

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tempat kerja dikenal sebagai lingkungan yang mengandung berbagai sumber bahaya dan mengancam keselamatan dan kesehatan pekerja. Dari kenyataan tersebut maka ditetapkanlah syarat-syarat keselamatan kerja pada Undang-undang No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja yang salah satu isinya mengamanahkan agar dilakukannya pencegahan dan pengendalian suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara, dan getaran. Lebih jauh lagi, UU ini mengamanahkan dilakukannya pencegahan dan pengendalian Penyakit Akibat Kerja (PAK) (Depnakertrans, 2007).

Penyakit-penyakit akibat kerja telah lama dikenal dan diketahui, termasuk penyakit kulit akibat kerja yang lebih dikenal dengan *occupational dermatitis*. Penyakit kulit akibat kerja merupakan sebagian besar dari penyakit akibat kerja pada umumnya dan diperkirakan 50-75% dari seluruh penyakit akibat kerja (Saftarina, 2014).

Menurut data *International Labour Organization* (ILO) tahun 2013, 1 pekerja di dunia meninggal setiap detik karena kecelakaan kerja dan 160 pekerja mengalami penyakit akibat kerja. Penelitian surveilans di Amerika menyebutkan bahwa 80% penyakit kulit akibat kerja adalah

dermatitis kontak. Di antara dermatitis kontak, dermatitis iritan menduduki urutan kedua dengan 14%-20% (Sarfiyah, 2016).

Dermatitis adalah peradangan kulit (epidermis dan dermis) sebagai respon terhadap pengaruh faktor eksogen dan atau faktor endogen, menyebabkan kelainan klinis berupa eflorisiensi polimorfik dan keluhan gatal. Tanda polimorfik tidak selalu terjadi bersamaan, bahkan mungkin hanya satu jenis misalnya berupa papula (oligomorfik). Dermatitis cenderung residif dan menjadi kronis (Menaldi, 2016).

Dermatitis kontak adalah suatu peradangan kulit yang disertai adanya spongiosis/edema interseluler karena kulit berinteraksi dengan bahan-bahan kimia yang berkontak atau terpajan pada kulit (Harahap M, 2009).

Dermatitis kontak iritan merupakan reaksi inflamasi lokal pada kulit yang bersifat non imunologik, ditandai dengan adanya eritema (kemerahan), edema (bengkak) ringan dan pecah-pecah setelah terjadi pajanan bahan kontak dari luar. Bahan kontak ini dapat berupa bahan fisika atau kimia yang dapat menimbulkan reaksi pada kulit (Febria Syuryani 2011).

Dampak dermatitis kontak iritan dapat mengurangi produktifitas pekerja karena gejalanya dapat mengganggu pekerjaan. Di Amerika Serikat biaya yang digunakan untuk menanggulangi kelainan kulit akibat kerja cukup besar, yang mencakup kehilangan penghasilan,

produktifitas, dan pemindahan tenaga kerja, ganti rugi, biaya pengobatan, dan asuransi (Djunaedi, 2007)

Faktor yang juga berperan dalam penularan penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) adalah sosial ekonomi yang rendah, higiene perseorangan yang jelek, lingkungan yang tidak saniter dan perilaku yang tidak mendukung kesehatan. Faktor yang paling dominan adalah kemiskinan dan perilaku higiene perseorangan yang jelek (ma'rufi, 2005).

Personal hygiene adalah kebersihan dan kesehatan perorangan yang bertujuan untuk mencegah timbulnya penyakit pada diri sendiri maupun orang lain (Tarwoto dan Wartolah, 2009).

Terjadinya penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan dan PAK sering terjadi pada pekerja. Penelitian *World Health Organization* (WHO) pada pekerja tentang PAK di 5 (lima) benua tahun 2007, memperlihatkan bahwa penyakit gangguan otot rangka (*Musculoskeletal Disease*) pada urutan pertama 48%, kemudian gangguan jiwa 10-30 %, penyakit paru obstruksi 11%, penyakit kulit (Dermatitis) akibat kerja 10%, gangguan pendengaran 9%, keracunan pestisida 3%, cedera dan lain-lain. Berdasarkan data tersebut, penyakit kulit akibat kerja menempati urutan ke-empat dalam PAK (Lestari, 2007)

Prevalensi dermatitis di Indonesia sangat bervariasi. Pada pertemuan Dokter spesialis kulit tahun 2009 dinyatakan sekitar 90% penyakit kulit akibat kerja merupakan dermatitis kontak, baik iritan maupun alergik. Penyakit kulit akibat kerja merupakan dermatitis kontak

sebesar 92,5%, diantaranya sekitar 5,4% karena infeksi kulit dan 2,1% penyakit kulit karena sebab lain (Rofi Y, 2016)

Menurut profil Dinas Kesehatan Provinsi Riau kota Pekanbaru tahun 2014 menunjukkan 10 penyakit terbesar yaitu, ISPA 70.983 kasus, Hipertensi 20.601 kasus, Artritis Rheumatoid 12.882 kasus, Gastritis dan Duodenitis 12.642 kasus, Infeksi Kulit dan Jar Subkutan 12.424 kasus, Penyakit Pulpa dan Peripikal 11.975 kasus, Dispepsia 11.716 kasus, Influenza 10.965 kasus, Dermatitis Akibat Kerja 9.439 kasus, dan Penyakit Kulit Jaringan Subkutan 9.092 kasus.

Sedangkan kasus gangguan penyakit kulit (Dermatitis) di Kabupaten Kampar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1
Kasus Kejadian Penyakit Kulit (Dermatitis kontak iritan)
di Kabupaten Kampar
Tahun 2014-2016

No	Kejadian Penyakit Kulit (Dermatitis)	Kasus
1	2014	129
2	2015	221
3	2016	237

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kasus kejadian penyakit kulit (dermatitis) banyak terjadi ditahun 2016 sebanyak 2.37 kasus.

Sedangkan kasus gangguan penyakit kulit (Dermatitis) di PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.2
Kasus Kejadian Penyakit Kulit (Dermatitis kontak iritan)
di PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang
Tahun 2014-2016

No	Kejadian Penyakit Kulit (Dermatitis)	Kasus
1	2014	27
2	2015	19
3	2016	30

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kasus kejadian penyakit kulit (dermatitis) banyak terjadi ditahun 2016 sebanyak 30 kasus.

PT. Perindustrian & Perdagangan Bangkinang adalah salah satu perusahaan karet yang berlokasi Jalan Prof M Yamin, SH, Kelurahan Langgini, Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar yang dimana Blanket crepe sebagai hasil produksinya. PT. Perindustrian dan Perdagangan mempunyai lahan seluas 8.071 m² dan kapasitas olah pabrik 9.000 ton / tahun.

Berdasarkan survei awal pada tanggal 24 Maret 2017 yang dilakukan di PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang ditemui 40% dari 62 orang pernah mengalami penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) dan hampir setiap tahun pekerja terkena penyakit kulit (dermatitis kontak iritan).

Dari hasil observasi peneliti juga melihat bahwa pekerja tidak melakukan personal *hygiene* dengan baik. Dari 25 orang pekerja yang diwawancarai mereka mengatakan seluruhnya tidak menggunakan APD

yang lengkap karena APD yang kurang maka pekerja harus menggunakan secara bergantian pada sip kerja yang sama, 10 pekerja tidak mencuci tangan dengan sabun setelah bekerja, 15 pekerja tidak memakai pakaian kerja menutupi seluruh kulit tubuh. Dan saat diwawancarai pekerja mengatakan masa kerjanya di PT Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang kurang lebih dari 2 tahun.

Penggunaan APD sarung tangan secara benar sangat efektif untuk mencegah penyakit kulit akibat kerja. Jenis sarung tangan yang digunakan sebaiknya disesuaikan jenis iritan yang ditangani dan jenis proses kerja yang di lakukan. Sarung tangan harus menutupi sepertiga lengan bawah agar efektif penggunaannya (Ningtiyas, 2013).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk mengetahui lebih jauh dan secara langsung mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit kulit (dermatitis) pada pekerja pekerja PT.Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang Tahun 2017.

