, kebiasaan merokok, obesitas, lama menderita diabetes melitus (DM), hipertensi, dan memiliki deformitas pada kaki.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Ezy Alkenndhy tahun 2018 dengan judul “Analisis Faktor Terjadinya Ulkus Kaki Diabetik Pada Penderita DM Di Klinik Kitamura dan RSUD Dr. SOEDARSO PONTIANAK menyatakan bahwa usia, Pendidikan, pekerjaan rumah tangga terdapat hubungan dan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik, perawatan kaki dan obesitas dengan kejadian ulkus diabetik.

C. Kerangka Teori

Kerangka kerja teoritis merupakan teori-teori yang dimuat didalam dalam penelitian secara relevan dalam menjelaskan masalah yang diteliti (Alphonce, 2012). Adapun bentuk kerangka teori dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut :



Sumber : Fatimah (2015), Priscilla Lemone ddk (2016), Chen et al., (2019)

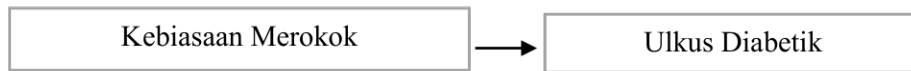
Keterangan :

Bold : Diteliti

Tidak Bold : Tidak diteliti

D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan kerangka yang menggambarkan hubungan satu atau lebih variabel independen dengan satu variabel dependen (Lapau Buchari, 2012). Penelitian ini dilakukan untuk menentukan apakah ada hubungan obesitas dan kebiasaan merokok terhadap kejadian ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus di RSUD Bangkinang.



Skema Kerangka Konsep (Lapau Buchari, 2012).

E. Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas, maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

Ha : Ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik

Ho : Tidak ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik

BAB III

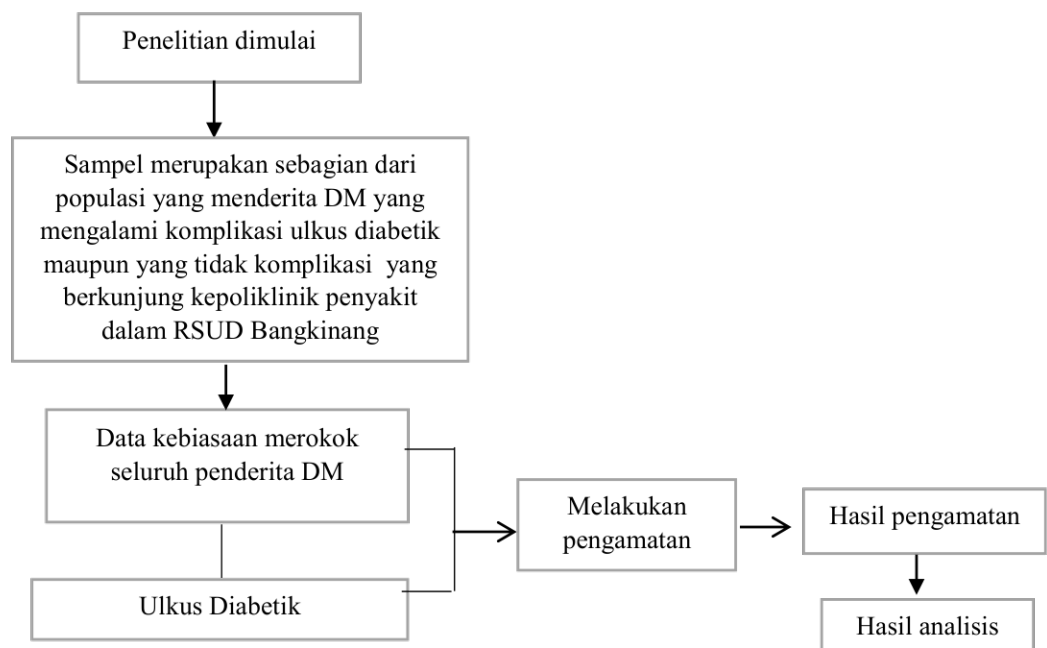
METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat analitik dengan menggunakan pendekatan penelitian *Cross Sectional* yaitu dimana variabel independen (obesitas dan kebiasaan merokok) dan variabel dependen (ulkus diabetik) diteliti pada saat bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan obesitas dan kebiasaan merokok (variabel independen) dengan ulkus diabetik (variabel dependen) (Supardi, 2013).

