

**DEPARTEMEN DERMATOLOGI DAN VENEREOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**SKRIPSI**

**2022**

**HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN MASKER DENGAN KEJADIAN  
DERMATITIS KONTAK PADA PETUGAS KEBERSIHAN DI FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**



**AGUSTINUS KATEMBA**

**C011191019**

**PEMBIMBING:**

**DR. AIRIN RISKIANTY NURDIN, SP.KK(K), M.KES., FINSDV**

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYELESAIKAN  
STUDI PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2022**

**HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN MASKER DENGAN KEJADIAN  
DERMATITIS KONTAK PADA PETUGAS KEBERSIHAN DI FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

**AGUSTINUS KATEMBA**

**C011 19 1 019**

**PEMBIMBING:**

**DR. AIRIN RISKIANTY NURDIN, SP.KK(K), M.KES., FINSDV**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2022**

**DEPARTEMEN DERMATOLOGI DAN VENEROLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2022**

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Skripsi dengan Judul:

**“HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN MASKER DENGAN KEJADIAN  
DERMATITIS KONTAK PADA PETUGAS KEBERSIHAN DI FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERITAS HASANUDDIN”**

**Makassar, 19 Desember 2022**

**Pembimbing,**



**dr. Airin Riskianty Nurdin, Sp.KK(K), M.Kes., FINSDV**

**NIP. 19790612 201012 2 001**

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Dermatologi dan Venerologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul:

**“HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN MASKER DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK PADA PETUGAS KEBERSIHAN DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN”**

**Hari/Tanggal : Kamis, 1 Desember 2022**

**Waktu : 16.00 WITA - Selesai**

**Tempat : Departemen Dermatologi dan Venerologi**

**Makassar, 19 Desember 2022**

**Mengetahui,**



**dr. Airin Riskianty Nurdin, Sp.KK(K), M.Kes., FINSDV**

**NIP. 19790612 201012 2 001**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Agustinus Katemba  
NIM : C011191019  
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum  
Judul Skripsi : Hubungan antara Penggunaan Masker dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Airin Riskianty Nurdin, Sp.KK (K), M.Kes., FINSDV (.....) 

Penguji 1 : Dr. dr. Andi Alfian Zainuddin. MKM (.....) 

Penguji 2 : dr. Suci Budhiani, Sp.KK., M.Kes (.....) 

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 19 Desember 2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

"HUBUNGAN ANTARA PENGGUNAAN MASKER DENGAN KEJADIAN  
DERMATITIS KONTAK PADA PETUGAS KEBERSIHAN DI FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERITAS HASANUDDIN"

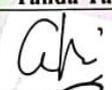
Disusun dan Diajukan Oleh :

Agustinus Katemba

C011191019

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nmaa Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Airin Riskianty Nurdin, Sp.KK(K), M.Kes., FINS DV	Pembimbing	
2	Dr. dr. Andi Alfian Zainuddin. MKM	Penguji 1	
3	dr. Suci Budhiani, Sp.KK., M.Kes	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan  
Bidang Akademik & Kemahasiswaan  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi  
Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin



dr. Agussalim Bukhari, M. Clin. Med., Ph.D. Sp.GK(K)

NIP. 19700821 199903 1 001



dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M

NIP. 19810118 200912 2 003

### LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Agustinus Katemba  
NIM : C011191019  
Tempat & Tanggal Lahir : Makassar, 22 Agustus 2001  
Alamat Tempat Tinggal : Kompleks Rusunawa 2 Unhas Blok C  
Alamat Email : aguskatemba17@gmail.com  
Nomor HP : 082260893946

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 24 Desember 2022

Penulis,



Agustinus Katemba  
NIM C011191019

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur tak terhingga penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Penggunaan Masker Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Petugas Kebersihan Di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Skripsi ini juga diharapkan dapat memberi manfaat bagi pembaca dan peneliti lainnya untuk menambah pengetahuan mengenai penggunaan masker dan dermatitis kontak.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menghaturkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa dan Bunda Maria atas berkat dan penyertaan-Nya yang telah memberikan penulis kesempatan, kesehatan, dan kemampuan selama melaksanakan pendidikan hingga selesainya penelitian ini;
2. Rasa hormat, cinta, dan terima kasih yang tidak terhingga penulis persembahkan sepenuh hati kepada orang tua penulis, Yesaya Katemba/Lusiana Sambi, dan saudara-saudara penulis yang telah memberikan semangat, kasih sayang, dan rasa kebersamaan, serta selalu mendukung penulis hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
3. dr. Airin Riskianty Nurdin, Sp.KK(K)., M.Kes., FINS DV selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan, bantuan, bimbingan dan petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
4. Dr. dr. Andi Alfian Zainuddin. MKM dan dr. Suci Budhiani, Sp.KK., M.Kes

selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran selama pembuatan skripsi ini berlangsung;

5. Seluruh staf pengajar dan civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin atas bimbingan dan ilmu yang diberikan dari awal perkuliahan hingga penulis menyelesaikan skripsi ini;
6. Sahabat-sahabat terbaik penulis yang tidak bisa disebut satu persatu, Kelompok belajar zzz yang telah berjuang bersama dan saling bahu membahu dalam segala hal sejak awal perkuliahan;
7. Teman-teman F1LA9GRIN atas dukungan, kebersamaan, persahabatan yang terus diberikan kepada penulis serta partisipasi dalam penelitian skripsi;
8. Semua pihak yang tidak sempat disebutkan dan telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi materi maupun tata cara penulisan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis memohon maaf atas segala kekurangan tersebut dan penulis juga mengharapkan kritik serta saran yang membangun agar kedepannya penulis dapat membuat karya yang lebih baik lagi

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan, terkhususnya pada bidang ilmu kedokteran.

Makassar, Desember 2022

Penulis

Agustinus Katemba

C011191019

Agustinus Katemba (C011 19 1 019)

dr. Airin Riskianty Nurdin, Sp.KK(K)., M.Kes., FINS DV

**Hubungan Antara Penggunaan Masker dengan Kejadian Dermatitis Kontak  
pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang.** Pandemi Corona Virus Disease-19 (COVID-19) yang terjadi di seluruh dunia membuat setiap orang harus mematuhi protokol kesehatan yang ketat untuk mencegah transmisi COVID-19 salahnya dengan memakai Alat Pelindung Diri (APD). Masker merupakan APD yang paling sering digunakan namun apabila digunakan dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan kelainan pada kulit salah satunya yaitu dermatitis kontak. Dermatitis kontak merupakan kelainan pada kulit karena adanya bahan yang mengenai kulit, baik itu melalui reaksi alergi (mekanisme imunologik) ataupun reaksi iritasi (mekanisme non imunologik) yang terbagi menjadi dermatitis kontak alergi (DKA) dan dermatitis kontak iritan (DKI). **Tujuan.** Secara umum, untuk mengetahui hubungan antara penggunaan masker dengan kejadian dermatitis kontak pada petugas kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. **Metode.** Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Sampel pada penelitian ini adalah petugas kebersihan di lingkup Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin sebanyak 38 orang dan dipilih secara acak dengan metode simple random sampling. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui pengisian kuesioner yang dibagikan secara luring. **Hasil.** Dari total 38 sampel yang diteliti, terdapat 4 sampel yang mengalami dermatitis kontak. Berdasarkan data hubungan jenis masker dengan kejadian dermatitis kontak yang diolah dengan uji Kolmogorov-Smirnov, didapatkan hasil nilai  $P=0.848$  ( $P>0.05$ ). Berdasarkan hubungan durasi penggunaan masker dengan kejadian dermatitis kontak yang diolah dengan uji Kolmogorov-Smirnov, didapatkan hasil  $P=1.000$  ( $P>0.05$ ). Kemudian berdasarkan hubungan frekuensi penggantian masker dengan kejadian dermatitis kontak yang diolah dengan uji fisher, didapatkan  $P=0.009$  ( $P<0.05$ )  $OR=31$ . **Kesimpulan.** Terdapat hubungan yang bermakna antara frekuensi penggantian masker dengan kejadian dermatitis kontak pada petugas kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

**Kata Kunci:** Dermatitis kontak, masker, alat pelindung diri

Agustinus Katemba (C011 19 1 019)

dr. Airin Riskianty Nurdin, Sp.KK(K)., M.Kes., FINSDV

**The Relationship Between the Use of Masks With The Incidence of Contact Dermatitis in Janitors at the Faculty of Medicine, Hasanuddin University**