B. Rumusan Masalah

Masalah kesehatan yang terjadi pada pekerja sangat mempengaruhi produktifitas baik bagi perusahaan maupun bagi perkerja itu sendiri. PT.Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang yang merupakan tempat industri yang dimana pekerjaanya berpotensi untuk terpapar bahan kimia. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui “Faktor-faktor apakah yang berhubungan dengan penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) pada pekerja PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang Tahun 2017 ?”

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Diketahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) pada pekerja PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang Tahun 2017.

2. Tujuan khusus

- a. Diketuainya proporsi masa kerja, personal hygiene, penggunaan APD dan kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) pada pekerja PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang tahun 2017.
- b. Diketuainya hubungan masa kerja dengan kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) pada pekerja PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang tahun 2017.
- c. Diketuainya hubungan personal hygiene dengan kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) pada pekerja PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang tahun 2017.
- d. Diketuainya hubungan penggunaan APD dengan kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) pada pekerja PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang tahun 2017.

D. Manfaat penelitian

1. Aspek Teoritis

Menjadi sumber informasi ilmiah mengenai faktor kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) di PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber referensi bagi mahasiswa yang ingin meneliti kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) di PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang, sehingga memudahkan mahasiswa dalam mencari referensi.

2. Aspek Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan terutama PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang dalam merancang aturan, dan kebijakan bagi pekerja untuk mencegah terjadinya kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) dan tercapainya lingkungan kerja yang sehat bagi para pekerjanya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Teoritis

1. Dermatitis

Dermatitis adalah peradangan kulit (epidermis dan dermis) sebagai respon terhadap pengaruh faktor eksogen dan atau faktor endogen, menyebabkan kelainan klinis berupa efloresensi polimorfik (eritema, edema, papul, vesikel, skuama, likenifikasi) dan keluhan gatal. Tanda polimorfik tidak selalu terjadi bersamaan, bahkan mungkin hanya satu jenis misalnya berupa papula (oligomorfik). Dermatitis cenderung residif dan menjadi kronis (Menaldi, 2016).

2. Dermatitis Kontak

a. Definisi Dermatitis Kontak

Dermatitis kontak adalah dermatitis yang di sebabkan oleh bahan/subtansi yang menempel pada kulit (Menaldi, 2016).

Contact dermatitis (Dermatitis kontak) adalah reaksi kulit yang terjadi akibat terjadinya sentuhan antara kulit dengan bahan-bahan tertentu yang mengiritasi kulit (*irritant*). Reaksi pada kulit juga dapat ditimbulkan oleh alergen yang memicu terjadinya reaksi alergi. Sebagian besar dermatitis kontak termasuk dalam kelompok dermatitis alergi (*Allergic contact dermatitis*, ADC) atau ICD (*Irritant Contact Dermatitis*) (Soedarto, 2014).

b. Jenis Dermatitis Kontak

Dikenal dua jenis dermatitis kontak yaitu dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergi. Keduanya dapat bersifat akut maupun kronis.

Dermatitis kontak iritan merupakan reaksi peradangan kulit non-imunologik, yaitu kerusakan kulit terjadi langsung tanpa diketahui proses pengenalan/sensitisasi. Sebaliknya, dermatitis kontak alergi terjadi pada seseorang yang telah mengalami sensitisasi terhadap suatu bahan penyebab/alergen (Menaldi, 2016)

c. Epidemiologi Dermatitis Kontak

1) Dermatitis Kontak Iritan

Dermatitis kontak iritan dapat dialami oleh semua orang dari bagaiian golongan umur, ras, dan jenis kelamin. Jumlah orang yang mengalami dermatitis kontak iritan di perkirakan cukup banyak, terutama yang berhubungan dengan pekerjaan (dermatitis kontak iritan akibat kerja), namun angka secara tepat sulit diketahui. Hal ini disebabkan antara lain karena banyak pasien dengan kelainan ringan tidak datang berobat, bahkan tidak mengeluh (Menaldi, 2016)

2) Dermatitis Kontak Alergik

Bila dibandingkan dengan dermatitis kontak iritan, jumlah pasien dermatitis kontak alergi lebih sedikit, karena hanya mengenai orang dengan keadaan kulit sangat peka

(*hipersensitif*). Diperkirakan jumlah dermatitis kontak alergi maupun dermatitis kontak iritan makin bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah produk yang mengandung bahan kimia yang dipakai oleh masyarakat. Namun, informasi mengenai prevalensi dan insiden dermatitis kontak alergi di masyarakat sangat sedikit, sehingga angka yang mendekati kebenaran belum didapat.

Dahulu diperkirakan bahwa kejadian dermatitis kontak iritan akibat kerja sebanyak 80% dan dermatitis kontak alergi 20%, tetapi data baru dari Inggris dan Amerika Serikat menunjukkan bahwa dermatitis kontak alergi akibat kerja karena ternyata cukup tinggi yaitu berkisar antara 50 dan 60%. Sedangkan, dari satu penelitian ditemukan frekuensi dermatitis kontak alergi bukan akibat kerja tiga kali lebih sering dibanding dengan dermatitis kontak alergi akibat kerja (Menaldi, 2016)

d. Etiologi dermatitis kontak

1) Dermatitis Kontak Iritan

Penyebab dermatitis jenis ini ialah pajanan dengan bahan yang bersifat iritan, misalnya bahan pelarut, deterjen, minyak pelumas, asam alkali, dan serbuk kayu. Kelainan kulit yang terjadi selain ditentukan oleh ukuran molekul, daya larut, konsentrasi bahan tersebut dan *vehikulum*. Terdapat juga pengaruh faktor lain, yaitu: lama kontak, kekerapan (terus-

menerus atau bersilang), oklusi yang menyebabkan kulit lebih *permeabel*, demikian pula gesekan dan trauma fisik suhu dan kelembaban lingkungan juga turut berperan (Menaldi, 2016).

Faktor individu juga turut berpengaruh pada dermatitis kontak iritan, misalnya perbedaan ketebalan kulit di berbagai tempat menyebabkan perbedaan *permeabilitas*; (usia anak dibawah 8 tahun dan usia lanjut lebih mudah teriritasi); ras (kulit hitam lebih tahan dibanding dengan kulit putih); jenis kelamin (insiden dermatitis kontak iritan lebih banyak pada perempuan) penyakit kulit yang pernah atau sedang dialami (ambang rangsang terhadap bahan iritan menurun), misalnya dermatitis atopik (Menaldi, 2016)

2) Dermatitis kontak alergik

Penyebab dermatitis kontak alergik ialah bahan kimia sederhana dengan berat molekul rendah (< 1000 dalton), disebut sebagai *hapten*, bersifat *lipofilik*, sangat *reaktif*, dan dapat menembus stratum korneum sehingga mencapai sel *epidermis* bagian dalam yang hidup. Berbagai faktor berpengaruh terhadap kejadian dermatitis kontak alergi, misalnya potensi sensitisasi alergen, dosis per unit area, luas daerah yang terkena, lama pajanan, oklusi, suhu dan kelembaban lingkungan, *vehikulum* dan pH. Juga faktor individu, misalnya keadaan kulit pada lokasi kontak (keadaan *stratum korneum* ketebalan *epidermis*) status

imun (misalnya sedang mengalami sakit, atau terpajan sinar matahari secara intens) (Menaldi, 2016)

e. Patogenesis Dermatitis Kontak

1) dermatitis kontak iritan

Kelainan kulit oleh bahan iritan terjadi akibat kerusakan sel secara kimiawi atau fisis. Bahan iritan merusak lapisan tanduk, *denaturasi, keratin* menyingkirkan lemak lapisan tanduk, dan mengubah daya ikat kulit terhadap air.

Kebanyakan bahan iritan (*toksin*) merusak membran lemak (*lipid membrane*) *keratinosit*, namun sebagian dapat menembus membran sel dan merusak *lisosom, mitokondria*, atau komponen inti. Kerusakan membran mengaktifkan *fosfolipase* dan melepaskan *asam arakidonat (AA)*, *diasilgliserida (DAG)* *platelet activating factor (PAF)*, dan *inositida (IP3)*. Asam arakidonat diubah menjadi *prostaglandin (PG)* dan *leukotrien (LT)*. PG dan LT menginduksi *vasodilatasi* dan meningkatkan *permeabilitas vascular* sehingga mempermudah *transudasi* pengeluaran komplemen dan *kinin* PG dan LT juga bertindak sebagai *kemoatraktan* kuat untuk *limfosit* dan *neutrofil*, serta mengaktifasi sel mas untuk melepaskan *histamin*, LT dan PG lain dan PAF, sehingga terjadi perubahan *vaskuler*.

