HUBUNGAN PERILAKU PENGGUNAAN MASKER DENGAN KEJADIAN *MASK INDUCED ACNE* PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2018

SKRIPSI

Oleh:

ANGGRAINI BARUS

1808260110

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

HUBUNGAN PERILAKU PENGGUNAAN MASKER DENGAN KEJADIAN *MASK INDUCED ACNE* PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2018

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Kelulusan Sarjana Kedokteran

Oleh:

ANGGRAINI BARUS

1808260110

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISIONALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Anggraini Barus

NPM : 1808260110

Judul Skripsi : Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2018.

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikian pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagai mestinya.

Medan, 14 Januari 2022

(Anggraini Barus)

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488
Website : www.umsu.ac.id E-mail : rektor@umsu.ac.id
Bankir : Bank Syariah Mandiri, Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Anggraini Barus
NPM : 1808260110
Judul : Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2018.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI,

Pembimbing

(dr. Arridha Hutami Putri, M.Ked(DV), Sp.DV)
NIDN: 0105028901

Penguji 1

(dr. Riri Arisanty Syafrin Lubis, M.Ked(DV), Sp.DV)
NIDN: 0121018303

Penguji 2

(dr. Hervina, Sp.KK, FINSDV)
NIDN: 0121106704

Mengetahui,

Dekan FK-UMSU

(dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL(K))
NIDN: 0106098201

Ketua Prodi Studi Pendidikan Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 7 Februari 2022

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena tu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua saya Ayahanda Lamlam S.Pd dan Ibunda Sulasmi S.Pd tercinta yang telah memberikan saya doa, motivasi, dorongan, fasilitas dan bantuan yang tidak mungkin dapat saya balas. Terimakasih Ayah dan Mama.
2. Kakak-kakak saya, dr. Khoirun Nisa Barus dan Ibnu Fickri Alamsyah S.STP serta keponakan saya Khabir Abizar Muhtarom yang telah memberi saya semangat dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi saya.
3. dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. dr. Arridah Hutami Putri, M.Ked(DV), Sp.DV, selaku pembimbing yang telah membantu dan memberikan saran, motivasi, bimbingan dan waktu kepada saya.
5. dr. Riri Arisanty Syafrin Lubis, M.Ked(DV), Sp.DV, selaku penguji pertama yang telah memberikan nasihat, kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini.
6. dr. Hervina, Sp.KK, FINSDV, selaku penguji kedua yang telah memberikan nasihat, kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini.
7. dr. Siti Mirhalina Hasibuan Sp.PA, selaku dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberi motivasi dan arahan kepada saya.
8. dr. Tania Mulia Utami, selaku kakak yang membimbing dan membantu saya.

9. Sahabat dan teman saya, Shabiha Adesty Hawary, Muhammad Farhan Rangkuti, Cindy Oktavia, Elisabeth A.P Harahap, Ahmad Ilfan Affany, Putri Kirani dan Utami Herawati yang selalu memberikan dukungan kepada saya.
10. Teman sejawat Angkatan 2018 FKUMSU, yang bersedia menjadi responden saya dan membantu penelitian saya berjalan dengan lancar.
11. Serta pihak-pihak yang tidak bias saya sebutkan satu per satu yang telah ikut membantu saya dalam skripsi saya.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran sangan saya harapkan dan dapat membantu menyempurnakan tulisan saya. Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu saya. Semoga skripsi ini membawa manfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Medan, 14 Januari 2022

(Anggraini Barus)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anggraini Barus

NPM 1808260110

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul **"Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2018"**,"beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan tuisan akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 14 Januari 2022

Yang Menyatakan

Anggraini Barus

ABSTRAK

Latar Belakang: *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), yang pertama kali ditemukan di Wuhan, China pada tanggal 31 Desember 2019 dan telah menyebar ke seluruh dunia. Pemakaian masker merupakan langkah awal dalam pencegahan COVID-19. Saat pandemi seperti ini orang-orang memakai masker lebih sering dan lama dari sebelumnya. Hal itu menyebabkan kejadian akne lokalisata di area yang ditutupi oleh masker, yang secara popular disebut sebagai "*mask induced acne*". Selain memakai masker dalam jangka waktu yang panjang, *mask induced acne* juga disebabkan oleh perilaku penggunaan masker yang buruk. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain deskripsi analitik dengan metode *Cross sectional*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 57 orang dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengambilan data diperoleh dari data primer dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pengisian kuesioner pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018. Selanjutnya data di analisa menggunakan uji *Chi-square*. **Hasil:** Hasil penelitian didapatkan dari 26 responden yang berperilaku baik terdapat 11 responden (42,35%) yang menderita *mask induced acne* dan dari 31 responden yang berperilaku cukup terdapat 25 responden (80,6%) yang menderita *mask induced acne*. Dari hasil uji *Chi-square* didapatkan terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* (p=0,003). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara perilaku perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne*.

Kata Kunci: *akne, COVID-19, mask iduced acne, masker, perilaku*

ABSTRACT

Background: *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is a respiratory tract infections caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2), which was first discovered in Wuhan, China on December 31, 2019 and has spread all over the world. Wearing a mask is the first step in preventing COVID-19. During a pandemic like this people wear masks more often and longer than before. This results in the occurrence of localized acne in the area covered by the mask, which is popularly referred to as "mask induced acne". In addition to wearing masks for a long period of time, mask induced acne is also caused by bad mask wearing behavior.* ***Objective:*** *To find out whether there is a relationship between the behavior of using masks and the incidence of mask induced acne in students of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah North Sumatra, batch 2018.* ***Methods:*** *This study used an analytical description design with cross sectional method. The sample in this study amounted to 57 people using simple random sampling technique. Data collection was obtained from primary data by taking anamnesis, physical examination and filling out questionnaires on students of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah North Sumatra, batch 2018. Furthermore, the data were analyzed using Chi-square test.* ***Results:*** *The results obtained from 26 respondents who behaved well there were 11 respondents (42.35%) who suffered from mask induced acne and from 31 respondents who behaved moderately there were 25 respondents (80.6%) who suffered from mask induced acne. From the results of Chi-square test, it was found that there was a significant relationship between mask wearing behavior and the incidence of mask induced acne (p =0.003).* ***Conclusion****: There is a relationship between the behavior of using masks and the incidence of mask induced acne.*

Keywords: *acne, COVID-19, mask induced acne, mask, behavior*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ..... **ii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ..... **vi**
ABSTRAK ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**

BAB 1 PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.3.1 Tujuan Umum 3
1.3.2 Tujuan Khusus 4
1.4 Hipotesis 4
1.5 Manfaat penelitian 4
1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti 4
1.5.2 Manfaat Bagi Institusi 4
1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat 4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA **5**
2.1 *Coronavirus Disease 2019* 5
2.1.1 Definisi 5
2.1.2 Etiologi 5
2.1.3 Transmisi 6

2.1.4 Patogenesis 7
2.1.5 Faktor Risiko 7

2.1.6 Manifestasi Klinis....8
2.1.7 Pencegahan....8
2.2 Perilaku....11
2.2.1 Definisi....11
2.2.2 Jenis-jenis Perilaku....12
2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku....12
2.3 Akne Vulgaris....13
2.3.1 Definisi....13
2.3.2 Epidemiologi....13
2.3.3 Etiologi....13
2.3.4 Patogenesis....15
2.3.5 Gambaran Klinis....16
2.3.6 Varian Klinis....19
2.3.7 *Mask Induced Acne*....21
2.3.8 Diagnosis....23
2.3.9 Diagnosis Banding....23
2.3.10 Penatalaksanaan....24
2.4 Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne*....27
2.5 Kerangka Teori....30
2.6 Kerangka Konsep....31

BAB 3 METODE PENELITIAN....32
3.1 Rancangan Penelitian....32
3.2 Definisi Operasional....32
3.3 Tempat dan Waktu....33
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian....33
3.4.1 Populasi Penelitian....33

3.4.2 Sampel Penelitian 33
3.5 Metode Pengumpulan Data 34
3.5.1 Pengumpulan Data 34
3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data 34
3.5.3 Uji Validitas dan Reliabilitas 35
3.6 Metode Pengolahan dan Analisis Data 36
3.6.1 Pengolahan Data 36
3.6.2 Analisis Data 36
3.7 Alur Penelitian 38

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 39
4.1 Hasil Penelitian 39
4.1.1 Analisis Univariat 39
4.1.2 Analisis Bivariat 42
4.2 Pembahasan 43
4.2.1 Karakteristik Responden 43
4.2.2 Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne* 45
4.3 Keterbatasan Peneliti 47

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 48
5.1 Kesimpulan 48
5.2 Saran 48
DAFTAR PUSTAKA 50
LAMPIRAN 53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur SARS-CoV-2.....	6
Gambar 2.2	Lesi Akne Vulgaris.....	17
Gambar 2.3	Derajat Akne Vulgaris.....	18
Gambar 2.4	Pola Akne	22
Gambar 2.5	Gambaran *Mask Induced Acne*.....	22
Gambar 2.6	Kerangka Teori.....	30
Gambar 2.7	Kerangka Konsep	31
Gambar 3.1	Alur Penelitian.....	38
Gambar 4.1	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Masker....	40
Gambar 4.2	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis *Skincare*..	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Derajat Akne Menurut *South-East Asia Guideline*	17
Tabel 2.2	Rekomendasi *acne grading Indonesian Acne Expert Meeting* (IAEM) menurut Lehmann.....	17
Tabel 2.3	Terapi Akne Vulgaris	26
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	32
Tabel 3.2	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	35
Tabel 4.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	39
Tabel 4.2	Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian *Mask Induced Acne*.....	39
Tabel 4.3	Karakteristik Responden Berdasarkan Perilaku Penggunaan Masker	40
Tabel 4.4	Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan *Skincare*.....	41
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan Kosmetik	42
Tabel 4.6	Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne*	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Persetujuan	55
Lampiran 2	Kuesioner Penelitian.....	56
Lampiran 3	Surat *Ethical Clearance*	58
Lampiran 4	Surat Izin Penelitian	59
Lampiran 5	Dokumentasi.....	60
Lampiran 6	Data Responden.....	62
Lampiran 7	*Output SPSS*.....	65
Lampiran 8	Surat Keterangan Ahli	69
Lampiran 9	Daftar Riwayat Hidup Peneliti	70
Lampiran 10	Artikel Publikasi.....	71

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), yang pertama kali ditemukan di Wuhan, China pada tanggal 31 Desember 2019.[1] COVID-19 telah menyebar dari China sampai ke seluruh dunia. Hingga tanggal 6 Juni 2021 terdapat 172.630.637 kasus dengan 3.718.683 jumlah kematian di seluruh dunia sedangkan di Asia Tenggara terdapat 32.654.915 kasus dengan 425.123 kematian. Sementara di Indonesia terdapat 1.850.206 kasus terkonfirmasi COVID-19 dengan 51.449 kematian.[2]

Penularan COVID-19 terjadi melalui *droplet* yang dapat menginfeksi manusia dengan masuknya *droplet* yang mengandung virus SARS-CoV-2 ke dalam tubuh melalui hidung, mulut, dan mata.[3,4] Penelitian terbaru Wang dan Du menyatakan bahwa transmisi melalui aerosol dapat terjadi apabila ada paparan aerosol dengan konsentrasi tinggi di tempat yang tertutup.[5] Pencegahan telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi kasus penyebaran COVID-19 seperti mensosialisasikan protokol kesehatan 5M, yaitu penerapan memakai masker, menjaga jarak, mencuci tangan, menghindari kerumunan dan mengurangi mobilitas.[6] Pemakaian masker merupakan langkah awal dalam pencegahan COVID-19. Masker adalah jenis Alat Pelindung Diri (APD) yang berguna untuk mencegah penyebaran infeksi saluran pernapasan.[7] Masker dapat digunakan baik untuk melindungi orang yang sehat berkontak dengan orang yang terinfeksi atau mengendalikan sumber infeksi untuk mencegah penularan lebih lanjut.[8]

Akne vulgaris merupakan inflamasi pada folikel pilosebasea yang dapat berlangsung akut hingga kronis, bersifat polimorfik, ditandai dengan adanya komedo baik terbuka maupun tertutup dan lesi inflamasi seperti papul, pustul, nodul dengan berbagai derajat keparahan dan varian klinis. Akne merupakan salah

satu dari tiga kelainan kulit yang paling sering dijumpai, dapat terjadi pada semua usia terutama pada usia remaja dan dewasa muda (antara 12-25 tahun).[9] Selain akne vulgaris, akne dapat dibagi menjadi beberapa varian klinis lain, yaitu akne neonatal dan infantil, akne konglobata, akne mekanika, akne kosmetika, akne ekskorial dan akne okasional.[10,11]

Penggunaan masker dalam jangka waktu yang lama ternyata dapat menimbulkan beberapa masalah pada kulit seperti akne, dermatitis, kemerahan dan pigmentasi pada wajah. Kejadian akne merupakan masalah yang paling sering dilaporkan.[12] Saat pandemi seperti ini orang-orang memakai masker lebih sering dan lama dari sebelumnya. Hal itu menyebabkan kejadian akne lokal di area yang ditutupi oleh masker, yang secara popular disebut sebagai "*mask induced acne*." Fenomena ini didukung dengan akumulasi data tentang dampak buruk di kulit terhadap Alat Pelindung Diri (APD), termasuk masker.[13]

Mask induced acne diduga terjadi karena adanya gabungan dari gesekan, tekanan berulang, keringat, atau stres pada kulit akibat penggunaan masker yang menimbulkan akne atau eksaserbasi dari akne yang sudah ada. Dengan gambaran klinis seperti ini, maka *mask induced acne* dapat digolongkan dalam akne mekanika. Akne mekanika didefinisikan sebagai eksaserbasi lokal akne akibat tekanan, gesekan atau tarikan.[9] Penelitian Changxu Han melaporkan gambaran klinis *mask induced acne* yang paling sering tampak adalah adanya komedo dan papul di pipi dan hidung dibandingkan nodul dan kista pada dahi, submaksila dan leher.[14]

Berdasarkan penelitian Novarro-Trivino dan Ruiz-Villaverde tentang reaksi kulit karena Alat Pelindung Diri (APD) selama pandemi COVID-19 menyatakan insiden kelainan kulit pada wajah sebesar 25,7% dengan kasus terbanyak yaitu akne.[15] Penelitian lainnya mengenai penggunaan masker N95 secara terus menerus menemukan bahwa 59,6% orang yang memakai masker sering mengalami kejadian akne.[16] Changxu Han juga melaporkan melaporkan 24 orang

penderita akne akibat penggunaan masker. Dari 24 orang tersebut, sebagian besar mempunyai riwayat akne sebelumnya dan mengalami eksaserbasi sedangkan 5 orang dilaporkan mengalami akne untuk pertama kalinya. Kelima pasien tersebut mengaku memakai masker selama lebih dari 4 jam per hari selama 2 bulan.[14] Di Indonesia prevalensi kejadian akne yag disebabkan oleh alat masker pada tenaga kesehatan terjadi sebanyak 77,4%.[17]

Melihat dari penelitian-penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa akne merupakan dampak yang sering muncul pada penggunaan masker pada masa pandemi seperti saat ini. Akan tetapi, masih sedikit literatur yang menjelaskan tentang hubungan perilaku masyarakat khususnya mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tentang penggunaan masker dengan akne. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan perilaku penggunaan masker pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018 dengan kejadian *mask induced acne*, dengan harapan dapat mencegah munculnya gejala tersebut selama pandemi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui perilaku mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018 dalam penggunaan masker.
2. Mengetahui perilaku penggunaan masker yang bagaimana yang dapat menyebabkan timbulnya *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.
3. Mengetahui faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Untuk Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai perilaku penggunaan masker yang baik dan benar.

1.5.2 Manfaat Untuk Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber bahan bacaan dan sebagai bahan penelitian selanjutnya.