1. Skema Rancangan Penelitian

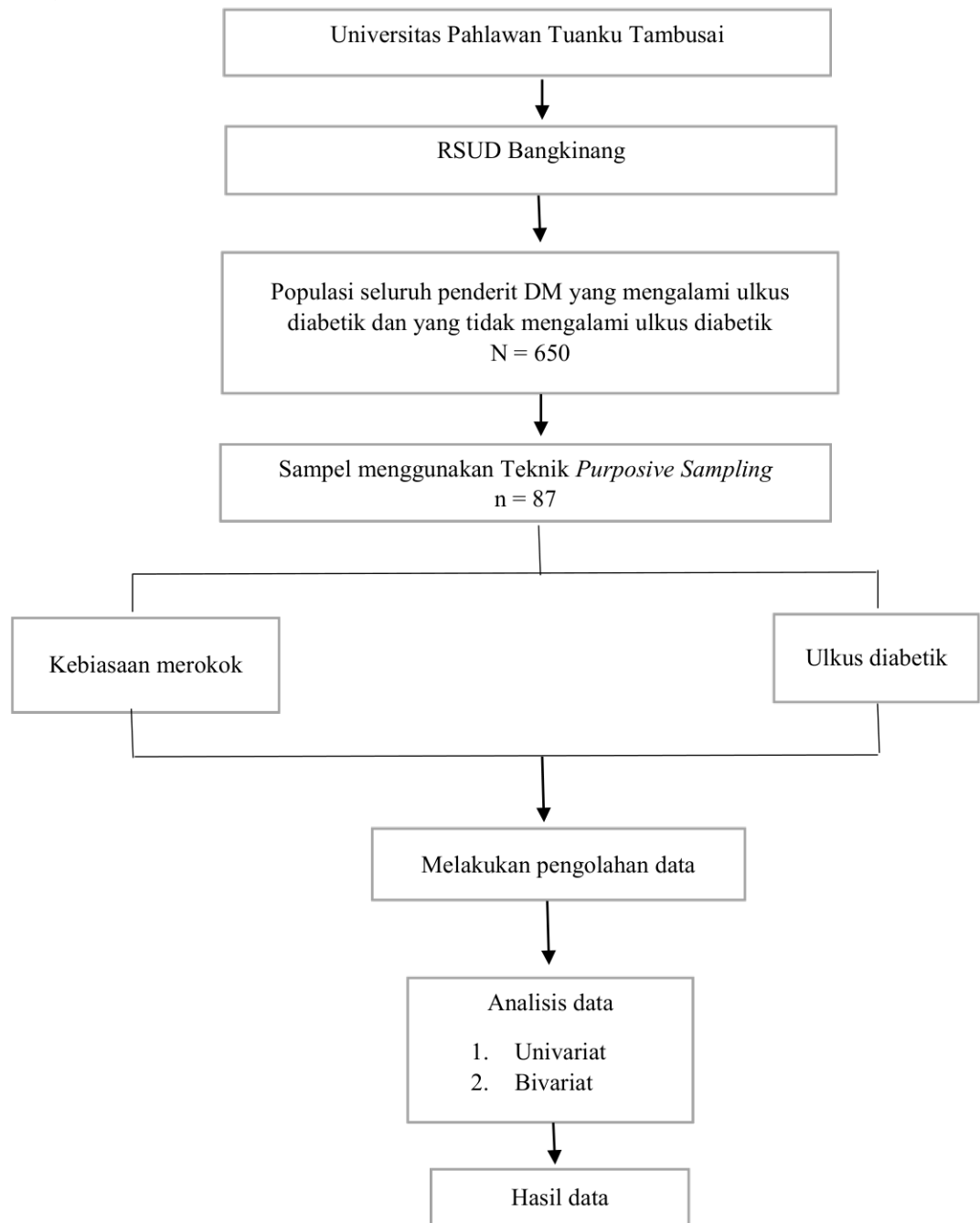
Rancangan penelitian adalah pedoman yang disusun secara sistematis dan logis. Rancangan penelitian dapat dilihat pada skema 3.1 sebagai berikut :



Skema 3.1 Rancangan Penelitian (Supardi, 2013)

2. Alur Penelitian

Penelitian ini menjelaskan tentang tahap yang dilakukan dalam penelitian. Adapun alur dapat disajikan pada skema 3.2 sebagai berikut :



Skema 3.2 Alur penelitian (Sugiono, 2011).

