

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada bulan Desember 2019, telah ditemukan pneumonia jenis baru yang penyebabnya tidak diketahui. Penyakit pneumonia tersebut pertama kali ditemukan di kota Wuhan, Cina. Kemudian Pneumonia tersebut diketahui penyebabnya, dan penyebabnya ialah virus corona jenis baru yang diberi nama *2019-Novel Corona Virus (2019-nCoV)*.¹

Penyakit jenis baru ini menyerang sistem pernapasan manusia yang cara penularannya cukup cepat, yaitu dari orang ke orang. Pada tanggal 30 Januari 2020 WHO mengeluarkan pernyataan Kejadian Luar Biasa (KLB) terhadap penyakit ini. Pada tanggal 11 Februari 2020 WHO mendefinisikan penyakit *corona virus* baru sebagai COVID-19.¹ Wabah ini hampir menyebar ke seluruh benua kecuali benua Antartika dan pada bulan Maret 2020 COVID-19 Masuk ke Indonesia. Pada pertengahan bulan Juli 2020 terdapat 13.000.000 lebih kasus yang dilaporkan oleh negara-negara yang terjangkit dengan total kematian mencapai 580.000 kasus. Di Amerika Serikat pada bulan Juni terdapat lebih dari 7.000.000 kasus, di Asia Tenggara terdapat 1.300.000 kasus, di Indonesia terdapat 81.000 lebih kasus dan di Sumatera Utara terdapat 2.700 kasus.² Dengan jumlah kasus yang semakin meningkat membuat tenaga kesehatan sebagai garda terdepan diwajibkan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) selama bertugas.

Tenaga Kesehatan terdiri dari dokter, bidan, perawat, dan Analis laboratorium diwajibkan menggunakan APD selama bekerja di Rumah Sakit yang terdiri dari masker bedah, masker N95, *googles* pelindung mata, *face shield* (pelindung wajah), sarung tangan pemeriksaan, sarung tangan bedah, gaun sekali pakai, *coverall* medis,

heavy duty apron, sepatu boot anti air, dan penutup sepatu.^{3 4} Penggunaan APD dapat mengakibatkan kelainan pada kulit seperti, lekukan topeng di pipi dan hidung, munculnya vesikel pada hidung (83,1%), cedera atau lecet di belakang telinga, munculnya lesi kulit seperti pustula atau bisul, dermatitis seboroik, infeksi jamur sekunder pada kulit kepala, dan gangguan kulit lainnya pada tangan dan kaki akibat penggunaan sarung tangan dalam waktu yang cukup lama, intensitas cuci tangan yang sering, pemakaian sepatu boot dan banyaknya pelindung yang menutupi pada tangan atau kaki.⁵

Saat ini tenaga kesehatan merupakan profesi yang besar kemungkinannya terkena kelainan kulit akibat penggunaan APD. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti hubungan penggunaan APD dengan kelainan kulit pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. RM. Djoelham di Kota Binjai.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan penggunaan APD dengan kelainan kulit pada tenaga kesehatan?

1.3 Hipotesis Penelitian

H₀ : Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan APD dengan kelainan kulit pada tenaga kesehatan.

H_a : Terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan APD dengan kelainan kulit pada tenaga kesehatan.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan penggunaan APD dengan kelainan kulit pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R. M. Djoelham di Kota Binjai.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran penggunaan APD di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R. M. Djoelham di Kota Binjai.
2. Mengetahui gambaran kelainan kulit pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. R. M. Djoelham di Kota Binjai.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada :

1.5.1 Institusi Pendidikan

Menambah referensi penelitian dan masukan yang dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

1.5.2 Tenaga Kesehatan

Tenaga Kesehatan yang menjadi responden dalam penelitian ini dapat mengetahui gambaran kelainan kulit akibat penggunaan APD dan cara pencegahannya .

1.5.3 Peneliti

Meningkatkan pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai hubungan penggunaan APD dengan kelainan kulit.

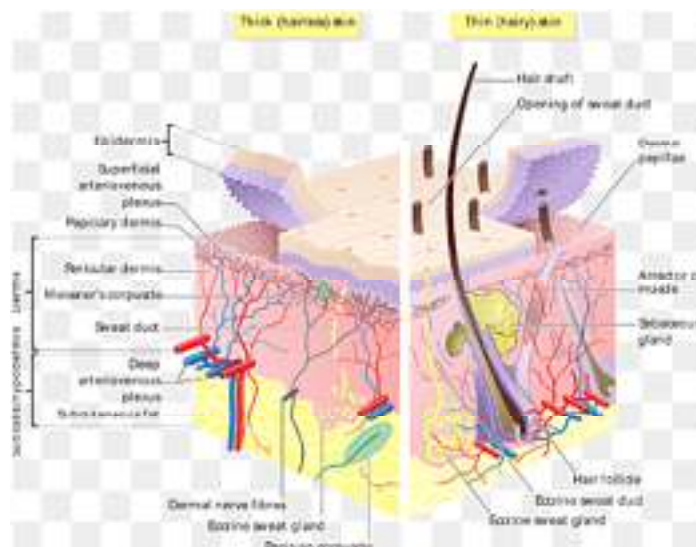
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kulit

2.1.1 Anatomi Kulit

Kulit merupakan organ elastis dan terluar dari tubuh manusia yang dapat melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan. Berat kulit sekitar 5 kg dan luas 2 m² pada seseorang dengan berat badan 70 kg, dan rata-rata tebal kulit 1-2 mm. Paling tebal (16 mm) terdapat ditelapak tangan dan kaki, sedangkan paling tipis (1,5 mm) terdapat di penis.⁶



Gambar 2.1 Anatomi Kulit manusia⁶

2.1.2 Lapisan Kulit

Secara mikroskopis kulit dibagi menjadi 3 bagian yaitu epidermis, dermis dan, subkutis. Lapisan epidermis adalah lapisan kulit dinamis senantiasa beregenerasi, berespons terhadap rangsangan di luar maupun dalam tubuh manusia.⁶

A. Lapisan Epidermis (lapisan tanduk), terdiri dari 5 lapisan :

a. Stratum Korneum

Merupakan lapisan paling luar yang terdiri dari kumpulan sel-sel yang telah mati dan terus menerus diganti oleh sel yang baru. Lapisan ini menebal di telapak tangan dan kaki, sedangkan menipis di kelopak mata.⁶

b. Stratum Lusidum

Lapisan stratum korneum yang terdiri dari protein dan lemak, berwarna transparan dan tampak jelas di telapak kaki dan tangan.⁶

c. Stratum Granulosum

Terdiri dari sel-sel yang memipih dengan sitoplasma berwarna gelap karena keratohialin, adanya granula ini menunjukkan bahwa sel-sel mulai mati.⁶

d. Stratum Spinosum

Terdiri dari satu lapis sel silindris dengan sumbu panjang tegak lurus dan selalu membelah diri. Lapisan ini merupakan *impermeable membrane* terhadap bahan kimia yang larut dalam air. Lapisan ini mengandung sel-sel melanosit. Pada orang normal, perjalanan sel dari stratum basal ke stratum korneum lamanya 40-56 hari.⁶

e. Stratum Basalis

Lapisan sel basal yang berbentuk kolom yang bertugas mengeluarkan sel kulit mati pada lapisan terluar dengan cara membelah kemudian mendorong sel kulit mati ke permukaan kulit.⁶

B. Lapisan Dermis

Lapisan dermis terdapat dibawah epidermis, kulit ini lebih tebal dan elastis karena terdiri dari kumpulan jaringan fibrosa dan elastis. Terdiri dari 2 lapisan, yaitu ⁶ :

a. Stratum Papillare

Menonjol masuk ke dalam lapisan bawah epidermis, mengandung kapiler dan ujung-ujung syaraf sensoris.⁶

b. Stratum Retikularis

Berhubungan dengan subkutis, mengandung kelenjar keringat dan sebacea.⁶

C. Lapisan Subkutis

Memiliki jaringan longgar dan mengandung banyak kelenjar dan sel-sel lemak.⁶

2.2 Alat Pelindung Diri

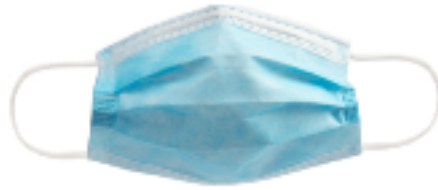
Alat Pelindung Diri merupakan perangkat alat yang dirancang sebagai penghalang terhadap penetrasi zat, partikel padat, cair, atau udara untuk melindungi pemakainya dari cedera atau penyebaran infeksi atau penyakit.⁴ Syarat penggunaan APD ialah nyaman dipakai, dan tidak mengganggu pelaksanaan kerja oleh pekerja dan memberikan perlindungan efektif terhadap macam bahaya yang dihadapi seperti faktor fisik, kimia, dan biologis. yang terdiri sebaagai berikut⁷.

A. Masker

Masker memiliki beberapa jenis yaitu:

1. Masker Bedah

Masker ini memiliki beberapa jenis bahan yaitu; *Non woven spunbond*, *Meltblown spunbond* dan, *Spunbond Meltblown meltblown spundbond (SMSS)*. Kegunaan masker bedah ini ialah melindungi pengguna dari partikel yang dibawa melalui udara (*airbone particle*), *droplet*, cairan, virus atau bakteri. Masker ini digunakan pada tenaga medis tetapi tidak direkomendasikan untuk penanganan langsung pasien terkonfirmasi COVID-19⁴.



Gambar 2.2 Masker Bedah⁸

2. Masker N-95

Masker ini memiliki bahan yang terdiri dari 4-5 lapisan (lapisan luar *polypropylen*, lapisan tengah *electrete (charged polypropylene)*). Masker ini memiliki kemampuan melindungi pengguna atau tenaga kesehatan dengan menyaring atau menahan cairan, darah, aerosol (partikel padat udara), bakteri atau virus. Kemampuan filtrasi masker ini lebih baik dari masker bedah⁷.



B. *Googles*

Material pelindung mata untuk tenaga medis ialah plastik/*acrylic* bening. Kegunaannya ialah melindungi mata dan area di sekitar mata pengguna atau tenaga medis dari percikan cairan atau darah atau droplet⁴.



Gambar 2.2.2 Goggle Glass¹⁰

C. *Face Shield*

Material pelindung wajah yaitu plastik bening yang dapat memberikan visibilitas yang pada pemakainya. Kegunaannya ialah melindungi wajah pengguna/tenaga medis (termasuk bagian tepi wajah) dari percikan cairan atau darah atau droplet⁷.



Gambar 2.2.3 Pelindung Wajah⁸

D. *Examination Gloves* (Sarung Tangan Pemeriksaan)

Sarung tangan memiliki material: *nitrile, latex, isoprene*. Kegunaannya ialah melindungi tangan pengguna atau tenaga medis dari penyebaran infeksi atau penyakit selama pelaksanaan pemeriksaan atau prosedur medis. Sarung tangan ini berisfat non steril⁴.



Gambar 2.2.4 *Examination Gloves*¹¹

E. *Surgical Gloves* (Sarung Tangan Bedah)

Material dari sarung tangan ini ialah *nitrile*, *latex*, *isoprene*. Kegunaannya ialah melindungi tangan pengguna atau tenaga kesehatan dari penyebaran infeksi atau penyakit dalam pelaksanaan tindakan bedah. Sarung tangan ini bersifat steril⁷.



Gambar 2.2.5 Surgical gloves¹¹

F. Gaun Sekali Pakai

Materialnya gaun ini ialah *non woven*, Serat Sintetik (*polypropilen*, *polyester*, *polyetilen*, *dupont tyvex*). Kegunaannya ialah melindungi pengguna atau tenaga kesehatan dari penyebaran infeksi atau penyakit, hanya melindungi bagian depan, lengan dan setengah kaki. Panjang gaun setengah betis untuk menutupi bagian atas sepatu boots⁷.



Gambar 2.2.6 Gaun Sekali Pakai¹¹

G. Coverall Medis

Material *coverall* medis ini ialah *non woven*, Serat Sintetik (*polypropilen, polyester, polyetilen, dupont tyvex*) dengan pori-pori 0.2- 0.54 mikron (*microphorus*). Kegunaannya ialah melindungi pengguna atau tenaga kesehatan dari penyebaran infeksi atau penyakit secara menyeluruh dimana seluruh tubuh termasuk kepala, punggung dan tungkai bawah tertutup⁷.



Gambar 2.2.7 Coverall Medis¹⁰

H. *Heavy Duty Apron*.

Heavy duty apron memiliki material; 100% *polyester* dengan lapisan PVC atau 100% PVC, atau 100% karet, atau bahan tahan air lainnya. Apron ini melindungi pengguna atau tenaga kesehatan penyebaran infeksi atau penyakit⁷.