1.5.3 Manfaat untuk Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah sumber informasi mengenai perilaku penggunaan masker yang baik dan benar untuk mencegah *mask induced acne*.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Coronavirus Disease 2019

2.1.1 Definisi

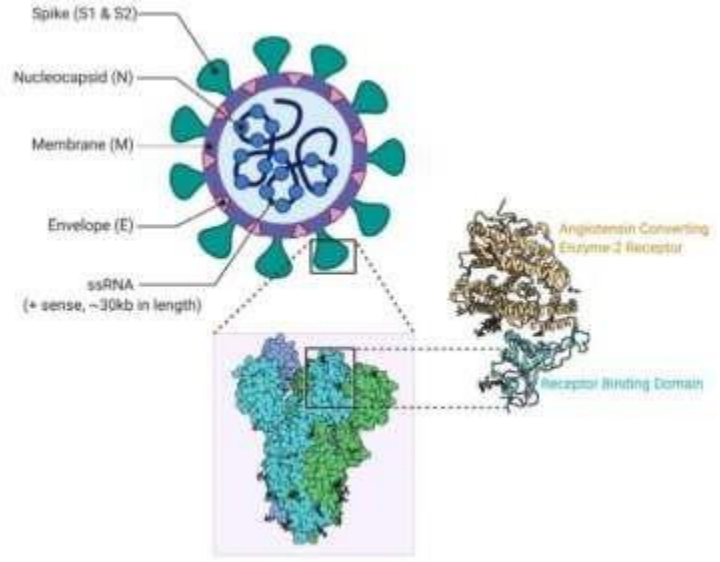
Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang menyebabkan infeksi pada paru-paru yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 merupakan coronavirus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Derajat penyakit dapat bervariasi dari infeksi saluran napas atas hingga *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS).[18]

2.1.2 Etiologi

COVID-19 ini disebabkan oleh coronavirus baru yang sekarang disebut *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Coronavirus merupakan virus RNA *strain* tunggal positif, berkapsul dan tidak bersegmen. Coronavirus memiliki kapsul partikel berbentuk bulat atau elips dengan diameter sekitar 50-200 m. Coronavirus tergolong ordo *Nidovirales*, keluarga *Coronaviridae* dan genus *betacoronavirus*. SARS-CoV-2 memiliki struktur tiga dimensi pada protein spike domain receptor-binding yang hampir identik dengan SARS-CoV. Pada SARS-CoV, protein ini memiliki afinitas yang kuat terhadap *Angiotensin Converting-Enzyme 2* (ACE2). Pada SARS-CoV-2, data in vitro mendukung kemungkinan virus mampu masuk ke dalam sel menggunakan reseptor ACE2.[18,19,20]

Struktur Coronavirus membentuk struktur seperti kubus dengan protein S berlokasi di permukaan virus. Protein S atau *spike protein* merupakan salah satu protein antigen utama virus dan merupakan struktur utama untuk penulisan gen. Protein S ini berperan dalam penempelan dan masuknya virus kedalam sel host (interaksi protein S dengan reseptornya di sel inang). Coronavirus bersifat sensitif terhadap panas dan secara efektif

dapat diinaktifkan oleh desinfektan mengandung klorin, pelarut lipid dengan suhu 56°C selama 30 menit, eter, alkohol 75%, asam perioksiasetat, deterjen non-ionik, formalin, *oxidizing agent* dan kloroform. Klorheksidin tidak efektif dalam menonaktifkan virus.[19]



Gambar 2.1 Struktur SARS-CoV-2.[21]

2.1.3 Transmisi

Transmisi SARS-CoV-2 dapat terjadi melalui kontak langsung, kontak tidak langsung, atau kontak erat dengan orang yang terinfeksi melalui sekresi seperti air liur dan *droplet* saluran pernapasan yang keluar saat orang yang terinfeksi tersebut batuk, bersin, berbicara, atau menyanyi. *Droplet* saluran napas yang mengandung virus dapat mencapai mulut, hidung, mata orang yang rentan dan dapat menimbulkan infeksi.[22] Transmisi kontak tidak langsung di mana terjadi kontak antara individu yang rentan dengan benda atau permukaan yang terkontaminasi. *Droplet* yang dikeluarkan oleh orang yang terinfeksi dapat mengontaminasi permukaan dan benda, karena itu transmisi juga dapat terjadi secara tidak langsung melalui lingkungan sekitar atau benda-benda yang terkontaminasi virus dari orang yang terinfeksi (misalnya, stetoskop atau termometer), yang dilanjutkan dengan sentuhan

pada mulut, hidung, atau mata. Selain itu transmisi SARS-CoV-2 dapat terjadi melalui paparan *droplet* yang berasal dari orang yang asimptomatik ataupun simptomatik.[4,23]

2.1.4 Patogenesis COVID-19

Pada manusia, SARS-CoV-2 terutama menginfeksi sel-sel pada saluran napas yang melapisi alveoli. SARS-CoV-2 akan berikatan dengan reseptor-reseptor dan membuat jalan masuk ke dalam sel. Glikoprotein yang terdapat pada envelope spike virus akan berikatan dengan reseptor seluler berupa ACE2 pada membran sel. Di dalam sel, SARS-CoV-2 melakukan duplikasi materi genetik dan mensintesis protein-protein yang dibutuhkan, kemudian membentuk virion baru yang muncul di permukaan sel.[20]

Sama dengan SARS-CoV, pada SARS-CoV-2 diduga setelah virus masuk ke dalam sel, genom RNA virus akan dikeluarkan ke sitoplasma sel dan ditranslasikan menjadi dua poliprotein dan protein struktural. Selanjutnya, genom virus akan mulai untuk bereplikasi. Glikoprotein pada selubung virus yang baru terbentuk masuk ke dalam membran retikulum endoplasma atau Golgi sel. Terjadi pembentukan nukleokapsid yang tersusun dari genom RNA dan protein nukleokapsid. Partikel virus akan tumbuh ke dalam retikulum endoplasma dan Golgi sel. Pada tahap akhir, vesikel yang mengandung partikel virus akan bergabung dengan membran plasma untuk melepaskan komponen virus yang baru.[24]

2.1.5 Faktor Risiko

Menurut WHO, orang-orang yang berumur ≥ 60 tahun dan orang-orang yang memiliki riwayat penyakit seperti diabetes, penyakit jantung, penyakit saluran pernapasan dan hipertensi memiliki risiko besar untuk terinfeksi. Selain itu jenis kelamin laki-laki dan perokok aktif merupakan faktor risiko dari infeksi SARS-CoV-2.[25]

Distribusi jenis kelamin yang lebih banyak pada laki-laki diduga terkait dengan prevalensi perokok aktif yang lebih tinggi. Pada perokok, hipertensi, dan diabetes melitus, diduga ada peningkatan ekspresi reseptor ACE2 studi menunjukkan bahwa pasien COVID-19 dengan riwayat penyakit sistem respirasi akan cenderung memiliki manifestasi klinis yang lebih parah.[20]

Beberapa faktor risiko lain yang ditetapkan oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) adalah kontak erat, termasuk tinggal satu rumah dengan pasien COVID-19 dan riwayat perjalanan ke area terjangkit. Berada dalam satu lingkungan namun tidak kontak dekat (dalam radius 2 meter) dianggap sebagai risiko rendah. Tenaga medis merupakan salah satu populasi yang berisiko tinggi tertular.[26]

2.1.6 Manifestasi Klinis

Masa inkubasi untuk COVID-19 rata-rata 5-6 hari, namun bisa sampai 14 hari. Infeksi COVID-19 dapat menimbulkan gejala ringan, sedang atau berat. Gejala klinis utama yang muncul yaitu demam (suhu $>38^0$C), batuk dan kesulitan bernapas. Selain itu dapat disertai dengan sesak memberat, fatigue, mialgia, gejala gastrointestinal seperti diare dan gejala saluran napas lain. Pada kasus berat perburukan secara cepat dan progresif, seperti *Acute Respiratory Distress Sydrome* (ARDS), syok septik, asidosis metabolik yang sulit dikoreksi dan perdarahan atau disfungsi sistem koagulasi dalam beberapa hari. Pada beberapa pasien, gejala yang muncul ringan, bahkan tidak disertai dengan demam.[18,27]

2.1.7 Pencegahan

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) menyebutkan cara pencegahan dari penyebaran COVID-19, yaitu memakai masker, menjaga jarak, mendapatkan vaksin, menjauhi kerumunan, mencuci tangan, menutup mulut saat batuk dan bersin serta menjaga kebersihan lingkungan sekitar.[28]

Selain itu, pemerintah juga mensosialisasikan protokol kesehatan 5M, yaitu penerapan memakai masker, menjaga jarak, mencuci tangan, menghindari kerumunan dan mengurangi mobilitas.[6]

Beberapa upaya pencegahan yang dapat dilakukan pada masyarakat[18]:

- Cuci tangan dengan sabun dan air sedikit. Gunakan *hand sanitizer* berbasis alkohol yang mengandung alkohol 60-75%, jika air dan sabun tidak tersedia.
- Hindari menyentuh mata, hidung dan mulut dengan tangan yang belum dicuci.
- Sebisa mungkin hindari kontak dengan orang yang sedang sakit.
- Saat sakit gunakan masker medis, tetap tinggal di rumah atau segera ke fasilitas kesehatan yang sesuai, jangan banyak beraktifitas di luar.
- Tutupi mulut dan hidung saat batuk atau bersin dengan tisu. Buang *tisu* pada tempat yang telah ditentukan.
- Bersihkan dan lakukan desinfeksi secara rutin permukaan dan benda yang sering disentuh.
- Menggunakan masker medis adalah salah satu cara pencegahan penularan penyakit saluran napas, termasuk infeksi COVID-19.
- Cara penggunaan masker medis yang efektif adalah:
    - Pakai masker secara seksama untuk menutupi mulut dan hidung, kemudian eratkan dengan baik untuk meminimalisasi celah antara masker dan wajah.
    - Saat digunakan, hindari menyentuh masker.
    - Lepas masker dengan teknik yang benar (misalnya; jangan menyentuh bagian depan masker, tapi lepas dari belakang dan bagian dalam).
    - Setelah dilepas jika tidak sengaja menyentuh masker yang telah digunakan segera cuci tangan.

- Gunakan masker baru yang bersih dan kering, segera ganti masker jika masker yang digunakan terasa mulai lembab.
- Jangan pakai ulang masker yang telah dipakai.
- Buang segera masker sekali pakai dan lakukan pengolahan sampah medis sesuai SOP.
- Masker pakaian seperti katun tidak direkomendasikan.

Berikut penggunaan masker secara tepat[8,14]:

- Bersihkan tangan sebelum memakai masker.
- Periksa apakah ada sobekan atau lubang pada masker, dan jangan gunakan masker yang rusak.
- Tempatkan masker dengan hati-hati, dengan cara memastikan masker menutup mulut dan hidung, sesuaikan bentuk masker dengan batang hidung, dan pasang masker dengan kencang untuk meminimalisasi jarak apapun antara masker dan wajah. Jika masker menggunakan tali lingkar telinga (ear loop), pastikan tali ini tidak menyilang, karena silangan ini memperlebar jarak antara wajah dan masker.
- Hindari sentuhan pada masker saat sedang memakai masker. Jika masker tidak sengaja tersentuh, bersihkan tangan.
- Gunakan teknik yang tepat untuk melepas masker. Jangan menyentuh bagian depan masker, melainkan lepaskan masker dari belakang.
- Jika masker menjadi lembab, segera ganti masker dengan masker yang baru dan kering.
- Jangan gunakan masker lebih dari 4 jam. Jika sudah 4 jam ganti masker dengan masker yang baru.
- Buang masker atau simpan masker di dalam kantong plastik yang dapat ditutup rapat kembali sampai masker tersebut dapat

dicuci dan dibersihkan. Jangan simpan masker di lengan atau pergelangan tangan atau menarik masker ke dagu atau leher.

- Segera bersihkan tangan setelah membuang masker.
- Jangan menggunakan kembali masker sekali pakai.
- Setelah masker dipakai satu kali, segera buang masker sekali pakai dengan tepat setelah dilepas.
- Jangan melepas masker saat berbicara.
- Masker yang sama jangan dipakai bergantian dengan orang lain.
- Cuci masker kain dengan sabun atau detergen dan sebaiknya dengan air panas (minimal 60° Celsius) minimal sekali setiap hari. Jika penggunaan air panas tidak memungkinkan, cuci masker dengan sabun/detergen dan air bersuhu ruangan, kemudian rendam masker dalam air mendidih selama 1 menit.

2.2 Perilaku

2.2.1 Definisi

Perilaku adalah tindakan atau aktivitas dari manusia itu sendiri yang mempunyai bentangan yang sangat luas antara lain seperti berjalan, berbicara, menangis, tertawa, bekerja, kuliah, menulis, membaca dan sebagainya. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa perilaku manusia adalah semua kegiatan atau aktivitas yang dilakukan manusia, baik yang diamati secara langsung maupun yang tidak dapat diamati oleh orang lain.[29,30]

Menurut Skinner, perilaku merupakan respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus atau rangsangan dari luar. Karena perilaku ini terjadi melalui proses adanya stimulus terhadap organisme, dan kemudian organisme tersebut merespons. Teori Skinner ini disebut teori “S-O-R” atau Stimulus - Organisme – Respons.[29]

2.2.2 Jenis-jenis Perilaku

Menurut Notoatmodjo dilihat dari bentuk respons terhadap stimulus perilaku dapat dibedakan menjadi dua, yaitu[29]:

1. Perilaku tertutup (*Covert behaviour*)

   Respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk terselubung atau tertutup. Respons atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan/kesadaran, dan sikap yang terjadi pada orang yang menerima stimulus tersebut, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain. Seperti, seseorang yang menderita *mask induced acne* mengerti pentingnya pemeriksaan oleh dokter.

2. Perilaku Terbuka (*Overt Behaviour*)

   Respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata atau terbuka. Respons terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktik, yang dengan mudah dapat diamati atau dilihat oleh orang lain. Seperti, seseorang yang menderita *mask induced acne* datang ke dokter untuk diperiksa.

2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku

Menurut Notoatmodjo terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku seseorang, yaitu[30]:

1. Faktor predisposisi (*predisposing factor*) yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya.
2. Faktor pendukung (*enabling factor*) yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kesehatan.
3. Faktor pendorong (*reinforcing factor*) yang terwujud dalam sikap dan perilaku orang lain yang merupakan kelompok referensi dari perilaku tersebut.

2.3 Akne Vulgaris

2.3.1 Definisi

Akne vulgaris merupakan penyakit kulit yang disebabkan oleh inflamasi pada folikel pilosebasea dengan gambaran klinis polimorfik berupa komedo, papul, pustul, nodul, dan kista pada daerah predileksi, yaitu wajah, leher, bahu, dada, punggung, dan lengan atas serta dapat menimbulkan jaringan parut.[9,11]

2.3.2 Epidemiologi

Akne vulgaris merupakan salah salah satu dari tiga kelainan kulit yang paling sering terjadi dan mengenai hampir 80%-100% populasi. Akne dapat terjadi pada semua usai terutama pada usia remaja dan dewasa muda (antara 12-25 tahun).[9,31] Insiden tertinggi terjadi pada usia remaja laki-laki umur 16-19 tahun dan perempuan 14-17 tahun. Sebanyak 85% kejadian akne vulgaris didapatkan pada remaja namun akne vulgaris juga ditemukan pada 20-40% usia dewasa dan didapatkan paling sering banyak terjadi pada wanita.[32,33]

2.3.3 Etiologi

Penyebab akne vulgaris masih belum diketahui secara pasti. Tetapi banyak faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya akne vulgaris ini, baik faktor intrinsik maupun ekstrinsik.[11,34,35]

1. Genetik

   Kemungkinan besar akne merupakan penyakit genetik di mana pada penderita terdapat peningkatan respons unit pilosebasea terhadap kadar normal androgen dalam darah. Menurut sebuah penelitian, adanya gen tertentu (CYP17-34C/C homozigot Chinese men) dalam sel tubuh manusia akan meningkatkan terjadinya akne.

2. Hormonal

   Beberapa hormon berperan terhadap timbulnya akne vulgaris. Hormon yang berperan terhadap timbulnya akne vulgaris adalah hormon

androgen, estrogen, progesteron dan hormon-hormon dari kelenjar hipofisis. Hormon androgen mempengaruhi peningkatan produksi sebum pada kelenjar sebasea. Pada keadaan normal, estrogen tidak memengaruhi produksi sebum namun estrogen dapat menurunkan kadar gonadotropin yang mana hormon gonadotropin ini memiliki efek menurunkan produksi sebum. Akibatnya akan terjadi peningkatan produksi sebum pada kelenjar sebasea. Hormon progesteron dalam jumlah yang normal tidak akan menyebabkan akne namun ketika terjadi siklus menstruasi terkadang progesteron dapat menyebabkan akne premenstruasi.

3. Psikis

   Stres dan gangguan emosional dapat memicu akne. Stres menyebabkan teraktivasinya HPA (Hipotalamus Pituitari Aksi). Hal ini akan meningkatkan konsentrasi ACTH (*Adenocorticotropic hormone)* dan glukokortikoid yang berkepanjangan. Peningkatan ACTH akan memicu peningkatan hormon androgen yang berperan dalam merangsang produksi sebum.

4. Kondisi Kulit

   Kondisi kulit mempengaruhi kejadian akne. Terdapat 4 jenis kulit, yaitu kulit normal, kulit berminyak, kulit kering dan kulit kombinasi. Jenis kulit berminyak merupakan jenis kulit yang sering menderita akne. Kulit berminyak dan kotor bisa menyebabkan penyumbatan pada saluran kelenjar sebasea dan menimbulkan akne.

5. Kosmetik

   Pemakaian kosmetik dalam angka waktu yang lama dapat menyumbat saluran kelenjar sebasea sehingga menimbulkan akne.

6. Iklim, Lingkungan dan Pekerjaan

   Peningkatan hidrasi stratum korneum pada kulit dapat menyebabkan timbulnya akne dan memperberat keadaan klinis akne pada orang-orang tertentu bila lingkungan panas dan lembab.

7. Infeksi

   Inflamasi atau peradangan pada folikel rambut yang disebabkan karena meningkatnya flora normal folikel yaitu *Cutibacterium acnes* (Sebelumnya disebut *Cutibacterium acnes*). *Cutibacterium acnes* berperan dalam terjadinya iritasi pada folikel dan menyebabkan terjadinya akne.

8. Trauma

   Trauma pada kulit berupa tekanan atau gesekan dapat menimbulkan akne.