3. Variabel dalam Penelitian

Variabel dari penelitian ini terdiri dari dua variabel yang diukur, yaitu :

a. Variabel bebas (*Indepeden Variabel*)

Variabel bebas yaitu variabel yang menjadi sebab timbulnya atau adanya variabel terikat (Sugiono, 2011). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah obesitas dan kebiasaan merokok.

b. Variabel terikat (*Dependen Variabel*)

Variabel terikat yang dipengaruhi atau menjadi akibat adanya variabel bebas (sugiono, 2011). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah ulkus diabetik.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Bangkinang

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan tanggal 01-07 September Tahun 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sekelompok atau kumpulan subjek atau objek yang menggeneralisasikan hasil suatu penelitian (Waspodo, 2017).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus yang menderita ulkus diabetik maupun yang tidak menderita ulkus diabetik yang yang terhitung pada bulan Juni – Juli tahun 2022 yang berjumlah 650 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian, sampel dipilih untuk mewakili seluruh populasi yaitu 87 orang (Surahman, 2016). Kriteria sampel sebagai berikut :

a. Kriteria Sampel

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti, pertimbangan ilmiah harus menjadi pedoman saat menentukan kriteria inklusi (Nurasalam, 2016). Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu :

- a. Penderita yang berobat ke poli penyakit dalam yang berjenis kelamin laki-laki
- b. Penderita yang berumur 40 tahun dan 70 tahun
- c. Tempat tinggal penderita yang terjangkau oleh peneliti saat melakukan penelitian
- d. Pasien yang dapat berkomunikasi dengan baik dan jelas
- e. Penderita yang bersedia untuk menjadi responden

2) Kriteria Ekslusi

Kriteria ekslusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian (Umaya, 2017). Kriteria ekslusi dalam penelitian ini yaitu :

- a. Pasien diabetes melitus (DM) dengan sakit atau kondisi yang tidak memungkinkan

- b. Pasien yang mengundurkan diri menjadi responden selama penelitian

b. Jumlah Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini dicari menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

Ket :

N : Besar Populasi

n : Besar Sampel

d^2 : Tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan (Supardi, 2013).

$$n = \frac{N}{1 + N (d^2)}$$

$$n = \frac{650}{1 + 650 (0,1)}$$

$$n = \frac{650}{1 + (650 \times 0,01)}$$

$$n = \frac{650}{7,5}$$

$n = 86,6$ jadi sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 87 orang.

c. Tehnik pengambilan sampel

Tehnik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling* dimana sampling langsung dipilih berdasarkan penelitian dan kriteria subjek tanpa pengacakan terlebih dahulu. Karena peneliti menginginkan sampel yang memenuhi kriteria yang telah

ditentukan Variabel dan Definisi Operasional Variabel. (Notoatmodjo, 2010)

D. Etika Penelitian

Masalah etika penelitian merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian yang dilakukan akan berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan karena masalah mempunyai hak asasi dalam kegiatan penelitian. Etika dalam penelitian meliputi :

1. Lembaran

Merupakan dalam bentuk persetujuan antara peneliti dan responden penelitian dengan memberikan lembaran persetujuan. Informed consent tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan. Tujuan informed consent merupakan subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya jika calon responden bersedia, maka mereka akan mendatangi lembaran persetujuan.

2. Tanpa Nama

Etika dalam penelitian dengan cara tidak memberikan nama responden pada lembar alat ukur hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data. Bertujuan untuk menjaga kerahasiaan responden.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Etika dengan menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti (Hidayat, 2012).