**ABSTRACT**

**Background.** *The Corona Virus Disease-19 (COVID-19) pandemic that occurs around the world makes everyone have to adhere to strict health protocols to prevent the transmission of COVID-19 by wearing Personal Protective Equipment (PPE). Masks are the most frequently used PPE but if used for a long time can cause abnormalities in the skin, one of which is contact dermatitis. Contact dermatitis is a disorder in the skin due to the presence of material that hits the skin, be it through an allergic reaction (immunological mechanism) or an irritant reaction (non-immunological mechanism) which is divided into allergic contact dermatitis (DKA) and irritant contact dermatitis (DKI).* **Purpose.** *To find out the relationship between the use of masks and the incidence of contact dermatitis in cleaners at the Faculty of Medicine, Hasanuddin University.* **Method.** *This study is an observational analytical study with a cross sectional approach. The sample in this study was 38 janitors within the scope of the Faculty of Medicine, Hasanuddin University and were randomly selected using the simple random sampling method. The data in this study was obtained through filling out a questionnaire that was shared offline.* **Result.** *Of the total 38 samples studied, there were 4 samples that had contact dermatitis. Based on data on the relationship of mask type with the incidence of contact dermatitis treated with the Kolmogorov-Smirnov test, the result of the value of  $P = 0.848$  ( $P > 0.05$ ) was obtained. Based on the relationship between the duration of mask use and the incidence of contact dermatitis treated with the Kolmogorov-Smirnov test, the result was  $P = 1,000$  ( $P > 0.05$ ). Then based on the relationship between the frequency of mask replacement and the incidence of contact dermatitis treated with the fisher test,  $P = 0.009$  ( $P < 0.05$ ) OR = 31 was obtained.* **Conclusion.** *There is a significant relationship between the frequency of mask replacement and the incidence of contact dermatitis in janitors at the Faculty of Medicine, Hasanuddin University.*

**Keywords:** *Contact dermatitis, mask, personal protective equipment*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR GRAFIK .....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	5
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	5
1.3.1 TUJUAN UMUM .....	5
1.3.2 TUJUAN KHUSUS .....	5
1.4 MANFAAT PENELITIAN.....	6
1.4.1 MANFAAT TEORITIS .....	6
1.4.2 MANFAAT PRAKTIS.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 DERMATITIS KONTAK.....	7
2.2.1 DEFINISI .....	7
2.2.2 ETIOLOGI .....	8
2.2.3 EPIDEMIOLOGI.....	8
2.2.4 PATOGENESIS.....	9
2.2.5 GAMBARAN KLINIS.....	11
2.2.6 KRITERIA DIAGNOSTIK.....	11
2.2.7 TATA LAKSANA .....	13
2.2.8 KOMPLIKASI.....	14
2.2.9 PROGNOSIS .....	15
2.5 MASKER.....	23
2.5.1 DEFINISI .....	23
2.5.2 JENIS MASKER .....	24
2.5.3 MANFAAT PENGGUNAAN MASKER.....	26
2.5.4 RISIKO PENGGUNAAN MASKER .....	26
2.5.5 CARA PENGGUNAAN MASKER .....	27

2.6	PENGARUH PENGGUNAAN MASKER TERHADAP INSIDEN DERMATITIS KONTAK .....	28
	BAB III .....	32
	KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....	32
3.1	KERANGKA TEORI.....	32
3.2	KERANGKA KONSEP.....	33
3.3	HIPOTESIS.....	33
3.3.1	HIPOTESIS NOL ( $H_0$ ).....	33
3.3.2	HIPOTESIS ALTERNATIF ( $H_A$ ).....	34
	BAB IV .....	35
	METODE PENELITIAN.....	35
4.1	DESAIN PENELITIAN.....	35
4.2	POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN .....	35
4.2.1	POPULASI PENELITIAN .....	35
4.3	WAKTU DAN LOKASI PENELITIAN .....	37
4.3.1	WAKTU PENELITIAN.....	37
4.3.2	LOKASI PENELITIAN .....	37
4.4	JENIS DATA DAN INSTRUMEN PENELITIAN.....	37
4.4.1	JENIS DATA PENELITIAN.....	37
4.4.2	INSTRUMEN PENELITIAN.....	37
4.5	VARIABEL PENELITIAN .....	37
4.5.1	VARIABEL DEPENDEN.....	37
4.5.2	VARIABEL INDEPENDEN.....	37
4.6	DEFENISI OPERASIONAL .....	37
4.7	TEKNIK PENGUMPULAN DATA .....	40
4.8	ALUR PENELITIAN .....	41
4.9	PENGELOLAHAN DAN ANALISIS DATA.....	41
4.9.1	PENGELOLAHAN DATA .....	41
4.9.2	ANALISIS DESKRIPTIF.....	42
4.9.3	ANALISIS STATISTIK.....	42
4.10	ETIKA PENELITIAN .....	43
4.11	JADWAL KEGIATAN .....	43
	BAB V .....	45
	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	45
5.1	ANALISIS UNIVARIAT .....	45

5.2 ANALISIS BIVARIAT .....	51
5.3 PEMBAHASAN .....	57
5.3.1 ANALISIS TERHADAP DEMOGRAFIS SUBJEK PENELITIAN .....	57
5.3.2 HUBUNGAN ANTARA JENIS MASKER DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK.....	59
5.3.3 HUBUNGAN ANTARA DURASI PENGGUNAAN MASKER DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK.....	60
5.3.4 HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI PENGGANTIAN MASKER DENGAN KEJADIAN DERMATITIS KONTAK.....	61
BAB VI.....	63
PENUTUP.....	63
6.1 KESIMPULAN .....	63
6.2 KETERBATASAN PENELITIAN .....	64
6.3 SARAN.....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN I.....	69
LAMPIRAN II .....	70
LAMPIRAN III .....	71
LAMPIRAN IV .....	72
LAMPIRAN V .....	73
LAMPIRAN VI.....	78

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan DKI dan DKA.....	23
Tabel 2.2. Jenis, Detail, dan Bahan Alergen pada Masker .....	24
Tabel 4.1. Defenisi Operasional.....	37
Tabel 4.2. Jadwal Penelitian .....	43
Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik berdasarkan Usia.....	45
Tabel 5.2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin .....	46
Tabel 5.3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Pendidikan Terakhir .....	46
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Masker .....	47
Tabel 5.5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Model Tali Masker .....	47
Tabel 5.6. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Durasi Penggunaan Masker .....	48
Tabel 5.7. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Frekuensi Penggantian Masker .....	48
Tabel 5.8. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Kelainan Kulit (Dermatitis Kontak) .....	49
Tabel 5.9. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelainan Kulit.....	49
Tabel 5.10. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Lokasi Kelainan Kulit.....	50
Tabel 5.11. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan	

Gejala pada Kelainan Kulit .....	50
Tabel 5.12. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Riwayat Atopik .....	51
Tabel 5.13. Tabel silang Hubungan Jenis Masker dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Dengan Uji <i>Chi Square</i> .....	52
Tabel 5.14. Tabel silang Hubungan Jenis Masker dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Dengan Uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....	52
Tabel 5.15. Tabel silang Hubungan Durasi Penggunaan dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Uji <i>Chi Square</i> .....	53
Tabel 5.16. Tabel silang Hubungan Durasi Penggunaan dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....	54
Tabel 5.17. Tabel silang Hubungan Frekuensi Penggantian Masker dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Uji <i>Chi Square</i> .....	56
Tabel 5.18. Tabel silang Hubungan Frekuensi Penggantian Masker dengan Kejadian Dermatitis Kontak pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Dermatitis kontak setelah penggunaan APD di wajah: eritema dan tekanan pada hidung dan daerah zigomatikum; leiczematous pada kasus lebih parah .....	30
Gambar 2.2. Eritema dan deskuamasi akibat tali masker .....	31
Gambar 3.1. Kerangka Teori.....	32
Gambar 3.2. Kerangka Konsep .....	33
Gambar 4.1. Alur Penelitian .....	41

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1. Hubungan Jenis Masker Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin .....	53
Grafik 5.2. Hubungan Durasi Penggunaan Masker Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin .....	55
Grafik 5.3. Hubungan Frekuensi Penggantian Masker Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Petugas Kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin .....	57