DAG dan *second messengers* lain *menstimulasi* ekspresi gen dan *sintesis protein*, misalnya *interleukin-1 (IL-1)* dan

granulocyte macrophage colony stimulating factor (GMCSF). IL-1 mengaktifkan sel *T-penolong/T-helper cell* mengeluarkan IL-2, dan mengekspresikan *reseptor* IL-2 yang mengakibatkan *stimulasi autokrin* dan *proliferasi* sel tersebut.

Pada kontak dengan iritan *keratinosit* juga melepaskan TNF- α , suatu *sitokin proinflamasi* yang dapat mengaktifasi sel T, *makrofag* dan *granulosit* menginduksi ekspresi molekul *adhesi* sel dan pelepasan *sitokin*.

Rentetan kejadian tersebut mengakibatkan gejala peradangan klasik di tempat terjadinya kontak dengan kelainan berupa *eritema*, *edema*, panas, nyeri, bila iritan kuat. Bahan iritan lemah akan mengakibatkan kelainan kulit setelah kontak berulang kali, yang dimulai dengan kerusakan *stratum corneum* oleh karena *delipidasi* menyebabkan desikasi sehingga kulit kehilangan fungsi sawarnya, hal ini disebut akan mempermudah kerusakan sel Di lapisan kulit yang lebih dalam (Menaldi, 2016)

2) Dematitis Kontak Alergik

Mekanisme terjadinya kelainan kulit pada dermatitis kontak alergi mengikuti respon imun yang diperantai oleh sel (*cell-mediate immune respons*) atau reaksi imunologi tipe IV, atau reaksi *hipersensitivitas* tipe lambat. Reaksi ini terjadi melalui dua fase *sensitisasi* dan fase *elisitasi*. Hanya individu yang telah

mengalami sensitisasi dapat mengalami dermatitis kontak alergi (Menaldi, 2016)

f. Gejala Klinis Dermatitis Kontak

1) Dermatitis Kontak Iritan

Kelainan kulit sangat beragam, bergantung pada sifat iritan. Iritan kuat memberi gejala akut, sedangkan iritan lemah memberi gejala *kronis*. Selain itu, juga banyak faktor yang mempengaruhi sebagaimana yang telah disebut, yaitu faktor individu (misalnya, ras, usia, lokasi, atopi, penyakit kulit lain), faktor lingkungan (misalnya, suhu dan kelembaban udara, oklusi)

Berdasarkan penyebab dan pengaruh berbagai faktor tersebut, ada yang mengklasifikasikan dermatitis kontak iritan menjadi sepuluh jenis, yaitu: dermatitis kontak iritan akut, lambat akut (*acute delayed irritancy*), reaksi iritan, kronik *kumulatif*, reaksi *traumatik*, *exsiccation eczematid*, reaksi *pustular dan akneformis*, iritasi *non-eritematosa*, dermatitis karena *friksi* dan *iritasi subyektif*.

a) Dermatitis kontak iritan akut

Penyebab dermatitis iritan akut adalah iritan kuat, misalnya larutan asam *sulfat* dan asam *hidroklorid* atau basa kuat, misalnya *natrium* dan *kalium hidroksida*. Biasanya terjadi karena kecelakaan di tempat kerja, dan reaksi segera timbul.

Intensitas reaksi sebanding dengan konsentrasi dan lama kontak, serta reaksi terbatas hanya pada tempat kontak. Kulit terasa perih, panas, rasa terbakar, kelainan pada yang terlihat berupa *eritema adema*, *bula*, mungkin juga *nekrosis* tepi kelainan berbatas tegas, dan pada umumnya *asimestris*. Luka bakar oleh bahan kimia juga termasuk dermatitis kontak iritan akut.

b) Dermatitis kontak iritan lambat

Gambaran klinis dan gejala sama dengan dermatitis kontak iritan akut, tetapi baru terjadi 8 jam sampai 24 jam Setelah berkontak. Bahan iritan yang dapat menyebabkan dermatitis kontak iritan akut lambat, misalnya *podofilin*, *antralin*, *tretinoin*, *etilen oksida*, *benzalkonium klorida*, asam *hidrofluorat*. Sebagai contoh ialah dermatitis yang disebabkan oleh serangga (*dermatitis venenata*) keluhan dirasakan pedih keesokan harinya, sebagai gejala awal terlihat *eritema* kemudian terjadi *vesikel* atau bahkan *nekrosis*.

c) Dermatitis kronik iritan kumulatif

Berupa jenis dermatitis kontak yang paling sering terjadi. Sebagai penyebab ialah kontak berulang dengan iritan lemah (misalnya deterjen, sabun, pelarut, tanah bahkan juga air). Dermatitis kontak iritan kumulatif mungkin terjadi

karena kerjasama berbagai faktor. Dapat disebabkan suatu lahan secara tunggal tidak cukup kuat menyebabkan dermatitis iritan, tetapi mampu sebagai penyebab bila bergabung dengan faktor lain. Kelainan baru terlihat nyata setelah kontak langsung beberapa minggu atau bulan, bahkan bisa bertahun-tahun kemudian.

Gejala klasik berupa kulit kering, disertai *eritema*, *skuama*, yang lambat laun kulit menjadi tebal (*hiperkeratosis*) dengan *likenifikasi*, yang difus. Bila kontak terus berlangsung akhirnya kulit dapat retak seperti luka Iris (*fisura*), misalnya pada kulit tumit seorang pencuci yang mengalami kontak secara terus-menerus dengan deterjen. Keluhan pasien umumnya rasa gatal atau nyeri karena kulit retak (*fisura*).

d) Dermatitis kontak iritan kumulatif

Sering berhubungan dengan pekerjaan, Oleh karena itu lebih banyak ditemukan di tangan dibanding dengan bagian lain tubuh. Contoh pekerjaan yang beresiko tinggi untuk dermatitis kontak iritan kumulatif yaitu: pencuci, kuli bangunan, montir di bengkel, juru masak, tukang kebun, penata rambut.

e) Reaksi Iritan

Reaksi iritan merupakan dermatitis kontak iritan *subklinis* pada seseorang yang terpajan dengan pekerjaan basah dalam beberapa bulan pertama, misalnya penata rambut dan pekerja logam kelainan kulit bersifat *monomorf* dapat berupa *skuama*, *eritema*, *vesikel*, *pustul* dan *erosi*. Umumnya dapat sembuh sendiri, atau berlanjut menimbulkan penebalan kulit (*skin hardening*), dan menjadi dermatitis kontak iritan *kumulatif*.

f) Dermatitis kontak iritan *traumatik*

Kelainan kulit berkembang lambat setelah trauma panas atau *laserasi*. Gejala klinis menyerupai dermatitis *numularis*, penyembuhan berlangsung lambat, paling cepat 6 minggu. Lokasi tersering di tangan.

g) Dermatitis kontak iritan *non-eritematosa*

Dermatitis kontak iritan *non-eritematosa* merupakan bentuk subklinis dermatitis kontak iritan, yang ditandai dengan perubahan fungsi *sawar* (*stratum korneum*) tanpa disertai kelainan klinis.

h) Dermatitis kontak iritan *subyektif*

Juga disebut dermatitis kontak iritan sensori karena kelainan kulit tidak terlihat, namun pasien merasa seperti tersengat (pedih) atau terbakar (panas) setelah berkontak dengan bahan kimia tertentu, misalnya asam *laktat*.