E. Alat pengumpulan data

a. Kuesioner

Kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik, sudah matang dan saat dilakukan penelitian responden hanya menjawab atau memberikan tanda tertentu. Pada penelitian ini jenis kuesioner yang digunakan yaitu kuesioner untuk wawancara. Jenis kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data melalui wawancara kepada responden. Alat ini lebih digunakan untuk memperoleh jawaban yang akurat terhadap responden. Wawancara dilakukan dengan personal interview. Jenis pertanyaan dalam kuesioner tersebut meliputi identitas responden (nama, umur, jenis kelamin, alamat, Pendidikan terakhir, pekerjaan), obesitas dan kebiasaan merokok (Shofia Aji Hidayatillah, 2019).

b. Obsevasi

Observasi merupakan proses pemerolehan data informasi dari tangan pertama, dengan cara melakukan pengamatan yaitu dengan melihat kejadian ulkus diabetik.

F. Prosedur pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti akan mengumpulkan data melalui prosedur sebagai berikut :

1. Mengajukan surat permohonan izin kepada innstitusi Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau untuk mengadakan penelitian di RSUD Bangkinang

2. Setelah mendapatkan surat izin, peneliti memohon izin ke Direktur RSUD Bangkinang untuk melakukan penelitian di wilayah kerjanya.
3. Peneliti akan memberikan informasi secara lisan dan tulisan tentang manfaat dan etika penelitian serta menjamin kerahasiaan responden.
4. Jika calon responden bersedia menjadi responden, maka mereka harus mendaftarkan surat persetujuan menjadi responden yang diberikan peneliti
5. Setelah responden menjawab semua pertanyaan, maka kuesioner dikumpulkan kembali untuk dikelompokkan

G. Definisi Operasional

Variabel Independen	Definisi Operasional	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
Kebiasaan merokok	Kebiasaan penderita ulkus diabetik dengan melihat jumlah rokok yang dihisapnya perhari ≥ 20 batang perhari	Kuesioner dan wawancara	Nominal	1= iya, jika penderita menghisap 1 - 10 batang dalam sehari 2= Tidak, jika penderita tidak pernah menghisap rokok
Variabel Dependen				
Ulkus diabetik	Luka terbuka yang terletak dibagian tertentu seperti : dikaki, tangan, punggung, dan bokong	Observasi	Rasio	1= Ulkus, jika penderita mengalami luka ulkus dibagian kaki, tangan, dan punggung 2= Tidak ulkus, jika penderita tidak mengalami luka terbuka dibagian kaki, tangan dan punggung.

H. Rencana Analisa Data

Analisis data merupakan metode yang dilakukan untuk mengkaitkan data klien serta menghubungkan data tersebut dengan konsep teori dan prinsip yang relevan untuk membuat kesimpulan dalam menentukan masalah (Setiawan, 2012). Menurut Rosdahl (2014), dalam analisis data juga menggunakan keterampilan berpikir kritis untuk memeriksa setiap informasi dan menentukan relevansinya terhadap masalah klien dan hubungannya dengan potongan informasi lain. Keterampilan berpikir kritis untuk mempertimbangkan pertanyaan lain yang mungkin penting atau mengembangkan gambaran visual mengenai apa yang klien. Analisis data meliputi :

a. Analisa univariat

Analisa univariat merupakan analisis yang dilakukan tiap variabel dari hasil penelitian pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variabel tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum.

Analisis univariat ini dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P = Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah Sampel

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis data yang dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Teknik analisis yang digunakan adalah uji statistik Chi Squard. Dengan tingkat kepercayaan, 0,05 (95%).

a. Jika nilai $P \leq \alpha$ (0,05) maka keputusan H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan antara variabel *independen* dengan *dependen*.

b. Jika nilai $P > \alpha$ (0,05) maka keputusannya H_0 diterima, artinya tidak terdapat hubungan antara variabel *independen* dengan *dependen*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 01 september sampai 07 september 2022 di RSUD Bangkinang, dengan jumlah 87 sampel. Data pada penelitian meliputi kebiasaan merokok (variabel independen) dan kejadian ulkus diabetik (variabel dependen). Dari hasil pengumpulan data disajikan sebagai berikut :