2.3.4 Patogenesis

Patogenesis akne vulgaris terjadi secara multifactorial. Terdapat 4 patogenesis yang berpengaruh terhadap timbulnya akne vulgaris.[11,34,36]

1. Hipersekresi Sebum

   Pada seseorang yang menderita akne terjadi peningkatan produksi sebum yang lebih banyak dari pada orang normal. Didalam sebum terdapat komponen trigliserida yang mana trigliserida ini akan dihancurkan oleh *Cutibacterium acnes* menjadi asam lemak bebas yang akan digunakan untuk metabolisme oleh *Cutibacterium acnes*. Akibatnya akan terjadi kolonisasi *Cutibacterium acnes* yang akan menyebabkan peradangan dan komedogenik.

   Selain itu produksi sebum diatur oleh hormon androgen. Hormon androgen berperan pada perubahan sel-sel sebosit dan sel-sel keratinosit sehingga dapat menimbulkan mikrokomedo dan komedo.

2. Hiperproliferasi Folikel Pilosebasea

   Jika terjadi hiperproliferasi folikel epidermal maka akan menghasilkan komedo. Epitelium dari folikel rambut atas dan infundibulum menjadi hyperkeratosis, ini disebabkan karena adanya peningkatan kohesi keratinosit. Keadaan ini menyebabkan keratin, sebum dan *Cutibacterium acnes* menumpuk pada folikel yang akan

menyebabkan akne. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hiperproliferasi keratinosit, yaitu stimulus hormon androgen, penurunan asam linoleat, peningkatan aktivitas interleukin-1 (IL-1), dan efek dari *Cutibacterium acnes* menghalangi aliran sebum.

3. Kolonisasi *Cutibacterium acnes*

Cutibacterium acnes adalah bakteri anaerob gram-positif yang merupakan flora normal pada folikel pilosebasea.[38] *Cutibacterium acnes* berproliferasi pada lipid yang terperangkap di dalam folikel yang kekurangan oksigen. Pertumbuhan *Cutibacterium acnes* yang berlebihan dapat mengakibatkan mikrokomedo.

4. Proses Inflamasi

Pada dinding *Cutibacterium acnes* terdapat antigen yang dapat menstimulasi perkembangan antibodi. Antibodi anticutibacterium akan meningkatkan respons inflamasi dengan mengaktifkan komplek kaskade proinflamasi. Selain itu *Cutibacterium acnes* juga menghasilkan faktor kemotaktik dan enzim lipase yang akan mengubah trigliserida menjadi asam lemak bebas.

2.3.5 Gambaran Klinis Akne Vulgaris

Lesi akne vulgaris dapat berupa lesi non-inflamasi dan lesi inflamasi. Lesi non-inflamasi berupa komedo, yaitu komedo tertutup (*whiteheads*) dan komedo terbuka (*blackheads*). Komedo terbuka dapat berupa lesi yang sedikit meninggi atau datar dengan bagian tengah folikel berwarna gelap. Komedo tertutup berupa papul kecil sedikit meninggi dan berwarna pucat, dengan meregangkan kulit mudah untuk mendeteksi lesi ini.[11,37] Lesi inflamasi berupa papul, pustul dan nodul/ nodul kistik. Di Sekitar papul dan pustul dapat dijumpai eritema yang menandakan suatu keadaan inflamasi. Nodus ditandai dengan lesi papul eritematosa dan nyeri yang berdiameter >5 mm.[37]

Gambar 2.2 Lesi Akne Vulgaris.

(A) Komedo tertutup, (B) Komedo terbuka, (C) Papul dan (D) Nodul.[31]

Derajat akne menurut *South-East Asia Guideline*.[38]

Tabel 2.1 Derajat Akne Menurut *South-East Asia Guideline*.[38]

Derajat	Deskripsi
Ringan	Sedikit sampai beberapa papul dan pustul, tidak ada nodul.
Sedang	Beberapa hingga banyak papul, pustul dan nodul.
Berat	Papul dan pustul banyak hingga luas, banyak nodul-nodul.

Berdasarkan tatalaksana akne di Indonesia klasifikasi derajat akne yang digunakan adalah menurut Lehmann dkk.[37]

Tabel 2.2 Rekomendasi *acne grading Indonesian Acne Expert Meeting* (IAEM) menurut Lehmann.[37]

Derajat Akne Vulgaris	Kriteria			
	Komedo	Pustul	Kista	Total
Ringan	<20	<15	0	<30
Sedang	20-100	15-50	<5	30-125
Berat	>100	>50	>5	>125

Gambaran derajat akne vulgaris.[31]

a.

b.

c.

Gambar 2.3 Derajat Akne Vulgaris
(a) Ringan, (b) Sedang dan (c) Berat.[31]

2.3.6 Varian Klinis

Akne vulgaris biasanya terjadi pada saat masa pubertas. Selain akne vulgaris, akne dapat dibagi menjadi berbagai varian klinis lain, yaitu akne neonatal dan infantil, akne konglobata, akne mekanika, akne kosmetika, akne ekskorial dan akne okasional.[11,31]

1. Akne Neonatal dan Infantil

   Istilah akne pada anak digunakan untuk menjelaskan akne yang terjadi dari saat lahir sampai usia 11 tahun, sedangkan mulai dari usia 12 tahun dikategorikan sebagai akne dewasa (*adolescent acne*). Akne pada anak diklasifikasikan menjadi 4 kelompok, akne neonatal yang terjadi saat lahir sampai usia 4 minggu, akne infantil terjadi antara usia 1 sampai 12 bulan, mid-childhood acne terjadi antara usia 1 sampai 6 tahun, dan preadolescent atau akne prapubertas terjadi antara usia 7 sampai 11 tahun.[39]

2. Akne Konglobata

   Salah satu bentuk akne vulgaris yang parah, yaitu akne konglobata terdiri atas sejumlah besar komedo, abses dengan sinus yang saling terhubung, kista, dan nodul. Nodul ini mula-mula padat, tetapi kemudian dapat melunak mengalami fluktuasi dan regresi, dan sering meninggalkan jaringan parut. Akne konglobata adalah jenis akne yang berat. Akne konglobata lebih sering diderita oleh laki-laki dibandingkan perempuan. Pada tipe akne ini lesi yang khas terdiri dari nodulus yang bersambung seperti kubah berwarna merah dan nyeri.[35]

3. Akne Kosmetika

   Akne kosmetika adalah akne yang disebabkan oleh pemakaian kosmetik. Kosmetik merupakan salah satu faktor terjadinya akne. Pemakaian kosmetik dalam angka waktu yang lama dapat menyumbat saluran kelenjar sebasea sehingga menimbulkan akne.[10,40]

4. Akne Ekskorial

   Istilah akne ekskorial menunjuk pada akne yang terjadi akibat memecahkan komedo atau akne yang sudah ada. Hal ini lebih seperti gangguan kontrol impulsif, di mana penderita akan merasa lega jika sudah memecahkannya. Biasanya lesi dapat tersebar di seluruh wajah, yang mungkin telah rusak parah. Lesinya biasanya polimorfik, ekskoriasi, krusta hemoragik, hiper atau hipopigmentasi, dan bekas luka.[41]

5. Akne Okasional

   Akne okasional adalah akne yang bersifat sementara dan bisa sembuh sendiri, dapat terjadi pada individu yang tidak rentan terhadap akne dan biasanya didahului oleh adanya faktor pencetus tertentu. Faktor pencetus pada akne okasional antara lain gangguan produksi sebum, iritasi akibat kontak dengan bahan tertentu dan gangguan tidur serta stres psikologis.[10]

6. Akne Mekanika

   Akne mekanika didefinisikan sebagai eksaserbasi lokal akne akibat tekanan, gesekan, peregangan atau tarikan, garukan, dan cubitan pada kulit. Faktor pencetus terjadinya akne mekanika yang sudah diketahui adalah tekanan mekanis akibat material pakaian seperti tali atau pita atau ikat pinggang yang ketat, peralatan olahraga seperti *chin straps, helm* motor, topi dan masker.[9,35] Penggunaan masker dalam jangka waktu yang lama ternyata dapat menimbulkan beberapa masalah pada kulit seperti akne, dermatitis, kemerahan dan pigmentasi pada wajah. Hal itu menyebabkan kejadian akne lokal di area yang ditutupi oleh masker, yang secara popular disebut sebagai "*mask induced acne*".[13]

2.3.7 Mask Induced Acne

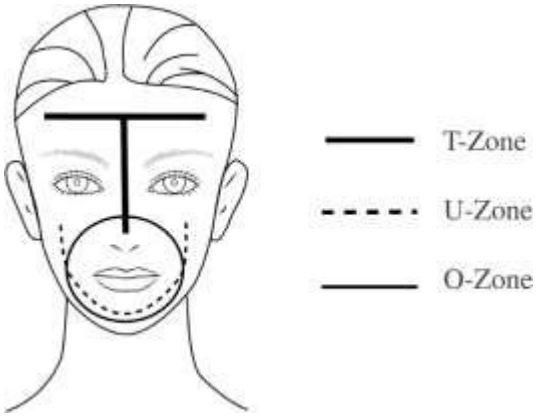
Mask induced acne adalah akne yang dicetuskan akibat penggunaan masker pada wajah yang diduga karena adanya gabungan dari adanya friksi, tekanan berulang, keringat, atau stres pada kulit yang menimbulkan akne atau eksaserbasi dari akne yang sudah ada.[9]

Pada saat pandemi seperti saat ini, masyarakat diwajibkan menggunakan masker jika ingin beraktivitas diluar rumah. Namun, pemakaian masker dalam jangka waktu yang lama dapat meningkatkan keparahan akne atau menimbulkan akne yang disebabkan oleh suhu dan kelembaban yang tinggi pada permukaan kulit wajah akibat masker.[42,43,44] Changxu Han melaporkan 24 orang penderita akne akibat penggunaan masker. Dari 24 orang tersebut, sebagian besar mempunyai riwayat akne sebelumnya dan mengalami eksaserbasi sedangkan 5 orang dilaporkan mengalami akne untuk pertama kalinya.[14]

Selain memakai masker dalam jangka waktu yang panjang, *mask induced acne* juga disebabkan oleh perilaku penggunaan masker yang buruk. Penggunaan masker yang buruk seperti, tidak mencuci tangan sebelum memakai masker, memegang masker dengan tangan yang kotor, meletakan masker disembarang tempat dan memakainya kembali, tidak mengganti masker jika sudah dipakai lebih dari 4 jam, dan perilaku lainnya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ramesh A et al, tipe masker yang digunakan tidak mempengaruhi terjadinya *mask induced acne*.[8,14,42]

Gejala klinis yang paling sering terjadi pada *mask induced acne* ini adalah gatal (38%), perih (34%), dan rasa terbakar (27%). Pada beberapa individu dapat bersifat asimtomatik. Lesi *mask induced acne* sering berada di pipi (75%), dagu (43%), hidung (29%), dan didaerah mandibular (28%).[42] Lesi pada *mask induce acne* dapat dijumpai di zona O pada wajah.[45] Tipe lesi yang sering muncul pada *mask induced acne* adalah papul (45%), komedo (41%), pustula (29%) dan nodulkistik (7%).[14,42] Changxu Han

melaporkan derajat keparahan akne terkait masker ini adalah derajat ringan sampai sedang.[14]



Gambar 2.4 Pola akne

Zona T (Akne Fisiologis), Zona U (Akne Pada Dewasa) dan Zona O (*Mask Induced Acne*.[45]

Gambar 2.5 Gambaran *Mask Induced Acne*.[46]

Banyak faktor-faktor yang dapat memperparah *mask induced acne* seperti, premenstrual, obesitas, stress, makanan tinggi gula dan penggunaan produk kosmetik. Penggunaan kosmetik bersamaan dengan masker diduga dapat mencetuskan *mask induced acne*.[9,42]

Penegakan diagnosis *mask induced acne* dapat dilakukan hanya dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik saja. Pada anamnesis terdapat keluhan timbulnya akne setelah penggunaan masker dalam jangka waktu tertentu. Adanya riwayat menderita akne sebelumnya, adanya eksaserbasi akne atau hal ini terjadi pertama kali setelah penggunaan masker dalam jangka waktu yang lama perlu diidentifikasi. Penderita *mask induced acne* juga dapat mengeluhkan gatal dan wajah terasa sangat berminyak.[9]

Terapi pada *Mask induced acne* saat ini sama dengan terapi pada akne vulgaris. Pencegahan *mask induced acne* dapat dilakukan dengan cara memakai masker dengan baik dan benar sesuai dengan panduan WHO.[8,9]

2.3.8 Diagnosis

Diagnosis akne vulgaris dapat ditegakkan dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik.[9,36] Penderita dapat mengeluh berupa rasa gatal, perih dan terkadang timbul rasa seperti terbakar. Pada pemeriksaan fisik dapat dijumpai komedo, baik komedo terbuka maupun komedo tertutup. Selain itu dapat dijumpai papul, pustul ataupun nodul pada wajah. Secara umum, pemeriksaan laboratorium bukan indikasi untuk penderita akne vulgaris, kecuali jika dicurigai adanya *hyperandrogenism*. Pemeriksaan yang dianjurkan jika dicurigai adanya *hyperandrogenism* adalah kadar hormon androgen.[11,47]

2.3.9 Diagnosis banding

Diagnosis banding akne vulgaris antara lain:

1. Erupsi Akneiformis

   Berupa erupsi papulopustul mendadak tanpa adanya komedo di hampir seluruh tubuh, dapat disertai demam. Erupsi akneiformis ini disebabkan oleh obat-obatan seperti kortikosteroid, INH, barbiturat, iodida, bromida, difenil hidantoin, dan lain-lain.[35]

2. Akne Rosasea

Akne rosasea adalah peradangan kronis kulit, terutama wajah dengan predileksi di hidung dan pipi. Gambaran klinis akne rosasea berupa eritema, papul, pustul, nodul, kista, telangiektasi dan tanpa komedo.[9,35]

3. Dermatitis Perioral

Dermatitis perioral adalah dermatitis yang terjadi pada daerah sekitar mulut sekitar mulut. Gejala klinis dermatitis perioral bersifat polimorfik berupa papul, folikel, papulovesikel, dan papulopustul pada dasar eritema dengan lokasi tersering, yaitu pada perioral, lipatan nasolabial, dan bagian lateral kelopak mata bawah.[48]

4. Folikulitis

Peradangan folikel rambut yang disebabkan oleh *Staphylococcus sp.* Gejala klinisnya rasa gatal dan rasa gatal di daerah yang berambut berupa makula eritem disertai papul atau pustul yang ditengahnya terdapat rambut.[11]

2.3.10 Penatalaksanaan

A. Penatalaksanaan Farmakologi

Terapi pada akne vulgaris dilakukan berdasarkan *grade* akne. Secara umum, tujuan terapi akne adalah mempercepat penyembuhan, mencegah pembentukan akne baru dan mencegah jaringan parut yang permanen.[11]

1. Terapi Topikal

a. Retinoid topikal

Retinoid merupakan turunan vitamin A yang bisa mengurangi hiperkeratinisasi folikel. Efeknya menghambat komedogenesis dan meningkatkan penetrasi obat topikal akne lainnya.[49] Yang termasuk retinoid topikal, yaitu:

- Tretinoin
- Adapalen
- Tazaroten
- Retinaldehid
- Isotretinoin

b. Benzoil Peroksida (BPO)

Benzoil peroksida bersifat antibiotik dan komedolitik.[49]

c. Antibiotik topikal

Eritromisin dan klindamisin merupakan antibiotik yang sering digunakan dalam pengobatan akne. Antibiotik ini tidak digunakan sebagai monoterapi pada akne.[49]

d. Asam azelaik

Asam azelaik bersifat antibakteri, komedolitik dan bersifat anti-inflamasi.[49]

2. Terapi Sistemik

a. Antibiotik sistemik

Untuk mengurangi resistensi antibiotik, terapi antibiotik sistemik harus dikombinasi dengan retinoid topikal atau benzoil peroksida dan harus dibatasi 3 bulan. Contoh obat yang termasuk antibiotik sistemik yaitu doksisiklin dan minosiklin.[49]

3. Terapi Hormonal

a. Antiandrogen

Hormon ini bekerja sebagai penghambat reseptor androgen dan sebagai inhibitor dari 5-alfa reduktase. Dengan dosis 50-100 mg dua kali sehari telah terbukti mengurangi produksi sebum.[49]

b. Isotretinoin

Isotretinoin oral digunakan untuk pasien dengan akne nodul yang parah. Pada kebanyakan kasus bisa terjadi remisi yang berlangsung berbulan-bulan hingga tahun. Obat ini bekerja dengan cara menghambat aktivitas kelenjar sebasea.[49]

Tabel 2.3 Terapi Akne Vulgaris.[37]

	Derajat Ringan	Derajat Sedang	Derajat Berat
Lini Pertama	Retinoid topikal atau kombinasi*	Topikal retinoid + antimikroba topikal atau kombinasi*	Oral antibiotik + topikal retinoid ± BPO atau kombinasi*
Lini Kedua	Despon topikal/*azelaic acid/salicylic acid*	Despon topikal/*azelaic acid/salicylic acid*	Oral antibiotik+retinoid topikal ± BPO atau kombinasi*
Terapi Lainnya	Ekstraksi komedo	*Laser/light therapy, photodynamic*	Ekstraksi komedo, *Laser/light therapy, photodynamic therapy*
Terapi Pemeliharaan	Topikal retinoid ± BPO atau kombinasi*	Retinoid topikal ± BPO atau kombinasi*	Retinoid topikal ± BPO atau kombinasi*

*BPO/eritromisin,BPO/klindamisin,adapalen/BPO, tretinoin/klindamisin.

B. Penatalaksanaan Non-Farmakologi

1. Perawatan Kulit Wajah

Perawatan kulit wajah dapat dilakukan dengan cara mencuci wajah dua kali sehari menggunakan pembersih yang lembut. Selain itu, menghindari sabun pembersih yang mengandung alkalin karena dapat menyebabkan pH kulit meningkat.[11]

2. Menjauhi Faktor Risiko Stres

Stres dapat menyebabkan eksaserbasi akne yang disebabkan oleh peningkatan hormon androgen dan sebum. Peningkatan sebum merupakan salah satu patogenesis akne.[50]

2.4 Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan *Mask Induced Acne*

Kejadian *mask induced acne* pertama kali dilaporkan saat masa pandemi *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) tahun 2004. Tan melaporkan kejadian akne akibat penggunaan masker N95 pada petugas kesehatan yang menangani pasien SARS. Terdapat 2 pasien dengan akne vulgaris dilaporkan selama pandemi SARS. Pada kedua pasien yang dilaporkan, terdapat eksaserbasi lokal akne pada bagian wajah yang tertutup dengan masker N95. Pemakaian masker N95 dalam jangka waktu yang panjang akan membuat lembab pada kulit yang tertutup dengan masker yang akan menimbulkan akne. Selain itu, penyumbatan pada kelenjar pilosebasea akibat penekanan lokal pada kulit dari masker dapat menimbulkan akne.[51]

Berdasarkan teori Foo dkk, terdapat dua teori yang dapat diterima mengenai akne yang disebabkan oleh masker N95. Pertama, suasana yang panas dan lembab terjadi di daerah wajah yang tertutup masker, yang merupakan predisposisi munculnya akne. Kedua, penyumbatan pada kelenjar pilosebasea karena penekanan lokal pada kulit yang berasal dari masker akan menyebabkan munculnya akne. Dari 307 staf yang menggunakan masker secara terus-menerus terdapat 109 staf dilaporkan terjadi reaksi kulit yang buruk, termasuk akne (59,6%). Semua yang mengalami reaksi kulit ketika memakai masker N95 rata-rata selama 8 jam per hari dan selama 9 bulan.[52]

Kemudian selama pandemi COVID-19, Changxu Han telah melaporkan 5 pasien yang menderita akne karena masker. Kelima pasien tersebut mengaku memakai masker lebih dari 4 jam per hari selama 2 bulan. Penggunaan masker dalam jangka waktu panjang dapat meningkatkan munculnya akne yang disebabkan suhu dan kelembaban yang tinggi pada permukaan kulit wajah karena udara yang terperangkap dan keringat. Suhu yang tinggi memiliki hubungan dengan munculnya akne, yang mana akan meningkatkan ekskresi sebum dengan 10% setiap naik 1°C. Kelembaban yang tinggi juga dapat memicu akne terutama

karena efek penyumbatan pori-pori dari hidrasi kulit dan iritasi pada bagian atas kelenjar pilosebasea. Selain itu, keringat dan peningkatan kelembaban dapat menyebabkan pembengkakan pada keratinosit epidermis, sehingga mempengaruhi keratinosit pilosebaseus dan menyebabkan akne. Selain itu, perubahan pada komposisi sebum dan hidrasi kulit dapat menyebabkan gangguan pada *skin barrier*, yang akan memicu ketidakseimbangan bakteri flora normal pada kulit.[14]

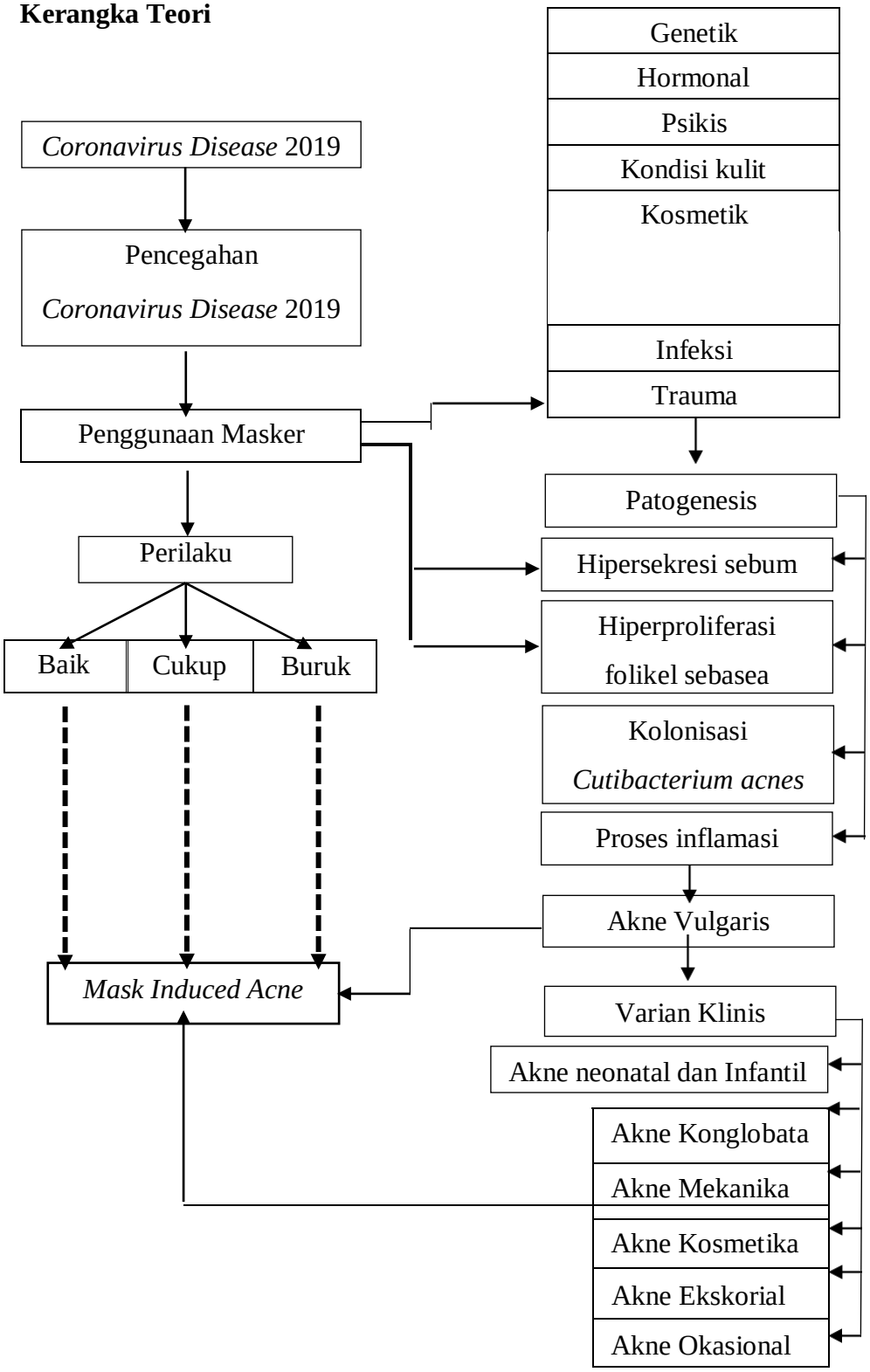
Ramesh Aravamuthan juga melaporkan sebanyak 134 petugas kesehatan menderita *mask induced acne* dari 215 sampel. Faktor-faktor sebelumnya seperti iklim, hidrasi keratin, penyumbatan mekanik pada pori-pori kelenjar pilosebasea, dan kelembaban yang tinggi pada wajah berperan penting dalam menyebabkan *mask induced acne*. Selain itu, Elisheva Rosner melaporkan dampak buruk pemakaian masker jangka panjang pada petugas kesehatan selama COVID-19. Dampak buruk yang sering muncul adalah sakit kepala, kerusakan kulit dan akne. Akne terjadi pada 182 responden diakibatkan oleh penggunaan masker N95 dalam jangka waktu yang lama.[12]

Wasfa Hayat juga melaporkan sebanyak 85 orang dari 150 orang menderita akne karena penggunaan masker. Dari 85 orang yang menderita akne sebanyak 71 orang (84%) adalah wanita dan 14 orang (16%) pria. Penggunaan masker selama lebih dari 6 jam menyebabkan akne. Sehingga munculnya akne secara signifikan lebih sering terjadi pada seseorang yang memakai masker selama lebih dari 6 jam per hari (p<0,05).[46] Kemudian, Leelawadee mengemukakan bahwa prevalensi reaksi kulit yang buruk karena masker sebesar 54,5%. Di mana frekuensi paling besar adalah akne. Terdapat beberapa faktor risiko termasuk durasi pemakaian masker lebih dari 4 jam per hari dan penggunaan masker kembali.[53]

Berdasarkan teori dan penelitian-penelitian tersebut dapat diperkirakan bahwa perilaku penggunaan masker yang buruk seperti, memakai masker lebih dari 4 jam, tidak mencuci tangan sebelum memakai masker, tidak mengganti

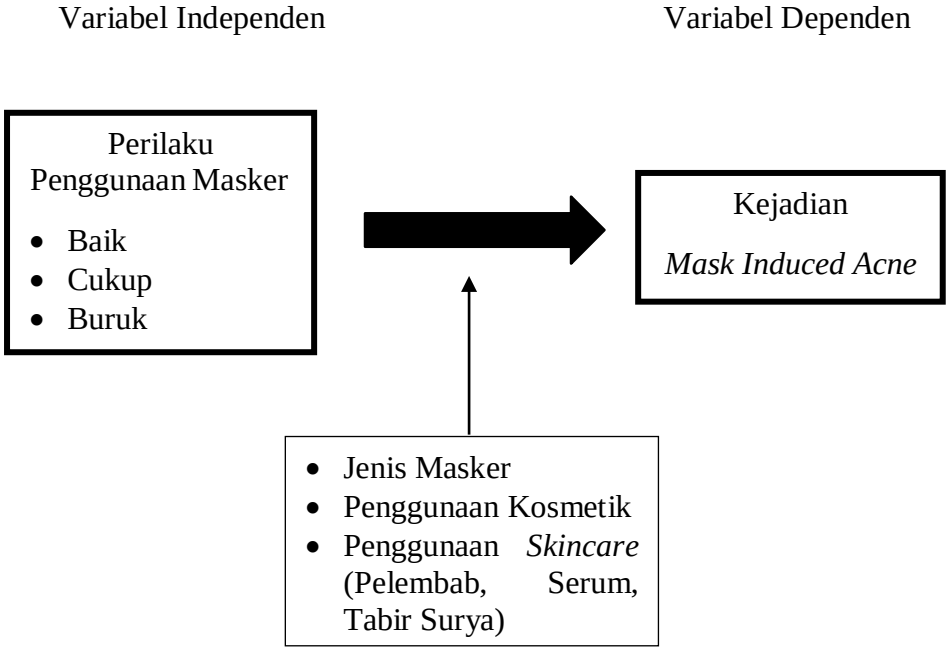
masker dan menggunakan masker kembali dan tidak menggunakan masker secara baik dan benar dapat menyebabkan munculnya akne.

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.6 Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.7 Kerangka Konsep

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskripsi analitik dengan rancangan *cross sectional* yaitu penelitian menghubungkan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.

3.2 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Independen				
Perilaku penggunaan masker	Suatu aksi dan reaksi responden terhadap penggunaan masker	Kuesioner	Ordinal	• Baik: >75% • Cukup: 60-74% • Buruk: <40%
Dependen				
Mask induced acne	Akne vulgaris yang dicetuskan akibat penggunaan masker pada wajah yang dapat dijumpai di pipi, dagu, hidung dan mandibular.	Anamnesis dan Pemeriksaan fisik	Nominal	1. Ya: menderita *mask induced acne* 2. Tidak: Tidak menderita *mask induced acne*

3.3 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga November 2021 dan dilaksanakan di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018 yang berjumlah 132 orang.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus Slovin.

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

$$= \frac{132}{1+132\ (0,1)^2}$$

= 56,89→ dibulatkan menjadi 57 orang

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Nilai akurasi presisi (0,1)

Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling* dimana setiap populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian. Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah:

- Kriteria Inklusi
    1. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2018.
    2. Mahasiswa yang bersedia menjadi sampel dan menandatangani *inform consent*.
    3. Mahasiswa laki-laki dan perempuan.
    4. Mahasiswa yang rutin menggunakan masker saat keluar rumah selama lebih dari 2 bulan.
- Kriteria Eksklusi
    1. Mahasiswa yang positif COVID-19.

3.5 Metode Pengumpulan Data

3.5.1 Pengumpulan Data

Data yang diperoleh adalah data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari responden. Data dikumpulkan dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik serta membagikan kuesioner kepada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018. Kuesioner dibuat berdasarkan panduan penggunaan masker oleh *World Health Organization* (WHO). Selanjutnya data akan diolah dalam bentuk tabel dan penjelasannya. Kriteria penilaian kuesioner dinilai berdasarkan persentase jawaban kuesioner yang dibagikan peneliti kepada sampel.

3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

1. Bertemu dengan sampel penelitian dan menjelaskan penelitian yang akan dilakukan.
2. Meminta persetujuan responden dengan menandatangani *inform consent*.
3. Melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik secara langsung di fakultas kedokteran FKUMSU yang didampingi oleh dosen

pembimbing dengan menggunakan alat pelindung diri berupa masker, *handscoon* dan *face shield*.

4. Pemeriksaan fisik dilakukan menggunakan lup dan alat penerang (lampu periksa).
5. Setelah melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik, peneliti didampingi oleh dosen pembimbing akan menentukan responden sebagai penderita *mask induced acne* atau tidak.
6. Peneliti akan membagikan kuesioner kepada responden. Pengisian kuesiner dilakukan selama 15 menit, setelah itu kuesioner dikumpulkan.
7. Data berupa nilai yang berasal dari jawaban kuesioner akan di persentasekan dan diolah.

3.5.3 Uji Validitas dan Reliabilitas

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan menggunakan teknik korelasi dan uji *Cronbach alpha* dengan menggunakan program SPSS.

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Variabel	Nomor Pertanyaan	Tabel *Pearson Corelation*	Status	Cronbach's Alpha	Status
Perilaku	1	.644	Valid	.796	Reliabel
	2	.644	Valid	.796	Reliabel
	3	.670	Valid	.754	Reliabel
	4	.503	Valid	.740	Reliabel
	5	.457	Valid	.733	Reliabel
	6	.482	Valid	.709	Reliabel
	7	.644	Valid	.796	Reliabel
	8	.475	Valid	.793	Reliabel
	9	.502	Valid	.704	Reliabel
	10	.503	Valid	.778	Reliabel
	11	.482	Valid	.701	Reliabel
	12	.503	Valid	.711	Reliabel
	13	.475	Valid	.793	Reliabel

Sampel yang digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas kuesioner ini adalah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2020 sebanyak 40 orang. Setelah uji validitas dan reliabilitas dilakukan, semua pertanyaan dinyatakan valid dan reliabel. Hasil uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.2.

3.6 Metode Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan akan dilakukan pengolahan data dengan cara sebagai berikut:

1. *Editing*: Proses di mana peneliti memeriksa ketepatan dan kelengkapan data yang sudah terkumpul untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan dalam mengisi kuesioner.
2. *Coding*: Proses di mana peneliti memberikan kode tertentu pada setiap kuesioner sehingga mempermudah pada saat analisis data dan pada saat memasukan data.
3. *Entering*: Proses di mana peneliti memasukan data yang berasal dari hasil data dari responden yang dalam bentuk kode ke dalam program atau *software* komputer.
4. *Cleaning*: Memastikan kembali bahwa seluruh data yang telah dimasukan kedalam mesin pengolah data sesuai dengan sebenarnya.
5. Pengolahan data menggunakan komputer dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik.

3.6.2 Analisis Data

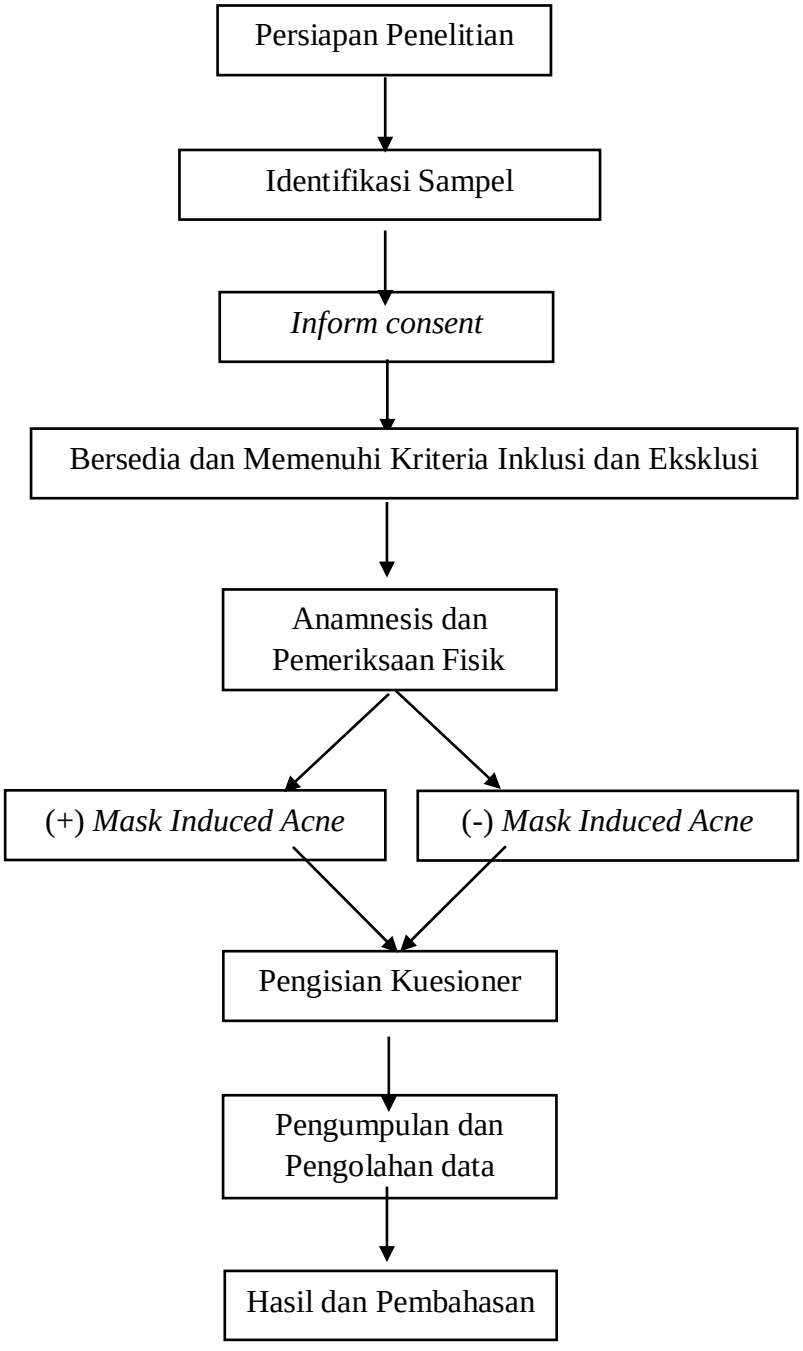
1. Analisis Univariat

   Analisis univariat ini dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi, dan persentase, dari variabel karakteristik responden meliputi variabel independen dan dependen yang akan diteliti yaitu perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne*.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat ini dilakukan untuk menilai hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Bila *p value* < 0,05 maka menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara dua variabel.

3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24-25 November 2021 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan subjek penelitiannya yaitu mahasiswa-mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018. Data yang diambil adalah data dari anamnesis, pemeriksaan fisik dan pengisian kuesioner.

4.1.1 Analisis Univariat

A. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	17	29,8%
Perempuan	40	70,2%
Total	57	100%

Tabel 4.1 menunjukan bahwa dari 57 responden, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (70,2%) dan diikuti dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki (29,8%).

B. **Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian *Mask Induced Acne***

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian *Mask Induced Acne*

Mask Induced Acne	Frekuensi	Persentase
Ya	36	63,2%
Tidak	21	36,8%
Total	57	100%

Tabel 4.2 menunjukan bahwa dari 57 responden, sebanyak 36 orang (63,2%) menderita *mask induced acne* dan 21 orang (36,8%) tidak menderita *mask induced acne*.

C. Karakteristik Responden Berdasarkan Perilaku Penggunaan Masker

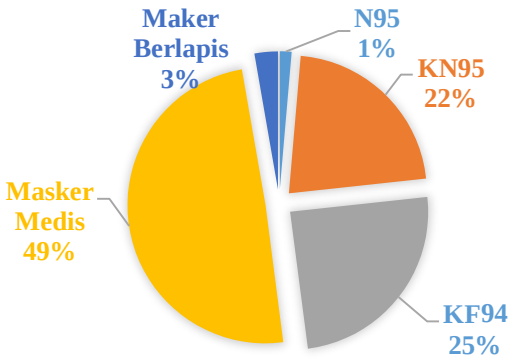
Dalam penelitian ini, perilaku dibedakan menjadi 3 kategori yaitu baik, cukup dan buruk yang ditentukan oleh hasil perhitungan kuesioner.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Perilaku Penggunaan Masker

Perilaku	Frekuensi	Persentase
Baik	26	45,6%
Cukup	31	54,4%
Buruk	0	0%
Total	57	100%

Tabel 4.3 menunjukan bahwa perilaku mahasiswa dengan kategori cukup memiliki persentase paling besar yaitu 54,4% dan diikuti dengan perilaku dengan kategori baik yaitu 45,6%.

D. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Masker



Gambar 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Masker

Berdasarkan diagram karakteristik responden berdasarkan jenis masker yang digunakan, dari 57 responden mayoritas responden memakai masker medis (49%), diikuti dengan masker KF94 (25%)

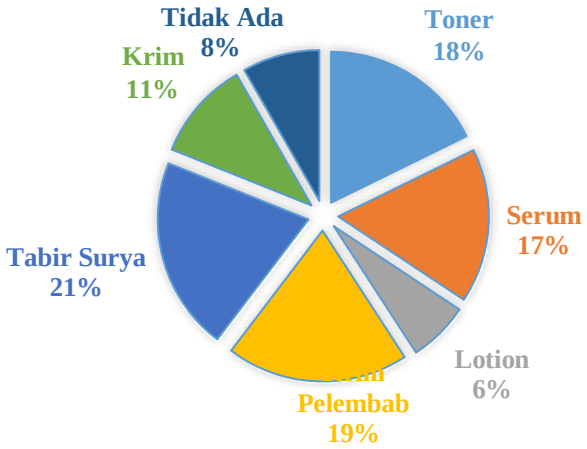
dan masker KN95 (22%). Namun hanya sedikit responden yang memakai masker berlapis (3%) dan masker N95 (1%).

E. Karakteristik Responden Berdasarkan Penggunaan *Skincare*

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan *Skincare*

Penggunaan *Skincare*	Frekuensi	Persentase
Ya	43	75,4%
Tidak	14	24,6%
Total	57	100%

Tabel 4.3 menunjukan bahwa dari 57 responden sebanyak 43 responden (75,4%) menggunakan *skincare*. Diikuti dengan responden yang tidak menggunakan *skincare* sebanyak 14 responden (24,6%).



Gambar 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan *Skincare*

Berdasarkan diagram karakteristik responden berdasarkan penggunaan *skincare* menunjukkan, dari 57 responden sebanyak 92% responden yang menggunakan *skincare*. *Skincare* yang paling banyak digunakan adalah tabir surya (21%), krim pelembab (19%), toner (18%), serum (17%) dan diikuti dengan penggunaan lotion (6%).

F. Karakteristik Responden Berdasarkan Penggunaan Kosmetik

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan Kosmetik

Penggunaan Kosmetik	Frekuensi	Persentase
Ya	36	63,2%
Tidak	21	36,8%
Total	57	100%

Tabel 4.4 menunjukan dari 57 responden terdapat 36 orang (63,2%) yang menggunakan kosmetik dan 21 orang (36,8%) yang tidak menggunakan kosmetik.

4.1.2 Analisis Bivariat

A. Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne*

Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel (perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne*), maka peneliti menggunakan uji statistik uji *Chi Square* dimana tingkat kepercayaan yang dipakai adalah 95% (α = 0,05). Variabel akan dikatakan berhubungan secara signifikan jika *p value* < 0,05.

Tabel 4.6 Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne*

Perilaku	*Mask Induce Acne*				Total		*P Value*
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	N	%	
Baik	11	42,3	15	57,7	26	100	0,003
Cukup	25	80,6	6	19,4	31	100	
Buruk	0	0	0	0	0	0	
Total	36	63,2%	21	36,8%	57	100%	

Setelah dilakukan analisis uji statistik menggunakan uji *Chi-Square*, didapatkan *p value* = 0,003 dengan α = 0,05. Hal ini menunjukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne*.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.

Dari penelitian yang telah dilakukan dengan responden yang berjumlah 57 orang dijumpai mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 40 orang (70,2%) dan diikuti laki-laki sebanyak 17 orang (29,8%). Sama seperti penelitian yang dilakukan Ramesh A., dijumpai mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (79%).[42]

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan responden yang menderita *mask induced acne* sebanyak 36 orang (63,2%) dan yang tidak menderita *mask induced acne* sebanyak 21 orang (36,8%). Hal ini menunjukan bahwa tingkat kejadian *mask induce acne* cukup tinggi. Kejadian *mask induce acne* yang cukup tinggi ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti premenstrual, obesitas, stres, banyak mengonsumsi makanan tinggi gula, penggunaan produk kosmetik ,penggunaan masker dalam jangka waktu yang panjang dan perilaku penggunaan masker yang buruk.[9,42]

Pada tabel 4.3 menunjukan bahwa mayoritas perilaku penggunaan masker pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018 berperilaku cukup (54,4%). Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan

oleh Yilma yang menunjukan mayoritas kategori perilaku penggunaan masker pada mahasiswa Universitas Wachemo berada di kategori baik dengan persentase (89,5%). [54] Hal ini dapat terjadi dikarenakan perbedaan antara tingkatan, nilai dan pemahaman pada responden.

Dari 57 responden dijumpai jenis masker yang digunakan responden terbanyak adalah masker medis (49%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yaqoob, ditemukan jenis masker yang paling banyak digunakan responden adalah masker medis (96,4%).[55] Hal yang sama juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Leelawadee, dijumpai jenis masker yang paling banyak digunakan adalah masker medis (57,78%).[53] Menurut Yaqoob dan Leelawadee jenis masker mempengaruhi kejadian *mask induce acne*. Yaqoob menemukan masker yang paling banyak digunakan adalah masker medis namun masker yang memiliki hubungan dengan kejadian *mask induced acne* adalah masker N95 (p = 0,036). Hal ini dikarenakan masker N95 mengakibatkan penekanan lokal pada kulit akibat penutupan masker yang dapat mengakibatkan obstruksi pada duktus pilosebaseus yang dapat menimbulkan akne atau eksaserbasi akne.[55] Sedangkan Leelawadee menemukan masker medis berhubungan dengan kejadian mask induce acne (p = 0,032), dimana kita ketahui masker medis merupakan masker yang paling sering dipakai oleh petugas medis maupun masyarakat.[53]

Terdapat dua penyebab terjadinya eksaserbasi akne. Pertama, penggunaan masker menyebabkan kelembaban yang berlebihan pada kulit wajah yang dapat menyebabkan timbulnya akne dan yang kedua adalah karena adanya tekanan lokal dari masker pada wajah, yang dapat menyebabkan akne.[9]

Distribusi frekuensi responden berdasarkan penggunaan *skincare* menunjukkan dari 57 responden *skincare* dijumpai sebanyak 43 responden (75,4%) menggunakan *skincare* dan yang banyak

digunakan adalah tabir surya (21%). Penggunaan *skincare* merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan *mask induce acne*. *American Academy of Dermatology Association* merekomendasikan untuk menggunakan *skincare* non-komedogenik dan hindari penggunaan *skincare* eksfoliasi, *Chemical peeling agent* dan retinoid.[13] Namun, pada penelitian ini tidak menelaah apakah tabir surya yang digunakan bersifat komedogenik atau non-komedogenik.

Serta sebanyak 36 responden (63,2%) menggunakan kosmetik. Penggunaan kosmetik saat menggunakan masker dapat memperparah akne. Pemakaian kosmetik dalam jangka waktu yang lama dapat menyumbat saluran kelenjar sebasea sehingga menimbulkan akne.[11,34] Kosmetik yang diketahui bersifat komedogenik memiliki kandungan seperti *isopropyl myristate, butyl stearate, cocoa butter, lanolin, stearyl alcohol* dan asam oleat. Jenis kosmetik yang banyak memiliki kandungan ini adalah *foundation.*[9]

4.2.2 Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne*

Dari tabel 4.4 menunjukan bahwa dari 26 responden yang berperilaku baik terdapat 11 responden (42,35) yang menderita *mask induced acne,* 31 responden yang berperilaku cukup terdapat 25 responden (80,6) yang menderita *mask induced acne* dan tidak ada responden yang berperilaku buruk. Setelah dilakukan uji statistik yaitu uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value* 0,003. Hasil ini menunjukan bahwa terdapat hubungan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* karena nilai *p* lebih kecil daripada nilai taraf signifikan ($\alpha = 0,05$).

Hal ini sejalan dengan penelitian Wasfa Hayat yang menyatakan penggunaan masker dalam jangka waktu lebih dari 6 jam yang merupakan salah satu perilaku penggunaan masker yang buruk memiliki hubungan dengan kejadian akne dengan hasil *p-value* < 0,05.[46] Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Yaqoob dimana penggunaan masker selama 4-8 jam tidak memiliki hubungan dengan kejadian *mask induced acne* dimana didapatkan nilai *p* = 0,684.[55]

Perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus atau rangsangan dari luar. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku yaitu faktor predisposisi yang terdiri dari pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan dan sebagainya. Kemudian adanya faktor pendukung yang terdiri dari ada tidaknya fasilitas atau sarana yang memadai, serta faktor pendorong yang terdiri dari sikap dan perilaku orang lain yang merupakan kelompok referensi seperti tokoh masyarakat.[29,30]

Menurut peneliti, perilaku penggunaan masker merupakan perilaku tertutup yang tidak dapat diamati secara langsung namun dapat ditelaah dengan mengetahui bagaimana kebiasaan seseorang tersebut menggunakan masker. Perilaku penggunaan masker yang buruk seperti, tidak mencuci tangan sebelum memakai masker, memegang masker dengan tangan yang kotor, meletakan masker disembarang tempat dan memakainya kembali, tidak mengganti masker jika sudah dipakai lebih dari 4 jam, dan perilaku buruk lainnya dapat menimbulkan *mask induced acne*.

Namun terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian *mask induced acne*, seperti jenis masker yang digunakan, penggunaan skincare dan kosmetik saat menggunakan masker. Selain itu perbedaan antara faktor-faktor lain yaitu, faktor predisposisi seperti

pengetahuan tentang perilaku penggunaan masker yang baik, faktor pendukung seperti ketersediaan masker dan faktor pendorong seperti perilaku orang lain yang merupakan seseorang atau kelompok referensi. Perbedaan antara faktor-faktor tersebutlah yang dapat mempengaruhi hubungan antara perilaku responden dengan kejadian *mask induced acne* pada penelitian di antara responden.

4.3 Keterbatasan Peneliti

Peneliti tidak meneliti hubungan antara faktor-faktor lain seperti, premenstrual, obesitas, stress, makanan tinggi gula, pemakaian *skincare,* jenis masker dan penggunaan produk kosmetik yang dapat mempengaruhi kejadian *mask induce acne*.

BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne*.
2. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018 memiliki perilaku penggunaan masker yang dikategorikan cukup sebanyak 63,8%.
3. Perilaku penggunaan masker yang cukup dapat menyebabkan timbulnya *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.
4. Jenis masker, pengunaan *skincare* dan kosmetik dapat mempengaruhi kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.

5.2 Saran

1. Cukup tingginya angka kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018, maka peneliti berharap mahasiswa lebih memperhatikan dan meningkatkan perilaku penggunaan masker sehingga dapat mencegah terjadinya *mask induced acne*.
2. Cukup tingginya angka kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018, maka peneliti berharap institusi dapat melakukan penyuluhan dan edukasi kepada mahasiswa terhadap perilaku

penggunaan masker sehingga dapat mencegah terjadinya *mask induced acne*.

3. Bagi masyarakat, peneliti berharap agar lebih banyak mencari informasi tentang perilaku memakai masker yang baik dan benar serta melakukannya sehingga dapat mencegah terjadinya mask induced acne.
4. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian tentang *mask induced acne* dengan variabel-variabel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. *Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19)*.; 2020.
2. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard Global Situation. *WHO*. 2021.
3. Kemenkes RI. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/382/2020 Tentang Protokol Kesehatan Bagi Masyarakat Di Tempat Dan Fasilitas Umum Dalam Rangka Pencegahan Dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)*.; 2020.
4. WHO. Transmisi SARS-CoV-2: implikasi terhadap kewaspadaan pencegahan infeksi. 2020:1-10.
5. Wang J, Du G. COVID-19 may transmit through aerosol. *Ir J Med Sci*. 2020;189(4):1143-1144. doi:10.1007/s11845-020-02218-2
6. Abdi, Aulia G, Fahriati AR, Ratnaningtyas TO, Utami SM, Pratiwi RD. Edukasi Pencegahan COVID-19 Dengan Protokol Kesehatan 5M Dan Pentingnya Multivitamin Di Masa Pandemi COVID-19. 2021;2(1):133-140.
7. Hu K, Fan J, Li X, Gou X, Li X, Zhou X. The adverse skin reactions of health care workers using personal protective equipment for COVID-19. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(24):e20603. doi:10.1097/MD.0000000000020603
8. World Health Organization W. Anjuran mengenai penggunaan masker dalam konteks COVID-19. *World Heal Organ*. 2020;(April):1-17. https://www.who.int/docs/default-source/searo/indonesia/covid19/anjuran-mengenai-penggunaan-masker-dalam-konteks-covid-19-june-20.pdf?sfvrsn=d1327a85_2.
9. Hidajat D. Maskne: Akne Akibat Masker. *J Kedokteran,*. 2020;9(2):202-205.
10. Melibary YT, Alkeraye S, Alnutaifi KA, Melibary NT, Alsuwaidi MK, Algzlan HI. Occasional acne; an acne variant. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2019;12:219-222. doi:10.2147/CCID.S199991
11. Menaldi SLS. *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin.Edisi Ketujuh.Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.*; 2017.
12. Elisheva R. Adverse Effects of Prolonged Mask Use among Healthcare Professionals during COVID-19. *J Infect Dis Epidemiol*. 2020;6(3):6-10. doi:10.23937/2474-3658/1510130
13. Kosasih LP. Maskne:Mask-induced acne flare during corona virus disease-

19. what is it and how to manage it? *Open Access Maced J Med Sci*. 2020;8(T1):411-415. doi:10.3889/oamjms.2020.5388

14. Han C, Shi J, Chen Y, Zhang Z. Increased flare of acne caused by long-time mask wearing during COVID-19 pandemic among general population. *Dermatol Ther*. 2020;33(4). doi:10.1111/dth.13704

15. Navarro-Triviño FJ, Ruiz-Villaverde R. Therapeutic approach to skin reactions caused by personal protective equipment (PPE) during COVID-19 pandemic: An experience from a tertiary hospital in Granada, Spain. *Dermatol Ther*. 2020;33(6). doi:10.1111/dth.13838

16. Al Badri FM. Surgical mask contact dermatitis and epidemiology of contact dermatitis in healthcare workers. *Curr Allergy Clin Immunol*. 2017;30(3):183-188.

17. Christopher PM, Roren RS, Tania C, Jayadi NN, Cucunawangsih C. Adverse Skin Reactions to Personal Protective Equipment Among Health-Care Workers During COVID-19 Pandemic: A Multicenter Cross-sectional Study in Indonesia. *Int J Dermatology Venereol*. 2020. doi:10.1097/jd9.0000000000000132

18. PDPI. *Pneumonia Covid-19: Diagnosis Dan Tatalaksana*.; 2020. doi:10.1331/JAPhA.2015.14093

19. Yuliana Y. Corona Virus Diseases (COVID-19). *Wellness Heal Mag*. 2020.

20. Susilo A, Rumende CM, Pitoyo CW, et al. Coronavirus Disease 2019 : Tinjauan Literatur Terkini Coronavirus Disease 2019 : Review of Current Literatures. 2020;7(1):45-67.

21. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. *Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19) - StatPearls - NCBI Bookshelf*.; 2020.

22. Liu J, Liao X, Qian S, et al. Community transmission of severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. *Emerg Infect Dis*. 2020. doi:10.3201/eid2606.200239

23. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020. doi:10.1056/nejmc2004973

24. Li X, Geng M, Peng Y, Meng L, Lu S. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. *J Pharm Anal*. 2020. doi:10.1016/j.jpha.2020.03.001

25. World Health Organization (WHO). Media Statement Knowing the risks for COVID-19. Media Statement: Knowing the risks for COVID-19.

26. Centers for Disease Control and Prevention. Assessing Risk Factors for Severe COVID-19 Illness. Assessing Risk Factors for Severe COVID-19 Illness.

27. Levani, Prastya, Mawaddatunnadila. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Pilihan Terapi. *J Kedokt dan Kesehat*. 2021.

28. Centers for Disease Control. How to Protect Yourself and Others. *CDC*. 2020.

29. Notoatmodjo S. *Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta.*; 2012.

30. Notoatmodjo S. *Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.*; 2015.

31. Kang S. *Fitzpatrick's Dermatology 9th Edition.*; 2019.

32. Sibero HT, Sirajudin A, Anggraini DI. Prevalensi dan Gambaran Epidemiologi Akne Vulgaris di Provinsi Lampung Hendra. *JK Unila*. 2019.

33. Skroza N, Tolino E, Mambrin A, et al. Adult acne versus adolescent acne: A retrospective study of 1,167 Patients. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2018.

34. Teresa A. Akne Vulgaris Dewasa : Etiologi, Patogenesis Dan Tatalaksana Terkini. *J Kedokt*. 2020;8(1):952-964.

35. Afriyanti RN. Akne Vulgaris Pada Remaja. *Med Fac Lampung Univ*. 2015;4(6):102-109.

36. Elvira. Acne : Pathophysiology and Management. *CDK Ed Suplemen-1*. 2019;46:16-20.

37. Yenny SW. Resistensi Antibiotik Pada Pengobatan Akne Vulgaris. *Media Derm Venereol Indones*. 2019. doi:10.33820/mdvi.v45i2.24

38. Goh CL, Abad-Casintahan F, Aw DCW, et al. South-East Asia study alliance guidelines on the management of acne vulgaris in South-East Asian patients. *J Dermatol*. 2015. doi:10.1111/1346-8138.12993

39. Yenny SW. Akne Pada Anak. *J Kesehat Andalas*. 2020. doi:10.25077/jka.v8i4.1109

40. Maryanto EP. Hubungan penggunaan kosmetik terhadap kejadian akne vulgaris. *Med Hutama*. 2020.

41. Plewig G, Melnik B, Chen W. Acne Classification and Disease Burden. In: *Plewig and Kligman´s Acne and Rosacea*. ; 2019. doi:10.1007/978-3-319-49274-2_6

42. Aravamuthan R, Arumugam S. Clinico-epidemiological study of mask

induced acne due to increased mask use among health care workers during COVID pandemic in a tertiary care institute. *Int J Res Dermatology*. 2020. doi:10.18203/issn.2455-4529.intjresdermatol20205594

43. Gupta MK, Lipner SR. Personal protective equipment recommendations based on COVID-19 route of transmission. *J Am Acad Dermatol*. 2020. doi:10.1016/j.jaad.2020.04.068

44. Narang I, Sardana K, Bajpai R, Garg VK. Seasonal aggravation of acne in summers and the effect of temperature and humidity in a study in a tropical setting. *J Cosmet Dermatol*. 2019. doi:10.1111/jocd.12777

45. Teo WL. Diagnostic and Management Considerations for "MASKNE" In The Era of COVID-19. *J Am Acad Dermatol*. 2021. doi:10.1016/j.jaad.2020.09.063

46. Hayat W, Malik LM, Mukhtar R, Khan MQ, Saeed A, Rashid T. „ Maskne ‟ (Mask Induced Acne) in Health Care Professionals of Tertiary Care Hospitals of Lahore During Covid-19 Pandemic. *Pakistan Postgrad Med J*. 2020;31(2):61-65.

47. Ariaputra K. Akne Vulgaris Derajat Berat Disertai Dermatitis Kontak Alergi. 2008;41(2):144-150.

48. Lipozenčić J, Hadžavdić SL. Perioral dermatitis. *Clin Dermatol*. 2014. doi:10.1016/j.clindermatol.2013.05.034

49. Moradi Tuchayi S, Makrantonaki E, Ganceviciene R, Dessinioti C, Feldman SR, Zouboulis CC. Acne vulgaris. *Nat Rev Dis Prim*. 2015. doi:10.1038/nrdp.2015.29

50. Panonsih RN, Purwaningrum R, Efendi A, Desarta W. Hubungan Stress Dan Kebersihan Wajah Terhadap Kejadian Akne Vulgaris Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Malahayati. *Malahayati Nurs J*. 2021. doi:10.33024/manuju.v3i1.3398

51. Tan KT, Greaves MW. N95 acne. *Int J Dermatol*. 2004. doi:10.1111/j.1365-4632.2004.02338.x

52. Foo CCI, Goon ATJ, Leow YH, Goh CL. Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome - A descriptive study in Singapore. *Contact Dermatitis*. 2006. doi:10.1111/j.1600-0536.2006.00953.x

53. Techasatian L, Lebsing S, Uppala R, et al. The Effects of the Face Mask on the Skin Underneath: A Prospective Survey During the COVID-19 Pandemic. *J Prim Care Community Heal*. 2020. doi:10.1177/2150132720966167

54. Larebo YM, Abame DE. Knowledge, attitudes, and practices of face mask utilization and associated factors in COVID-19 pandemic among Wachemo University Students, Southern Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2021. doi:10.1371/journal.pone.0257609

55. Yaqoob S, Saleem A, Jarullah FA, Asif A, Essar MY, Emad S. Association of Acne with Face Mask in Healthcare Workers Amidst the COVID-19 Outbreak in Karachi, Pakistan. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2021. doi:10.2147/ccid.s333221

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

***(INFORMED CONSENT)* KESEDIAAN MENGIKUTI PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan

No. Hp :

Alamat :

Setelah mendapatkan penjelasan dan keterangan yang lengkap tentang penelitian:

Judul : Hubungan Perilaku Penggunaan Masker Dengan Kejadian *Mask Induced Acne* Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2018

Nama Peneliti : Anggraini Barus

Jenis Penelitian : Deskriptif Analitik

Lokasi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Dan setelah mengetahui dan menyadari sepenuhnya risiko yang mungkin terjadi, dengan ini saya menyatakan bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut. Jika sewaktu-waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan keikutsertaan saya terhadap penelitian ini tanpa ada sanksi apapun.

Medan,… 2021

(……..)

Lampiran 2. Kuesioner Penelitian

KUESIONER VALIDASI AHLI

HUBUNGAN PERILAKU PENGGUNAAN MASKER

TERHADAP KEJADIAN *MASK INDUCED ACNE*

PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

ANGKATAN 2018

A. Data Responden

Nama :

Kelas :

Jenis Kelamin : L/P (Laki-laki/Perempuan)

Jenis Masker yang Digunakan:

ϒ N95

ϒ KN95

ϒ KF94

ϒ Masker Medis

ϒ Masker Scuba

ϒ Masker Kain

ϒ Masker Berlapis:…….+…….

Perawatan Wajah yang Digunakan:

ϒ Toner

ϒ Serum

ϒ Lotion

ϒ Krim Pelembab

ϒ Tabir Surya

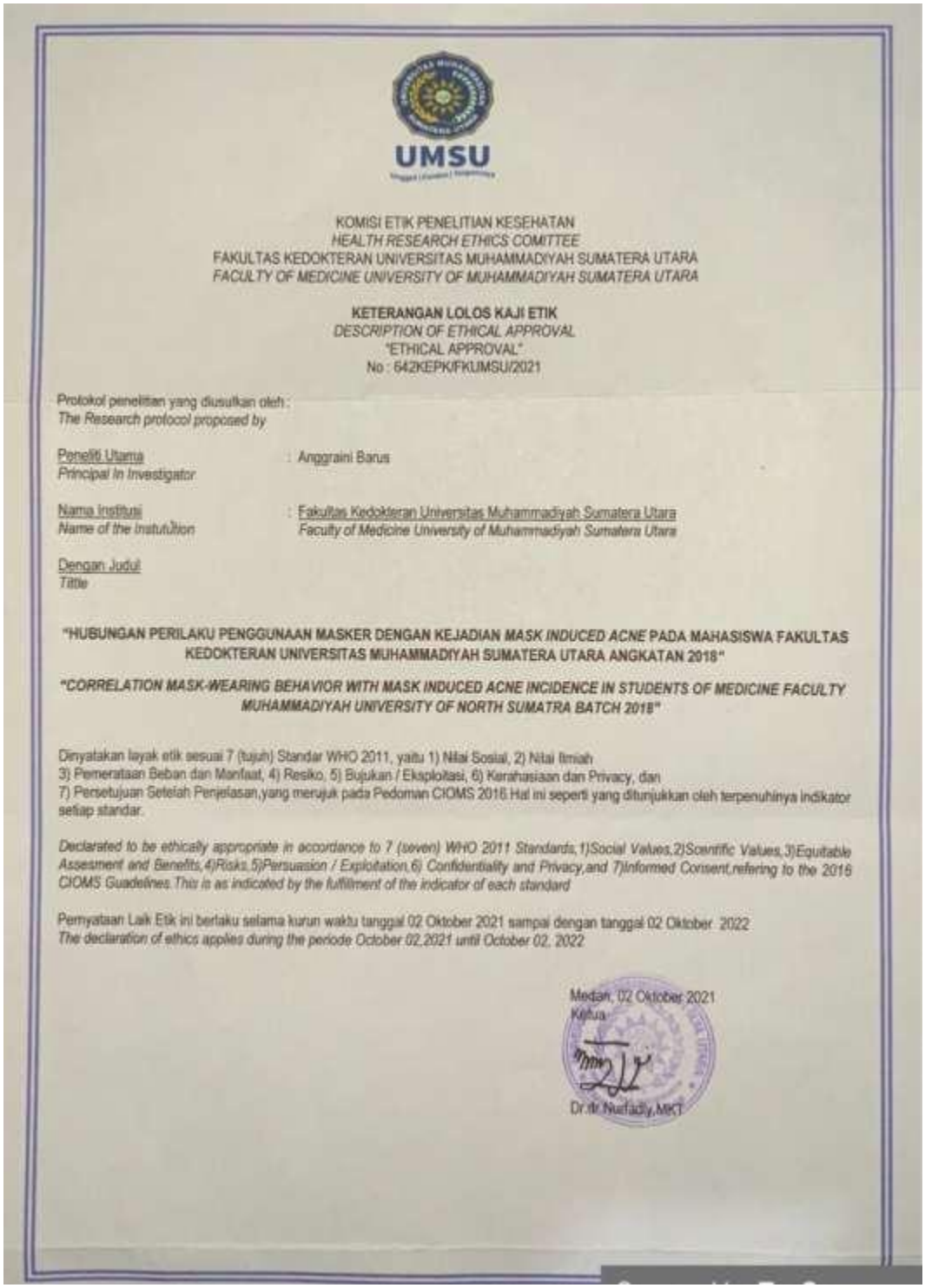
ϒ Krim

B. **Perilaku Penggunaan Masker Terhadap Kejadian *Mask Induced Acne***

Berilah tanda √ pada kolom sesuai dengan yang anda lakukan.

No.	Pertanyaan	Selalu	Jarang	Tidak Pernah
1.	Apakah anda membersihkan atau mencuci tangan sebelum memakai masker?	4	2	
2.	Apakah anda selalu memakai masker baru yang bersih dan kering?			
3.	Apakan anda memakai masker hingga menutupi mulut dan hidung?			
4.	Apakah anda sering menyentuh masker saat sedang menggunakkannya?			
5.	Apakah anda melepaskan masker dengan menyentuh bagian depan masker?			
6.	Apakah anda menggunakan masker lebih dari 4 jam?			
7.	Jika sudah menggunakan masker lebih dari 4 jam, apakah anda mengganti dengan masker yang baru?			
8.	Jika masker lembab atau basah karena keringat atau hujan, apakah anda tetap memakainya?			
9.	Jika anda berada diluar, apakah anda menyimpan masker ditempat yang tertutup rapat dan bersih?			
10.	Apakah anda segera membuang masker setelah dipakai satu kali?			
11.	Apakah anda memakai masker secara bergantian dengan orang lain?			
12.	Jika anda memakai masker kain, apakah anda mencucinya dengan detergen?			
13.	Apakah anda memakai kosmetik (Bedak, *foundation*, BB *Cream*, CC *Cream*, BB *Cushion*) saat sedang menggunakan masker?			

Lampiran 3. Surat *Ethical Clearance*



UMSU

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 642KEPK/FKUMSU/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama / *Principal In Investigator* : Anggraini Barus

Nama Institusi / *Name of the InstutUtion* : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara / *Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara*

Dengan Judul / *Tittle*

"HUBUNGAN PERILAKU PENGGUNAAN MASKER DENGAN KEJADIAN *MASK INDUCED ACNE* PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2018"

"CORRELATION MASK-WEARING BEHAVIOR WITH MASK INDUCED ACNE INCIDENCE IN STUDENTS OF MEDICINE FACULTY MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF NORTH SUMATRA BATCH 2018"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan,yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016.Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declarated to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards,1)Social Values,2)Scientific Values,3)Equitable Assesment and Benefits,4)Risks,5)Persuasion / Exploitation,6) Confidentiality and Privacy,and 7)Informed Consent,refering to the 2016 CIOMS Guadelines.This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 02 Oktober 2021 sampai dengan tanggal 02 Oktober 2022
The declaration of ethics applies during the periode October 02,2021 until October 02, 2022

Medan, 02 Oktober 2021
Ketua

Dr.dr. Nurfadly,MKT

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fax. 061 - 7363488
Website : http://www.fk.umsu.ac.id E-mail : fk@umsu.ac.id

Nomor : 1389/II.3-AU/UMSU-08/A/2021
Lampiran : -
M
Perihal : **Izin Penelitian**

Medan 30 Safar 1442H
07 Oktober 2021

Kepada. Saudari: **Anggarini Barus**
di
Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Sehubungan dengan surat Saudari berkenaan permohonan izin untuk melakukan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yaitu :

Nama : Anggraini Barus
NPM : 1808260110
Judul Skripsi : Hubungan Perilaku Penggunaan Masker Dengan kejadian Mask Induced Acne Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2018

maka kami memberikan izin kepada saudari, untuk melaksanakan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, selama proses penelitian agar mengikuti peraturan yang berlaku di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dekan,

Prof.Dr.H. Gusbakti Rusip, [illegible] Sp.KKLP,PKK,AIFM,AIFO-K
NIDK : 17085703

Tembusan Yth :
1. Wakil Dekan I , III FK UMSU
2. Ketua Program Studi Pendidikan Kedokteran FK UMSU
3. Ketua Bagian Skripsi FK UMSU
4. Peringgal

Lampiran 5. Dokumentasi

Lampiran 6. Data Responden

No.	Nama	JK	Kelas	Mask Induce Acne	Perilaku	Jenis Masker	Kosmetik	Skincare
1	RA	P	A	-	Baik	KF94	Tidak	Tabir Surya
2	HFA	L	A	+	Cukup	KN95	Tidak	Tidak ada
3	ADNS	P	A	+	Cukup	KN95	Ya	Toner, Serum, Lotion, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
4	AF	P	A	+	Baik	Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
5	RW	P	A	+	Baik	KF94	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya
6	SD	P	A	-	Baik	Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
7	NRH	P	A	+	Cukup	Masker Medis	Ya	Krim
8	CAP	P	A	+	Cukup	KN95, KF94, Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Lotion, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
9	RNH	P	A	-	Baik	KN95	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
10	RPS	L	A	-	Baik	Masker Medis	Tidak	Tidak ada
11	MR	P	A	+	Cukup	KN95, KF94, Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Lotion, Krim Pelembab, Tabir Surya
12	Z	L	A	-	Baik	Masker Medis	Tidak	Tidak ada
13	ISM	L	A	-	Baik	KF94	Tidak	Tidak ada
14	BBBS	P	A	-	Cukup	Masker Berlapis	Ya	Toner, Krim Pelembab, Tabir Surya
15	ERO	P	A	-	Baik	KF94	Ya	Toner, Serum, Lotion, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
16	GN	P	A	+	Baik	KF94	Tidak	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
17	ES	P	A	-	Cukup	KN95, Masker Medis	Tidak	Krim Pelembab
18	FAMS	P	A	-	Baik	KN95	Tidak	Tidak ada
19	HARH	L	B	-	Cukup	Masker Medis	Tidak	Tidak ada
20	AIA	L	B	+	Cukup	Masker Medis	Tidak	Tidak ada
21	MDT	L	B	-	Baik	Masker Berlapis	Ya	Krim Pelembab, Tabir Surya
22	MRP	L	B	-	Baik	Masker Medis	Tidak	Tidak ada
23	E	P	B	+	Cukup	Masker Medis	Ya	Tabir Surya

24	NAZ	P	B	+	Cukup	KF94	Ya	Toner, Serum, Lotion, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
25	AY	P	B	-	Cukup	KF94, Masker Medis	Ya	Toner, Krim Pelembab, Tabir Surya
26	PK	P	B	+	Cukup	KF94	Ya	Toner, Serum, Lotion, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
27	LN	P	B	+	Cukup	KF94, Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Lotion, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
28	YAPR	P	B	+	Cukup	KF94	Ya	Toner, Serum, Lotion
29	CKC	P	B	+	Cukup	Masker Medis	Ya	Tabir Surya, Krim
30	SC	P	B	+	Cukup	KN95	Ya	Toner, Tabir Surya
31	ANR	P	B	-	Baik	KN95, Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Tabir Surya
32	MU	P	B	+	Cukup	KN95, KF94	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya
33	HF	L	B	+	Cukup	Masker Medis	Tidak	Tidak ada
34	MAH	P	B	+	Cukup	Masker Medis	Tidak	Tidak ada
35	OHRI	L	B	+	Baik	KN95	Tidak	Toner, Serum, Tabir Surya, Krim
36	CA	P	B	+	Cukup	KF94, Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
37	NSN	P	B	-	Baik	KN95, KF94	Ya	Toner, Serum, Tabir Surya
38	EAC	P	B	-	Baik	Masker Medis	Tidak	Krim Pelembab
39	MFR	L	B	+	Cukup	KF94	Tidak	Krim Pelembab
40	YNS	P	B	-	Cukup	KF94	Ya	Krim Pelembab, Tabir Surya
41	MHK	P	B	+	Baik	Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya
42	SMA	L	B	+	Cukup	Masker Medis	Tidak	Tidak ada
43	DYN	P	B	+	Baik	Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Lotion, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
44	EAPH	P	B	+	Baik	KN95, Masker Medis	Ya	Toner, Krim Pelembab, Tabir Surya
45	NS	P	B	+	Cukup	Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya
46	MIYG	L	B	+	Cukup	Masker Medis	Ya	Krim Pelembab, Krim
47	SAH	P	B	+	Cukup	Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya, Krim
48	RN	L	B	+	Baik	N95, Masker Medis	Tidak	Tidak ada
49	SPNZ	P	B	+	Cukup	KN95	Ya	Toner, Serum, Lotion, Krim Pelembab, Tabir

								Surya, Krim
50	RLA	L	B	+	Baik	Masker Medis	Tidak	Tidak ada
51	CIMS	P	B	+	Cukup	Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya
52	K	P	B	+	Cukup	KN95, Masker Medis	Ya	Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya
53	MFFS	L	B	+	Baik	Masker Medis	Tidak	Serum
54	IF	P	B	-	Cukup	Masker Medis	Ya	Krim Pelembab
55	RGA	L	B	+	Baik	KN95, KF94, Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Krim Pelembab, Tabir Surya
56	YY	P	B	-	Baik	Masker Medis	Tidak	Tidak ada
57	HR	P	B	-	Baik	Masker Medis	Ya	Toner, Serum, Lotion, Krim Pelembab, Tabir Surya

Lampiran 7. *Output SPSS*

Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Variabel	Nomor Pertanyaan	Tabel *Pearson Corelation*	Status	Cronbach's Alpha	Status
Perilaku	1	.644	Valid	.796	Reliabel
	2	.644	Valid	.796	Reliabel
	3	.670	Valid	.754	Reliabel
	4	.503	Valid	.740	Reliabel
	5	.457	Valid	.733	Reliabel
	6	.482	Valid	.709	Reliabel
	7	.644	Valid	.796	Reliabel
	8	.475	Valid	.793	Reliabel
	9	.502	Valid	.704	Reliabel
	10	.503	Valid	.778	Reliabel
	11	.482	Valid	.701	Reliabel
	12	.503	Valid	.711	Reliabel
	13	.475	Valid	.793	Reliabel

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.703	13

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pertanyaan 1	41.5000	19.842	.644	.796
Pertanyaan 2	41.7000	21.589	.644	.796
Pertanyaan 3	41.5500	22.471	.670	.754
Pertanyaan 4	41.5000	20.789	.503	.740
Pertanyaan 5	41.4500	20.471	.457	.733
Pertanyaan 6	41.5500	20.471	.482	.709
Pertanyaan 7	41.5500	20.261	.644	.796
Pertanyaan 8	41.6000	20.779	.475	.793
Pertanyaan 9	41.5500	20.576	.502	.704
Pertanyaan 10	41.4500	19.734	.503	.778
Pertanyaan 11	41.4500	22.471	.482	.701
Pertanyaan 12	41.5500	20.789	.503	.711
Pertanyaan 13	41.6000	20.779	.475	.793

Frequency Table

Jenis Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	17	29.8	29.8	29.8
	Perempuan	40	70.2	70.2	100.0
	Total	57	100.0	100.0	

Mask Induced Acne					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	36	63.2	63.2	63.2
	Tidak	21	36.8	36.8	100.0
	Total	57	100.0	100.0	

Perilaku					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	26	45.6	45.6	45.6
	Cukup	31	54.4	54.4	100.0
	Total	57	100.0	100.0	

Penggunaan Kosmetik					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	36	63.2	63.2	63.2
	Tidak	21	36.8	36.8	100.0
	Total	57	100.0	100.0	

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Perilaku * Mask Induced Acne	57	100.0%	0	0.0%	57	100.0%

Perilaku * Mask Induced Acne Crosstabulation				
Count				
		Mask Induced Acne		Total
		Ya	Tidak	
Perilaku	Baik	11	15	26
	Cukup	25	6	31
Total		36	21	57

Chi-Square Tests				
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.932[a]	1	.003	
Continuity Correction[b]	7.360	1	.007	
Likelihood Ratio	9.136	1	.003	
Fisher's Exact Test				.005
Linear-by-Linear Association	8.775	1	.003	
N of Valid Cases	57			

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.58.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 8. Surat Keterangan Ahli

SURAT KETERANGAN AHLI

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : dr. Arridha Hutami Putri, M.Ked(DV), Sp.DV

NIDN : 0105028901

Departemen : DERMATOVENEREOLOGI

No. HP : 0852 7000 0616

Menyatakan telah memeriksa kuesioner Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2018.

Medan, 7 Oktober 2021

Ahli

dr. Arridha Hutami Putri, M.Ked (DV), Sp. DV

NIDN 0105028901

LAMPIRAN 10. Artikel Publikasi

HUBUNGAN PERILAKU PENGGUNAAN MASKER DENGAN KEJADIAN *MASK INDUCED ACNE* PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2018

Anggraini Barus*, Arridha Hutami Putri**.

***Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**
****Departemen Kulit dan Kelamin Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Jln. Gedung arca No.53, Medan – Sumatera Utara, 20217
Telp: (061)7350163, Email: anggrainibarus64@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), yang pertama kali ditemukan di Wuhan, China pada tanggal 31 Desember 2019 dan telah menyebar ke seluruh dunia. Pemakaian masker merupakan langkah awal dalam pencegahan COVID-19. Saat pandemi seperti ini orang-orang memakai masker lebih sering dan lama dari sebelumnya. Hal itu menyebabkan kejadian akne lokalisata di area yang ditutupi oleh masker, yang secara popular disebut sebagai "*mask induced acne*". Selain memakai masker dalam jangka waktu yang panjang, *mask induced acne* juga disebabkan oleh perilaku penggunaan masker yang buruk. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain deskripsi analitik dengan metode *Cross sectional*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 57 orang dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengambilan data diperoleh dari data primer dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pengisian kuesioner pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018. Selanjutnya data di analisa menggunakan uji *Chi-square*. **Hasil:** Hasil penelitian didapatkan dari 26 responden yang berperilaku baik terdapat 11 responden (42,35%) yang menderita *mask induced acne* dan dari 31 responden yang berperilaku cukup terdapat 25 responden (80,6%) yang menderita *mask induced acne*. Dari hasil uji *Chi-square* didapatkan terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* (p=0,003). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara perilaku perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne*.
Kata Kunci: *akne, COVID-19, mask iduced acne, masker, perilaku*

Abstract

Background: *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is a respiratory tract infections caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2), which was first discovered in Wuhan, China on December 31, 2019 and has spread all over the world. Wearing a mask is the first step in preventing COVID-19. During pandemic like this people wear masks more often and longer than before. This results in the occurrence of localized acne in the area covered by the mask, which is popularly referred to as "mask induced acne". In addition to wearing masks for a long period of time, mask induced acne is also caused by bad mask wearing behavior.* ***Objective:*** *To find out relationship between the behavior of using masks and the incidence of mask induced acne in students of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah North Sumatra, batch 2018.* ***Methods:*** *This study used an analytical description design with cross sectional method. The sample in this study amounted to 57 people using simple random sampling technique. Data collection was obtained from primary data by taking anamnesis, physical examination and filling out questionnaires on students of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah North Sumatra, batch 2018. Furthermore, the data were analyzed using Chi-square test.* ***Results:*** *The results obtained from 26 respondents who behaved well there were 11 respondents (42.35%) who suffered from mask induced acne and from 31 respondents who behaved moderately there were 25 respondents (80.6%) who suffered from mask induced acne. From the results of Chi-square test, it was found that there was a significant relationship between mask wearing behavior and the incidence of mask induced acne (p =0.003).* ***Conclusion****: There is a relationship between the behavior of using masks and the incidence of mask induced acne.*

Keywords: *acne, COVID-19, mask induced acne, mask, behavior*

PENDAHULUAN

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), yang pertama kali ditemukan di Wuhan, China pada tanggal 31 Desember 2019.[1] COVID-19 telah menyebar dari China sampai ke seluruh dunia. Hingga tanggal 6 Juni 2021 terdapat 172.630.637 kasus dengan 3.718.683 jumlah kematian di seluruh dunia sedangkan di Asia Tenggara terdapat 32.654.915 kasus dengan 425.123 kematian. Sementara di Indonesia terdapat 1.850.206 kasus terkonfirmasi COVID-19 dengan 51.449 kematian.[2]

Penularan COVID-19 terjadi melalui *droplet* yang dapat menginfeksi manusia dengan masuknya *droplet* yang mengandung virus SARS-CoV-2 ke dalam tubuh melalui hidung, mulut, dan mata.[3,4] Penelitian terbaru Wang dan Du menyatakan bahwa transmisi melalui aerosol dapat terjadi apabila ada paparan aerosol dengan konsentrasi tinggi di tempat yang tertutup.[5] Pencegahan telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi kasus penyebaran COVID-19 seperti

mensosialisasikan protokol kesehatan 5M, yaitu penerapan memakai masker, menjaga jarak, mencuci tangan, menghindari kerumunan dan mengurangi mobilitas.[6] Pemakaian masker merupakan langkah awal dalam pencegahan COVID-19. Masker adalah jenis Alat Pelindung Diri (APD) yang berguna untuk mencegah penyebaran infeksi saluran pernapasan.[7] Masker dapat digunakan baik untuk melindungi orang yang sehat berkontak dengan orang yang terinfeksi atau mengendalikan sumber infeksi untuk mencegah penularan lebih lanjut.[8]

Akne vulgaris merupakan inflamasi pada folikel pilosebasea yang dapat berlangsung akut hingga kronis, bersifat polimorfik, ditandai dengan adanya komedo baik terbuka maupun tertutup dan lesi inflamasi seperti papul, pustul, nodul dengan berbagai derajat keparahan dan varian klinis. Akne merupakan salah satu dari tiga kelainan kulit yang paling sering dijumpai, dapat terjadi pada semua usia terutama pada usia remaja dan dewasa muda (antara 12-25 tahun).[9] Selain akne vulgaris, akne dapat dibagi menjadi beberapa varian klinis lain, yaitu akne neonatal dan infantil, akne konglobata, akne mekanika, akne kosmetika, akne ekskorial dan akne okasional.[10,11]

Penggunaan masker dalam jangka waktu yang lama ternyata dapat menimbulkan beberapa masalah pada kulit seperti akne, dermatitis, kemerahan dan pigmentasi pada wajah. Kejadian akne merupakan masalah yang paling sering dilaporkan.[12] Saat pandemi seperti ini orang-orang memakai masker lebih sering dan lama dari sebelumnya. Hal itu menyebabkan kejadian akne lokal di area yang ditutupi oleh masker, yang secara popular disebut sebagai "*mask induced acne*." Fenomena ini didukung dengan akumulasi data tentang dampak buruk di kulit terhadap Alat Pelindung Diri (APD), termasuk masker.[13]

Mask induced acne diduga terjadi karena adanya gabungan dari gesekan, tekanan berulang, keringat, atau stres pada kulit akibat penggunaan masker yang menimbulkan akne atau eksaserbasi dari akne yang sudah ada. Dengan gambaran klinis seperti ini, maka *mask induced acne* dapat digolongkan dalam akne mekanika. Akne mekanika didefinisikan sebagai eksaserbasi lokal akne akibat tekanan, gesekan atau tarikan.[9] Penelitian Changxu Han melaporkan gambaran klinis *mask induced acne* yang paling sering tampak adalah adanya komedo dan papul di pipi dan hidung dibandingkan nodul dan kista pada dahi, submaksila dan leher.[14]

Berdasarkan penelitian Novarro-Trivino dan Ruiz-Villaverde tentang reaksi kulit karena Alat Pelindung Diri (APD) selama pandemi COVID-19 menyatakan insiden kelainan kulit pada wajah sebesar 25,7% dengan kasus terbanyak yaitu akne.[15] Penelitian lainnya mengenai penggunaan masker N95 secara terus menerus menemukan bahwa 59,6% orang yang memakai masker sering mengalami kejadian akne.[16] Changxu Han juga melaporkan melaporkan 24 orang penderita akne akibat penggunaan masker. Dari 24 orang tersebut, sebagian besar mempunyai riwayat akne sebelumnya dan mengalami eksaserbasi sedangkan 5 orang dilaporkan mengalami akne untuk pertama kalinya. Kelima pasien

tersebut mengaku memakai masker selama lebih dari 4 jam per hari selama 2 bulan.[14] Di Indonesia prevalensi kejadian akne yag disebabkan oleh alat masker pada tenaga kesehatan terjadi sebanyak 77,4%.[17]

Melihat dari penelitian-penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa akne merupakan dampak yang sering muncul pada penggunaan masker pada masa pandemi seperti saat ini. Akan tetapi, masih sedikit literatur yang menjelaskan tentang hubungan perilaku masyarakat khususnya mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tentang penggunaan masker dengan akne. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan perilaku penggunaan masker pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018 dengan kejadian *mask induced acne*, dengan harapan dapat mencegah munculnya gejala tersebut selama pandemi.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskripsi analitik dengan rancangan *cross sectional* yaitu penelitian menghubungkan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga November 2021 dan dilaksanakan di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018 yang berjumlah 132 orang. Dengan sampel dihitung dengan menggunakan rumus Slovin dengan hasil 57 orang. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah:

a. Kriteria Inklusi
- Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2018.
- Mahasiswa yang bersedia menjadi sampel dan menandatangani *inform consent*.
- Mahasiswa laki-laki dan perempuan.
- Mahasiswa yang rutin menggunakan masker saat keluar rumah selama lebih dari 2 bulan.

b. Kriteria Eksklusi
- Mahasiswa yang positif COVID-19.

Data yang diperoleh adalah data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari responden. Data dikumpulkan dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik serta membagikan kuesioner kepada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018. Kuesioner yang digunakan telah dinyatakan valid dan reliabel.

Analisis data terdiri dari analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi, dan persentase, dari variabel karakteristik responden meliputi variabel independen dan dependen yang akan diteliti yaitu perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne*. Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *SPSS* yaitu uji *Chi*

Square dengan tingkat kepercayaan 95% (α = 0,05). Bila *p value* < 0,05 maka menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara dua variabel.

HASIL

Analisis Univariat

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	17	29,8%
Perempuan	40	70,2%
Total	57	100%

Tabel 4.1 menunjukan bahwa dari 57 responden, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (70,2%) dan diikuti dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki (29,8%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian *Mask Induced Acne*

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian *Mask Induced Acne*

Mask Induced Acne	Frekuensi	Persentase
Ya	36	63,2%
Tidak	21	36,8%
Total	57	100%

Tabel 4.2 menunjukan bahwa dari 57 responden, sebanyak 36 orang (63,2%) menderita *mask induced acne* dan 21 orang (36,8%) tidak menderita *mask induced acne*.

Karakteristik Responden Berdasarkan Perilaku Penggunaan Masker

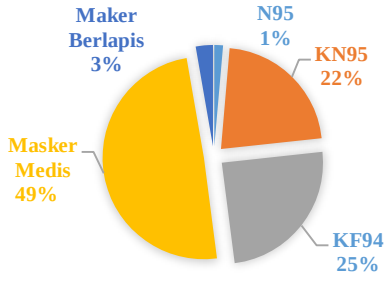
Dalam penelitian ini, perilaku dibedakan menjadi 3 kategori yaitu baik, cukup dan buruk yang ditentukan oleh hasil perhitungan kuesioner.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Perilaku Penggunaan Masker

Perilaku	Frekuensi	Persentase
Baik	26	45,6%
Cukup	31	54,4%
Buruk	0	0%
Total	57	100%

Tabel 4.3 menunjukan bahwa perilaku mahasiswa dengan kategori cukup memiliki persentase paling besar yaitu 54,4% dan diikuti dengan perilaku dengan kategori baik yaitu 45,6%.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Masker



Gambar 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Masker

Berdasarkan diagram karakteristik responden berdasarkan jenis masker yang digunakan, dari 57 responden mayoritas responden memakai masker medis (49%), diikuti dengan masker KF94 (25%) dan masker KN95 (22%). Namun hanya sedikit responden yang

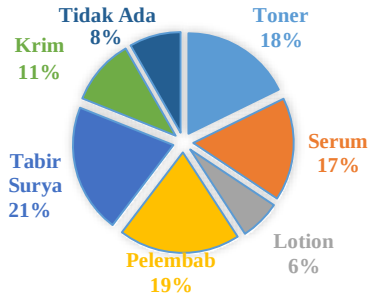
memakai masker berlapis (3%) dan masker N95 (1%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Penggunaan *Skincare*

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan *Skincare*

Penggunaan *Skincare*	Frekuensi	Persentase
Ya	43	75,4%
Tidak	14	24,6%
Total	57	100%

Tabel 4.3 menunjukan bahwa dari 57 responden sebanyak 43 responden (75,4%) menggunakan *skincare*. Diikuti dengan responden yang tidak menggunakan *skincare* sebanyak 14 responden (24,6%).



Gambar 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan *Skincare*

Berdasarkan diagram karakteristik responden berdasarkan penggunaan *skincare* menunjukkan, dari 57 responden sebanyak 92% responden yang menggunakan *skincare*. *Skincare* yang paling banyak digunakan adalah tabir surya (21%), krim pelembab (19%), toner (18%), serum (17%) dan diikuti dengan penggunaan lotion (6%).

Karakteristik Responden Berdasarkan Penggunaan Kosmetik

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan Kosmetik

Penggunaan Kosmetik	Frekuensi	Persentase
Ya	36	63,2%
Tidak	21	36,8%
Total	57	100%

Tabel 4.4 menunjukan dari 57 responden terdapat 36 orang (63,2%) yang menggunakan kosmetik dan 21 orang (36,8%) yang tidak menggunakan kosmetik.

Analisis Bivariat

Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne*

Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel (perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne*), maka peneliti menggunakan uji statistik uji *Chi Square* dimana tingkat kepercayaan yang dipakai adalah 95% (α = 0,05). Variabel akan dikatakan berhubungan secara signifikan jika *p value* < 0,05.

Tabel 4.4 Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne*

Perilaku	*Mask Induce Acne*				Total		*P Value*
	Ya		Tidak				
	n	%	n	%	N	%	
Baik	11	42,3	15	57,7	26	100	0,003
Cukup	25	80,6	6	19,4	31	100	
Buruk	0	0	0	0	0	0	
Total	36	63,2	21	36,8	57	100	

Setelah dilakukan analisis uji statistik menggunakan uji *Chi-Square*, didapatkan *p value* = 0,003 dengan α = 0,05. Hal ini menunjukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne*.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.

Dari penelitian yang telah dilakukan dengan responden yang berjumlah 57 orang dijumpai mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 40 orang (70,2%) dan diikuti laki-laki sebanyak 17 orang (29,8%). Sama seperti penelitian yang dilakukan Ramesh A., dijumpai mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (79%).[18]

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan responden yang menderita *mask induced acne* sebanyak 36 orang (63,2%) dan yang tidak menderita *mask induced acne* sebanyak 21 orang (36,8%). Hal ini menunjukan bahwa tingkat kejadian *mask induce acne* cukup tinggi. Kejadian *mask induce acne* yang cukup tinggi ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti premenstrual, obesitas, stres, banyak mengonsumsi makanan tinggi gula, penggunaan produk kosmetik ,penggunaan masker dalam jangka waktu yang panjang dan perilaku penggunaan masker yang buruk.[9,18]

Pada tabel 4.3 menunjukan bahwa mayoritas perilaku penggunaan masker pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018 berperilaku cukup (54,4%). Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Yilma yang menunjukan mayoritas kategori perilaku penggunaan masker pada mahasiswa Universitas Wachemo berada di kategori baik dengan persentase (89,5%). [19] Hal ini dapat terjadi dikarenakan perbedaan antara tingkatan, nilai dan pemahaman pada responden.

Dari 57 responden dijumpai jenis masker yang digunakan responden terbanyak adalah masker medis (49%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yaqoob, ditemukan jenis masker yang paling banyak digunakan responden adalah masker medis (96,4%).[20] Hal yang sama juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Leelawadee, dijumpai jenis masker yang paling banyak digunakan adalah masker medis (57,78%).[21] Menurut Yaqoob dan Leelawadee jenis masker mempengaruhi kejadian *mask induce acne*. Yaqoob menemukan masker yang paling banyak digunakan adalah masker medis namun masker yang memiliki hubungan dengan kejadian *mask induced acne* adalah masker N95 (*p* = 0,036). Hal ini dikarenakan masker N95 mengakibatkan penekanan lokal pada kulit akibat penutupan masker yang dapat mengakibatkan obstruksi pada duktus pilosebaseus yang dapat menimbulkan akne atau eksaserbasi akne.[20] Sedangkan Leelawadee menemukan masker medis berhubungan dengan kejadian mask

induce acne (p = 0,032), dimana kita ketahui masker medis merupakan masker yang paling sering dipakai oleh petugas medis maupun masyarakat.[21]

Terdapat dua penyebab terjadinya eksaserbasi akne. Pertama, penggunaan masker menyebabkan kelembaban yang berlebihan pada kulit wajah yang dapat menyebabkan timbulnya akne dan yang kedua adalah karena adanya tekanan lokal dari masker pada wajah, yang dapat menyebabkan akne.[9]

Distribusi frekuensi responden berdasarkan penggunaan *skincare* menunjukkan dari 57 responden *skincare* dijumpai sebanyak 43 responden (75,4%) menggunakan *skincare* dan yang banyak digunakan adalah tabir surya (21%). Penggunaan *skincare* merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan *mask induce acne*. *American Academy of Dermatology Association* merekomendasikan untuk menggunakan *skincare* non-komedogenik dan hindari penggunaan *skincare* eksfoliasi, *Chemical peeling agent* dan retinoid.[13] Namun, pada penelitian ini tidak menelaah apakah tabir surya yang digunakan bersifat komedogenik atau non-komedogenik.

Serta sebanyak 36 responden (63,2%) menggunakan kosmetik. Penggunaan kosmetik saat menggunakan masker dapat memperparah akne. Pemakaian kosmetik dalam jangka waktu yang lama dapat menyumbat saluran kelenjar sebasea sehingga menimbulkan akne.[11,22] Kosmetik yang diketahui bersifat komedogenik memiliki kandungan seperti *isopropyl myristate, butyl stearate, cocoa butter, lanolin, stearyl alcohol* dan asam oleat. Jenis kosmetik yang banyak memiliki kandungan ini adalah *foundation.*[9]

Hubungan Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian *Mask Induced Acne*

Dari tabel 4.4 menunjukan bahwa dari 26 responden yang berperilaku baik terdapat 11 responden (42,35) yang menderita *mask induced acne*, 31 responden yang berperilaku cukup terdapat 25 responden (80,6) yang menderita *mask induced acne* dan tidak ada responden yang berperilaku buruk. Setelah dilakukan uji statistik yaitu uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p-value* 0,003. Hasil ini menunjukan bahwa terdapat hubungan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne* karena nilai *p* lebih kecil daripada nilai taraf signifikan (α = 0,05).

Hal ini sejalan dengan penelitian Wasfa Hayat yang menyatakan penggunaan masker dalam jangka waktu lebih dari 6 jam yang merupakan salah satu perilaku penggunaan masker yang buruk memiliki hubungan dengan kejadian akne dengan hasil *p-value* < 0,05.[23] Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Yaqoob dimana penggunaan masker selama 4-8 jam tidak memiliki hubungan dengan kejadian *mask induced acne* dimana didapatkan nilai *p* = 0,684.[20]

Perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus atau rangsangan dari luar. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku yaitu faktor predisposisi yang terdiri dari pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan dan sebagainya. Kemudian adanya faktor pendukung yang terdiri dari ada

tidaknya fasilitas atau sarana yang memadai, serta faktor pendorong yang terdiri dari sikap dan perilaku orang lain yang merupakan kelompok referensi seperti tokoh masyarakat.[24,25]

Menurut peneliti, perilaku penggunaan masker merupakan perilaku tertutup yang tidak dapat diamati secara langsung namun dapat ditelaah dengan mengetahui bagaimana kebiasaan seseorang tersebut menggunakan masker. Perilaku penggunaan masker yang buruk seperti, tidak mencuci tangan sebelum memakai masker, memegang masker dengan tangan yang kotor, meletakan masker disembarang tempat dan memakainya kembali, tidak mengganti masker jika sudah dipakai lebih dari 4 jam, dan perilaku buruk lainnya dapat menimbulkan *mask induced acne*.

Namun terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian *mask induced acne*, seperti jenis masker yang digunakan, penggunaan skincare dan kosmetik saat menggunakan masker. Selain itu perbedaan antara faktor-faktor lain yaitu, faktor predisposisi seperti pengetahuan tentang perilaku penggunaan masker yang baik, faktor pendukung seperti ketersediaan masker dan faktor pendorong seperti perilaku orang lain yang merupakan seseorang atau kelompok referensi. Perbedaan antara faktor-faktor tersebutlah yang dapat mempengaruhi hubungan antara perilaku responden dengan kejadian *mask induced acne* pada penelitian di antara responden.

Walaupun perilaku penggunaan masker buruk atau cukup serta faktor-faktor lainnya dapat mengakibatkan kejadian *mask induced acne* dengan panduan perilaku penggunaan masker yang baik dan benar dapat mencegah terjadinya *mask induced acne*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara perilaku penggunaan masker dengan kejadian *mask induced acne*.
2. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018 memiliki perilaku penggunaan masker yang dikategorikan cukup sebanyak 63,8%.
3. Perilaku penggunaan masker yang cukup dapat menyebabkan timbulnya *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.
4. Jenis masker, pengunaan *skincare* dan kosmetik dapat mempengaruhi kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018.

Saran

1. Cukup tingginya angka kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018, maka peneliti berharap mahasiswa lebih memperhatikan dan meningkatkan perilaku penggunaan masker sehingga dapat mencegah terjadinya *mask induced acne*.
2. Cukup tingginya angka kejadian *mask induced acne* pada mahasiswa

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2018, maka peneliti berharap institusi dapat melakukan penyuluhan dan edukasi kepada mahasiswa terhadap perilaku penggunaan masker sehingga dapat mencegah terjadinya *mask induced acne*.

3. Bagi masyarakat, peneliti berharap agar lebih banyak mencari informasi tentang perilaku memakai masker yang baik dan benar serta melakukannya sehingga dapat mencegah terjadinya mask induced acne.
4. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian tentang *mask induced acne* dengan variabel-variabel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19)*.; 2020.
2. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard Global Situation. *WHO*. 2021.
3. Kemenkes RI. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/382/2020 Tentang Protokol Kesehatan Bagi Masyarakat Di Tempat Dan Fasilitas Umum Dalam Rangka Pencegahan Dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)*.; 2020.
4. WHO. Transmisi SARS-CoV-2: implikasi terhadap kewaspadaan pencegahan infeksi. 2020:1-10.
5. Wang J, Du G. COVID-19 may transmit through aerosol. *Ir J Med Sci*. 2020;189(4):1143-1144. doi:10.1007/s11845-020-02218-2
6. Abdi, Aulia G, Fahriati AR, Ratnaningtyas TO, Utami SM, Pratiwi RD. Edukasi Pencegahan COVID-19 Dengan Protokol Kesehatan 5M Dan Pentingnya Multivitamin Di Masa Pandemi COVID-19. 2021;2(1):133-140.
7. Hu K, Fan J, Li X, Gou X, Li X, Zhou X. The adverse skin reactions of health care workers using personal protective equipment for COVID-19. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(24):e20603. doi:10.1097/MD.0000000000020603
8. World Health Organization W. Anjuran mengenai penggunaan masker dalam konteks COVID-19. *World Heal Organ*. 2020;(April):1-17. https://www.who.int/docs/default-source/searo/indonesia/covid19/anjuran-mengenai-penggunaan-masker-dalam-konteks-covid-19-june-20.pdf?sfvrsn=d1327a85_2.
9. Hidajat D. Maskne: Akne Akibat Masker. *J Kedokteran,*. 2020;9(2):202-205.
10. Melibary YT, Alkeraye S, Alnutaifi KA, Melibary NT, Alsuwaidi MK, Algzlan HI. Occasional acne; an acne variant. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2019;12:219-222. doi:10.2147/CCID.S199991
11. Menaldi SLS. *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin.Edisi Ketujuh.Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.*; 2017.
12. Elisheva R. Adverse Effects of

Prolonged Mask Use among Healthcare Professionals during COVID-19. *J Infect Dis Epidemiol*. 2020;6(3):6-10. doi:10.23937/2474-3658/1510130

13. Kosasih LP. Maskne:Mask-induced acne flare during corona virus disease-19. what is it and how to manage it? *Open Access Maced J Med Sci*. 2020;8(T1):411-415. doi:10.3889/oamjms.2020.5388
14. Han C, Shi J, Chen Y, Zhang Z. Increased flare of acne caused by long-time mask wearing during COVID-19 pandemic among general population. *Dermatol Ther*. 2020;33(4). doi:10.1111/dth.13704
15. Navarro-Triviño FJ, Ruiz-Villaverde R. Therapeutic approach to skin reactions caused by personal protective equipment (PPE) during COVID-19 pandemic: An experience from a tertiary hospital in Granada, Spain. *Dermatol Ther*. 2020;33(6). doi:10.1111/dth.13838
16. Al Badri FM. Surgical mask contact dermatitis and epidemiology of contact dermatitis in healthcare workers. *Curr Allergy Clin Immunol*. 2017;30(3):183-188.
17. Christopher PM, Roren RS, Tania C, Jayadi NN, Cucunawangsih C. Adverse Skin Reactions to Personal Protective Equipment Among Health-Care Workers During COVID-19 Pandemic: A Multicenter Cross-sectional Study in Indonesia. *Int J Dermatology Venereol*. 2020. doi:10.1097/jd9.0000000000000132
18. Aravamuthan R, Arumugam S. Clinico-epidemiological study of mask induced acne due to increased mask use among health care workers during COVID pandemic in a tertiary care institute. *Int J Res Dermatology*. 2020. doi:10.18203/issn.2455-4529.intjresdermatol20205594
19. Larebo YM, Abame DE. Knowledge, attitudes, and practices of face mask utilization and associated factors in COVID-19 pandemic among Wachemo University Students, Southern Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2021. doi:10.1371/journal.pone.0257609
20. Yaqoob S, Saleem A, Jarullah FA, Asif A, Essar MY, Emad S. Association of Acne with Face Mask in Healthcare Workers Amidst the COVID-19 Outbreak in Karachi, Pakistan. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2021. doi:10.2147/ccid.s333221
21. Techasatian L, Lebsing S, Uppala R, et al. The Effects of the Face Mask on the Skin Underneath: A Prospective Survey During the COVID-19 Pandemic. *J Prim Care Community Heal*. 2020. doi:10.1177/2150132720966167
22. Teresa A. Akne Vulgaris Dewasa : Etiologi, Patogenesis Dan Tatalaksana Terkini. *J Kedokt*. 2020;8(1):952-964.
23. Hayat W, Malik LM, Mukhtar R, Khan MQ, Saeed A, Rashid T. „ Maskne “ (Mask Induced Acne)

in Health Care Professionals of Tertiary Care Hospitals of Lahore During Covid-19 Pandemic. *Pakistan Postgrad Med J*. 2020;31(2):61-65.

24. Notoatmodjo S. *Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta.*; 2012.
25. Notoatmodjo S. *Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.*; 2015.