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Kulit merupakan organ imunologi yang dimiliki manusia dan selalu menjadi sasaran respons imunologis dan alergi. Kulit memiliki suatu barier yang menjadi pemisah antara lingkungan luar dengan kekebalan tubuh kita. Barrier ini terus-menerus terpapar oleh faktor-faktor endogen maupun eksogen seperti polusi, sinar UV, produk perawatan kulit dan yang lainnya. Kerusakan pada barier kulit dapat meningkatkan kemungkinan iritan-iritan, patogen-patogen, dan antigen eksternal masuk ke kulit sehingga akan memicu peradangan yang bisa menyebabkan alergi, infeksi kulit, dan penyakit kulit inflamasi yang bersifat kronis. (Strugar *et al.*, 2019)

Di negara tropis termasuk Indonesia, penyakit kulit merupakan salah satu penyakit yang paling umum terjadi. Di negara berkembang prevalensi penyakit kulit berkisar antara 20% sampai 80%. (Hay, R, S., E., Bendeck, S., Chen, R., Estrada, A., Haddix, TM. and A., 2017) Berdasarkan data profil Kesehatan Indonesia tahun 2010, penyakit kulit menduduki urutan ketiga dari sepuluh besar penyakit rawat jalan di rumah sakit Indonesia. (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2011)

Salah satu penyakit kulit yang sering ditemui ialah dermatitis kontak. Dermatitis kontak merupakan suatu reaksi peradangan yang bersifat akut maupun kronis dari suatu zat yang bersentuhan dengan kulit. Terdapat dua jenis dermatitis kontak yaitu dermatitis kontak alergi (DKA) dimana dermatitis ini disebabkan oleh antigen atau alergen, kemudian dermatitis yang lainnya yaitu dermatitis kontak iritan (DKI) yang disebabkan oleh bahan-bahan kimia iritan, seperti detergen. Kedua jenis dermatitis ini menyebabkan reaksi

inflamasi pada kulit. Respon inflamasi DKI hanya terbatas pada area kontak dengan batas tegas dan tidak menyebar ke area lain. Sedangkan respon dari DKA melibatkan respon imunitas tubuh sehingga sering melibatkan kulit disekitarnya atau biasa dikenal *spreading phenomom* dan bahkan bisa bersifat menyeluruh.(Tersinanda and Rusyati, 2013; Nanto, 2015)

Berdasarkan data epidemiologi di Indonesia, didapatkan bahwa 97% dari 389 kasus penyakit kulit merupakan dermatitis kontak, 66,3% diantaranya merupakan dermatitis kontak iritan dan 33,7% sisanya merupakan dermatitis kontak alergi (Kemenkes, 2018). Pada suatu penelitian retrospektif yang dilakukan di Unit Rawat Jalan (URJ) Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode Januari-Desember 2018 didapatkan total kasus dermatitis kontak sebanyak 367, dan didapatkan sebanyak 227 (61,9%) kasus dermatitis kontak alergi serta 140 (38,1%) kasus dermatitis kontak iritan. Dari penelitian tersebut, kelompok umur yang paling banyak terkenan dermatitis kontak alergi yaitu usia 19-25 tahun dan untuk dermatitis kontak iritan adalah 26-45 tahun. Dari penelitian tersebut juga, dermatitis kontak prevalensinya paling banyak terjadi pada Wanita yaitu sebanyak 291 (79,3%) kasus. (Ginting *et al.*, 2021).

*Coronavirus disease 2019* (COVID-19) yang pertama kali muncul di Wuhan, dengan cepat menyebar ke penjuru dunia dan menjadi masalah pandemi di dunia. Transmisi COVID-19 dapat terjadi melalui *droplet* dari orang yang terinfeksi ketika batuk, berbicara, atau bersin dan mengenai mulut, mata dan hidung. Penularan COVID-19 juga bisa terjadi benda yang telah terkontaminasi *droplet* orang yang terinfeksi. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020; Susilo *et al.*, 2020). Penyebaran COVID-19 dapat

dicegah dengan menjaga kebersihan tangan dan menggunakan alat pelindung diri (APD). Adanya penerapan protokol Kesehatan termasuk penggunaan APD seperti yang direkomendasikan memungkinkan terjadinya pandemi kedua yaitu pandemi dermatitis kontak. (Bhatia *et al.*, 2020)

Walaupun COVID-19 bukan dermatotropik, namun kontak lama dengan APD sebagai pencegahan dapat menyebabkan berbagai penyakit kulit. Beberapa penyakit kulit yang sudah dilaporkan akibat penggunaan APD diantaranya urtikaria tekanan, dermatitis kontak, cedera tekan, dan eksaserbasi penyakit kulit yang sudah ada sebelumnya termasuk akne dan dermatitis seboroik. (Singh *et al.*, 2020)

Salah satu APD yang paling sering digunakan untuk mencegah penyebaran COVID-19 adalah masker. Masker berguna untuk mencegah penyebaran infeksi saluran napas yang ditularkan melalui *droplet*, cairan tubuh, dan melalui udara (*airborne*) (Hu *et al.*, 2020). *Centre for Disease Control and Prevention* (CDC) menganjurkan untuk menggunakan masker kain saat berada di tempat umum karena sebagian besar orang yang terinfeksi COVID-19 tanpa gejala tetap bisa menularkan virus (CDC, 2020). Tenaga Kesehatan yang merawat pasien COVID-19 di tempat yang terpapar *aerosol* dengan konsentrasi tinggi seperti di unit perawatan intensif COVID-19 dianjurkan untuk menggunakan masker N95. Sedangkan untuk tenaga Kesehatan dan semua orang yang memasuki fasilitas pelayanan Kesehatan diwajibkan untuk menggunakan masker medis (W. World Health Organization, 2020).

Penggunaan masker dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan beberapa efek pada kulit seperti trauma fisik/lecet, dermatitis kontak, urtikaria, akne, dan bahkan dapat memperburuk penyakit kulit yang

sudah ada sebelumnya.(Szepietowski *et al.*, 2020; Yan *et al.*, 2020). Salah satu jenis alergen yang terdapat pada masker yang bisa menimbulkan efek pada kulit yaitu formaldehida.(Bhatia *et al.*, 2020)

Beberapa kasus telah dilaporkan bahwa penggunaan masker dapat menimbulkan beberapa efek pada kulit, salah satunya yaitu dermatitis kontak. Sebuah penelitian di Thailand yang dilakukan pada 833 partisipan untuk menilai efek penggunaan masker terhadap kulit dan didapatkan sebanyak 154 (18,4%) partisipan mengalami dermatitis kontak pada area wajah dan sebanyak 56 (6,72%) mengalami dermatitis kontak pada belakang telinga yang disebabkan oleh tali masker yang digunakan (Techasatian *et al.*, 2020). Bothra dkk melakukan penelitian pada 14 sampel yang memakai masker dan didapatkan semua sampel positif memiliki kelainan kulit yang didominasi oleh dermatitis kontak. Masker N95 adalah masker yang paling umum dipakai pada 35,7% pasien, yang memiliki tali polimer termoelastik. Kandungan dibrodicyanobutane dan karet tang terdapat pada perekat strip busa polyester dilaporkan oleh pengguna masker medis. Gesekan yang terjadi karena tali masker, keringat yang terperangkap, penggunaan disinfektan, dan kandungan lateks sering menjadi penyebab dermatitis pada belakang telinga. Selain itu, penggunaan masker juga dapat memperburuk penyakit kulit yang sudah ada sebelumnya (Bothra *et al.*, 2020).

Sebuah kasus juga dilaporkan yaitu Wanita usia 23 tahun mengeluhkan adanya eritema yang simetris dan juga gatal pada daerah wajah yang berlangsung selama empat hari setelah menggunakan masker KN95 selama dua hari untuk mencegah penularan COVID-19. Pasien didiagnosa *mask-induced* dermatitis kontak alergi setelah dilakukan pemeriksaan, dan setelah pemberian

tatalaksana anti-alergi, lesi hampir secara sempurna menghilang. (Xie, Yang and Zhang, 2020).

Berdasarkan latar belakang di atas, setiap orang perlu untuk memperhatikan dampak dari penggunaan masker terhadap kesehatan kulit wajah. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk mengetahui hubungan antara penggunaan masker dengan kejadian dermatitis kontak pada petugas kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang di atas, maka rumusan pada penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan antara penggunaan masker dengan kejadian dermatitis kontak petugas kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin?