A. Karakteristik Responden

Variabel karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari umur, pekerjaan, Pendidikan, faktor genetik, lama menderita DM. karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Umur, pekerjaan, Pendidikan, faktor genetik, dan lama menderita DM

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
40-55 tahun	33	37,9%
56-70 tahun	54	62,1%
Total	87	100
Perkerjaan		
Wiraswasta	34	34,1%
Petani	34	34,1%
PNS	19	21,8%
Total	87	100
Pendidikan		
SD	22	25,3%
SMP	25	28,7%
SMA	26	29,9%
Perguruan tinggi	14	16,1%
Total	87	100
Faktor genetik		
Ada	60	69,0%
Tidak ada	27	31,0%
Total	87	100
Lama menderita DM		
>10 tahun	45	51,7%
<10 tahun	42	48,3%
Total	87	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa dari 87 responden, lebih dari separuh responden berada direntang usia 56-70 tahun sebanyak 54 (62,1%), dan responden bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 34 (39,1%), responden berpendidikan tamatan SMA sebanyak 26 (29,9%), lebih dari separoh responden yang memiliki faktor genetik sebanyak 60 (69,0%), dan lebih dari separoh responden yang mengalami ulkus diabetik sudah menderita DM > 10 tahun sebanyak 45 (51,7%),.

B. Analisis Univariat

Variabel yang dianalisis secara univariat pada penelitian ini adalah kebiasaan merokok dan ulkus diabetik.

1. Kebiasaan merokok

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kebiasaan Merokok

Kebiasaan Merokok	Frekuensi	Persentase
Merokok	48	55,2
Tidak Merokok	39	44,8
Total	87	100

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan distribusi responden menurut kebiasaan merokok dari 87 responden 48 (55,2%) lebih dari separoh responden yang merokok.

2. Ulkus Diabetik

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Ulkus Diabetik

Ulkus Diabetik	Frekuensi	Persentase
Ulkus	44	50,4
Tidak ulkus	43	49,4
Total	87	100

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan distribusi responden menurut ulkus diabetik dari 87 responden didapatkan 44 (50,6%) lebih dari separoh responden yang mengalami ulkus.

C. Analisis Bivariat

1. Tabel 4.4 Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Ulkus Diabetik di RSUD Bangkinang Tahun 2022

No	Kebiasaan Merokok	Kejadian Ulkus				Total		P Value
		Ulkus		Tidak Ulkus		N	%	
		n	%	n	%			
1	Merokok	33	24,3	11	19,7	44	100%	
2	Tidak merokok	15	23,7	28	19,3	43	100%	
Total		48	48,0	39	39,0	87	100	

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui hasil tabulasi silang (*crosstab*) antara kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita DM menunjukkan bahwa dari 44 responden yang merokok terdapat 11 responden (19,7%) yang tidak mengalami ulkus diabetik. Sedangkan dari 43 responden dengan tidak merokok terdapat 15 responden (23,7) yang mengalami ulkus diabetik. berdasarkan hasil uji *statistic chi square* ($p \leq 0,000$) sehingga dapat di simpulkan bahwa terdapat ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita DM di RSUD Bangkinang Tahun 2022.

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan pembahasan mengenai Hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita DM di RSUD Bangkinang Tahun 2022. Setelah dilakukannya penyebaran kuesioner dan data tersebut dianalisis secara univariat dan bivariat, maka diperoleh sebagai berikut:

A. Hubungan Kebiasaan Merokok Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita DM di RSUD Bangkinang Tahun 2022

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh dari 87 responden 44 (44,0%) responden yang merokok dan 43 (43,0%) responden yang tidak merokok. Responden yang merokok sebanyak 44 orang, 33 (24,3%) di antaranya mengalami ulkus diabetik, dan responden yang memiliki kategori tidak merokok sebanyak 43 orang, 15 (23,7%) diantaranya mengalami ulkus diabetik. Hasil uji statistic *chi sward* nilai *p value* = 0.000 ($p \leq 0,05$), hal ini menunjukkan ada hubungan signifikan antara hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita DM di RSUD Bangkinang Tahun 2022.