2) Gejala klinis dermatitis kontak alergik

Pasien umumnya mengeluh gatal. Kelainan kulit bergantung pada tingkat keparahan dan lokasi dermatitisnya. Pada stadium akut dimulai dengan bercak *eritematosa* berbatas tegas kemudian diikuti *edema*, *papulovesikel*, *vesikel* atau *bula*. *Vesikel* atau gula dapat pecah menyebabkan *erosi* dan *eksudasi* (basah). Dermatitis kontak alergi akut di tempat tertentu, misalnya kelopak mata, *penis*, *skrotum*, *Lebi dinominasi* boleh *eritema* dan *edema*. Pada dermatitis kontak alergi kronis terlihat kulit kering, *berskuama*, *papul*, *likenifikasi*, dan mungkin juga *fisur*, terbatas tidak tegas. Kelainan ini sulit dibedakan dengan dermatitis kontak iritan *kronis*, dengan kemungkinan penyebab campuran.

Dermatitis kontak alergi dapat meluas ke tempat lain, misalnya dengan cara *autosensitisasi*. *Skalp*, telapak tangan dan kaki relatif resisten terhadap dermatitis kontak alergi. Berbagai lokasi kejadian dermatitis kontak alergi

a) Tangan. Kejadian dermatitis kontak bayi iritan maupun energi paling sering di tangan, mungkin karena tangan merupakan organ tubuh yang paling sering digunakan untuk melakukan pekerjaan sehari-hari. Penyakit kulit akibat kerja, sepertiga atau lebih mengenai tangan. Tidak jarang ditemukan riwayat *atopi* pada pasien. Pada pekerjaan yang

basah (*wet work*) , misalnya memasak makanan, mencuci pakaian, pengatur rambut di salon, Angka kejadian dermatitis tangan lebih tinggi

Etiologi dermatitis tangan sangat kompleks karena banyak faktor yang berperan di samping atopi. Contoh bahan yang dapat menyebabkan dermatitis tangan, misalnya deterjen, antiseptik, getah sayuran, semen, dan pestisida.

- b) Lengan. Alergen penyebab umumnya sama dengan pada tangan, misalnya oleh jam tangan (*nikel*), sarung tangan karet, debu semen, dan tanaman. Dermatitis kontak alergi di ketiak dapat disebabkan oleh deodoran, *antiperspiran*, *formaldehid* yang ada di pakaian.
- c) Wajah. Dermatitis kontak pada wajah dapat disebabkan oleh bahan kosmetik, spons (karet), obat topikal, alergen di udara (*aero-alergen*), *nikel* (tangkai kaca mata). Semua alergen yang berkontak dengan tangan dapat mengenai wajah, kelopak mata dan leher, misalnya pada waktu menyeka keringat. Bila terjadi di bibir atau sekitarnya mungkin disebabkan oleh lipstik, pasta gigi, dan getah buah-buahan. Dermatitis di kelopak mata dapat disebabkan oleh cat kuku, cat rambut, maskara, eyeshadow, obat tetes mata dan salep mata.

- d) Telinga. Anting atau jepit telinga yang terbuat dari nikel, dapat menjadi penyebab dermatitis kontak pada telinga. Penyebab lain, misalnya obat topikal, tangkai kacamata, cat rambut, hearing aids, dan gagang telepon.
- e) Leher. Sebagai penyebab antara lain kalung dari nikel, cat kuku (yang berasal dari ujung jari), parfum, alergen di udara, dan zat pewarna pakaian.
- f) Badan. Dermatitis kontak di badan dapat disebabkan oleh tekstil, zat pewarna, kancing logam, karet (elastis, busa), plastik, deterjen, bahan pelembut atau pewangi pakaian.
- g) *Genitalia*. Penyebab antara lain antiseptik, obat topikal, nylon, kondom, pembalut wanita, alergen yang berada di tangan, parfum, kontrasepsi, deterjen. Bila mengenai daerah anal, mungkin disebabkan oleh obat *antihemoroid*.
- h) Tungkai atas dan bawah. Dermatitis di tempat ini dapat disebabkan oleh tekstil, dompet, kunci (*nikel*), kaos kaki nilon, obat topikal, semen, maupun sepatu/ sandal. Pada kaki dapat disebabkan oleh deterjen, dan bahan pembersih lantai.
- i) Dermatitis kontak sistematis. Terjadi pada individu yang telah tersensitisasi sejarah *topikal* oleh suatu alergen, selanjutnya terpanjang secara *sistematis*, oleh alergen yang sama atau serupa (reaksi hilang) kemudian timbul reaksi yang bervariasi, mulai terbatas pada tempat tersebut, bahkan dapat

meluas sampai menjadi *eritroderma*. Penyebab misalnya *nikel, formaldehid, dan balsam Peru* (Menaldi, 2016).

g. Diagnosis Dermatitis Kontak

1) Dermatitis kontak iritan

Diagnosis dermatitis kontak iritan didasarkan atas anamnesis yang cermat dan pengamatan gambaran klinis. Dermatitis kontak iritan akut lebih mudah diketahui karena terjadi lebih cepat sehingga pasien pada umumnya masih ingat apa yang menjadi penyebabnya. Sebaliknya, dermatitis kontak iritan kronis terjadi lebih lambat serta mempunyai variasi gambaran klinis yang luas, sehingga ada kalanya sulit dibedakan dengan dermatitis kontak alergi. Untuk ini diperlukan uji tempel dengan bahan yang dicurigai (Menaldi, 2016)

2) Dermatitis kontak alergi

Diagnosis didasarkan atas hasil anamnesis yang cermat dan pemeriksaan klinis yang teliti. Pertanyaan mengenai kontak yang dicurigai berdasarkan pada kelainan kulit yang ditemukan. Misalnya, pada kelainan kulit berukuran nummular di sekitar umbilikus berupa hiperpigmentasi, likenifikasi, dengan papul dan erosi, perlu ditanyakan Apakah pasien memakai kancing celana atau ikat pinggang yang terbuat dari logam (nikel). Data yang berasal dari anamnesis juga meliputi riwayat pekerjaan, hobi, obat topikal yang pernah digunakan,

obat sistemik, kosmetika, berbagai bahan yang diketahui menimbulkan alergi, penyakit kulit yang pernah dialami, riwayat atopi, baik dari bersangkutan maupun dari keluarganya.

Pemeriksaan fisis sangat penting, karena dengan melihat lokasi dan pola kelainan kulit sering kali dapat diketahui kemungkinan penyebabnya. Misalnya, di ketiak oleh deodoran, di pergelangan tangan oleh jam tangan, di kedua kaki oleh sepatu atau sandal, pemeriksaan hendaknya dilakukan di tempat yang cukup terang, pada seluruh permukaan kulit untuk melihat kemungkinan kelainan kulit lain karena berbagai sebab endogen (Menaldi,2016)

h. Pengobatan Dermatitis Kontak

1) dermatitis kontak iritan

Upaya pengobatan yang terpenting pada dermatitis kontak iritan adalah menghindari pajanan bahan iritan yang menjadi penyebab, baik yang bersifat mekanik, fisis maupun kimiawi, serta menyingkirkan faktor yang memperberat. Bila Hal ini dapat dilaksanakan dengan sempurna, dan tidak terjadi komplikasi, maka dermatitis kontak iritan tersebut akan sembuh tanpa pengobatan topikal, Mungkin cukup dengan pemberian pelembab untuk memperbaiki sawar kulit (Menaldi, 2016).

Apabila diperlukan, untuk mengatasi peradangan dapat diberi kortikosteroid topikal, misalnya hidrokortison, atau untuk

kelainan yang kronis dapat diawali dengan kortikosteroid dengan potensi kuat, pemakaian alat pelindung diri yang adekuat diperlukan bagi yang bekerja dengan bahan iritan, sebagai salah satu upaya pencegahan (Menaldi, 2016).

2) Dermatitis kontak alergi

Hal yang di perlu diperhatikan pada pengobatan dermatitis kontak adalah upaya pencegahan pajanan ulang dengan alergen penyebab. Umumnya kelainan kulit akan mereda dalam beberapa hari.

Kortikosteroid dapat diberikan dalam jangka pendek untuk mengatasi peradangan pada dermatitis kontak alergi akut yang ditandai dengan *eritema*, *edema*, *vesikel* atau *bula*, serta *eksudatif (madidans)*, misalnya pemberian *prednison* 30 mg/hari. Untuk topikal cukup dikompres dengan larutan garam faal atau larutan asam *salisilat* 1:1000, atau pemberian *kortikosteroid* atau *makrolaktam (pimecrolimus atau tacrolimus)* secara topikal (Menaldi, 2016).