## **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

### **1.3.1 TUJUAN UMUM**

Untuk mengetahui hubungan penggunaan masker dengan kejadian dermatitis kontak pada petugas kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

### **1.3.2 TUJUAN KHUSUS**

1. Mengetahui gambaran karakteristik demografi sampel petugas kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. Mengetahui jenis masker yang digunakan oleh petugas kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
3. Mengetahui durasi penggunaan masker per harinya oleh petugas kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. Mengetahui frekuensi penggantian masker per harinya oleh petugas

kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

5. Menganalisa kejadian dermatitis kontak yang diduga disebabkan oleh penggunaan masker berdasarkan jenis masker, durasi pemakaian masker, dan frekuensi penggantian masker pada petugas kebersihan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

## **1.4 MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 MANFAAT TEORITIS**

1. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai informasi mengenai hubungan penggunaan masker dengan kejadian dermatitis kontak.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi data dan bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya yang serupa, berhubungan, maupun yang lebih mendalam.

### **1.4.2 MANFAAT PRAKTIS**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada petugas kebersihan mengenai resiko terjadinya dermatitis kontak akibat penggunaan masker.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi masyarakat untuk mengetahui masalah kesehatan yang dihadapi dan mengetahui resiko terjadinya dermatitis kontak akibat penggunaan masker.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu mengatasi apabila terbukti timbulnya dermatitis kontak akibat penggunaan masker.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 DERMATITIS KONTAK**

Dermatitis adalah peradangan pada kulit karena adanya respons terhadap faktor eksogen maupun endogen yang dapat menimbulkan kelainan klinis seperti eritema, edema, vesikel, papul, skuama, likenifikasi dan juga keluhan gatal. Tanda-tanda tersebut tidak selalu timbul bersamaan, bahkan hanya timbul beberapa saja dan cenderung bersifat residif dan mejnadi kronis (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017).

Dermatitis kontak adalah respon inflamasi yang dapat bersifat akut maupun kronik yang disebabkan oleh agen atau bahan yang melekat pada kulit (Klaus Wolff, Richard Johnson, 2009). Sementara berdasarkan referensi lain menyebutkan bahwa dermatitis kontak merupakan kelainan pada kulit karena adanya bahan yang mengenai kulit, baik itu melalui reaksi alergi (mekanisme imunologik) ataupun reaksi iritasi (mekanisme non imunologik).

Berdasarkan penyebabnya, dermatitis kontak terbagi menjadi dua:

- Dermatitis kontak alergi
- Dermatitis kontak iritan

#### **2.2 DERMATITIS KONTAK ALERGI**

##### **2.2.1 DEFINISI**

Dermatitis kontak alergi adalah salah satu jenis dermatitis kontak yang ditandai dengan terjadinya reaksi inflamasi pada kulit akibat adanya kontak langsung dengan bahan-bahan eksogen yang memicu respon imun hipersensitivitas tipe lambat yang diperankan oleh limfosit yang sebelumnya telah tersensitasi pada individu yang rentan yang dapat bersifat akut maupun

kronis (Tersinanda and Rusyati, 2013; Fitriyani *et al.*, 2014). Lesi akut pada DKA ditandai dengan plak eritem, skuama, dan indurasi disertai vesikula dan bula pada kasus-kasus yang berat. Sedangkan untuk fase kronis dapat terjadi apabila terjadi paparan secara terus-menerus dari bahan-bahan eksogen yang ditandai dengan terjadinya plak eritematosa, hyperkeratosis, likenifikasi, fisura, dan skuama (Fitriyani *et al.*, 2014).

### **2.2.2 ETIOLOGI**

Etiologi dari DKA adalah hapten yaitu bahan-bahan kimia yang memiliki berat molekul rendah (<1000 dalton) yang bersifat sangat reaktif, lipofilik, dan dapat menembus stratum korneum sehingga mencapai sel epidermis bagian dalam yang masih baik. Ada berbagai faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya DKA, seperti lamanya pajanan dari agen-agen eksogen, luas daerah yang terkena, tingkat kelembaban lingkungan, potensi sensitasi alergen, suhu, dan juga pH. Ada juga faktor individu yang mempengaruhi terjadinya DKA, diantaranya kondisi kulit pada area kontak (misalnya ketebalan epidermis, stratum korneum), status imun individu (seperti adanya riwayat penyakit) (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017).

### **2.2.3 EPIDEMIOLOGI**

Jika dibandingkan dengan kasus kejadian DKI, jumlah pasien yang mengalami DKA lebih sedikit, hal ini disebabkan karena DKA hanya mengenai individu dengan keadaan kulit yang hipersensitif. Diperkirakan insidensi DKA maupun DKI semakin bertambah sejalan dengan meningkatnya produk-produk yang mengandung bahan kimia yang digunakan oleh masyarakat (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017).

Secara global, data epidemiologi menunjukkan DKA dapat diderita oleh semua kelompok usia. Di Amerika, persentase penderita DKA paling banyak pada kelompok usia dibawah usia 17 tahun dengan total penderita lebih dari 13 juta penduduk (American Academy of Dermatology., 2017). Sedangkan menurut studi populasi yang dilakukan di Jerman, prevalensi DKA sekitar 15%. Dan insidensi di Amerika mencapai 28 per 1000 penduduk per tahunnya, di Belanda, insidensi DKA sebesar 7,9 per 1000 penduduk (Brasch *et al.*, 2014).

Di Indonesia sendiri, belum ada data epidemiologi nasional mengenai DKA sehingga data pasti mengenai DKA belum diketahui. Namun sudah ada beberapa studi unicenter yang dilakukan di Indonesia, dimana dari studi-studi yang dilakukan tersebut menunjukkan bahwa penderita tersering dari DKA adalah wanita (Miftah *et al.*, 2014)

#### **2.2.4 PATOGENESIS**

DKA yang termasuk reaksi hipersensitivitas tipe IV atau yang biasa dikenal juga reaksi hipersensitivitas tipe lambat, memiliki dua fase dalam proses terjadinya.

##### **2.2.4.1 FASE PRIMER (INDUKTIF/AFFERENT)**

Pada fase primer, terjadi penetrasi dari bahan yang mempunyai berat molekul kecil (haptén) ke kulit, yang nantinya akan berikatan dengan karier protein yang terdapat di epidermis kulit. Selanjutnya, komponen tersebut akan dipresentasikan ke sel T oleh sel Langerhans. Pada kelenjar limfe regional, kompleks yang telah terbentuk akan merangsang sel limfosit T di daerah parakorteks untuk berproliferasi dan akan berdiferensiasi menjadi sel T efektor dan memori. Kemudian sel T memori yang telah terbentuk akan bermigrasi ke

seluruh tubuh, juga sistem limfoid, sehingga menyebabkan keadaan sensitivitas yang sama di seluruh kulit tubuh. Pada fase primer ini biasanya berlangsung selama 2-3 minggu. Pada dasarnya reaksi sensitasi ini dipengaruhi oleh derajat kepekaan individu terhadap haptan, jumlah dan konsentrasi dari alergen serta sifat sensitasi dari alergen (Harahap, 2000; Santi and Suryaningrum, 2021).

#### **2.2.4.2 FASE SEKUNDER (EKSITASI/AFFERENT)**

Fase elisitasi terjadi setelah adanya paparan kembali pada individu yang peka terhadap haptan yang sama. Sama seperti pada fase sensitasi, haptan akan ditangkap oleh sel Langerhans yang selanjutnya akan diproses secara imunologik dan akan dipresentasikan kepada limfosit T dengan bantuan molekul MHC kelas II. Sel Langerhans dan sel keratosit akan menghasilkan *Interleukin 1 (Lymphocyte Activating Factor)* dan sel Langerhans akan mengalami perubahan morfologis menjadi sel Langerhans yang aktif sebagai penyaji sel (APCs). Selanjutnya sel tersebut akan bermigrasi ke kulit, parakortikal, kelenjar limfe. Sel Langerhans mempresentasikan antigen dengan bentuk yang sesuai dengan HLA DR dengan reseptor HLA DR yang dimiliki oleh sel limfosit T, sel limfosit T itu harus diaktifkan oleh Interleukin 1 yang dihasilkan oleh sel Langerhans dan sel keratosit. Selanjutnya sel T ini akan menghasilkan *Interleukin 2 (Lymphocyte Proliferating Cell)* dan menyebabkan sel T berproliferasi. Kemudian akan terjadi reaksi imun yang menghasilkan limfokin. Terjadi reaksi inflamasi dengan perantaraan sel T, karena lepasnya bahan-bahan limfokin dan sitokin. Terjadinya reaksi ini maksimum 24-48 jam setelah paparan ulang. APCs lain seperti makrofag dan sel monosit hanya dapat merangsang sel T memori, tidak dapat mengaktifkan sel T yang belum

disensitasi. Pada fase ini, sel TH1 terletak di sekitar pembuluh darah kapiler di dermis (Harahap, 2000; Santi and Suryaningrum, 2021).