Setyawan (2016) Mengungkapkan bahwa merokok adalah faktor kuat dalam perkembangan penyakit PAD (Peripheral artery Diseasa) yang telah terbukti ada hubungannya dengan terjadinya ulkus diabetik. Nikotin yang dihasilkan dari tembakau menempel pada dinding pembuluh darah dan dapat menyebabkan aliran darah yang tidak mencukupi menuju ke kai, terutama pada arteri dorsal, tibialis dan poplitea berkurang.

Purwanti & Maghfirah (2016) Menyebutkan bahwa penderita diabetes melitus yang memiliki riwayat atau kebiasaan merokok memiliki kemungkinan 19 sampai 16 kali lebih besar terjadinya penyakit arteri perifer. PAD merupakan penyakit dimana penyumbatan aliran darah bisa membentuk lemak, kalsium, jaringan fibrosa atau zat lainnya. Penyumbatan menyebabkan penurunan jumlah darah yang beredar dikaki dan mengurangi jumlah oksigen yang dikirim ke jaringan dan mengakibatkan ulserasi dan iskemia atau ulkus diabetik.

Endang Setyobudi (2020) Mengatakan bahwa penderita dengan kebiasaan merokok > 12 batang per hari memiliki kemungkinan 3 kali lebih besar untuk mengalami ulkus diabetik dibandingkan dengan penderita yang tidak merokok. Paparan asap rokok atau sering berada di sekitar perokok merupakan faktor resiko DM, dan asap rokok bisa meningkatkan kadar glukosa darah. Efek nikotin merangsang kelenjar adrenal dan bisa meningkatkan kadar glukosa, menyebabkan vasokonstriksi mikrovaskuler, sehingga menghambat perfusi jaringan dan penyembuhan luka pada penderita diabetes melitus.

Istiqomah & Asri Ahram Efendi (2014) Dari hasil multivariat teori O' Neals (2008) menyebutkan bahwa merokok sangat berpengaruh karena efek penyempitan pembuluh darah yang sangat cepat, tetapi karena perkembangan aterosklerosis, penyembuhan lambat karena adanya karbon monoksida yang terkait dengan hemoglobin yang membawa oksigen.

Pada penelitian ini ditemukan kesenjangan yaitu dari 44 responden yang merokok terdapat 11 responden (19,7%) yang tidak mengalami ulkus diabetik. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan saat penelitian, hal ini terjadi karena responden melakukan perawatan kaki secara teratur dan mencegah kebersihan kaki untuk mencegah terjadinya infeksi dan jamur, menggunakan alas kaki yang tepat dan mengganti alas kaki sudah berkeringan/basah.

Dari 43 responden yang tidak merokok terdapat 15 responden (23,7%) yang mengalami ulkus diabetik. Berdasarkan wawancara yang dilakukan saat penelitian hal ini terjadi karena adanya neuropati yang mengakibatkan kehilangan sensasi di kaki menyebabkan responden tidak mengetahui apabila terjadi luka di kaki, dan sirkulasi kaki yang tidak normal/PAD akibat terjadinya hiperglikemia.

Menurut Dramawan et al (2017) mengatakan riwayat merokok adalah salah satu faktor menyebabkan terjadinya ulkus diabetik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden melakukan hal yang benar untuk menjaga aliran darah terutama pada sekitar kaki.

Marissa et al (2017) Menyebutkan penggunaan tembakau dan ulserasi atau amputasi pada kaki. Sebuah studi kasus kontrol dari penderita diabetes melitus di Inggris menemukan resiko amputasi yang lebih rendah di Asia Selatan daripada di Eropa (OR, 0,26; 95% CI, 0,11-0,65; P = 0.004) sebagian karena merokok, lebih rendah (31% vs 57%; P = 0,03) demikian pula, studi *cross sectional* dari 1.1142 penderita diabetes melitus Yordania menunjukkan bahwa merokok merupakan faktor predictor yang kuat untuk amputasi.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian tentang kebiasaan merokok dengan kejadian ulkus diabetik pada penderita DM, diketahui bahwa :

1. Sebagian besar responden dengan karakteristik umur dengan kelompok usia 40-70 tahun, tingkat Pendidikan tamat SD, bekerja, penderita DM yang mengalami ulkus diabetik lama menderita DM > 10 tahun.
2. Penderita yang memiliki kebiasaan merokok dapat meningkatkan terjadinya ulus diabetik, rokok berperan dalam peningkatan DM.