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Kulit

(Dermatitis)

a. Masa kerja

Masa bekerja adalah suatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja itu bekerja di suatu tempat. Masa kerja mempengaruhi kejadian dermatitis kontak akibat kerja. Semakin

lama masa kerja seseorang, semakin sering pekerja terpajan dan berkontak dengan bahan kimia. Lamanya pajanan dan kontak dengan bahan kimia akan meningkatkan terjadinya dermatitis kontak akibat kerja. Pekerja yang lebih lama terpajan dan berkontak dengan bahan kimia menyebabkan kerusakan sel kulit bagian luar, semakin lama terpajan maka semakin merusak sel kulit hingga bagian dalam dan memudahkan untuk terjadinya penyakit dermatitis (Fatma, 2007).

Cohen (2012) mengatakan bahwa pekerja dengan lama bekerja ≥ 2 tahun dapat menjadi salah satu faktor yang mengindikasikan bahwa pekerja tersebut belum memiliki pengalaman yang cukup dalam melakukan pekerjaannya. Jika pekerja ini masih sering ditemui melakukan kesalahan dalam prosedur penggunaan bahan kimia, maka hal ini berpotensi meningkatkan angka kejadian dermatitis kontak pada pekerja dengan lama bekerja < 2 tahun. Pekerja dengan pengalaman akan lebih berhati-hati sehingga kemungkinan terpajan bahan kimia lebih sedikit. Masa kerja seseorang menentukan tingkat pengalaman seseorang dalam menguasai pekerjaannya. Hal ini dimungkinkan bahwa para pekerja yang telah bekerja lebih dari dua tahun telah memiliki resistensi terhadap bahan iritan maupun alergen, sehingga penderita dermatitis kontak pada kelompok ini cenderung sedikit ditemukan. Pekerja dengan lama

kerja kurang atau sama dengan 2 tahun dapat menjadi salah satu faktor yang mengindikasikan bahwa pekerja tersebut belum memiliki pengalaman yang cukup dalam melakukan pekerjaannya.

Sama dengan yang dikatakan oleh Utomo (2007) bahwa pekerja dengan lama bekerja ≤ 2 tahun masih rentan terhadap berbagai macam zat kimia. pada pekerja dengan lama bekerja > 2 tahun dapat dimungkinkan telah memiliki resistensi terhadap bahan kimia yang digunakan. Resistensi ini dikenal sebagai proses hardening yaitu kemampuan kulit yang menjadi lebih tahan terhadap bahan kimia karena pajanan bahan kimia yang terus-menerus.

Pengukuran masa kerja menurut cohen (2012) adalah:

0 = masa kerja lama (≥ 2 tahun)

1 = masa kerja baru (< 2 tahun)

b. Personel Hygiene

Kebersihan Perorangan adalah konsep dasar dari pembersihan, kerapihan dan perawatan badan kita. Sangatlah penting untuk pekerja menjadi sehat dan selamat ditempat kerja. Kebersihan perorangan pekerja dapat mencegah penyebaran kuman dan penyakit, mengurangi paparan pada bahan kimia dan kontaminasi, dan melakukan pencegahan alergi kulit, kondisi kulit dan sensitifitas terhadap bahan kimia (Chohen, 2007).

Kebersihan perorangan yang dapat mencegah terjadinya dermatitis kontak antara lain:

1. Mencuci tangan

Personal hygiene dapat digambarkan melalui kebiasaan mencuci tangan, karena tangan adalah anggota tubuh yang paling sering kontak dengan bahan kimia. Kebiasaan mencuci tangan yang buruk justru dapat memperparah kondisi kulit yang rusak. Kebersihan pribadi merupakan salah satu usaha pencegahan dari penyakit kulit tapi hal ini juga tergantung fasilitas kebersihan yang memadai, kualitas dari pembersih tangan dan kesadaran dari pekerja untuk memanfaatkan segala fasilitas yang ada (Cohen, 2007). Mencuci tangan bukan hanya sekedar menggunakan sabun dan membilasnya dengan air, tetapi mencuci tangan memiliki prosedur juga agar tangan kita benar-benar dikatakan bersih. Kesalahan dalam mencuci tangan ternyata dapat menjadi salah satu penyebab dermatitis, misalnya kurang bersih dalam mencuci tangan dan kesalahan dalam pemilihan jenis sabun yang dapat menyebabkan masih terdapatnya sisa-sisa bahan kimia yang menempel pada permukaan kulit, dan kebiasaan tidak mengeringkan tangan setelah selesai mencuci tangan yang dapat menyebabkan tangan menjadi lembab. Oleh karena itu World Health Organization (2005) merekomendasikan cara

mencuci tangan yang baik, yaitu minimal menggunakan air dan sabun. Cara Mencuci Tangan dengan Sabun dan Air Mencuci tangan yang baik dan benar dapat mencegah terjadinya dermatitis kontak karena dapat menghilangkan zat-zat kimia yang menempel pada kulit ketika selesai melakukan pekerjaan yang berkontak dengan zat.

2. Mencuci Pakaian

Kebersihan pakaian kerja juga perlu diperhatikan. Sisa bahan kimia yang menempel di baju dapat menginfeksi tubuh bila dilakukan pemakaian berulang kali. Baju kerja yang telah terkena bahan kimia akan menjadi masalah baru bila dicuci di rumah. Karena apabila pencucian baju dicampur dengan baju anggota keluarga lainnya maka keluarga pekerja juga akan terkena dermatitis. Sebaiknya baju pekerja dicuci setelah satu kali pakai atau minimal dicuci sebelum dipakai kembali (Hipp, 2006).

Pengukuran personal hygiene menurut cohen (2007) adalah:

0 = buruk, jika skor < mean

1 = baik, jika skor \geq mean

c. Penggunaan APD

Penggunaan alat pelindung diri merupakan pilihan terakhir dalam melakukan pengendalian resiko bahaya kerja faktor resiko hazard penggunaan alat pelindung diri hanya berfungsi untuk mengurangi dampak yang lebih parah hal itu disebabkan karena alat pelindung diri bukan untuk mencegah kecelakaan, namun hanya sekedar mengurangi efek atau keparahan kecelakaan (*reduce consequences*) (Ramli, 2010).

Sesuai dengan ketentuan pasal 14 C UU Keselamatan Kerja Nomor 1 Tahun 1970, pengusaha wajib menyediakan alat keselamatan secara cuma-cuma sesuai dengan sifat bahayanya. Oleh karena itu, pemilihan jenis keselamatan harus dilakukan secara hati-hati dengan mempertimbangkan jenis bahaya serta diperlukan sebagai pilihan terakhir (Ramli, 2010).

Adapun alat keselamatan ada berbagai jenis dan fungsinya yang dapat dikategorikan sebagai berikut:

- 1) Alat pelindung kepala, untuk melindungi bagian kepala dari benda yang jatuh atau benturan, misalnya topi keselamatan baik dari plastik, *fiber*.
- 2) Alat pelindung muka, untuk melindungi percikan benda cair, benda padat atau radiasi sinar dan panas, misalnya pelindung muka dan topeng las.

- 3) Alat pelindung mata, untuk melindungi percikan benda cair, benda padat atau radiasi sinar dan panas, misalnya kaca mata keselamatan dan kaca mata las
- 4) Alat pelindung pernafasan, untuk melindungi dari bahan kimia, debu, uap dan asap yang berbahaya dan beracun, misalnya masker debu dan kimia.
- 5) Alat pelindung pendengaran, untuk melindungi pendengaran dari kebisingan, misalnya *aer plug* dan *aer muff*
- 6) Alat pelindung badan, untuk melindungi bagian tubuh khususnya dada dari percikan benda cair, padat, radiasi sinar dan panas, misalnya *appron* dari kulit plastik dan *asbes*.
- 7) Alat pelindung tangan, untuk melindungi bagian jari dan lengan dari bahan kimia, panas benda tajam, misalnya sarung tangan kulit.
- 8) Alat pelindung jatuh, untuk melindungi ketika terjatuh dari ketinggian, misalnya (*safety body harness*).
- 9) Alat pelindung kaki, untuk melindungi bagian telapak kaki, tumit dan betis dari benda panas, cair, kejatuhan benda dan tertusuk benda tajam, misalnya sepatu karet, sepatu kulit, sepatu keselamatan dilengkapi dengan pelindung logam di bagian ujungnya (*stell to cap*).

Pengukuran personal hygiene menurut Ramli (2010) adalah:

0 = tidak menggunakan APD, jika skor < mean

1 = menggunakan APD, jika skor \geq mean

d. Usia

Menurut Ganong (2006) dalam Ernasari (2012), Pekerja muda lebih sering menderita dermatitis kontak akut karena lalai dalam bekerja, sering keluar perusahaan sehingga terkena sinar matahari, lingkungan basa, dan panas tinggi. Umumnya keterampilan mereka juga kurang. Penelitian Lestari (2007) menunjukkan hasil analisis hubungan antara usia pekerja dengan kejadian dermatitis kontak diperoleh bahwa sebanyak 60,5% pekerja yang berusia < 30 tahun terkena dermatitis kontak, sedangkan diantara pekerja yang berusia > 30 tahun hanya sekitar 35,1% yang terkena dermatitis kontak.

Menurut hasil penelitian Erliana (2008) menunjukkan bahwa proporsi pekerja yang mengalami dermatitis kontak 50% terjadi pada kelompok umur 30-35 tahun dibandingkan dengan umur 36-40 tahun (33,3%), dan umur 24-29 tahun (16,7%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variabel umur tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian dermatitis kontak ($p=0,350$).

Menurut Erliana (2008), usia bukan merupakan faktor risiko yang mempengaruhi dermatitis kontak. Dalam konteks determinan kejadian dermatitis kontak berdasarkan usia, dermatitis dapat menyerang semua.

e. Lama paparan

Pekerja yang berkontak dengan bahan kimia menyebabkan kerusakan sel kulit lapisan luar, semakin lama berkontak dengan bahan kimia maka akan semakin merusak sel kulit lapisan yang lebih dalam dan memudahkan untuk terjadinya dermatitis. Kontak dengan bahan kimia yang bersifat iritan atau alergen secara terus menerus akan menyebabkan kulit pekerja mengalami kerentanan mulai dari tahap yang ringan sampai tahap yang berat (Hudyono, 2002) Lama kontak adalah jangka waktu pekerja berkontak dengan bahan kimia dalam hitungan jam/hari. Setiap pekerja memiliki lama kontak yang berbeda-beda sesuai dengan proses kerjanya. Semakin lama berkontak dengan bahan kimia maka peradangan atau iritasi kulit dapat terjadi sehingga menimbulkan kelainan kulit (Lestari, 2007).

f. Kontak langsung

Masalah kesehatan di tempat kerja erat kaitannya dengan kontak langsung dengan bahan kimia saat bekerja. Kontak langsung apabila tidak menggunakan alat pelindung diri akan menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan kepada pekerja.

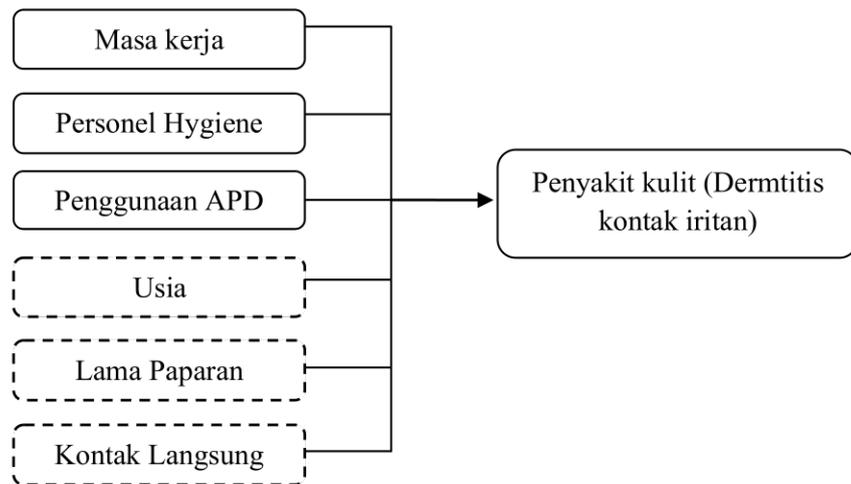
B. Penelitian Terkait

Tabel 2.1
Penelitian Terkait

Keterangan	Penelitian sekarang (2017)	Ari Suwondo, Siswi Jayanti, Daru Lestantyo (2011)	Sarifa, Pitrah Asfian, Ririn Teguh A (2016)
Topik penelitian	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit kulit (Dermatitis) pada pekerja di PT. Perindustrian & Perdagangan Bangkinang Tahun 2017	Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Dermatitis kontak Pekerja industri tekstil “X” di jepara tahun 2011	Faktor-faktor yang berhubungan dengan dermatitis kontak iritan pada nelayan di Desa Lamanggau Kecamatan Tomia Kabupaten Wakatobi Tahun 2016
Desain	<i>Cross sectional</i>	<i>Cross sectional</i>	<i>Cross sectional</i>
Variabel	Masa kerja, Personal Hygiene, Penggunaan APD terhadap penyakit kulit (Dermatitis)	Usia, Masa Kerja, Lama Paparan dan Pemakaian APD dengan kejadian Dermatitis Kontak	Personal Hygiene, Lama Kontak, Riwayat Penyakit Kulit dan Riwayat Pekerjaan Sebelumnya dengan kejadian Dermatitis Kontak
Subjek	Pekerja karet	Pekerja industri tekstil	Nelayan
Tempat	PT. Perindustrian & Perdagangan Bangkinang	Pabrik tekstil Troso Jepara	Desa Lamanggau Kecamatan Tomia Kabupaten Wakatobi

C. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah penjelasan rasional dan logis yang didukung dengan data teoritis terhadap variabel penelitian. Adapun kerangka teori yang berkaitan dengan faktor yang terkait dengan kejadian penyakit kulit (dermatitis) dapat dilihat pada skema berikut:



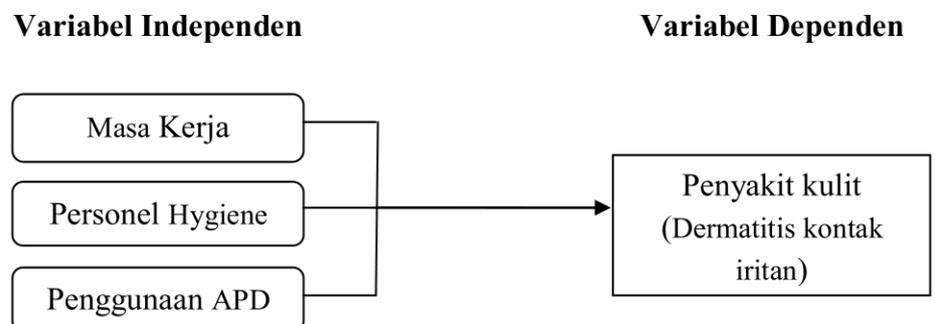
Sumber : modifikasi dari fathmaulia 2013

Skema 2.1
Kerangka teori

Keterangan : ——— Variabel yang diteliti
 ----- Variabel yang tidak diteliti

D. Kerangka Konsep

Menurut Notoatmodjo (2010), kerangka konsep adalah kerangka hubungan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya yang dilakukan. Adapun kerangka konsep penelitian ini dapat dilihat dari skema 2.2 :



Skema 2.2
Kerangka Konsep

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian yang akan dilaksanakan. Berikut adalah hipotesis dalam penelitian ini:

1. Ada hubungan masa kerja terhadap kejadian penyakit kulit (Dermatitis kontak iritan).
2. Ada hubungan personal hygiene terhadap kejadian penyakit kulit (Dermatitis kontak iritan).
3. Ada hubungan penggunaan APD terhadap kejadian penyakit kulit (Dermatitis iritan).

BAB III

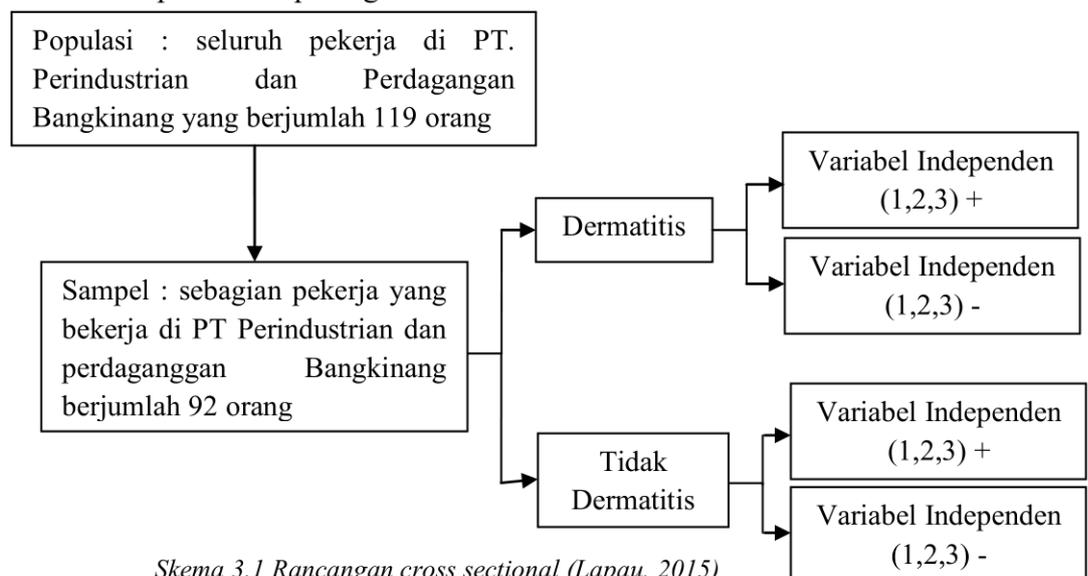
METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain penelitian

Desain penelitian ini adalah *analitik kuantitatif* dengan rancangan penelitian *cross sectional* yaitu penelitian ini melihat faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) yaitu untuk mengetahui hubungan variabel independen (Masa kerja, personal *hygiene* dan penggunaan APD) dengan variabel dependen (penyakit kulit dermatitis kontak iritan) di PT.Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang Tahun 2017. Sedangkan rancangan penelitian dapat dilihat pada skema berikut:

1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian meliputi proses perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Adapun rancangan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:



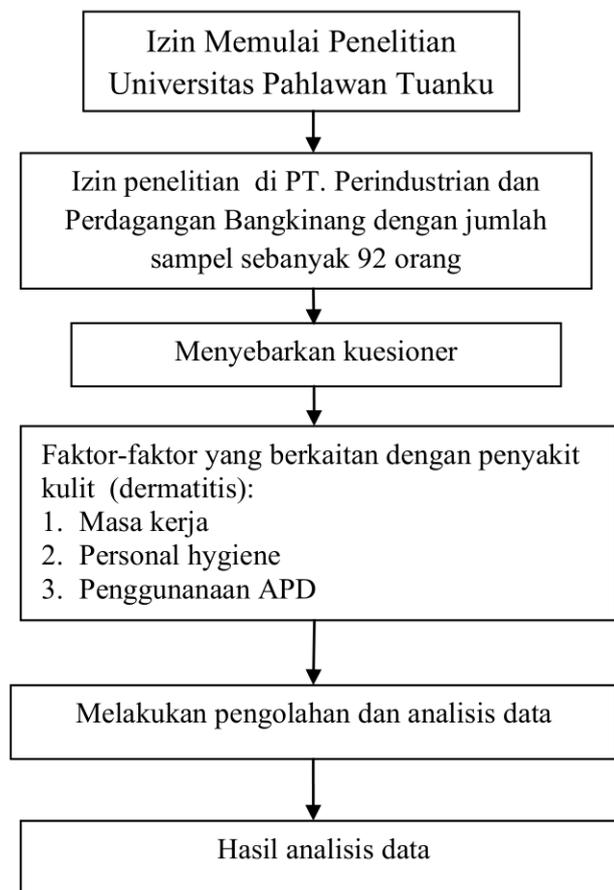
Skema 3.1 Rancangan cross sectional (Lapau, 2015)

Keterangan :

- 1 : Masa kerja
- 2 : Personal hygiene
- 3 : Penggunaan APD
- +: Berisiko
- : Tidak berisiko

2. Alur Penelitian

Alur penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada skema berikut:



Skema 3.2 alur penelitian

3. Variabel Penelitian

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

a. Variabel bebas (*Independen Variabel*)

Variabel bebas yaitu variabel yang menjadi sebab timbulnya atau adanya variabel terikat (Sugiyono,2007). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah masa kerja, personel hygiene dan penggunaan APD

b. Variabel terkait (*Dependen Variabel*)

Variabel terkait yaitu variabel yang di pengaruhi atau menjadi akibat adanya variabel bebas (Sugiyono,2007). Variabel terkait dalam penelitian ini adalah penyakit kulit (Dermatitis kontak iritan).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21-25 Juli 2017.

C. Populasi dan Subjek Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmojo, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah

seluruh tenaga kerja PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang, yang berjumlah 119 orang tenaga kerja yang berada di area PT yang akan diteliti.

2. Sampel penelitian

Sampel adalah sebagian yang timbul dari keseluruhan objek yang akan diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmojo, 2010). Sampel pada penelitian ini adalah sebagian dari jumlah total pekerja di PT. Perindustrian & Perdagangan Bangkinang tahun 2017 yang berjumlah 92 orang.

D. Besar sampel

Besar sampel penelitian dihitung dengan menggunakan rumus Slovin:

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

Keterangan :

N: besar populasi

n: besarnya sampel

d: tingkat kepercayaan/ketetapan yang diinginkan

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

$$n = \frac{119}{1 + 119 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{119}{1 + 119 (0,0025)}$$

$$n = \frac{119}{1,3}$$

$$n = 91,53 = 92$$

Dalam penelitian ini jumlah sampel adalah 92 orang pekerja di PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang tahun 2017. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini adalah:

1. Kriteria Sampel

a. Inklusi

Merupakan karakteristik umum subjek penelitian dari semua populasi target dan terjangkau yang akan diteliti.

- 1) Tenaga Pengolahan karet bagian produksi yang aktif bekerja dan terdata di PT Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang
- 2) Bagian produksi
- 3) Bersedia menjadi responden

b. Eksklusi

Adalah menghilangkan/mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan studi berbagai data :

- 1) Tenaga kerja di PT. Perindustrian dan Perdagangan yang sedang cuti pada saat dilakukan penelitian.
- 2) Tenaga kerja di PT. Perindustrian dan Perdagangan yang sedang sakit pada saat dilakukan penelitian.

2. Teknik pengambilan sampel.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*, yaitu

setiap anggota atau unit dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai sampel. Sistem pengambilan sampel dilakukan dengan cara menggundi anggota populasi (*lottery technique*) (Notoadmojo, 2012).

E. Etika Penelitian

Masalah etika penelitian merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian ini berhubungan dengan manusia maka etika penelitian harus di perhatikan. Masalah etika yang berupa yang harus di perhatikan antara lain (Hidayat, 2010) :

1. Lembaran Persetujuan (*informed consent*)

Informed consent merupakan persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembaran persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian melekukan dengan memeberikan lembaran persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika subjek bersedia, maka mereka harus menandatangani lembaran persetujuan.

Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak responden. Beberapa informasi yang harus ada dalam *informed consent* antara lain : partisipasi responden, tujuan dilakukannya tindakan, jenis data yang dibutuhkan,

komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah dihubungi dan lain-lain.

2. Tanpa nama (*Anonim*)

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden pada lembaran pengumpulan data, dan hanya menulis kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan.

3. Kerahasiaan

Memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

F. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang yang dilakukan dalam penelitian ini adalah lembar pertanyaan kuesioner yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Lembar kuesioner yaitu suatu daftar pertanyaan yang berisi nama subjek dan beberapa pertanyaan lainnya dari sasaran pengamatan (Noatoatmodjo, 2010).

Pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari :

1. Penyakit Kulit (dermatitis kontak iritan)

Data penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) dikumpulkan melalui instrumen berupa kuesioner di dalamnya terdapat 1 pertanyaan yang berkaitan dengan kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) pekerja dengan kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan). Data tersebut dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner.

2. Masa kerja

Data masa kerja dikumpulkan melalui instrumen berupa kuesioner didalam terdapat 2 kategori yang berkaitan dengan penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) yaitu > 2 tahun dan < 2 tahun.

3. *Personal hygiene*

Data *personal hygiene* dikumpulkan melalui instrumen berupa kuesioner didalamnya terdapat 6 pertanyaan yang berkaitan dengan *personal hygiene* dengan kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan). Data tersebut dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner menggunakan skala likert.

4. Penggunaan APD

Data penggunaan APD dikumpulkan melalui instrumen berupa kuesioner didalamnya terdapat 4 pertanyaan yang berkaitan

dengan penggunaan APD dengan kejadian penyakit kulit (dermatitis kontak iritan). Data tersebut dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner menggunakan skala likert.

G. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan ditempat penelitian dengan prosedur sebagai berikut :

1. Setelah proposal penelitian mendapat persetujuan dari pembimbing, peneliti meminta izin kepada ketua Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang.
2. Mendatangi responden sesuai kriteria peneliti untuk pengisian kuesioner.
3. Menjelaskan data yang didapat dari responden dijamin kerahasiannya.
4. Meminta responden untuk menandatangani lembaran persetujuan menjadi responden.
5. Membagi lembaran kuesioner sambil menjelaskan cara pengisian.
6. Setelah kuesioner diisi, peneliti langsung mengumpulkan untuk memeriksa kelengkapannya.
7. Apabila belum lengkap responden diminta untuk melengkapinya saat itu juga.
8. Melakukan analisis data.

H. Jenis dan Cara Pengumpulan data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang bersumber dari sampel yang dikumpulkan dengan menggunakan kuisisioner. Pengumpulan data dan kuisisioner yaitu melihat data tentang karakteristik individu meliputi umur pekerja, dan riwayat pekerjaan meliputi masa kerja, dan pemakaian APD di PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang 2017.

2. Data Sekunder

Data sekunder data yang diperoleh dari perusahaan mengenai perusahaan secara umum. Data sekunder diperoleh secara studi dokumen, meliputi data perusahaan secara umum, peta perusahaan, jumlah karyawan, hasil produksi perusahaan di PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang.

I. Definisi Operasional

Defenisi operasional adalah mendefenisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Hidayat, 2012).

Tabel 3.1
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Cara ukur	Skala	Hasil ukur
Variabel Indevenden						
1	Masa Kerja	Jangka waktu seseorang dihitung dari mulai bekerja sampai sekarang dia masih bekerja	Lembar kuesioner	Kuesioner	Nominal	0 = ≥ 2 Tahun 1 = < 2 tahun
2	Personal Hygiene	Kebiasaan pekerja untuk menjaga kebersihan diri sebelum dan setelah bekerja.	Lembar kuesioner	Kuesioner	Ordinal	0 = buruk jika skor $< \text{mean}$ (12,70) 1 = baik jika skor $\geq \text{mean}$ (12,70)
3	Penggunaan APD (alat pelindung diri)	Penggunaan alat pelindung diri lengkap (topi/helm keselamatan, sarung tangan, masker, sepatu boot) oleh karyawan di tempat kerja saat melakukan tugasnya.	Lembar kuesioner	Kuesioner	Ordinal	0 = tidak menggunakan APD jika skor $< \text{mean}$ (8,43) 1 = ya menggunakan APD, jika skor $\geq \text{mean}$ (8,43)
Variabel Dependen						
5	Penyakit kulit (dermatitis kontak iritan)	Peradangan pada kulit yang disebabkan oleh bahan atau substansi yang menempel pada kulit pekerja dengan gejala gatal, kemerahan, bengkak, pembentukan lepuh kecil pada kulit, kering, mengelupas, dan bersisik. Yang sedang atau dialami oleh responden.	Lembar Kuesioner	Kuesioner	Ordinal	0 = mengalami dermatitis kontak iritan, jika responden menjawab "Ya" 1 = tidak mengalami dermatitis kontak iritan, jika responden menjawab "Tidak"

J. Pengolahan Data

Setelah data dikumpulkan, selanjutnya dilakukan pengolahan data melalui tahapan sebagai berikut:

1. *Editing*

Merupakan kegiatan untuk melakukan pengecekan isian kuisisioner apakah jawaban yang dilakukan ada atau sudah lengkap, jelas dan konsisten dengan pertanyaan yang ada pada kuisisioner.

2. *Coding*

Merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/bilangan. Kegunaan dari *coding* untuk mempengaruhi pada saat analisis data dan juga mempercepat pada saat *entry* data.

3. *Processing*

Merupakan kegiatan pemrosesan data dengan cara mengentri data dari kuisisioner ke program komputer.

4. *Cleaning*

Merupakan program pembersihan data berupa pengecekan kembali data yang sudah dientri untuk mengetahui antara lain *missing* data melalui list distribusi masing–masing variabel melalui tabel silang

5. *Tabulasi*

Merupakan meringkas data yang masuk (data mentah) ke dalam tabel–tabel yang telah disiapkan.

K. Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Validitas merupakan derajat ketepatan antara yang terjadi pada obyek penelitian dengan gaya yang dapat diperoleh oleh peneliti, Validitas mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam mengukur suatu data. (Sugiyono, 2013)

Terdapat 2 macam validitas penelitian, yaitu :

a. Validitas Internal

Validitas internal berkenaan dengan derajat akurasi desain penelitian dengan hasil yang dicapai.

b. Validitas eksternal

Validitas eksternal berkenaan dengan derajat akurasi apakah hasil penelitian dapat digeneralisasikan atau ditetapkan pada populasi dimana sampel tersebut diambil.

Cara mengukur validitas :

- a) Bila r hitung lebih besar dari r tabel maka H_0 ditolak, artinya variabel valid
- b) Bila r hitung lebih kecil dari r tabel maka H_0 gagal ditolak, artinya variabel tidak valid

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dan dengan alat pengukur yang sama.

Pengukuran reliabilitas pada dasarnya dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu:

a) *Repeated Measure* (Ukur Ulang)

Pertanyaan ditanyakan pada responden pada waktu yang berbeda, dan kemudian dilihat apakah ia tetap konsisten dengan jawabannya.

b) *One Shot* (Diukur Sekali Saja)

Disini pengukurannya hanya sekali dan kemudian dibandingkan dengan pertanyaan lain.

i. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel penelitian dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis univariat akan mendeskripsikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk variabel independen yaitu: masa kerja, personal hygiene dan penggunaan APD, sedangkan variabel dependen yaitu: penyakit

kulit (Dermatitis kontak iritan) di PT. Perindustrian dan Perdagangan.

2. Analisis Bivariat

a. Dilakukan untuk mengetahui hubungan antara beberapa variabel independen dengan variabel dependen. Tujuannya untuk menguji ada tidaknya hubungan masa kerja, *personal hygiene*, dan penggunaan APD dengan penyakit kulit (dermatitis kontak iritan) dengan uji statistik *Chi-square*. Dasar pengambilan uji chi square dengan tingkat kemaknaan 95% dengan kriteria :

1. Jika nilai $p\text{-value} < \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak artinya menunjukkan variabel tersebut ada hubungan.
2. Jika nilai $p\text{-value} > \alpha$ (0,05) maka H_a diterima artinya menunjukkan variabel tersebut tidak ada hubungan.

b. *Prevalence Odd Ratio* (POR)

Ood Ratio adalah ukuran faktor dengan kejadian penyakit dihitung dari angka penyakit pada kelompok berisiko dibanding angka kejadian penyakit pada kelompok yang tidak berisiko

Setelah dilakukan validasi dan pengelompokan penelitian yang diperoleh, hasil pengamatan akan disusun dalam table 2x2. Kemudian berdasarkan data dicari rasio

prevalen untuk mengetahui pengaruh resiko terhadap efek dan dilakukan uji hipotesis.