### **2.2.5 GAMBARAN KLINIS**

Pada umumnya pasien DKA mengeluhkan gatal. Kelainan kulit yang dialami penderita DKA ditentukan oleh tingkat keparahan dan lokasinya. Pada stadium akut, akan didapatkan bercak eritematosa yang berbatas tegas, edema, vesikel, bula, atau papulovesikel. Vesikel atau bula bisa pecah sehingga dapat mengakibatkan erosi dan eksudasi (basah). DKA akut dapat terjadi di beberapa tempat, seperti kelopak mata, skrotum, penis, yang manifestasi klinisnya lebih didominasi oleh edema dan eritema. Apabila DKA sudah memasuki tahapan yang lebih kronis, maka dapat dijumpai skuama, kulit kering, papul, likenifikasi dan mungkin juga fisura, dan berbatas tidak tegas. DKA kronis sulit dibedakan dengan DKI kronis karena memiliki gambaran klinis yang hampir sama (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017).

DKA juga bisa meluas ke tempat lain, misalnya dengan cara autosensitasi. Telapak tangan, kaki, dan scalp relative jarang terkena DKA (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017).

### **2.2.6 KRITERIA DIAGNOSTIK**

#### **2.2.6.1 KLINIS**

Berdasarkan buku panduan dari Perdoski 2017, DKA dapat didiagnosa secara klinis apabila:

- a. Memiliki riwayat terpapar dengan bahan alergen
- b. Terjadi reaksi berupa dermatitis, setelah terpapar ulang oleh alergen yang sama.

- c. Gambaran klinisnya sangat beragam bergantung pada stadiumnya:
  - 1. Akut: eritema, vesikel, dan edema
  - 2. Subakut: eksudatif, krusta, eritema
  - 3. Kronik: fisura, likenifikasi, skuama
- d. Gejala subjektif berupa rasa gatal
- e. Pada DKA sistemik, lesi dapat bersifat generalisata
- f. Pada DKA lokalisata, lesinya berbatas tegas dan berbentuk sesuai dengan bahan penyebabnya
- g. Lesi juga dapat non-eksematososa, misalnya *pigmented*, limfomatoid, purpurik, likenoid
- h. Dapat berhubungan dengan pekerjaan/lingkungan
- i. Apabila disebabkan oleh pekerjaan, harus memenuhi 4 dari 7 kriteria Mathias, yaitu:
  - 1. Manifestasi klinis sesuai dengan dermatitis kontak
  - 2. Pada lingkungan kerja terdapat bahan yang dicurigai dapat menjadi alergen atau iritan
  - 3. Kemungkinan penyebab lain dapat disingkirkan
  - 4. Area yang terkena DKA sesuai dengan area terpapar
  - 5. Manifestasi klinis membaik pada saat tidak bekerja
  - 6. Terdapat hubungan temporal antara waktu paparan dan timbulnya manifestasi klinis
  - 7. Tes tempel atau tes provokasi dapat mengidentifikasi penyebab (Widaty *et al.*, 2017).

### **2.2.6.2 PEMERIKSAAN PENUNJANG**

Berdasarkan Perdoski 2017, pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis DKA yaitu menggunakan uji tempel. Uji tempel untuk mencari penyebab. Lokasi uji tempel biasanya di punggung. Untuk uji tempel diperlukan antigen, biasanya menggunakan antigen standar, seperti *Allergen Patch Test Kit* atau *T.R.U.E. Test*. Selain antigen standar dapat pula alergen seri tertentu, misalnya seri kosmetik, seri sepatu serta dapat pula ditambahkan alergen dari bahan yang dicurigai sebagai penyebab DKA (misalnya bahan dari pabrik tempat bekerja).

Apabila pada tes tempel didapatkan hasil yang meragukan, maka dapat dilanjutkan dengan tes pakai (*use test*), tes pakai berulang (*repeated open application test-ROAT*) (Widaty *et al.*, 2017).

### **2.2.7 TATA LAKSANA**

#### **2.2.7.1 NON MEDIKAMENTOSA**

Berdasarkan buku panduan praktis klinis Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia (PERDOSKI) tahun 2017, tatalaksana non medikamentosa yang dapat diberikan untuk DKA, yaitu:

- a. Identifikasi bahan alergen yang mungkin jadi pencetus dan menghindari bahan alergen tersebut
- b. Menggunakan alat pelindung diri (APD), misalnya sarung tangan dan sepatu bot. Pada beberapa kondisi yang tertutup akibat penggunaan sarung tangan yang terlalu lama bisa memperparah gangguan sawar kulit (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017).

### 2.2.7.2 MEDIKAMENTOSA

Berdasarkan Perdoski (2017), terapi medikamentosa yang dapat diberikan pada pasien DKA, antara lain:

- a. Sistemik: simptomatis, sesuai dengan gejala klinis. Derajat sakit berat: dapat ditambahkan dengan kortikosteroid oral setara dengan prednisone 20 mg/hari dikonsumsi dalam jangka pendek (3 hari)
- b. Topikal: Biasanya digunakan setelah beraktivitas dan disarankan pelembab yang mengandung lipid seperti vaselin (*petrolatum*). Pemberian obat topikal juga disesuaikan dengan kondisi klinis pasien.
- c. Basah (madidans): dikompres terbuka (2-3 lapis kain kasa) dengan larutan NaCl 0,9%.
- d. Kering: diberi krim kortikosteroid potensi sedang sampai tinggi, seperti klobetasol butirat, mometason furoat, flutikason propionate.
- e. Dan bila bersifat kronis dapat diberikan klobetasol propionate interitem. Pada kasus yang bersifat kronis dan berat atau tidak berespon dengan steroid bisa diberikan inhibitor kalsineurin atau fototerapi BB/NB UVB, atau obat immunosupresif sistemik seperti siklosporin atau azatioprin. Dan apabila dicurigai ada infeksi oleh bakteri maka dapat ditambahkan antibiotik sistemik/topikal.

### 2.2.8 KOMPLIKASI

Meskipun tergolong penyakit yang ringan, namun apabila DKA dibiarkan dan tidak ditatalaksana dengan baik maka akan menimbulkan beberapa komplikasi, diantaranya:

- a. Infeksi sekunder (tatalaksana sesuai dengan lesi dan pemilihan antibiotik disesuaikan dengan kebijakan masing-masing rumah sakit).

- b. Hipo ataupun hiperpigmentasi pasca inflamasi (Widaty *et al.*, 2017).

### **2.2.9 PROGNOSIS**

Umumnya DKA memiliki prognosis yang baik, selama penderita bisa menghindari alergen pencetusnya. Prognosis DKA dapat menjadi kurang baik/kronis apabila terjadi bersamaan dengan dermatitis yang diakibatkan oleh faktor endogen (dermatitis atopik, dermatitis numularis, atau psoriasis), atau pasien sulit menghindari alergen pencetusnya, misalnya karena berhubungan dengan pekerjaan tertentu ataupun dari lingkungan keseharian pasien (Widaty *et al.*, 2017).

## **2.3 DERMATITIS KONTAK IRITAN**

### **2.3.1 DEFINISI**

Dermatitis kontak iritan adalah reaksi inflamasi yang terjadi pada kulit karena adanya respon terhadap pajanan bahan iritan, biologis, atau fisik yang bersentuhan langsung dengan kulit tanpa dimediasi oleh respon imunologis (Widaty *et al.*, 2017). Dermatitis kontak iritan timbul apabila kulit berkontak dengan agen iritan yaitu agen yang bisa mengakibatkan kerusakan sel kulit dengan cara merusak lapisan tanduk secara bertahap melalui denaturasi keratin sehingga mengubah kemampuan kulit untuk menahan air (Harahap, 2000).

### **2.3.2 EPIDEMIOLOGI**

Dermatitis kontak iritan dapat dialami oleh semua orang dari berbagai kelompok umur, jenis kelamin, dan ras. Jumlah penderita dermatitis kontak iritan diperkirakan cukup banyak terutama yang berhubungan dengan pekerjaan, namun jumlah kasusnya belum dapat diketahui secara pasti. Hal ini

dikarenakan banyaknya penderita dengan gejala klinis yang ringan tidak datang berobat atau bahkan tidak memiliki keluhan (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017).

Berdasarkan data epidemiologi yang dikeluarkan oleh American Academy of Dermatology (AAD) tahun 2013, kasus dermatitis dialami oleh 13 juta penduduk dan kasus dermatitis kontak iritan menyumbang sekitar 80% diantaranya (American Academy of Dermatology., 2017).

### **2.3.3 ETIOLOGI**

Penyebab munculnya DKI adalah bahan yang bersifat iritan yang dapat menyebabkan kelainan kulit. Kelainan kulit yang timbul ditentukan oleh ukuran molekul, daya larut, konsentrasi bahan iritan, lama paparan, suhu serta kelembaban pada kulit (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017). Bahan iritan dapat diklasifikasikan menjadi:

- Iritan kuat
- Rangsangan mekanik: wol, serat
- Bahan kimia: air, sabun
- Bahan biologik (Harahap, 2000).

Faktor individu juga ikut berpengaruh pada DKI, misalnya perbedaan ketebalan kulit di berbagai tempat menyebabkan perbedaan permeabilitas, ras (kulit hitam lebih rentan daripada kulit putih), usia ( anak dibawah 8 tahun dan lansia rentan), jenis kelamin ( insidensi DKI lebih banyak terjadi pada perempuan), penyakit kulit yang pernah atau sedang dialami (ambang rangsang terhadap bahan iritan menurun), misalnya dermatitis atopik (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017).

#### 2.3.4 PATOGENSIS

Terdapat empat mekanisme yang berhubungan dengan proses terjadinya dermatitis kontak iritan, yaitu:

- a. Hilangnya lapisan lipid di lapisan superfisial kulit dan agen yang mengikat air
- b. Rusaknya membran sel
- c. Denaturasi keratin pada epidermis
- d. Timbul efek sitotoksik

Kerusakan kulit akibat bahan iritan terjadi karena adanya kerusakan sel secara kimiawi atau fisis. Agen iritan yang terpapar pada kulit akan merusak lapisan tanduk, denaturasi keratin, menghilangnya lapisan lemak, dan juga mengubah daya ikat air di kulit. Sebagian besar agen iritan merusak membran lemak keratinosit, tetapi terdapat juga yang menembus membrane sel dan merusak lisosom, mitokondria, atau komponen inti sel. Akibat adanya kerusakan membran, terjadi pengaktifan enzim fosfolipase yang akan mengubah fosfolipid menjadi asam arakidonat (AA), diasilgliserida (DAG), inositida (IP3), dan *platelet activating factor* (PAF). Asam arakidonat yang dihasilkan akan diubah menjadi prostaglandin (PG) dan leukotrien (LT). PG dan LT menyebabkan terjadinya vasodilatasi dan meningkatkan permeabilitas pembuluh darah sehingga akan memudahkan transudasi kinin dan komplemen. PG dan LT juga berperan sebagai kemotraktan kuat bagi neutrofil dan limfosit, serta menginduksi sel mast melepaskan prostaglandin, histamin, leukotrien lain dan juga PAF sehingga memperkuat perubahan vaskular. DAG dan *second messenger* lain menstimulasi ekspresi gen dan sintesis protein, seperti IL-1 dan *Granulocyte-Macrophage Colony Stimulating Factor* (GM-CSF). IL-1 akan

mengaktifkan sel T-helper untuk mengeluarkan IL-2 dan mengekspresikan reseptor IL-2, yang menyebabkan stimulasi autokrin dan proliferasi sel tersebut.

Pada DKI, keratinosit juga melepaskan  $TNF\alpha$ , yaitu suatu sitokin proinflamasi yang dapat mengaktifasi sel T, granulosit, makrofag, menginduksi pelepasan sitokin dan ekspresi molekul adesi.

Rangkaian peristiwa tersebut akan menimbulkan gejala perdarangan yang bersifat klasik di tempat terjadinya kontak dengan bahan iritan yang dapat bermanifestasi sebagai edema, eritema, panas, nyeri (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017).

### **2.3.5 MANIFESTASI KLINIS**

Manifestasi klinis DKI dapat dibagi dalam beberapa kategori berdasarkan bahan iritan dan juga pola paparannya. Setidaknya terdapat 10 tipe klinis dari DKI yang telah dijelaskan, yaitu:

- Reaksi iritasi, timbul sebagai reaksi monomorfik akut yang meliputi eritema derajat rendah, vesikel, bersisik, atau erosi. Reaksi iritasi ini berakhir atau akan berkembang menjadi dermatitis iritan kumulatif
- Dermatitis kontak iritan akut, biasanya timbul akibat bahan kimia asam atau basa yang kuat, ataupun paparan singkat dari bahan kimia atau kontak fisik. Kelianan kulit yang dapat timbul seperti eritema, vesikel, edema, dapat disertai eksudasi, pembentukan bula dan nekrosis jaringan pada kasus-kasus yang berat.
- Iritasi akut tertunda, merupakan reaksi akut tanpa tanda yang terlihat akibat reaksi inflamasi 8 sampai 24 jam. Setelah manifestasi klinis timbul, maka tampilan klinisnya serupa dengan DKI akut.

- Dermatitis kontak iritan kronik kumulatif, yaitu jenis dermatitis kontak yang paling sering ditemukan. Jenis ini terjadi akibat adanya paparan yang kontinyu pada kulit. Awalnya dermatitis kontak kumulatif dapat muncul rasa gatal, nyeri, dan terdapat kulit kering pada beberapa tempat, hiperkeratosis, eritema, dan fisura dapat timbul. Gejala pada jenis ini tidak segera timbul setelah paparan, melainkan muncul setelah beberapa hari, bulan atau bahkan tahun.
- Iritasi subjektif, penderita DKI biasanya akan mengeluhkan rasa gatal, pedih seperti terbakar pada hitungan menit setelah kontak langsung dengan bahan iritan tetapi perubahan pada kulit tidak nampak.
- Iritasi noneritematosus, merupakan keadaan dimana iritasi tidak terlihat, tetapi secara histopatologi terlihat. Manifestasi yang sering muncul yaitu rasa terbakar, gatal dan juga pedih.
- Dermatitis gesekan, hal ini dapat terjadi karena adanya microtrauma dan gesekan berulang. Tipe ini biasanya menyebabkan kulit kering, membuat kulit lebih rentan terhadap iritan dan juga menyebabkan hiperkeratosis pada kulit yang terabrasi.
- Reaksi traumatik, dapat terjadi setelah trauma akut pada kulit, seperti terbakar atau laserasi. Pada reaksi ini dapat terjadi proses pembengkakan yang bisa berlangsung lama, bersisik, eritema, papul ataupun vesikel.
- Reaksi pustular atau acneiform, eritema muncul setelah terpapar bahan kimia saat bekerja, seperti logam, serta dapat pula setelah penggunaan kosmetik. Lesi yang terjadi dapat berupa pustule yang steril.
- *Exsiccation eczematid*, sering ditemukan pada usia tua. Gambaran

klinisnya dapat berupa gatal, kulit kering, dan ichthyosiform bersisik.

### 2.3.6 DIAGNOSIS

Untuk menegakkan kasus DKI diperlukan beberapa tahapan seperti anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Saat dilakukan anamnesis informasi yang perlu digali berupa gejala utama (gatal, eritema, nyeri, rasa terbakar dan menyengat), onset gejala, riwayat alergi, riwayat pekerjaan, riwayat terpapar faktor iritan, dan riwayat pengobatan. Pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan efloresensi kulit seperti adanya macula eritema yang berbatas tegas, fisura, hyperkeratosis, vesikel, kering, kulit yang tampak mengkilap atau melepuh (Wijaya, Darmada and Rusyati, 2016).

Berdasarkan buku panduan dari Perdoski 2017, DKI dapat didiagnosa secara klinis apabila:

- Terdapat riwayat terpapar oleh bahan iritan
- Lokasi tersering adalah tangan, wajah dan kaki
- Gejala subjektifnya berupa rasa gatal, terbakar/nyeri
- Gejala klinis tergantung pada jenis iritan dan pola pajanan
- Pada umumnya disertai kulit kering atau gangguan sawar kulit
- Apabila paparan dihentikan maka lesi akan membaik
- Seringkali berhubungan dengan pekerjaan/lingkungan pekerjaan (Widaty *et al.*, 2017).

Dermatitis kontak iritan akut lebih mudah diketahui karena timbul lebih cepat sehingga penderita biasanya masih ingt apa yang menjadi penyebabnya. Sebaliknya, dermatitis kontak iritan kronis lebih lambat muncul dan gambaran klinisnya yang luas sehingga terkadang sulit dibedakan dengan dermatitis

kontak alergi. Untuk itu diperlukan pemeriksaan penunjang untuk mengeliminasi diagnosis banding yaitu dermatitis kontak alergi dengan melakukan uji tempel dengan bahan yang dicurigai (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017).

## **2.3.7 TATALAKSANA**

### **2.3.7.1 NONMEDIKAMENTOSA**

Berdasarkan buku panduan praktis klinis Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia (PERDOSKI) tahun 2017, tatalaksana non medikamentosa yang dapat dilakukan untuk DKI, yaitu:

- Mengidentifikasi dan menghindari bahan iritan yang diduga menjadi pemicu munculnya DKI
- Edukasi mengenai prognosis, informasi mengenai penyakit, serta perjalanan penyakit yang akan lama walaupun dalam terapi dan sudah modifikasi lingkungan pekerjaan, perawatan kulit (Widaty *et al.*, 2017).

### **2.3.7.2 MEDIKAMENTOSA**

Berdasarkan Perdoski (2017), terapi medikamentosa yang dapat diberikan pada pasien DKI, antara lain:

- Sistemik: simptomatis, sesuai dengan gejala klinis. Derajat sakit berat dapat ditambah kortikosteroid oral seperti prednisone 20 mg/hari selama 3 hari
- Topikal: biasanya digunakan setelah bekerja dan disarankan pelembab yang kaya kandungan lipid seperti petrolatum
- Basah (madidans), dikompres terbuka (2-3 lapis kain kasa) menggunakan larutan NaCl 0,9%

- Kering, diberikan krim kortikosteroid potensi sedang, seperti flusinolon asetoid
- Bila dermatitis berjalan kronis dapat diberikan mometason fourate intermiten.
- Pada kasus yang tidak berespon dengan pemberian steroid bisa diberikan inhibitor kalsineurin atau fototerapi dengan BB/NB UVB atau obat sistemik seperti azatioprin atau siklosporin. Dan apabila terdapat infeksi oleh bakteri dapat diberikan antibiotik topikal/sistemik (Widaty *et al.*, 2017).

### **2.3.8 KOMPLIKASI**

Meskipun tergolong penyakit yang ringan, namun apabila DKI dibiarkan dan tidak ditatalaksana dengan baik maka akan menimbulkan beberapa komplikasi seperti infeksi sekunder (Widaty *et al.*, 2017).

### **2.3.9 PROGNOSIS**

Pada kasus dermatitis kontak ringan, prognosisnya sangat bergantung pada kemampuan menghindari bahan iritan yang menjadi pencetus. Pada kasus dermatitis kontak yang berat yang berhubungan dengan pekerjaan, keluhan dapat bertahan hingga 2 tahun (Widaty *et al.*, 2017).

## **2.4 DIAGNOSIS BANDING ANTARA DERMATITIS KONTAK**

Kelainan kulit dermatitis kontak alergi (DKA) sering tidak menunjukkan gambaran morfologik yang khas, dapat menyerupai dermatitis atopik, dermatitis seboroik, dermatitis numularis, atau psoriasis. Diagnosis banding utama yaitu dengan dermatitis kontak iritan (DKI). Dalam keadaan ini pemeriksaan uji tempel perlu dipertimbangkan untuk menentukan apakah

dermatitis tersebut karena kontak alergen (Menaldi, Bramono and Indriatmi, 2017)

**Tabel 2.1 Perbandingan DKI dan DKA**

No	DKI	DKA
1	Cenderung akut	Cenderung kronik
2	Semua orang bisa terkena	Hanya orang tertentu yang terkena (sensitisasi ulang)
3	Lesi awal berupa: makula, eritema, vesikel, bula, dan erosi	Lesi awal berupa: makula, eritema, papula, melebar dari tempat awal
4	Penyebabnya iritan primer	Penyebabnya alergen
5	Tergantung pada konsentrasi bahan iritan dan status sawar kulit. Terjadi jika bahan iritan melewati ambang batas	Tidak tergantung dengan konsentrasi, konsentrasi rendah pun sudah dapat memicu DKA. Bergantung pada tingkat sensitisasi
6	Onset pada saat kontak pertama	Onset pada saat kontak ulang

## 2.5 MASKER

### 2.5.1 DEFINISI

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) *online*, masker merupakan alat untuk menutup muka, topeng, kain penutup mulut dan hidung. Masker didefinisikan sebagai alat penutup mulut dan hidung yang memberikan penghalang untuk meminimalkan penularan langsung agen infeksi sesuai dengan standar yang relevan (Wang *et al.*, 2020). Penggunaan masker merupakan salah satu cara untuk mencegah dan mengendalikan penyebaran

penyakit-penyakit saluran napas tertentu seperti COVID-19. Masker dapat digunakan untuk mengendalikan sumber penyebaran penyakit (digunakan oleh individu yang terinfeksi untuk mencegah penularan yang lebih lanjut) atau untuk melindungi individu yang sehat (digunakan untuk melindungi diri sendiri saat berkontak dengan individu yang terinfeksi) (World Health Organization, 2020).

### 2.5.2 JENIS MASKER

Hingga saat ini, terdapat berbagai jenis masker yang telah dipakai dan dikembangkan. Tentunya setiap jenis masker memiliki bahan-bahan yang berbeda dalam pembuatannya, tergantung dari tujuan penggunaannya. Bahan yang digunakan pada pembuatan masker inilah yang berpotensi menjadi alergen untuk memicu terjadinya proses alergi. Berikut ini tabel perbandingan antara beberapa jenis masker yang sering dipakai.

**Tabel 2.2 Jenis, Detail, dan Bahan Alergen pada Masker (Bhatia *et al.*, 2020)**

Jenis	Detail	Bahan Alergen
Masker kain	a. Tidak tahan air	a. Resin tekstil
	b. Mencegah partikel besar dikeluarkan oleh penggunaannya	formaldehida (melamin formaldehida, urea formaldehida)
	c. Pemasangannya bisa longgar	b. Formaldehida <i>releasers</i> (quaternium-15, imidazolinylurea) c. Zat warna dispersi, p-aminobenzena

		d. Parafenilendiamina
		e. Naftol AS
		f. Lanolin
Masker medis	<p>a. Sekali pakai</p> <p>b. Penggunaan bisa longgar</p> <p>c. Tahan air</p> <p>d. Melindungi terhadap droplet dan percikan</p> <p>e. Mencegah partikel besar (&gt; 5 mikron) dikeluarkan oleh pemakainya</p>	<p>a. Metildibromo glutaronitrile</p> <p>b. Tiuram (pada ear strap mask)</p> <p>c. Propilen diamina, guanidium diasetat (pengawet pada disinfektan untuk membersihkan masker)</p> <p>d. Dibromosianobutana (dalam perekat yang digunakan untuk masker)</p>
Masker N95 atau <i>filtering face piece</i> (FFP) FFP 1, FFP 2, FFP 3 (level proteksi yang paling	<p>a. Tahan air</p> <p>b. Melindungi dari partikel yang terbawa udara yang sangat kecil, cairan tubuh, dan percikan</p> <p>c. Efisiensi filtrasi sebesar 95% terhadap aerosol partikulat</p>	<p>a. Formaldehida</p> <p>b. Etilen urea melamin formaldehida</p> <p>c. Quartenium-15 (pengawet)</p> <p>d. Aluminium (di klip hidung)</p>

tinggi) ukuran 300 nm ke  
atas

---

### **2.5.3 MANFAAT PENGGUNAAN MASKER**

Menurut WHO (2020), berikut kemungkinan manfaat yang dapat diperoleh dari pemakaian masker (World Health Organization, 2020):

- a. Penurunan risiko penularan virus dari individu yang terinfeksi sebelum mengalami gejala.
- b. Penurunan stigmatisasi orang-orang yang menggunakan masker untuk mencegah penularan kepada orang lain atau yang merawat pasien COVID-19 di tempat non-klinis.
- c. Membuat orang merasa memiliki peran dalam menghentikan penyebaran virus
- d. Bermanfaat dalam bidang sosial dan ekonomi (seperti pembuatan masker kain sebagai alternatif jika ketersediaan masker medis terbatas. Hal ini dapat menjadi sumber penghasilan bagi produsen dan juga berkontribusi dalam mengurangi limbah medis).
- e. Mengingat orang untuk mematuhi protokol-protokol yang lainnya (seperti menjaga kebersihan tangan, tidak menyentuh mulut dan hidung).

### **2.5.4 RISIKO PENGGUNAAN MASKER**

Berikut ini merupakan bahaya dan risiko yang mungkin terjadi akibat penggunaan masker dan respirator (World Health Organization, 2020):

- a. Meningkatkan risiko kontaminasi terhadap diri sendiri karena sering menyentuh masker.

- b. Kemungkinan kontaminasi terhadap diri sendiri jika masker terlalu lama dipakai, atau tidak diganti saat kotor, basah ataupun rusak
- c. Dapat menimbulkan beberapa kelainan pada kulit jika masker terlalu lama dipakai, seperti dermatitis kontak dan jerawat yang semakin parah.
- d. Dapat mengakibatkan sulit bernapas dan sakit kepala akibat jenis masker yang digunakan.
- e. Masalah dalam pengelolaan limbah atau pembuangan masker yang tidak tepat dapat meningkatkan kontaminasi pada petugas kebersihan serta berbahaya bagi lingkungan.
- f. Kesulitan berkomunikasi, khususnya bagi penyandang tuna rungu

#### **2.5.5 CARA PENGGUNAAN MASKER**

Menurut WHO (2020) dalam menggunakan masker perlu diperhatikan Langkah-langkah yang tepat agar dapat memaksimalkan fungsi masker, diantaranya (World Health Organization, 2020):

- a. Bersihkan tangan terlebih dahulu sebelum memakai masker
- b. Periksa kelayakan masker sebelum digunakan, jangan gunakan masker apabila rusak
- c. Gunakan masker dengan hati-hati, dengan cara memastikan masker menutup mulut dan hidung. Sesuaikan bentuk masker dengan batang hidung dan pasang masker dengan kencang
- d. Jangan menyentuh masker pada saat digunakan. Jika tidak sengaja tersentuh, bersihkan tangan
- e. Gunakan cara yang tepat untuk melepas masker. Lepaskan masker dari belakang, jangan menyentuh bagian depan masker saat dilepaskan

- f. Jika masker lembab, segera ganti masker dengan masker yang baru dan kering
- g. Bersihkan tangan setelah membuang masker
- h. Jangan menggunakan kembali masker sekali pakai
- i. Masker yang sama jangan dipakai bergantian dengan orang lain
- j. Cuci masker kain dengan deterjen atau sabun dan sebaiknya menggunakan air panas (minimal 60° Celcius) minimal sekali setiap hari.

## **2.6 PENGARUH PENGGUNAAN MASKER TERHADAP INSIDEN DERMATITIS KONTAK**

Penggunaan masker dapat mengakibatkan berbagai efek pada kulit, antara lain trauma fisik pada kulit, dermatitis kontak, urtikaria, akne, dan eksaserbasi kelainan kulit sebelumnya (Wilcha, 2021). Beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan kelainan pada kulit saat menggunakan masker yaitu durasi penggunaan masker, jenis masker yang digunakan, kondisi kulit, dan juga cara pembersihan wajah setelah menggunakan masker (Techasatian *et al.*, 2020).

Dermatitis kontak merupakan salah satu masalah serius yang muncul akibat pemakaian masker. Lesi tersering akibat masker dapat ditemukan pada pipi dan hidung. Dermatitis dapat disebabkan karena adanya kandungan formaldehida dan pengawet lainnya yang terdapat pada masker N95 dan masker medis (Gül, 2020). Penelitian lain juga menemukan bahwa kandungan *polyurethane* yang terdapat pada masker medis serta strip spons di dalam masker dapat mengakibatkan dermatitis kontak alergi dan juga masalah pernapasan seperti serangan asma (Sarfranz *et al.*, 2022). Adanya disfungsi pada

kulit dan gangguan keseimbangan flora normal kulit mengakibatkan seseorang lebih rentan terhadap efek samping penggunaan masker. Selain itu faktor gesekan, kelembaban, dan suhu dari pernapasanpun dapat juga meningkatkan timbulnya gejala-gejala kelainan kulit ini (Gül, 2020).

Dermatitis kontak iritan (DKI) dapat terbagi menjadi dua berdasarkan sifat iritan. Iritan yang bersifat kuat memberikan gejala akut sementara itu, iritan yang lemah memberikan gejala kronis. Manifestasi klinis pada DKI akut biasanya ditandai dengan eritema, krusta, bulla, bersisik, pustule, erosi, dan juga disertai pruritus bahkan nyeri. Lesi kulit yang terjadi pada DKI akut sebagian besar berbatas tegas dan asimetris. Sedangkan DKI kronis ditandai dengan lesi yang bersifat difus atau local dengan bercak dan plak bersisik eritematosa yang tidak berbatas tegas, likenifikasi, fisura, kulit kering dan deskuamasi. Apabila terjadi paparan terus menerus terhadap bahan iritan, fisura dan likenifikasi akan berkembang menjadi lebih parah (Novak-Bilić *et al.*, 2018).

Perbedaan utama antara DKI dan DKA terletak pada onset terjadinya manifestasi klinis. DKI memiliki onset lebih cepat dibandingkan DKA. Kelainan kulit pada DKA, terdapat beberapa fase klinis yaitu 1) fase eritematosa dengan eritema atau edema kulit yang berbatas tegas; 2) fase madidans yang ditandai dengan erosi dan *moistening*. Pada tahap yang lebih lanjut, akan timbul krusta yang diikuti oleh skuamosa. Pada awalnya lesi pada kulit bersifat asimetris dan berbatas tegas. Namun jika terjadi kontak terus-menerus, maka lesi akan menyebar ke area sekitarnya dan akan mengakibatkan DKA kronis berupa reaksi epidermal yang disertai likenifikasi, pruritus, dan fisura. Dalam kasus-kasus yang parah, dapat terjadi

pembengkakan dan muncul pupul, vesikel, ataupun papulovesikel (Novak-Bilić *et al.*, 2018).



Sumber: (Atzori *et al.*, 2020)

**Gambar 2.1 Dermatitis kontak setelah penggunaan APD di wajah: eritema dan tekanan pada hidung dan daerah zigomatikum; lei eczematous pada kasus lebih parah**

Sebuah penelitian dilakukan pada 833 partisipan untuk menilai efek penggunaan masker terhadap kulit dan didapatkan sebanyak 154 (18,4%) partisipan mengalami dermatitis kontak pada area wajah dan sebanyak 56 (6,72%) mengalami dermatitis kontak pada belakang telinga yang disebabkan oleh tali masker yang digunakan (Techasatian *et al.*, 2020). Bothra dkk melakukan penelitian pada 14 sampel yang memakai masker dan didapatkan semua sampel positif memiliki kelainan kulit yang didominasi oleh dermatitis kontak. Masker N95 adalah masker yang paling umum dipakai pada 35,7% pasien, yang memiliki tali polimer termoelastik. Kandungan dibrodicyanobutane dan karet tang terdapat pada perekat strip busa polyester dilaporkan oleh pengguna masker medis. Gesekan yang terjadi karena tali

masker, keringat yang terperangkap, penggunaan disinfektan, dan kandungan lateks sering menjadi penyebab dermatitis pada belakang telinga. Selain itu, penggunaan masker juga dapat memperburuk penyakit kulit yang sudah ada sebelumnya (Bothra *et al.*, 2020).



Sumber: (Bothra *et al.*, 2020)

**Gambar 2.2 Eritema dan deskuamasi  
akibat tali masker**