B. Saran

1. Bagi RSUD

Disarankan bagi institusi RSUD agar menyediakan referensi tambahan mengenai asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus khususnya yang membahas tentang perawatan kaki dan resiko terjadinya ulkus. Dan meningkatkan pelayanan kesehatan dengan memberikan motivasi kepada pasien DM untuk rutin melakukan pengontrolan kesehatan dan cek gula darah.

2. Bagi pelayanan keperawatan

Dengan mengetahui faktor resiko kejadian komplikasi kaki diabetik, maka perawat dapat memberikan dukungan untuk kemandirian pasien dalam mengelola dan memodifikasi gaya hidup.

3. Peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya dapat dijadikan acuan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan topik yang sama sehingga diharapkan adanya tindak lanjut untuk melakukan penelitian dengan menggunakan metode dan variabel yang berbeda sehingga menghasilkan penelitian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpo_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf
- Aji Hidayatillah, S., Nugroho, H., Adi, S., Epidemiologi Universitas Diponegoro, M., Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Undip, B., & Pascasarjana Undip, S. (2020). Hubungan Status Merokok dengan Kejadian Ulkus Diabetikum pada Laki-Laki Penderita Diabetes Melitus.
- Herlambang Rekso Diputro. (2018). "Hubungan Pengetahuan Perawatan Kaki Terhadap Perilaku Pencegahan Ulkus Diabetik Pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas SUKOHARJO." Skripsi. Surakarta : Universitas Muhammadiyah .
- Husniawati, N. (2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetes Mellitus di Klinik Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(2).
- IDF, I. D. F. (2019). IDF Diabetes Atlas Ninth edition 2019. In International Diabetes Federation.
- Kementrian kesehatan Republik Indonesia, (2019). (2019). buku pedoman manajemen PTM.
- Kirana Dela Rosa, S., Udiyono, A., Kusariana, N., Dian Saraswati Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik, L., & Kesehatan Masyarakat, F. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Timbulnya Ganggren Pada Pasien Diabetes Melitus Di RSUD K.M.R.T Wongsenegoro Semarang (Vol. 7, Issue 1). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>

- Muchtar, R. S., & utami. (2017). Pengaruh Diabetes Self Management Education Terhadap Self-Management Behavior dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes melitus tipe 2 Di Puskesmas Sekupang Batam.
- Octaviani Hasena. (2019). Hubungan Tingkat Stress Dengan Kondisi Luka Ulkus Diabetikum Di Poliklinik Rumah Sakit Daerah Muntilan Kabupaten Magelang Tahun 2019. Skripsi.
- Risman, Supardi, E., & Jamaluddin, M. (2020). Hubungan Penggunaan Alas Kaki Dengan Luka Kaki Diabetik Di Klinik Perawatan Luka Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(2).
- Roza, R. L., Afriant, R., & Edward, Z. (2015). Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1). <https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.229>
- Sartika, A., Fitriani, Y., Nurpadilah, T., Nur Allissya, P., Margaretha, G., & Hotimah, H. H. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Melitus Di Kabupaten Bekasi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Medika DRG. SUHERMAN* Vol. 02 NO. 01, JUNI 2020.
- Umboh, M. J., Tooy, G. C., Maria, C., Bajak, A., & Kasaluhe, M. D. (2021). Politeknik Negeri Nusa Utara Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetik Di Wilayah Kerja Puskemas Mangitu Sangihe Faktor Associated With Diabetic Foot Ulcers In Manganitu Health Center Sangihe Area.
- Husien Samad., Basri, A. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadi Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Di Diabetes Center Kota Ternate. *Jurnal Kesehata Masyarakat* Vol. 11 No. 01, JUNI 2020.
- Nurman, M. (2017). Perbandingan Efektifitas Madu+ NaCl 0,9% Dengan NACL 0,9% Terhadap Penyembuhan Luka Ganggren Pada Pasien Diabetes

Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Hubungan Self Care dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan. *Jurnal Ners*. Vol. 7 No. 01, SEPTEMBER 2017.