Gambar 2.2.8 Heavy Duty Apron¹¹

I. *Waterproof Boots* (Sepatu Boot Anti Air)

Material Sepatu Boot ini memiliki material *latex* dan PVC. Kegunaannya ialah melindungi kaki pengguna/ tenaga kesehatan dari percikan cairan atau darah. Memiliki tinggi selutut supaya lebih tinggi daripada bagian bawah gaun⁷.



Pelindung Kaki

Gambar 2.2.9 Sepatu Boot Anti Air¹²

J. *Shoe Cover* (Penutup Sepatu)

Memiliki bahan *Non Woven Spun Bond*. Pelindung sepatu memiliki kegunaan untuk melindungi sepatu pengguna atau tenaga medis kesehatan dari percikan cairan/darah⁷.



Gambar 2.2.10 Penutup Sepatu⁴

2.3 Kelainan Kulit karena Penggunaan Alat Pelindung Diri

Kelainan kulit yang disebabkan oleh APD biasanya akibat permeabilitas udara yang buruk, adanya gesekan, dan tekanan pada kulit¹³. Berikut adalah beberapa jenis kelainan kulit yang disebabkan penggunaan APD:

A. Kerusakan Kulit Wajah



2.3 Kerusakan Kulit Wajah¹³

Peralatan seperti berbagai jenis masker dan kaca mata yang harus melekat erat pada permukaan kulit, yang menekan kulit di tempat tertentu selama berjam-jam yang dapat menyebabkan cedera tekanan terkait dengan perangkat dan dapat menyebabkan eritema, lepuh, atau borok, dengan rasa nyeri bahkan mengakibatkan infeksi sekunder¹³.

B. Kerusakan Kulit Telinga



Gambar 2.3.1 Kerusakan Kulit Telinga¹⁴

Penggunaan masker dan *face shield* dengan penyangga telinga dalam jangka panjang dapat menyebabkan cedera tekanan (eritem) dan rasa nyeri pada kulit aurikuler setelah pelepasan masker¹³.

C. Kerusakan Kulit Kepala



Gambar 2.3.2 Kerusakan Kulit Kepala¹⁵

Penggunaan *face shield* jenis helm, pelindung mata, dan juga *coverall* medis dapat menyebabkan gangguan kulit kepala seperti cedera tekanan dan folikulitis yang dapat berkembang menjadi pustula, bisul, dermatitis seboroik, dan infeksi jamur sekunder¹³.

D. Kerusakan Kulit Tangan dan Kaki



Gambar 2.3.3 Kerusakan Kulit Tangan dan Kaki^{16 17}

Pemakaian sarung tangan dan sepatu bot yang sebagian besar terbuat dari bahan tahan air seperti karet dan plastik yang bersifat kedap udara sehingga mengurangi penguapan keringat dalam penggunaan jangka panjang pada lingkungan yang panas dan lembab, yang dapat menyebabkan pertumbuhan jamur lebih cepat. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya eksim, herpes, infeksi jamur, dan dermatitis kontak dengan eritema, eksudasi bahkan erosi. Selain itu mencuci tangan dan kaki berulang kali dapat mengakibatkan tangan dan kaki menjadi kering, gatal, dan eksim¹³.

E. Kerusakan di Daerah Lain



Gambar 2.3.4 Kerusakan Kulit di Daerah Lain¹⁸

Penggunaan pakaian pelindung berlapis dapat menyebabkan gangguan pada sekresi kelear sebacea yang menimbulkan munculnya jerawat di

area yang kaya kelenjar sebaceous seperti dada dan punggung. Selain itu, iritasi dan juga reaksi alergi dapat terjadi¹³.

2.4 TENAGA KESEHATAN

Tenaga kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan/atau keterampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan. Untuk bidang tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan upaya kesehatan. Tenaga kesehatan terdiri dari³ :

A. Dokter

Seseorang yang telah mempelajari dan lulus pendidikan kedokteran dan memperoleh Surat Tanda Registrasi (STR) yang ahli dalam hal penyakit dan pengobatan.³

B. Bidan

Seseorang yang telah lulus program pendidikan kebidanan yang diakui secara resmi oleh negara dan yang telah memiliki izin sah (lisensi) dalam praktiknya yang berfokus pada pelayanan persalinan normal.³

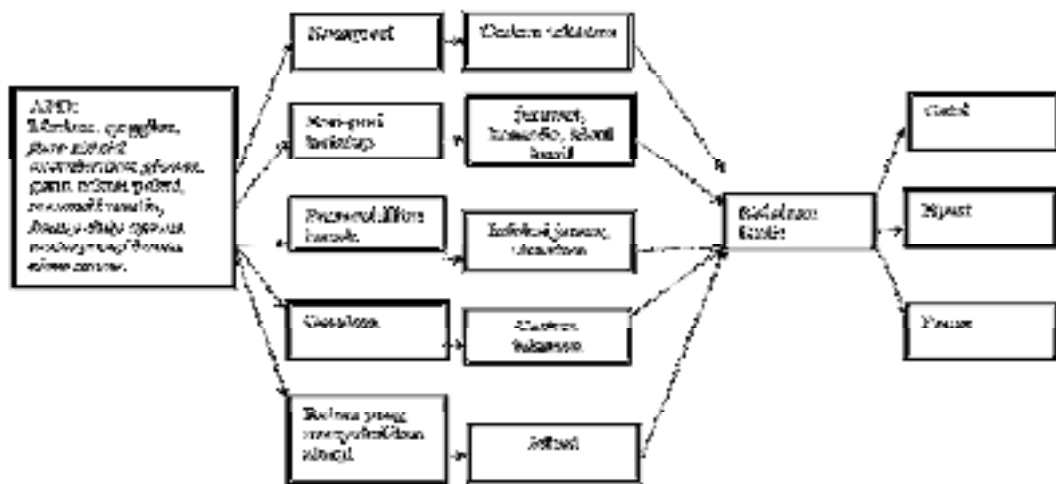
C. Perawat

Seseorang yang telah lulus perguruan tinggi keperawatan, yang bekerja sama dengan dokter dalam mengembangkan rencana asuhan keperawatan penyakit pasien dan meningkatkan kualitas hidup pasien.^{3 19}

D. Analis laboratorium

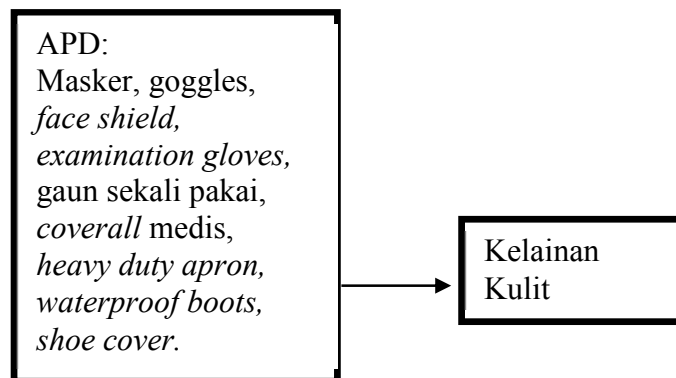
Seseorang yang ahli dalam melaksanakan dan mengevaluasi prosedur laboratorium yaitu memeriksa atau meneliti bahan-bahan yang akan diperiksa baik berupa darah, urin, tinja, dahak, kerokan kulit, dan yang lainnya, Agar didapati diagnosis yang tegak.²⁰

2.5 Kerangka teori



Gambar 2.4 Gambar Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.5 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* dimana data di ambil menggunakan kuesioner dalam satu waktu pengambilan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. RM. Djoelham di Kota Binjai, Sumatra Utara, Indonesia.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan April 2021 s/d Mei 2021

3.3 Populasi Penelitian

3.3.1 Populasi Target

Populasi target yang diambil dalam penelitian ini merupakan Tenaga Kesehatan yang bekerja pada rumah sakit di Kota Binjai, Sumatera Utara, Indonesia.

3.3.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini merupakan tenaga kesehatan yang bekerja di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. RM. Djoelham di Kota Binjai, Sumatera Utara, Indonesia.

3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Sebelum dilakukan sampling, peneliti melakukan beberapa batasan atau kriteria inklusi dan eksklusi bagi subyek penelitian, sebagai berikut:

3.4.1 Kriteria Inklusi

1. Tenaga Kesehatan yang berkerja di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. RM. Djoelham di Kota Binjai, Sumatera Utara Indonesia.
2. Dapat membaca dan mengerti untuk mengaplikasikan *google form*.
3. Berkenan untuk menjadi responden saat penelitian.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

Tenaga Kesehatan yang tidak hadir saat penelitian dilakukan.

3.5 Sampel dan Cara Pemilihan Sampel

Subyek yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*, yaitu pemilihan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah responden dapat terpenuhi.

3.5.1 Estimasi Sampel

Penentuan besar sampel dilakukan dengan penggunaan rumus yang akan digunakan adalah rumus analitik kategorik tidak berpasangan.

$$N_1 = N_2 = \frac{(Z_{\alpha}\sqrt{2PQ} + Z_{\beta}\sqrt{(P_1Q_1 + P_2Q_2)})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan: N = besar sampel

$\alpha = 0.05 \rightarrow Z_{\alpha}$ dengan hipotesis dua arah = 1.96

$\beta = 0.2 \rightarrow Z_{\beta}$ dengan hipotesis dua arah = 0.84

P_{\square} = Proporsi pada kelompok yang sudah diketahui (0.5)

$Q_{\square} = 1 - P_{\square}$ (0.5)

P_{\square} = Proporsi pada kelompok yang merupakan *judgment* (0.7)

$Q_{\square} = 1 - P_{\square}$ (0.3)

$P = \frac{P_1 + P_2}{2}$ (0.6)

$Q = 1 - P$ (0.40)

Besar sampel minimal pada sampel ini adalah 51, digenapkan menjadi 120 sampel.

3.6 Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer, yaitu menggunakan kuesioner.

3.7 Cara Kerja

1. Pengajuan *ethical clearance* dari Dewan Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.

2. Pengajuan izin penelitian kepada Rumah Sakit Umum Daerah Dr. RM. Djoelham di Kota Binjai.
3. Memilih 60 subyek yang menjadi sampel penelitian ini.
4. Memberikan penjelasan terkait penelitian kepada subyek penelitian.
5. Bila bersedia, subyek penelitian menyetujui *informed consent*.
6. Subyek penelitian mengisi kuesioner.
7. Mengolah data hasil kuesioner.
8. Menggunakan perangkat lunak komputer.

3.8 Identifikasi Variabel

1. Variabel indepeden: Penggunaan APD.
2. Variabel dependen: Kelainan kulit.

3.9 Defenisi Operasional

Tabel 3.1 Tabel Defenisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	APD	Kelengkapan wajib yang digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan resiko kerja serta SOP dari perusahaan yang diterapkan untuk menjaga keselamatan dan	Kuesioner berupa 10 soal dengan satu soal benar mendapat skor 1 dan salah mendapat skor 0	Nominal	Untuk sarung tangan: 1. Sarung tangan kain 2. Sarung tangan plastik 3. Sarung tangan medis (sesuai standar Kemenkes) Untuk masker: 1. Masker <i>scuba</i> 2. Masker kain 3. Masker bedah (sesuai standar Kemenkes)

kesehatan
individu
pekerja dan
orang
sekitarnya.

4. Masker N-95 /
KN-95 (sesuai
standar
Kemenkes)

Untuk kacamata:

1. Kacamata
estetika

2. Kacamata
renang

3. *Goggle glass*

Untuk pelindung
wajah:

1. Kupluk

2. *Face shield
mask*

3. *Face shield
medis*

Untuk gaun
pelindung:

1. Jas hujan
kalong

2. Ponco

3. Gaun medis

Untuk *coverall*:

1. Jas Hujan set

2. Jas pelindung
tambang

3. *Hazmat*

Untuk celemek:

1. Celemek
masak

-
2. Celemek multifungsi
 3. *Heavy duty apron*

Untuk bot anti air:

1. Bot kulit
2. Bot pendek
3. Bot medis

Untuk penutup sepatu:

1. Penutup sepatu bot
 2. Penutup sepatu estetika
 3. Penutup sepatu medis
-

2	Kelainan Kulit	Kelainan kulit yang diakibatkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja.	kuesioner berupa 21 soal.	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ya, mengalami. 2. Tidak, mengalami.
---	----------------	---	---------------------------	---------	---

3.10 Analisis Data

Analisis data penelitian dilakukan menggunakan perangkat lunak komputer. Analisis univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran distribusi ataupun frekuensi disajikan dalam bentuk tabel. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel pada penelitian, dengan menggunakan uji analisa *chi square*. Jika tidak memenuhi syarat menggunakan uji *chi square* maka analisis data dilakukan menggunakan uji *fisher*.