Putri, L. Hati. (2017). Analisis Faktor yang Berpengaruh Pada Penerimaan Diri (Self Acceptance) Terhadap Perilaku Pengobatan Klien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Cempaka Banjarmasin. Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sari Mulia Banjarmasin.

Fatimah, R.N. 2015. Diabetes Melitus Tipe 2. Jakarta:J MAJORITY. Vol. 4, No. 5:93-99.

Codaria, R. A. 2011. Type 2 Diabetes, Pre Diabetes, and The Metabolic Syndrom.

M. Dwi. A (2014). Pengaruh Nikotin Dalam Rokok Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Majority* Vol. 3 No. 7, Desember 2014.

Barnes, D.E., 2012 . Program Olahraga Diabetes. Yogyakarta: Citra Aji Parama.

M. Clevo Rendy Margaret. 2019. Asuhan Keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit Dalam. Yogyakarta: Nuha Medika.

LeMone, Priscilla., Burke, Karen., M., & Bauldoff, Gerene. (2016). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta; EGC.

Damayanti, S. (2015). Diabetes Melitus & Penatalaksanaan Keperawatan Yogyakarta : Nuha Medika.

Hendra, M., Nugraha, S., Wahyuni, N., Ayu, P., &Saaraswati, S. (2019). Neuromuscular Facilitation Pada Ulkus Diabetikum the Effectiveness of Loe Power Laser Therapy and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation on Grade 2 Diabetic Foot Ulcers. 43-50.

KBBI. (2020). Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). [Online] Available at: <http://kbbi.web.id/rokok>,[Diakses 31 Oktober 2020]

Tambunan, M. (2015). Perawatan Kaki Diabetes. Jakarta: Balai Penerbit FKUI

- Sholikhah, Mar'atun (2017). Karakteristik kejadian diabetes melitus tipe II pada lansia di wilayah kerja puskesmas jatilawang. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Supardi. (2013). Metodologi penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta: Change Publication.
- Dramawan, A., Kesehatan, P., Kemenkes, M., Jurusan, R. I., & Abstrak, K. (n.d.). *PERAWATAN KAKI DAN RISIKO ULKUS PADA PASIEN DIABETES MELLITUS*.
- Endang Setyobudi. (2020). *GAMBARAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAMANYA*.
- Istiqomah, & Asri Ahram Efendi. (2014). FAKTOR RESIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ULKUS KAKI DIABETIK PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI RSU ANUTAPURA PALU. *Jurnal Ilmiah Kedokteran , Vol.1 No.2*.
- Marissa, N., Ramadhan, N., Litbang Biomedis Aceh Jl Sultan Iskandar Muda Blang Bintang Lr Tgk Dilangga No, L., & Besar, A. (n.d.). *Kejadian Ulkus Berulang Pada Pasien Diabetes Mellitus (Nelly Marisa, Nur Ramadhan) KEJADIAN ULKUS BERULANG PADA PASIEN DIABETES MELLITUS*.
- Purwanti, L. E., & Maghfirah, S. (2016). FAKTOR RISIKO KOMPLIKASI KRONIS (KAKI DIABETIK) DALAM DIABETES MELLITUS TIPE 2. In *THE INDONESIAN JOURNAL OF HEALTH SCIENCE* (Vol. 7, Issue 1).
- Setyawan, H., Nugroho, H., Hadisaputro, S., Gde Dalem Pemayun, T., Kesehatan Kabupaten Sijunjung, D., Kesehatan Masyarakat Undip, F., Kedokteran Undip, F., Kesehatan Semarang, P., & Kariadi Semarang, R. (2016). Faktor-Faktor Risiko Kejadian Kaki Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Kasus Kontrol di RSUP dr. M. Djamil Padang). In *JEKK* (Vol. 1, Issue 2).
- Sugiono. (2011). Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D. Alfabeta.

Al, Surahman, et (2016), Metodologi Penelitian, (Jakarta Selatan: pusdik SDM Kesehatan).

Notoadmodjo, (2010). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka.