

**PENGARUH LAMA PENGGUNAAN MASKER DI MASA
PANDEMI COVID-19 DENGAN KEJADIAN AKNE PADA
MAHASISWA FK UMSU ANGKATAN 2018**

SKRIPSI



Oleh :

ANISA FADMADANI

1808260018

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2021

**PENGARUH LAMA PENGGUNAAN MASKER DI MASA
PANDEMI COVID-19 DENGAN KEJADIAN AKNE PADA
MAHASISWA FK UMSU ANGKATAN 2018**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Sarjana Kedokteran**



Oleh :

ANISA FADMADANI

1808260018

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Anisa Fadmadani

NPM : 1808260018

Judul Skripsi : Pengaruh Lama Penggunaan Masker di Masa Pandemi COVID-19 dengan Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 4 Desember 2021



Anisa Fadmadani



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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Anisa Fadmadani

NPM : 1808260018

Judul : Pengaruh Lama Penggunaan Masker di Masa Pandemi COVID-19
dengan Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU 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. Nita Andriani, M.Ked(DV)., Sp.DV
NIDN: 0113088501

Penguji 1

dr. Febrina Dewi Pratiwi Lingga, Sp.KK
NIDN:0105028601

Penguji 2

dr. Amelia Eka Damayanti, M.Gizi
NIDN: 0103018501

Mengetahui,

Dekan FK-UMSU



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

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter
FK UMSU

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

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 10 Desember 2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah *Subhanahu wa taala* karena berkat rahmatNya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat melakukan penelitian untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada 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 itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 2) dr. Nita Andriani, M.Ked (DV)., Sp.DV selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
- 3) dr. Febrina Dewi Pratiwi Lingga, Sp.KK selaku penguji yang memberikan banyak masukan dalam skripsi ini.
- 4) dr. Amelia Eka Damayanti, M.Gizi selaku dosen penguji yang memberikan banyak masukan dalam skripsi ini.
- 5) dr. Humairah Medina Liza Lubis, M.Ked(PA)., Sp.PA selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 6) Dr. dr. Nurfadly, MKT, dr. Said Munazar Rahmat, MKT, dan dr. Annisa, MKT yang telah meluangkan waktu untuk diskusi dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 7) Orang tua saya, Bapak Mujiono dan Ibu Winarti serta keluarga saya yang selalu memberikan doa, kasih sayang, juga dukungan, baik material maupun morel.
- 8) Tutor saya, Mas Tan Michael Chandra dan Kak Ririn Arnita yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 9) Abang dan kakak saya dr. M. Azri Muliadi Nainggolan, Ilham Syahputra, S.Ked, Reka Khairiawan Rezki, S. Ked, dr. Dea Yulia Lubis, dr. Uswatul

Khoirot, dan Amaliyah Haq, S.Ked yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

- 10) Teman-teman seataap sepenanggungan Le Raseuki *Residence*, Almar Atus Sholikah, Ceri Permata Ayuni, Cut Aulia Zahra, Lifea Efeliani, dan Nur Fatimah beserta orangtuanya yang telah menyemangati saya dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 11) Teman diskusi saya Muhammad Dafa Tira Pratista Akbar, Refangga Sudi Wardana, Zulhilmi, Andi Sarah Nur Amelia, S.Ked, dan Rizki Ananda Aladin yang telah meluangkan waktu untuk diskusi dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 12) Keluarga besar saya, rumah kedua saya selama masa pendidikan yaitu Tim Bantuan Medis Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (TBM FK UMSU) yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 13) Seluruh teman sejawat 2018 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu, kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu saya. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Medan, 4 Desember 2021

Penulis,

Anisa Fadmadani

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisa Fadmadani

NPM : 1808260018

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:

“Pengaruh Lama Penggunaan Masker di Masa Pandemi COVID-19 dengan Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta, dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 4 Desember 2021

Yang Menyatakan

Anisa Fadmadani

ABSTRAK

Latar Belakang: Masker adalah suatu alat pelindung yang menutupi mulut dan hidung untuk meminimalkan transmisi langsung agen infeksi sesuai dengan standar yang relevan. Penggunaan masker merupakan intervensi nonfarmakologis yang fundamental dan terbukti efektif sebagai salah satu barier transmisi virus penyebab beberapa penyakit saluran pernapasan, salah satunya adalah *Coronavirus disease* (COVID-19). Penggunaan masker terbukti memiliki efek proteksi yang signifikan, dan efektif mengurangi risiko serta kasus infeksi COVID-19. Selain memiliki dampak positif, penggunaan masker sebagai salah satu alat pelindung diri (APD) untuk mencegah transmisi dan infeksi COVID-19, juga memiliki dampak negatif, karena menimbulkan beberapa perubahan pada kulit yang akan meningkatkan terjadinya permasalahan pada kulit, terutama pada daerah yang tertutupi oleh masker. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh lama penggunaan masker di masa pandemi COVID-19 dengan kejadian akne pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) angkatan 2018. **Metode:** Analitik dengan pendekatan *cross sectional study*, metode pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Data penelitian ini diperoleh dari data primer menggunakan instrument kuesioner dan pemeriksaan fisik wajah. Analisis data menggunakan uji *Chi Square Fisher Exact*. **Hasil:** Hasil penelitian didapatkan bahwa lama penggunaan masker selama satu—tiga jam, empat—delapan jam, dan lebih dari delapan jam berhubungan dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 secara berurutan pada 30 responden (85,7%), 34 responden (94,4%), dan pada 4 responden (80%). Hasil analisis bivariat antara lama penggunaan masker dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah $p = 0,260$ ($P > 0,05$). **Kesimpulan:** Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara lama penggunaan masker dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.

Kata kunci: Akne, COVID-19, masker

Abstract

Background: Mask is a protective device that covers the mouth and nose to minimize direct transmission of infectious agents in accordance with relevant standards. The use of masks is a fundamental non-pharmacological intervention and has proven to be effective as a barrier to transmission of viruses that cause several respiratory diseases, such as Coronavirus disease (COVID-19). The use of masks has been proven to have a significant protective effect, and is effective in reducing the risk and cases of COVID-19 infection. In addition to having a positive impact, the use of masks as a personal protective equipment (PPE) to prevent transmission and infection of COVID-19, also has a negative impact, because it causes some changes in the skin that will increase the occurrence of skin problems, especially in areas covered by masks. **Aim:** Knowing the long-time effect of mask wearing during the COVID-19 pandemic to the acne incidence of UMSU medical student batch 2018. **Method:** This study used the comparative analytical method with cross sectional study approach, sampling method using purposive sampling technique. The data of this study were obtained from primary data using a questionnaire instrument and facial physical examination. Data analysis using Chi Square Fisher Exact Test. **Results:** The results of the study showed that the duration of using masks for one to three hours, four to eight hours, and more than eight hours related to the incidence of acne in UMSU medical students batch 2018 respectively as many as 30 people (85,7%), 34 people (94,4%), and 4 people (80%). The results of the bivariate analysis between the duration of using masks and the incidence of acne in FK UMSU students batch 2018 was $p = 0.260$ ($P > 0.05$). **Conclusion:** There is no significant effect between the duration of using a mask and the incidence of acne in the UMSU medical students batch 2018.

Keywords: Acne, COVID-19, mask

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
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. Bagi Peneliti.....	4
1.5.2. Bagi Institusi	4
1.5.3. Bagi Masyarakat	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Masker.....	5
2.1.1. Definisi.....	5
2.1.2. Klasifikasi	5
2.1.2.1. Masker Kain Nonmedis	5
2.1.2.2. Masker Medis.....	6
2.1.2.3. <i>Filtering Facepiece Respirator</i> (FFR)	7
2.2. Pandemi.....	9
2.2.1. Definisi.....	9
2.2.2. Sejarah.....	9
2.3. Akne	12

2.3.1. Definisi.....	12
2.3.2. Patogenesis.....	13
2.3.3. Gambaran Klinis	16
2.4. Hubungan Lama Penggunaan Masker dengan Kejadian Akne.....	17
2.4.1. Alat Ukur Akne.....	19
2.5. Kerangka Teori	20
2.6. Kerangka Konsep Penelitian.....	20
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Rancangan Penelitian.....	21
3.2. Definisi Operasional	21
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.3.1. Tempat Penelitian	22
3.3.2. Waktu Penelitian.....	23
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian	23
3.4.1. Populasi Penelitian.....	23
3.4.2. Sampel Penelitian.....	23
3.4.3. Besar Sampel	23
3.5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	24
3.5.1. Kriteria Inklusi	24
3.5.2. Kriteria Eksklusi	24
3.6. Identifikasi Variabel.....	25
3.7. Metode Pengumpulan Data.....	25
3.7.1. Cara dan Urutan Pelaksanaan Penelitian	25
3.8. Validasi Kuesioner.....	26
3.8.1. Uji Validitas	26
3.8.2. Uji Reliabilitas	27
3.9. Metode Pengolahan dan Analisis Data	28
3.9.1. Pengolahan Data	28
3.9.2. Analisis Data.....	28
3.10. Kerangka Kerja.....	30
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1. Hasil Penelitian	31
4.2. Pembahasan.....	40
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	47

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Masker Kain Nonmedis.....	6
Gambar 2. 2 Masker Medis.....	7
Gambar 2. 3 Masker N95	9
Gambar 2. 4 Patogenesis Akne	15
Gambar 2. 5 Gambaran Klinis Akne.....	16
Gambar 2. 6 Perbedaan Pola Akne	18

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Gradasi Akne	19
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	21
Tabel 3.2 Waktu Penelitian	23
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas	26
Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas.....	27
Tabel 4. 1 Distribusi Data Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018	32
Tabel 4. 2 Penggunaan Masker Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018	32
Tabel 4. 3 Jenis Masker yang Digunakan Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018	33
Tabel 4. 4 Lama Penggunaan Masker Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018	33
Tabel 4. 5 Frekuensi Mengganti Masker pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018	34
Tabel 4. 6 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 terhadap Jenis Kelamin	34
Tabel 4. 7 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 terhadap Usia	35
Tabel 4. 8 Gambaran Riwayat Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018	35
Tabel 4. 9 Gambaran Eksaserbasi Akne Setelah Menggunakan Masker pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018.....	36
Tabel 4. 10 Gambaran Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Lesi.....	36
Tabel 4. 11 Gambaran Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Lokasi Lesi	37
Tabel 4. 12 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker yang Digunakan.....	37
Tabel 4. 13 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker Medis dan Lama Penggunaan Masker.....	38
Tabel 4. 14 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker Medis Dilapisi Masker Kain dan Lama Penggunaan Masker	39
Tabel 4. 15 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker FFP dan Lama Penggunaan Masker	39
Tabel 4. 16 Uji Chi Square Fisher Exact Lama Penggunaan Masker dengan Kejadian Akne.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Penjelasan Calon Responden Penelitian	53
Lampiran 2. Lembar <i>Informed Consent</i>	55
Lampiran 3. Lembar Kuesioner Penelitian	56
Lampiran 5. Uji Validitas Kuesioner	59
Lampiran 6. Uji Reliabilitas Kuesioner	60
Lampiran 7. <i>Ethical Clearance</i>	62
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian	63
Lampiran 9. Data Master	64
Lampiran 10. Hasil Analisis Data.....	66
Lampiran 11. Dokumentasi.....	71
Lampiran 12. Daftar Riwayat Hidup.....	72

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masker adalah suatu alat pelindung yang menutupi mulut dan hidung untuk meminimalkan transmisi langsung agen infeksi sesuai dengan standar yang relevan, termasuk masker medis, bedah, dan respirator dengan atau tanpa katup. Penggunaan masker merupakan intervensi nonfarmakologi yang fundamental dan terbukti efektif sebagai salah satu barier transmisi virus penyebab beberapa penyakit saluran pernapasan seperti influenza, *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus* (SARS), dan *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS). Selain itu, penggunaan masker juga merupakan tindakan yang ekonomis karena tidak memerlukan biaya yang besar.¹

Coronavirus disease (COVID-19) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Penyakit ini pertama kali ditemukan pada akhir Desember 2019 di Pasar Tradisional Huanan, Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina. Transmisi dari manusia ke manusia terjadi via *droplet* pernapasan yang timbul ketika berbicara, batuk, atau bersin. World Health Organization (WHO) secara resmi menetapkan COVID-19 sebagai pandemi pada 11 Maret 2020.^{2,3}

The Center for Disease Control and Prevention (CDC) menganjurkan beberapa tindakan pencegahan transmisi COVID-19 seperti vaksinasi, menggunakan masker yang menutup hidung dan mulut, menjaga jarak sekitar 2 m, menghindari kerumunan dan ruangan dengan ventilasi minimal, serta mencuci tangan dengan sabun dan air, atau *hand sanitizer* jika sabun dan air tidak tersedia.⁴ Penggunaan masker terbukti memiliki efek proteksi yang signifikan, dan efektif mengurangi risiko serta kasus infeksi COVID-19.^{5,6}

Selain memiliki dampak positif, penggunaan masker sebagai salah satu alat pelindung diri (APD) untuk mencegah transmisi dan infeksi COVID-19, ternyata juga memiliki dampak negatif karena menimbulkan beberapa perubahan pada kulit seperti peningkatan temperatur, pH, kelembapan, dan produksi sebum pada permukaan kulit di daerah pipi, perioral, dan dagu karena adanya keringat dan udara yang dihembuskan ketika bernapas. Secara lebih lanjut hal ini akan meningkatkan terjadinya permasalahan pada kulit seperti eritema, erupsi, pustula, papula, akne, pigmentasi, dan dermatitis kontak terutama pada daerah yang tertutupi oleh masker. Penggunaan masker dalam jangka waktu yang cukup panjang juga dikaitkan dengan eksaserbasi akne pada pasien yang memiliki riwayat akne sebelumnya.⁶⁻⁸

Akne, penyakit kulit yang paling sering dijumpai merupakan suatu inflamasi pada kelenjar pilosebacea, dapat bersifat akut maupun kronis dengan gambaran yang bervariasi berupa lesi noninflamasi yaitu komedo (terbuka dan tertutup), lesi inflamasi (papula, pustula, dan nodula), dan skar atau jaringan parut dengan derajat keparahan yang bervariasi. Prevalensi akne mencapai 85% dan sebagian besar terjadi selama remaja.^{9,10}

Maskne merupakan suatu istilah yang berasal dari 2 kata yaitu *mask* yang berarti masker dan akne yang berarti jerawat, kedua hal ini menggambarkan keadaan kulit wajah yang berjerawat atau teriritasi terutama daerah hidung, mulut, dan dagu karena menggunakan masker. *Maskne* digolongkan ke dalam akne mekanika, karena berkaitan dengan faktor okupasional mekanis seperti gesekan, friksi, dan tekanan pada kulit wajah di daerah yang tertutup oleh masker, dan juga berkaitan dengan faktor disbiosis mikrobiota kulit. Kedua faktor ini dipengaruhi oleh peningkatan durasi atau lama penggunaan masker.¹⁰⁻¹³

Prevalensi *maskne* atau akne yang diinduksi oleh penggunaan masker di masa pandemi COVID-19 lebih sering terjadi pada kelompok masyarakat yang bekerja sebagai tenaga kesehatan daripada kelompok masyarakat umum. Hal ini dapat ditemukan pada berbagai literatur, seperti

laporan dari Rosner yang menyatakan bahwa dari 343 responden yang bekerja sebagai tenaga kesehatan di rumah sakit di beberapa negara bagian Amerika Serikat seperti New York dan New Jersey, sebanyak 53,1% (182) diantaranya mengalami akne. Akne pada 11,1% (38) responden muncul setelah menggunakan masker selama 1-3 jam, dan pada 47,8% (164) responden muncul setelah menggunakan masker selama 3 jam. Sebanyak 35,3% (121) diantara 182 responden tersebut diketahui memiliki riwayat akne.¹⁴ Berikutnya adalah laporan dari Techasatian di Thailand dengan jumlah responden sebanyak 833 dimana 42,9% (357) diantaranya merupakan tenaga kesehatan dan 57,1% (476) lainnya bukan merupakan tenaga kesehatan, didapatkan bahwa 54,5% (454) diantaranya mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker dan reaksi kulit yang paling banyak ditemukan dengan persentase 39,9% (333) adalah kasus akne.⁶ Sementara itu, laporan dari Ramesh di India dengan jumlah responden sebanyak 400, menyatakan bahwa dari 58% (232) responden yang menggunakan masker rata-rata selama <6 jam perhari, 43% (172) diantaranya mengalami akne dimana 39% (67) responden mengalami akne untuk pertama kalinya, dan 61% (105) responden mengalami eksaserbasi akne.¹⁵

Pandemi COVID-19 sampai saat ini masih terus berlangsung, sehingga penerapan protokol kesehatan salah satunya dengan menggunakan APD berupa masker sesuai standar juga harus terus diberlakukan, dimana hal ini akan berimplikasi pada kesehatan kulit wajah. Berdasarkan hal ini, peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh lama penggunaan masker di masa pandemi COVID-19 dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh lama penggunaan masker di masa pandemi COVID-19 dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh lama penggunaan masker di masa pandemi COVID-19 dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui jenis masker yang digunakan oleh mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.
2. Mengetahui lama penggunaan masker pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.
3. Mengidentifikasi jenis masker yang paling banyak menimbulkan akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.

1.4. Hipotesis

Terdapat pengaruh lama penggunaan masker di masa pandemi COVID-19 dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Peneliti

1. Memberikan tambahan ilmu pengetahuan yang lebih dalam bagi peneliti mengenai COVID-19 dan akne.
2. Mendapatkan pengalaman dari penelitian ini yang dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

1.5.2. Bagi Institusi

1. Memberikan pengetahuan kepada mahasiswa dan menjadi tambahan kepastakaan di Perpustakaan FK UMSU.
2. Menjadi bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

1.5.3. Bagi Masyarakat

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat luas mengenai jenis-jenis masker, dan risiko kejadian akne akibat penggunaan masker.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Masker

2.1.1. Definisi

Masker adalah suatu alat pelindung yang menutupi mulut dan hidung untuk meminimalkan transmisi langsung agen infeksi sesuai dengan standar yang relevan, termasuk masker medis, bedah, dan respirator dengan atau tanpa katup.¹ Masker medis atau yang juga dikenal dengan masker bedah dapat didefinisikan sebagai barrier fisik yang didesain untuk mencegah transmisi penyakit menular dari pengguna masker ke orang lain di sekitarnya, dan untuk melindungi membran mukosa hidung dan mulut dari paparan *droplet* pernapasan berukuran besar, percikan darah, atau cairan tubuh lain yang berasal dari lingkungan sekitar.^{16,17}

2.1.2. Klasifikasi

2.1.2.1. Masker Kain Nonmedis

Sesuai namanya, masker ini terbuat dari kain, dapat berupa satu bahan kain tertentu atau kombinasi dari berbagai macam bahan kain seperti sifon, katun, flanel, sutra, atau bahan kain sintesis lainnya. Masker kain dirancang untuk mengurangi transmisi *droplet* pernapasan yang timbul ketika bernapas, berbicara, dan batuk. Efektivitas filtrasi masker kain bervariasi dari 10-60%. Angka ini dapat meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah lapisan dan kerapatan tenunan kain yang digunakan. Masker kain nonmedis dapat digunakan berulang kali setelah dicuci dan dikeringkan, akan tetapi kedua proses ini dapat menurunkan efektivitas filtrasi masker kain hingga 20%.^{18,19}

Efektivitas masker kain yang terbuat dari kombinasi bahan katun dengan beberapa bahan lain seperti sutra, sifon, atau flanel, yang fit di wajah dan sudah dipastikan tidak memiliki kebocoran atau memiliki kebocoran minimal ketika digunakan mencapai >90%. Meskipun demikian, efektivitas

filtrasi masker kain tetap kurang efektif jika dibandingkan dengan efektivitas masker medis seperti masker bedah dan masker N95 yang khusus digunakan oleh tenaga kesehatan dan orang yang berisiko tinggi. Akan tetapi, masker kain non medis tetap dapat digunakan, terutama jika berada di situasi berisiko tinggi seperti di tempat umum yang padat sehingga berisiko untuk terjadi kontak dekat dengan orang lain. Masker kain juga dapat digunakan sebagai alternatif masker ketika terjadi kelangkaan masker medis.^{18,19} Salah satu contoh masker kain nonmedis yang beredar di masyarakat dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini:



Gambar 2. 2 Masker Kain Nonmedis²⁰

2.1.2.2.Masker Medis

Berdasarkan Food and Drugs Administration (FDA) Amerika Serikat dan efektivitas filtrasi, standar masker medis harus sesuai dengan *American Society for Testing and Materials* (ASTM) F2100-19. Standar ASTM F2100-19 membagi masker medis menjadi beberapa level yaitu level 1, 2, dan 3 sesuai dengan efektivitas resistensinya terhadap cairan. ASTM level 3 memiliki efektivitas filtrasi bakteri maksimal dengan resistensi terhadap penetrasi cairan tubuh. Di Eropa, masker medis harus memenuhi standar Eropa yaitu EN 14683:2019. Masker medis juga disebut dengan masker bedah 3 lapis karena terdiri dari 3 lapisan, yaitu lapisan terluar biasanya berwarna biru berupa kain tanpa anyaman yang kedap air dan menahan cairan seperti *droplet* saliva, lapisan tengah yang merupakan filter dua arah untuk menyaring partikel atau patogen dengan ukuran tertentu, dan lapisan terdalam yang

menempel langsung dengan kulit, berfungsi menyerap cairan yang keluar ketika batuk dan bersin, dan menjaga kelembapan yang timbul ketika mengembuskan napas sehingga akan meningkatkan kenyamanan bagi pengguna masker. Masker bedah 3 lapis merupakan barier yang dapat mengurangi kontaminasi lingkungan dari *droplet* berukuran besar yang dikeluarkan oleh pengguna masker.^{17-19,21}

Efektivitas filtrasi masker bedah 3 lapis mencapai <95%, sehingga efektif melindungi baik pengguna maupun orang yang ada disekitarnya dengan cara mencegah penetrasi partikel dan patogen ukuran tertentu secara 2 arah. Meskipun demikian, masker bedah 3 lapis masih kurang efektif jika dibandingkan dengan respirator, karena tidak bisa melindungi dari terhirupnya partikel *airborne* yang berukuran lebih kecil daripada *droplet*, sehingga masker bedah 3 lapis ini bukan merupakan barier proteksi pernapasan. Penggunaan masker bedah 3 lapis selain untuk tenaga kesehatan yang bekerja di fasilitas kesehatan, juga direkomendasikan bagi masyarakat umum yang menunjukkan gejala influenza seperti batuk, bersin, demam, pilek, dan nyeri tenggorokan.^{16,19,21,22} Masker bedah 3 lapis merupakan masker sekali pakai (*disposable*), dan tidak boleh digunakan kembali serta harus diganti secara berkala jika sudah digunakan selama 4 jam.⁸ Contoh masker medis dapat dilihat pada gambar 2.2 di bawah ini:



Gambar 2. 2 Masker Medis¹⁹

2.1.2.3. Filtering Facepiece Respirator (FFR)

FFR adalah respirator sekali pakai yang menutupi setengah bagian wajah dengan *face seal fit* yang lebih ketat dibandingkan dengan masker bedah 3 lapis. FFR dapat menyaring partikel yang sangat kecil ($<5\mu\text{m}$) seperti debu, kabut, dan asap yang melewati saluran pernapasan. Meskipun demikian, FFR tidak memberikan perlindungan terhadap gas dan uap. Seperti halnya masker bedah 3 lapis, FFR juga terbuat dari beberapa lapis kain tanpa anyaman yang umumnya terdiri dari polipropilena, akan tetapi pada FFR ditambah dengan satu lapisan pra-filtrasi dari masker bedah 3 lapis yang biasanya digunakan untuk memberikan bentuk FFR agar fit dengan wajah sehingga lebih nyaman ketika digunakan.^{3,19-23}

Pemberian nama FFR berbeda di setiap negara. Di Amerika Serikat, standarisasi dan regulasi FFR diatur oleh National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). FFR berdasarkan efektivitas filtrasinya dikategorikan menjadi seri N- untuk yang tidak tahan terhadap minyak, seri R- untuk yang cukup tahan terhadap minyak, dan seri P- yang sangat tahan minyak. Efektivitas filtrasi dari masing-masing seri berbeda-beda seperti 95%, 99%, dan 99,97%. Contohnya adalah N95, R95, dan P95. Di Eropa, masker respirator dikategorikan menjadi *Filtering Face Pieces (FFP)*, *half masks*, *Powered Air-Purifying Respirator (PAPR)*, dan *Atmosphere-Supplying Respirator (SAR)*. Berdasarkan standar EN 149:2001 FFP secara lebih lanjut dikategorikan lagi menjadi FFP 1, 2, dan 3 dengan efektivitas filtrasi masing-masing 80%, 94%, dan 99%. Salah satu contoh dari FFR adalah masker N95 yang ekuivalen dengan FFP 2 (EN 149-2001, Eropa), KN95 (GB2626-2006, Cina), P2 (AS/NZS 1716:2012, Australia/Selandia Baru), KF94 (KMOEL-2017-64, Korea), dan DS (JMHLW-Notification 214, 2018, Jepang).^{3,19-23}

N95 merupakan masker yang direkomendasikan terutama bagi tenaga kesehatan yang bekerja di fasilitas kesehatan yang harus kontak langsung menangani kasus dengan tingkat infeksi yang tinggi. Idealnya, masker N95 tidak digunakan berulang kali, akan tetapi dengan adanya keterbatasan stok, maka masker N95 dapat digunakan kembali selama 3 hari. Jika ingin

menggunakan metode pemakaian kembali, masker N95 perlu dilapisi dengan masker bedah 3 lapis pada bagian luarnya, dan disimpan di dalam kantong kertas sebelum digunakan kembali. Semakin sering digunakan kembali, maka kemampuan filtrasi masker N95 akan berkurang. Masker N95 tidak dapat digunakan kembali setelah melakukan tindakan yang menimbulkan aerosol dan harus diganti jika sudah digunakan selama 3 hari.^{3,8,19-23} Salah satu contoh FFR yaitu masker N95 dapat dilihat pada gambar 2.3 seperti di bawah ini:



Gambar 2. 3 Masker N95¹⁹

2.2. Pandemi

2.2.1. Definisi

Pandemi dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI) didefinisikan sebagai suatu wabah yang berjangkit serempak di mana-mana, meliputi daerah geografi yang luas. Wabah sendiri dapat diartikan sebagai suatu penyakit menular yang berjangkit dengan cepat, dan menyerang sejumlah besar orang di daerah yang luas atau disebut juga dengan epidemi.²⁴ Pandemi merupakan suatu istilah epidemiologi yang berkaitan dengan infeksi suatu penyakit menular yang didasarkan pada kejadian suatu kondisi kesehatan dibandingkan dengan tingkat yang diprediksi dan penyebarannya di wilayah geografis tertentu. Pandemi juga dapat didefinisikan sebagai epidemi yang menyebar secara global, di wilayah yang sangat luas, melintasi batas-batas internasional, baik ke beberapa negara ataupun benua, dan biasanya mengenai orang banyak.²⁵⁻²⁸

2.2.2. Sejarah

Penyakit menular sampai saat ini masih menjadi ancaman bagi kesehatan manusia. Penyebaran patogen penyakit menular dapat terjadi dengan cepat, salah satu penyebabnya adalah karena adanya kemudahan akses terhadap perdagangan maupun perjalanan global yang dapat meningkatkan risiko penyebaran suatu penyakit menular hingga menjadi suatu pandemi. Selain menyebabkan masalah kesehatan, pandemi juga dapat menyebabkan masalah sosial dan ekonomi pada negara yang terdampak. Sejarah telah mencatat beberapa pandemi yang pernah terjadi di dunia, diantaranya adalah pes, cacar yang saat ini sudah tereradikasi, kolera, influenza, dan yang saat ini masih berlangsung yaitu COVID-19.^{26,29}

COVID-19 merupakan pandemi yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 yang merupakan bagian dari famili *Coronaviridae*. Pandemi ini pertama kali ditemukan pada akhir Desember 2019 di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina. Kelelawar merupakan reservoir alami dari SARS-CoV-2. Trenggiling diduga sebagai *host* yang menularkan ke manusia. SARS-CoV-2 menginfeksi manusia melalui reseptor *Angiotensin Converting Enzyme 2* (ACE 2) yang berperan penting dalam beberapa fungsi biologis seperti regulasi tekanan darah, fungsi jantung, dan juga fungsi ginjal. Reseptor ACE 2 banyak terdapat di paru-paru, saluran pencernaan, ginjal, testis, dan jantung terutama pada sel alveolar tipe II dan sel epitel intestinal, sehingga manifestasi klinis infeksi SARS-CoV-2 berasal dari organ-organ tersebut.^{2,26,30}

Manifestasi klinis infeksi SARS-CoV-2 diantaranya adalah demam, batuk, sesak napas, kelelahan, nyeri otot, mual, muntah, diare, sakit kepala, anosmia, dan ageusia. Komplikasi yang paling sering terjadi pada pasien yang dirawat di rumah sakit berupa pneumonia, *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), koagulopati, gagal ginjal, gagal hati, gagal jantung, dan manifestasi pada sistem saraf. Meskipun demikian, manifestasi klinis infeksi SARS-CoV-2 berbeda-beda tergantung usia pasien. Secara umum, manifestasi klinis pada pasien yang berusia >60 tahun dan memiliki komorbid penyakit

diabetes, hipertensi, dan jantung akan cenderung lebih berat jika dibandingkan dengan manifestasi klinis pada pasien usia muda dan anak-anak, yang lebih ringan atau bahkan asimtomatis. Sering kali infeksi COVID-19 pada pasien yang berusia >60 tahun dan memiliki komorbid dapat menyebabkan kematian sehingga membutuhkan perawatan intensif di rumah sakit. Infeksi COVID-19 selain menimbulkan gejala yang ringan, dan berat juga dapat timbul tanpa gejala. Prevalensi infeksi COVID-19 tanpa gejala atau asimtomatis bervariasi antara 5-80%, dan perlu menjadi perhatian khusus karena meskipun tidak menunjukkan gejala, pasien yang terinfeksi tetap dapat menularkan ke orang-orang di sekitarnya. Hal ini sesuai dengan data bahwa sebanyak 17,9% pasien yang terinfeksi COVID-19 di kapal pesiar Diamond Princess tidak menunjukkan gejala, sehingga menularkan ke penumpang dan awak kapal lainnya. Selain itu, sebanyak 16,38% dan 27,56% pasien yang terinfeksi COVID-19 di Provinsi Hubei dan provinsi lain di Cina juga tidak menunjukkan gejala. Data lain yang menunjukkan persentase kasus kontak dekat infeksi COVID-19 asimtomatis yang cukup tinggi juga terjadi di Ningbo, Cina sebanyak 16,7%.^{1,2,26,29,30-32}

Sampai saat ini transmisi COVID-19 dipercaya terjadi melalui *droplet* pernapasan yang 95% berukuran <100 μm . Rata-rata ukuran *droplet* berkisar antara 4-8 μm . *Droplet* berukuran 1-5 mm dapat menyebar hingga jarak 1-2 m dari sumber infeksi. Sementara itu, *droplet* berukuran 30 μm dapat menyebar hingga 2,5 m dari sumber infeksi, sedangkan *droplet* dengan ukuran yang lebih kecil dapat menyebar hingga 4-6 m. Ukuran *droplet* dikaitkan dengan jarak transmisinya dimana semakin kecil ukuran *droplet*, maka akan semakin jauh jarak transmisinya. Hal ini menjadi faktor utama dalam transmisi SARS-CoV-2, dan juga dikaitkan dengan upaya pencegahan yaitu dengan menggunakan masker serta menerapkan *social distancing* sejauh 6 kaki atau sekitar 1,8 m. *Droplet* yang berukuran >100 μm dapat bertahan di permukaan selama kurang lebih 1 detik tanpa evaporasi, sedangkan yang berukuran <100 μm akan mengalami evaporasi dan menjadi *droplet nuclei* dalam waktu 6 detik. *Droplet nuclei* juga disebut dengan aerosol, memiliki diameter <5 μm

dan mengandung partikel SARS-CoV-2 yang dapat bertahan di permukaan benda-benda dan di udara selama kurang lebih 3 jam. Hal ini memungkinkan untuk terjadinya transmisi COVID-19 secara *airborne* jika terpapar dengan udara yang terkontaminasi oleh aerosol dalam konsentrasi tinggi dan dalam jarak yang relatif dekat. Selain itu, aerosol yang mengandung SARS-CoV-2 juga dapat bertahan selama 72 jam pada permukaan plastik, 48 jam pada permukaan *stainless steel*, 4 jam pada permukaan tembaga, dan 24 jam pada permukaan karton.^{1,3}

COVID-19 menyebar ke seluruh dunia dengan cepat. Sejak pertama kali ditemukan pada akhir Desember 2019 sampai Desember 2020, tercatat 74 juta orang terinfeksi COVID-19 dan 1,6 juta diantaranya mengalami kematian. Beberapa kebijakan pemerintah di seluruh dunia diterapkan sedemikian rupa untuk menekan laju penyebaran dan penambahan kasus infeksi COVID-19, diantaranya seperti menerapkan etika batuk, *social distancing*, *personal hygiene* dengan mencuci tangan, menggunakan masker, melakukan isolasi dan pelacakan, menutup tempat-tempat umum, meminta masyarakat untuk tetap di rumah, membatasi transportasi publik, menutup akses keluar masuk perbatasan negara, dan menerapkan karantina serta menggalakkan program vaksinasi. Dengan berbagai kebijakan yang sudah ditetapkan ini, diharapkan dapat menurunkan kurva pandemi dan risiko infeksi, mencegah transmisi dan *overload* kapasitas fasilitas kesehatan, serta melindungi individu yang berisiko tinggi apabila terinfeksi COVID-19 seperti kelompok dengan komorbid penyakit tertentu, dan kelompok lanjut usia.^{1,26,30-32}

2.3. Akne

2.3.1. Definisi

Akne, penyakit kulit yang paling sering dijumpai merupakan suatu inflamasi pada unit pilosebacea, dapat bersifat akut maupun kronis dengan gambaran yang bervariasi berupa lesi noninflamasi yaitu komedo (terbuka dan tertutup), lesi inflamasi (papula, pustula, dan nodula), dan skar atau jaringan parut dengan derajat keparahan yang bervariasi.⁹ Akne lebih sering dijumpai

pada usia remaja dengan puncak insidensi pada usia 14-19 tahun. Predileksi akne terutama adalah pada wajah, leher, dada, bahu, punggung, dan lengan atas. Meskipun demikian, akne juga dapat timbul di daerah kulit lain yang mengandung kelenjar sebacea seperti paha dan bokong. Akne yang sudah sembuh dapat meninggalkan sekuel atau gejala sisa yang dapat bertahan hingga seumur hidup berupa makula hiper/hipopigmentasi atau jaringan parut hiper/hipotrofi. Selain menimbulkan gangguan pada fisik, akne juga dapat menimbulkan gangguan pada psikologis terutama pada orang-orang yang berusia muda.^{33,34}

2.3.2. Patogenesis

Patogenesis akne terjadi melalui 4 proses yaitu hiperproliferasi epidermis folikular, peningkatan produksi sebum, kolonisasi folikel oleh *Cutibacterium acnes* dan mekanisme respons inflamasi. Selain itu, beberapa faktor lain seperti genetik, riwayat akne pada keluarga, diet, pengaruh lingkungan, penggunaan kosmetik, dan paparan pekerjaan juga turut berperan dalam patogenesis akne. Proses-proses di atas merupakan proses kompleks dan multifaktorial yang saling berkaitan dan dipengaruhi oleh hormon serta sistem imun baik sistem imun bawaan atau *innate*, maupun sistem imun yang didapat atau *adaptive*.^{9,33,35,36}

Hiperproliferasi epidermis folikular akan menyebabkan terbentuknya komedo. Peningkatan kohesi keratinosit akan menyebabkan epitel bagian atas dari folikel rambut yang disebut dengan infundibulum menjadi hiperkeratotik, hal ini menimbulkan sumbatan pada muara folikel rambut dimana keratin, sebum, dan bakteri akan menumpuk di folikel tersebut, dan menyebabkan dilatasi infundibulum membentuk suatu mikrokomedo yang kemudian akan menjadi komedo. Rangsangan dan stimulasi terhadap peningkatan kohesi keratinosit tidak diketahui secara pasti. Beberapa faktor yang diduga menyebabkan hiperproliferasi keratinosit sehingga menginduksi patogenesis akne diantaranya adalah stimulasi hormon androgen, penurunan asam linoleat,

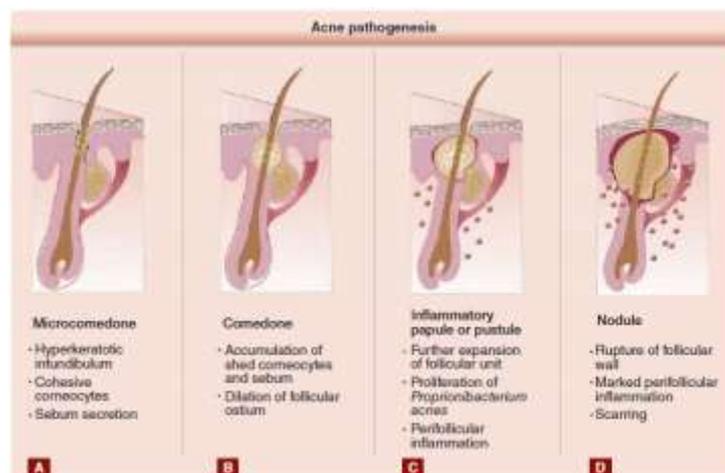
peningkatan aktivitas interleukin-1-alpha (IL-1 α), dan juga pengaruh *Cutibacterium acnes*.^{33,35}

Dihydrotestosteron (DHT) adalah suatu androgen poten yang turut berperan dalam patogenesis akne. DHT dihasilkan dari *dehydroepiandrosterone sulfate* (DHEA-S) dengan bantuan enzim 17- β *hydroxysteroid dehydrogenase* (HSD) dan 5- α *reductase*. DHT akan menyebabkan proliferasi keratinosit folikular pada seseorang yang sensitif terhadap androgen sehingga akne berkembang. Proliferasi keratinosit folikular juga diatur oleh asam linoleat yang merupakan asam amino esensial di kulit. Penurunan kadar asam linoleat akan menginduksi hiperproliferasi keratinosit folikular dan produksi sitokin proinflamasi. IL-1 α juga turut berkontribusi terhadap hiperproliferasi keratinosit folikular dan pembentukan mikrokomedo. Adanya antagonis reseptor IL-1 α akan menghambat terbentuknya mikrokomedo.^{33,36}

Faktor berikutnya yang menyebabkan terjadinya akne adalah peningkatan produksi sebum oleh kelenjar sebacea.^{33,35,36} Sebum adalah suatu cairan kental yang terdiri dari campuran minyak dan *wax* dengan komponen utama sebanyak 30-60% adalah trigliserida, 20-30% ester *wax*, 10-30% *free fatty acid* (FFA), 10-20% skualen, 2-4% kolesterol dan ester sterol, serta 1-2% digliserida.³⁷ Pada masa pubertas akan terjadi peningkatan hormon androgen yang menstimulasi kelenjar sebacea untuk memproduksi sebum. Peningkatan produksi sebum akan menyebabkan kolonisasi kulit oleh *Cutibacterium acnes* secara signifikan. Hal ini terjadi karena komponen trigliserida pada sebum akan dipecah menjadi FFA oleh *Cutibacterium acnes* dan digunakan sebagai nutrisi untuk membentuk koloni yang lebih banyak lagi sehingga akan menginduksi terjadinya inflamasi, dan membentuk komedo. Selain beberapa komponen sebum yang tersebut di atas, komponen sebum yang dapat dijumpai pada individu yang memiliki akne adalah lipoperoksida yang merupakan hasil peroksidasi skualen dan kadar vitamin E yang menurun. Lipoperoksida bersama dengan *monounsaturated fatty acids* (MUFA) dapat menginduksi

sitokin proinflamasi dan mengaktivasi jalur *peroxisome proliferator activated receptors* (PPAR) sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan sebum dan hiperkeratinisasi infundibulum folikel sebacea yang akan berkontribusi terhadap pembentukan komedo.^{33,35}

Mikrokomedo yang terus menumpuk bersama dengan keratin, sebum, dan bakteri akan menyebabkan dinding folikel ruptur sehingga menstimulasi respons inflamasi. Dalam waktu 24 jam setelah rupturnya komedo, maka akan terjadi dominasi limfosit *cluster of differentiation* (CD) yaitu limfosit CD4⁺ di sekitar folikel, dan limfosit CD8⁺ di sekitar pembuluh darah. 1-2 hari setelah ruptur komedo, sel limfosit akan digantikan oleh neutrofil yang lebih dominan berada di sekitar komedo yang ruptur tersebut. *Cutibacterium acnes* merupakan bakteri gram positif anaerob yang ditemukan di unit pilosebacea. Bakteri ini dapat meningkatkan respons inflamasi sel *host* karena adanya antigen karbohidrat pada dinding sel *Cutibacterium acnes* yang akan menstimulasi pembentukan antibodi terhadap *Cutibacterium acnes*. Faktor kemotaksis dan beberapa enzim seperti lipase, protease, dan hialuronidase akan menginduksi reaksi hipersensitivitas tipe lambat. Ikatan antara monosit dan sel polimorfonuklear (PMN) yang mengelilingi folikel sebacea akan menstimulasi produksi sitokin proinflamasi.^{33,35,36} Patogenesis akne dapat dilihat pada gambar 2.4 di bawah ini:



Gambar 2. 4 Patogenesis Akne³³

2.3.3. Gambaran Klinis

Lesi pada akne vulgaris dapat berupa lesi noninflamasi dan lesi inflamasi. Lesi noninflamasi terdiri dari komedo terbuka dan komedo tertutup. Komedo terbuka atau sering disebut dengan *blackhead* adalah lesi yang sedikit meninggi atau datar dengan bagian tengah folikel berwarna gelap, dan lebih mudah divisualisasikan, sedangkan komedo tertutup atau yang disebut juga dengan *whitehead* adalah papula kecil yang sedikit meninggi dan berwarna pucat, lesi komedo tertutup dapat dilihat dengan menarik kulit. Lesi inflamasi berupa papula, pustula, dan nodula. Papula adalah lesi yang menonjol di atas permukaan kulit, memiliki diameter $<0,5$ cm, dan berisi zat padat. Pustula adalah vesikel atau gelembung yang mengandung pus/nanah, berukuran $<0,5$ cm. Pustula juga dapat disebut dengan papula yang berisi pus atau nanah. Nodula adalah lesi yang menonjol dengan ukuran >1 cm. Nodula yang besar disebut juga dengan kista dan menggambarkan kasus akne yang berat. Di sekitar papula dan pustula terdapat eritema yang menandakan suatu inflamasi.^{33,35,36,38} Gambaran klinis akne dapat dilihat pada gambar 2.5 seperti di bawah ini:



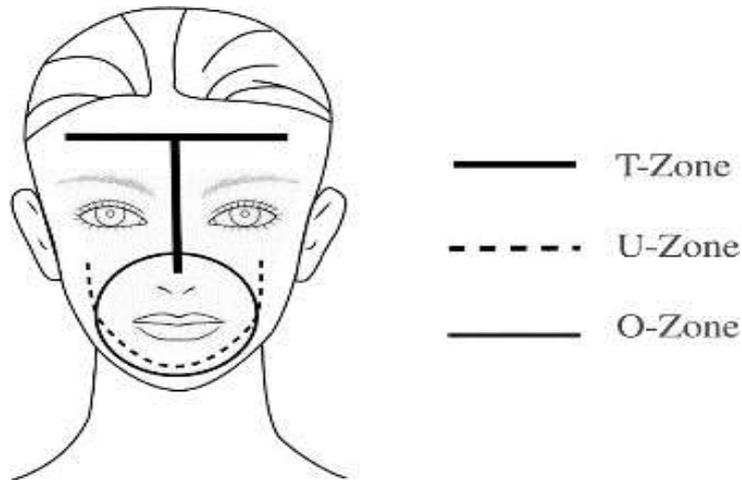
Gambar 2. 5 Gambaran Klinis Akne. A, komedo tertutup (*whitehead*). B, komedo terbuka (*blackhead*). C, papula yang inflamasi. D, nodula³³

2.4. Hubungan Lama Penggunaan Masker dengan Kejadian Akne

Hubungan antara penggunaan APD dengan peningkatan kejadian masalah kesehatan kulit di masa pandemi COVID-19 menjadi salah satu topik yang cukup banyak dipublikasikan dalam beberapa bulan terakhir. Penggunaan APD sesuai standar di masa pandemi dianjurkan bagi masyarakat, terutama bagi mereka yang bekerja sebagai tenaga kesehatan karena berisiko tinggi terhadap transmisi COVID-19. Salah satu jenis APD yang dianjurkan untuk digunakan adalah masker. Anjuran penggunaan masker didasarkan pada pengetahuan bahwa rute transmisi SARS-CoV-2 adalah melalui *droplet* pernapasan yang timbul ketika seseorang berbicara, bersin, dan batuk. Hal ini bertujuan untuk mencegah kontaminasi lingkungan dan mengurangi transmisi SARS-CoV-2 yang bisa terjadi baik melalui seseorang yang terinfeksi dengan gejala, maupun seseorang yang terinfeksi namun tidak bergejala atau asimtomatis.^{8,39}

Peningkatan frekuensi dan durasi penggunaan masker selama pandemi COVID-19 dalam penelitian dikaitkan dengan beberapa masalah kesehatan kulit seperti eritema, erupsi, pustula, papula, akne, pigmentasi, dan dermatitis kontak. Selain masalah kesehatan kulit, masalah lain seperti peningkatan sensitivitas kulit, iritasi, dan gatal juga meningkat. Hal ini terutama terjadi pada daerah wajah yang tertutup oleh masker.^{7,8}

Mask akne atau *maskne* merupakan masalah tersering yang muncul pada pengguna masker, adalah suatu istilah baru yang digunakan untuk menggambarkan kondisi kulit wajah yang berjerawat atau teriritasi terutama pada daerah yang tertutup oleh masker yaitu hidung, mulut, dan dagu, atau disebut juga dengan zona O.^{12,13} Zona O dapat dilihat pada gambar 2.6 yang tertera di bawah ini:



Gambar 2. 6 Perbedaan Pola Akne, zona T akne fisiologis, zona U akne pada pasien dewasa, dan zona O *maskne*¹²

Maskne digolongkan sebagai akne mekanika karena munculnya akne dikaitkan dengan adanya tekanan mekanis yang ditimbulkan akibat penggunaan masker. Akne mekanika sendiri didefinisikan sebagai eksaserbasi lokal akne akibat tekanan, friksi, gesekan, atau tarikan yang bisa dicetuskan oleh beberapa kondisi seperti tekanan mekanis akibat bahan pakaian seperti tali atau pita yang ketat, ikat pinggang yang ketat, dan peralatan olahraga seperti *football helmet*, *hockey and wrestling head and face guard*, helm motor, dan topi. *Maskne* juga dapat digolongkan sebagai akne *occasional* yaitu suatu akne yang bersifat sementara dan bisa sembuh sendiri, dapat terjadi pada individu yang tidak rentan terhadap akne dan biasanya didahului oleh faktor pencetus tertentu seperti gangguan produksi sebum, iritasi akibat kontak dengan bahan tertentu, gangguan ritme kortisol, dan gangguan tidur serta stress psikologis. Penggunaan masker yang rapat dan ketat dalam jangka waktu yang lama dapat menciptakan kondisi iklim kulit yang lembap dan tropis secara mikro, serta dapat menyebabkan tekanan lokal pada kulit yang menimbulkan oklusi pada unit pilosebacea.^{6,10,11}

Penggunaan masker juga berhubungan dengan peningkatan temperatur kulit daerah wajah yang tertutup oleh masker yang berkaitan erat dengan munculnya akne. Temperatur kulit wajah setelah menggunakan masker selama 1 dan 6 jam lebih tinggi dibandingkan dengan temperatur kulit wajah sebelum

menggunakan masker. Peningkatan temperatur akan mempengaruhi *Sebum Excretion Rate* (SER) atau disebut juga dengan laju ekskresi sebum. Nilai SER bervariasi, tergantung dari perubahan temperatur lokal di kulit yang biasanya terjadi di daerah pipi, perioral, dan dagu. Setiap peningkatan temperatur 1°C maka akan meningkatkan laju ekskresi sebum sebesar 10%. Permukaan kulit yang lembap dan adanya keringat juga akan menyebabkan oklusi pada pori-pori, iritasi infundibulum, dan inflamasi keratinosit pada folikel pilosebacea yang menyebabkan obstruksi akut sehingga mencetuskan terjadinya akne.^{7,8,11}

Perubahan komposisi sebum dan kelembapan kulit juga berkontribusi terhadap perubahan barier kulit dan disbiosis atau ketidakseimbangan mikrobiota kulit. Mikrobiota kulit yang berkolonisasi di folikel sebacea terutama adalah *Cutibacterium acnes* yang bertanggung jawab terhadap patogenesis akne karena mengaktifasi sistem imun alami dan menyebabkan inflamasi pada kulit.^{7,8,11}

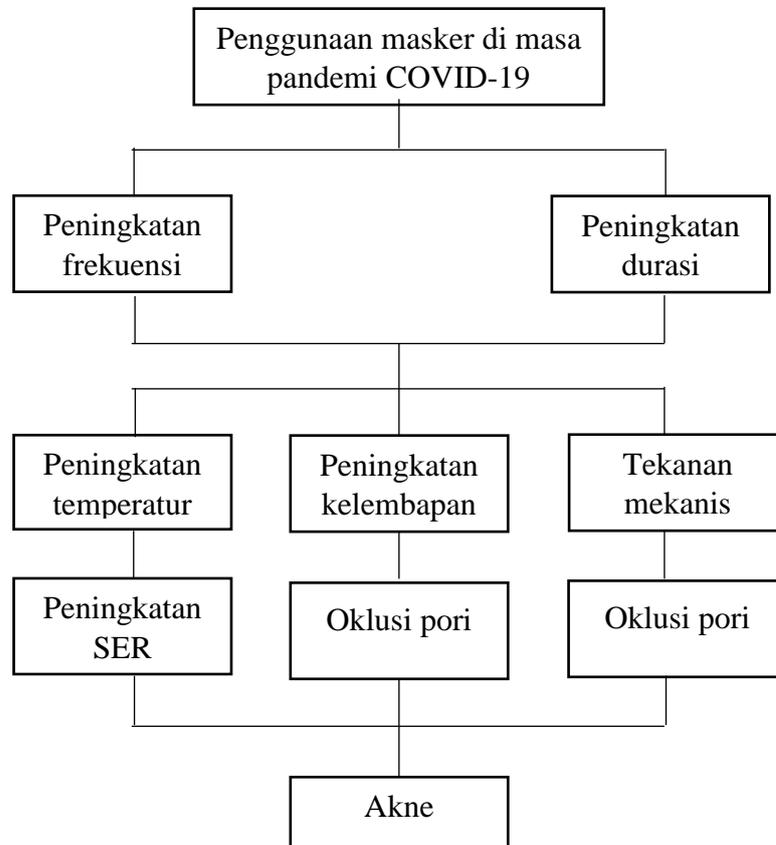
2.4.1. Alat Ukur Akne

Alat ukur yang digunakan untuk menilai kejadian akne adalah anamnesis dan pemeriksaan fisik. Akne menurut Lehmann dkk, dapat diklasifikasikan seperti pada tabel 2.1. di bawah ini:

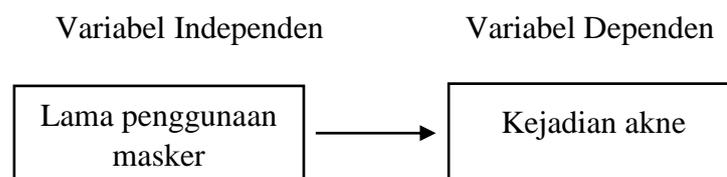
Tabel 2.1 Gradasi Akne³⁸

Derajat	Lesi
Akne ringan	Komedo <20, atau lesi inflamasi <15, atau total lesi <30
Akne sedang	Komedo 20-100, atau lesi inflamasi 15-50, atau total lesi 30-125
Akne berat	Kista >5 atau komedo >100, atau lesi inflamasi >50, atau total lesi >125

2.5. Kerangka Teori



2.6. Kerangka Konsep Penelitian



BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan rancangan penelitian non eksperimental analitik dengan desain penelitian *cross sectional study*.

3.2. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil	Skala Ukur
Jenis masker	Alat pelindung yang menutupi mulut dan hidung untuk meminimalkan transmisi langsung agen infeksi sesuai dengan standar yang relevan. ⁴	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1. Masker kain nonmedis 2. Masker medis 3. FFR: N95 4. FFP: KN 95, KF 94 5. Masker medis dilapisi masker kain	Ordinal
Lama penggunaan masker	Durasi penggunaan masker dalam 1 kali penggunaan	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1. Risiko tinggi: 8 jam 2. Risiko sedang:	Ordinal

				4—8 jam	
				3. Risiko rendah: <4 jam	
Kejadian akne	Penyakit kulit dengan gambaran lesi noninflamasi yaitu komedo terbuka dan tertutup, dan lesi inflamasi yaitu papula, pustula, dan nodula di zona O	Kuesioner dan pemeriksaan fisik	Pengisian kuesioner dan pemeriksaan fisik yang dilakukan oleh 2 orang	1. Akne 2. Tidak akne	Nominal

3.3. Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di lingkungan kampus FK UMSU.

3.3.2. Waktu Penelitian

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

Kegiatan	Bulan/Tahun 2021						
	6	7	8	9	10	11	12
Persiapan Proposal	■	■	■	■	■		
Seminar Proposal				■	■		
Penelitian				■	■	■	
Analisis dan Evaluasi				■	■	■	■
Seminar Hasil							■

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1. Populasi Penelitian

Seluruh mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 yang berjumlah 132 orang.

3.4.2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 yang memenuhi kriteria inklusi selama periode September sampai dengan November 2021.

3.4.3. Besar Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus besar sampel komparatif kategorik sebagai berikut:

$$n = \frac{6(Z\alpha + Z\beta)^2}{\ln(OR)^2 (1 - \sum_{i=1}^k \bar{p}_i^3)}$$

$$n = \frac{6(Z\alpha + Z\beta)^2}{\ln(OR)^2(1 - (P_1^3 + P_2^3 + P_3^3))}$$

$$n = \frac{6(1,96 + 0,84)^2}{\ln(2,35)^2(1 - (0,47^3 + 0,33^3 + 0,20^3))}$$

$$n = 75,60$$

$$n \approx 76$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

$Z\alpha$ = Deviat baku dari kesalahan tipe 1 (α); 1,96

$Z\beta$ = Deviat baku dari kesalahan tipe 2 (β); 0,84

\ln = Eksponensial

OR = Odds rasio kumulatif

$P_{1,2,3}$ = Rerata proporsi

3.5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.5.1. Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 yang terdaftar dan aktif mengikuti kegiatan akademik.
2. Mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani formulir persetujuan sebagai responden.

3.5.2. Kriteria Eksklusi

1. Mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 yang didiagnosis dermatitis perioral, dermatitis seboroik, malassezia folikulitis, dan akne rosacea oleh dokter umum.
2. Mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 yang menggunakan masker dengan efektivitas filtrasi <90%.

3.6. Identifikasi Variabel

Variabel independen : Lama penggunaan masker

Variabel dependen : Kejadian akne

3.7. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang didapat langsung dari responden dengan menggunakan instrumen kuesioner dan pemeriksaan fisik.

3.7.1. Cara dan Urutan Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Kuesioner akan disebar ke mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.
2. Lembar pertama kuesioner berisi penjelasan mengenai tujuan dan manfaat dari penelitian. Responden dipersilakan untuk menandatangani lembar persetujuan apabila bersedia menjadi responden penelitian.
3. Responden diminta mengisi kuesioner yang berisi identitas pribadi berupa nama, umur, jenis kelamin, riwayat penyakit kulit terdahulu, dan nomor HP.
4. Responden berikutnya akan diwawancara oleh dokter untuk menjawab beberapa pertanyaan yang ada di dalam kuesioner.
5. Pada responden kemudian akan dilakukan pemeriksaan fisik di daerah wajah untuk memeriksa lesi akne oleh dokter.
6. Responden yang benar memiliki akne akan dicatat dan dimasukkan ke dalam data penelitian yang kemudian akan diolah dan dianalisis secara lebih lanjut.

3.8. Validasi Kuesioner

3.8.1. Uji Validitas

Validitas memiliki arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam menjalankan fungsi ukurnya. Jenis alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner.

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan program komputer Windows *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 26. Teknik pengujian yang digunakan yaitu menggunakan korelasi *bivariate pearson*, yaitu dengan membandingkan angka r hitung dengan r tabel. Valid dinyatakan jika r hitung lebih besar dari r tabel, dan tidak valid dinyatakan jika r hitung lebih kecil dari r tabel. Sampel yang digunakan dalam uji validitas ini memiliki karakteristik yang hampir sama dengan sampel dalam penelitian. Jumlah sampel dalam uji validitas sebanyak 50 orang. Hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel 3.3 di bawah ini:

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas

Variabel	No	Total pearson correlation	Status
Masker	1	0,728	Valid
	2	0,698	Valid
	3	0,703	Valid
	4	0,497	Valid
	5	0,784	Valid
Akne	1	0,718	Valid
	2	0,827	Valid
	3	0,870	Valid
	4	0,800	Valid
	5	0,863	Valid

3.8.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran diulang lebih dari dua kali. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 26 dengan model *Cronbach's alpha*.

Rentang nilai pada *Cronbach's alpha* adalah sebagai berikut:

$Alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah

$Alpha 0,50-0,70$ maka reliabilitas moderat

$Alpha > 0,70$ maka reliabilitas mencukupi

$Alpha > 0,80$ maka reliabilitas kuat

$Alpha > 0,90$ maka reliabilitas sempurna

Sampel yang digunakan dalam uji reliabilitas memiliki karakteristik yang hampir sama dengan sampel dalam penelitian. Jumlah sampel dalam uji reliabilitas sebanyak 50 orang. Hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel 3.4 di bawah ini:

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	No	Alpha	Status
Masker	1	0,713	Reliabel
	2		Reliabel
	3		Reliabel
	4		Reliabel
	5		Reliabel
Akne	1	0,875	Reliabel
	2		Reliabel
	3		Reliabel
	4		Reliabel
	5		Reliabel

3.9. Metode Pengolahan dan Analisis Data

3.9.1. Pengolahan Data

Setelah data penelitian melalui kuesioner terkumpul, dan telah diperiksa kelengkapannya, kemudian data akan dikelompokkan sesuai variabel penelitian yang telah ditentukan. Tahap selanjutnya adalah pengolahan data melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Editing*

Mengumpulkan seluruh kuesioner yang telah diisi dan memeriksa daftar jawaban setiap pertanyaan, kemudian memeriksa kembali data yang telah diperoleh.

2. *Coding*

Memberi kode data yang telah diperoleh untuk memudahkan proses analisis data di komputer.

3. *Entry Data*

Memasukkan data yang telah diperoleh ke *software* komputer untuk dianalisis dengan program statistik.

4. *Analyzing*

Menganalisis data yang telah diproses dalam program statistik.

3.9.2. Analisis Data

Setelah data diolah, tahap selanjutnya data akan dianalisis menggunakan program analisis statistik dengan bantuan program komputer SPSS 26.

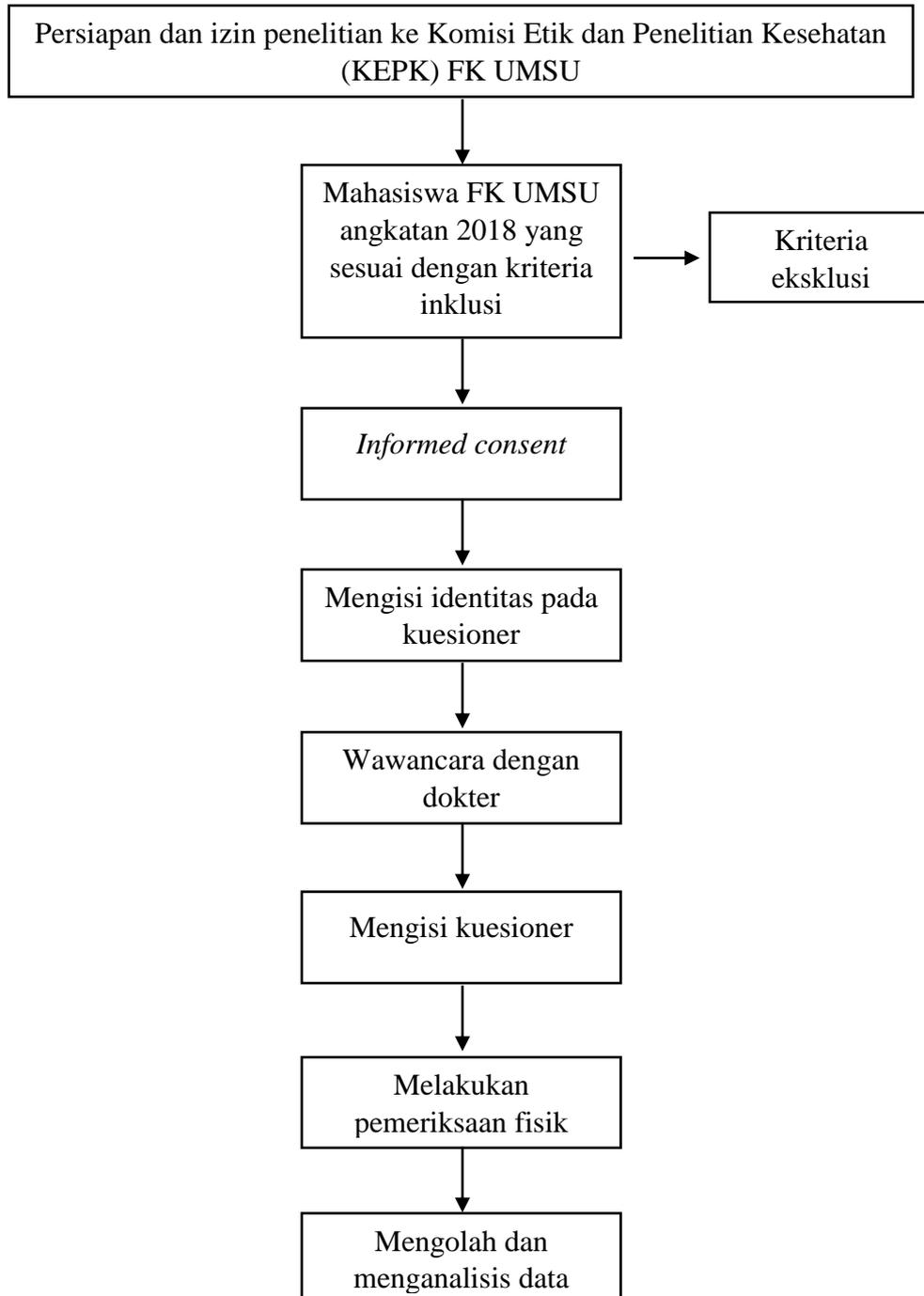
1. Analisis Univariat

Analisis univariat memberikan gambaran distribusi frekuensi dan mendeskripsikan variabel yang diteliti yaitu lama penggunaan masker dan kejadian akne.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu variabel independen berupa lama penggunaan masker dan variabel dependen berupa kejadian akne. Analisis bivariat pada penelitian “Pengaruh Lama Penggunaan Masker di Masa Pandemi COVID-19 dengan Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018” diuji normalitasnya terlebih dahulu, kemudian jika data terdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji *Chi Square*, atau jika tidak terpenuhi maka akan diuji dengan uji alternatifnya yaitu uji Fisher. Perbedaan bermakna secara statistik bila ($p < 0,05$).

3.10. Kerangka Kerja



BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik kausal komparatif dengan rancangan *cross sectional study* yang dilakukan pada November 2021. Penelitian ini dilakukan di lingkungan kampus FK UMSU setelah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan nomor: 681/KEPK/FKUMSU/2021. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara lama penggunaan masker di masa pandemi COVID-19 dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang menjadi responden penelitian ini adalah mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi selama periode penelitian berjumlah 76 responden. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer, menggunakan instrumen kuesioner yang terdiri dari dua bagian pertanyaan yaitu mengenai masker dan mengenai akne. Masing-masing bagian dari instrumen kuesioner terdiri dari 5 item pertanyaan, yang diisi dengan mewawancarai responden penelitian. Sebelum dilakukan wawancara, peneliti memberikan penjelasan mengenai penelitian kepada calon responden, kemudian jika calon responden bersedia menjadi responden maka diharuskan untuk menandatangani *informed consent*. Pemeriksaan fisik wajah dilakukan oleh tenaga medis yang profesional untuk menyingkirkan kriteria eksklusi dan melihat gambaran klinis akne pada wajah responden penelitian. Hasil penelitian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi Square Fisher Exact*, yang disajikan sebagai berikut:

4.1.1. Analisis Univariat

4.1.1.1. Distribusi Data Responden Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Tabel 4. 1 Distribusi Data Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Data Mahasiswa FK UMSU	n	%
1. Berdasarkan Jenis Kelamin		
Laki-laki	22	28,9
Perempuan	54	71,1
2. Berdasarkan Usia		
19—20 tahun	13	17,1
21—22 tahun	59	77,6
23—24 tahun	4	5,3

Tabel 4.1 di atas menjelaskan bahwa jenis kelamin mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 yang menjadi responden terbanyak adalah perempuan dengan jumlah 54 responden (71,1%) dibandingkan laki-laki yaitu 22 responden (28,9%), dan usia responden terbanyak adalah 21—22 tahun yaitu 59 responden (77,6%), dibandingkan dengan usia 19—20 tahun yang berjumlah 13 responden (17,1%), dan usia 23—24 tahun yang berjumlah 4 responden (5,3%).

4.1.1.2. Penggunaan Masker Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Tabel 4. 2 Penggunaan Masker Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Penggunaan Masker	n	%
Selalu	39	51,3
Sering	30	39,5
Kadang-kadang	7	9,2
Total	76	100

Tabel 4.2 di atas, menjelaskan bahwa distribusi data penggunaan masker terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah selalu menggunakan masker dengan jumlah 39 responden (51,3%), dibandingkan

dengan sering menggunakan masker yaitu 30 responden (39,5%), dan kadang-kadang menggunakan masker yaitu 7 responden (9,2%).

4.1.1.3. Jenis Masker yang digunakan Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Tabel 4. 3 Jenis Masker yang Digunakan Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Jenis Masker	n	%
Masker medis	47	61,8
FFP (KN95 dan KF94)	27	35,6
Masker medis dilapisi masker kain	2	2,6
Total	76	100

Tabel 4.3 di atas, menjelaskan bahwa jenis masker terbanyak digunakan mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah jenis masker medis yang digunakan oleh 47 responden (61,8%), dibandingkan dengan jenis masker FFP (KN95 dan KF94) yang digunakan oleh 27 responden (35,6%), dan masker medis dilapisi masker kain yang digunakan oleh 2 responden (2,6%).

4.1.1.4. Lama Penggunaan Masker Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Tabel 4. 4 Lama Penggunaan Masker Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Lama Penggunaan Masker	n	%
1—3 jam	35	46
4—8 jam	36	47,4
>8 jam	5	6,6
Total	76	100

Tabel 4.4 di atas menjelaskan bahwa lama penggunaan masker terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah selama 4—8 jam yaitu 36 responden (47,4%), dibandingkan dengan penggunaan masker selama 1—3 jam yang berjumlah 35 responden (46%), dan selama >8 jam yang berjumlah 5 responden (6,6%).

4.1.1.5. Frekuensi Mengganti Masker pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Tabel 4. 5 Frekuensi Mengganti Masker pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Frekuensi Mengganti Masker	n	%
>2 kali	14	18,4
2 kali	23	30,3
1 kali	27	35,5
Tidak mengganti masker	12	15,8
Total	76	100

Tabel 4.5 di atas menjelaskan bahwa frekuensi mengganti masker terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah sebanyak 1 kali pada 27 responden (35,5%), dibandingkan dengan 2 kali yaitu pada 23 responden (30,3%), dan >2 kali yaitu pada 14 responden (18,4%).

4.1.1.6. Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 terhadap Jenis Kelamin

Tabel 4. 6 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 terhadap Jenis Kelamin

		Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	n	%		
Jenis Kelamin	Laki-laki	2	9,1	20	90,9	22	100
	Perempuan	6	11,1	48	88,9	54	100
Total		8	10,5	68	89,5	76	100

Tabel 4.6 di atas, menjelaskan bahwa kejadian akne berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah

jenis kelamin perempuan yaitu pada 48 responden (88,9%), dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki yaitu pada 20 responden (90,9%).

4.1.1.7. Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 terhadap Usia

Tabel 4. 7 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 terhadap Usia

		Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	n	%		
Usia	19—20 tahun	1	16,7	5	83,3	6	100
	21—22 tahun	7	10,6	59	89,4	66	100
	23—24 tahun	0	0	4	100	4	100
Total		8	10,5	68	89,5	76	100

Tabel 4.7 di atas, menjelaskan bahwa kejadian akne berdasarkan usia pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah usia 21—22 tahun yaitu pada 59 responden (89,4%), dibandingkan dengan usia 19—20 tahun yaitu pada 5 responden (83,3%), dan usia 23—24 tahun pada 4 responden (100%).

4.1.1.8. Gambaran Riwayat Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Tabel 4. 8 Gambaran Riwayat Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Riwayat Akne	n	%
Tidak	8	10,5
Ya	68	89,5
Total	76	100

Tabel 4.8 di atas, menjelaskan bahwa gambaran riwayat akne terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah memiliki riwayat akne pada 68 responden (89, 5%), dan tidak memiliki riwayat akne pada 8 responden (10,5%).

4.1.1.9. Gambaran Eksaserbasi Akne Setelah Menggunakan Masker pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Tabel 4. 9 Gambaran Eksaserbasi Akne Setelah Menggunakan Masker pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Eksaserbasi Akne	n	%
Ya	17	22,4
Tidak	59	77,6
Total	76	100

Tabel 4.9 di atas, menjelaskan bahwa gambaran eksaserbasi akne setelah menggunakan masker terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah tidak mengalami eksaserbasi akne yaitu pada 59 responden (77,6%), dibandingkan dengan yang mengalami eksaserbasi akne, yaitu pada 17 responden (22,4%).

4.1.1.10. Gambaran Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Lesi

Tabel 4. 10 Gambaran Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Lesi

Jenis Lesi	n	%
Komedo (Terbuka dan tertutup)	36	40
Papula	24	26,7
Pustula	26	28,9
Nodula	4	4,4

Tabel 4.10 di atas, menjelaskan bahwa gambaran akne berdasarkan jenis lesi terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah jenis

lesi komedo berupa komedo terbuka dan komedo tertutup (40%), dibandingkan dengan jenis lesi pustula (28,9%), jenis lesi papula (26,7%), dan jenis lesi nodula (4,4%).

4.1.1.11. Gambaran Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Lokasi Lesi

Tabel 4. 11 Gambaran Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Lokasi Lesi

Lokasi Lesi Akne	n	%
Pipi	47	54
Batang hidung	7	8
Sekitar bibir	6	6,9
Dagu	27	31

Tabel 4.11 di atas menjelaskan bahwa gambaran akne berdasarkan lokasi lesi terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah berada pada pipi (54%), dibandingkan dengan lesi pada dagu (31%), batang hidung (8%), dan pada sekitar bibir (6,9%).

4.1.1.12. Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker yang Digunakan

Tabel 4. 172 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker yang Digunakan

	Kejadian Akne				Total		
	Tidak		Ya		n	%	
	n	%	n	%			
Jenis Masker	Masker medis (<i>Surgical</i> /bedah 3 lapis)	5	10,6	42	89,4	47	100
	Masker medis dilapisi masker kain	1	50	1	50	2	100
	<i>Filtering Face Pieces</i>	2	7,4	25	92,6	27	100

(FFP)

Total	8	10,5	68	89,5	76	100
--------------	---	------	----	------	----	-----

Tabel 4.12 di atas menjelaskan bahwa kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 berdasarkan jenis masker yang digunakan terbanyak adalah jenis masker medis (*Surgical*/bedah 3 lapis) yaitu pada 42 responden (89,4%) dari total 47 responden yang menggunakan jenis masker medis (*Surgical*/bedah 3 lapis), dibandingkan dengan jenis masker FFP (KN95 dan KF94) yaitu pada 25 responden (92,6%) dari total 27 responden yang menggunakan jenis masker FFP (KN95 dan KF94), dan jenis masker medis dilapisi masker kain yaitu pada 1 responden (50%) dari total 2 responden yang menggunakan jenis jenis masker medis dilapisi masker kain.

4.1.1.13. Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker yang Digunakan dan Lama Penggunaan Masker

Tabel 4. 13 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker Medis dan Lama Penggunaan Masker

Jenis Masker	Lama Penggunaan Masker	Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	n	%		
Masker Medis	1—3 jam	3	14,3	18	85,7	21	100
	4—8 jam	1	4,8	20	95,2	21	100
	>8 jam	1	20	4	80	5	100
Total		5	10,6	42	89,4	47	100

Tabel 4.13 di atas menjelaskan bahwa kejadian akne berdasarkan jenis masker medis yang digunakan oleh 47 responden dan berdasarkan lama penggunaan masker, dijumpai terbanyak pada penggunaan masker medis

selama 4—8 jam yaitu pada 20 responden (95,2%), dibandingkan dengan penggunaan masker medis selama 1—3 jam pada 18 responden (85,7%), dan >8 jam pada 4 responden (80%).

Tabel 4. 14 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker Medis Dilapisi Masker Kain dan Lama Penggunaan Masker

Jenis Masker	Lama Penggunaan Masker	Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	N	%		
Masker Medis							
Dilapisi	4—8 jam	1	50	1	50	2	100
Masker Kain							
Total		1	50	1	50	2	100

Tabel 4.14 di atas menjelaskan bahwa kejadian akne berdasarkan jenis masker medis dilapisi masker kain yang digunakan oleh 2 responden, dan berdasarkan lama penggunaan masker selama 4—8 jam dijumpai pada 1 responden (50%).

Tabel 4. 15 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker FFP dan Lama Penggunaan Masker

Jenis Masker	Lama Penggunaan Masker	Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	n	%		
Masker FFP	1—3 jam	2	14,3	12	85,7	14	100
	4—8 jam	0	0	13	100	13	100
Total		2	7,4	25	92,6	27	100

Tabel 4.15 di atas menjelaskan bahwa kejadian akne berdasarkan jenis masker FFP yang digunakan oleh 27 responden dan berdasarkan lama penggunaan masker, dijumpai terbanyak pada penggunaan masker FFP selama 4—8 jam yaitu pada 13 responden (100%), dibandingkan dengan penggunaan masker medis selama 1—3 jam pada 12 responden (85,7%).

4.1.2. Analisis Bivariat

4.1.2.1. Uji *Chi Square Fisher Exact* Lama Penggunaan Masker dengan Kejadian Akne

Tabel 4. 16 Uji Chi Square Fisher Exact Lama Penggunaan Masker dengan Kejadian Akne

		Kejadian Akne				Total	Nilai P	
		Tidak		Ya				
		n	%	n	%	n	%	
Lama Penggunaan Masker	1—3 jam	5	14,3	30	85,7	35	100	0.260
	4—8 jam	2	5,6	34	94,4	36	100	
	>8 jam	1	20	4	80	5	100	
Total		8	10,5	68	89,5	76	100	

Berdasarkan tabel uji *Chi Square* di atas, didapatkan nilai *Fisher's Exact Test Exact Sig. (2-sided)* yaitu 0,260 ($P > 0.05$) yang bermakna bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel. Tidak ada pengaruh antara lama penggunaan masker dengan kejadian akne. (Hipotesis penelitian ditolak).

4.2. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian akne berdasarkan jenis kelamin mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah pada perempuan yaitu 48 responden (88,9%) dibandingkan pada laki-laki yaitu 20 responden (90,9%). Hal ini sesuai dengan penelitian Techasatian yang menyatakan bahwa dari total 454 responden yang mengalami reaksi kulit akibat menggunakan masker, 345 responden (75,99%) diantaranya adalah

berjenis kelamin perempuan.⁶ Hal ini juga sesuai dengan penelitian Ramesh di India yang menyatakan bahwa dari total 400 responden yang menggunakan masker, 316 responden (79%) berjenis kelamin perempuan diantaranya mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker.¹⁵ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Yaqoob, yang menyatakan bahwa dari 103 responden yang mengalami akne akibat penggunaan masker 72 responden (69,9%) diantaranya berjenis kelamin perempuan.⁴⁰ Hal ini juga sejalan dengan penelitian Chaiyabutr yang menyatakan bahwa dari total 323 responden berjenis kelamin perempuan, 176 responden (54,5%) diantaranya mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker.⁴¹ Hal ini dapat terjadi karena pada responden berjenis kelamin perempuan lebih sering menggunakan produk kosmetik yang dapat menyebabkan terjadinya oklusi pori, yang akan menginduksi berbagai reaksi kulit, terutama pada kulit wajah yang tertutup oleh masker.¹⁵

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian akne berdasarkan usia mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah pada usia 21—22 tahun yaitu pada 59 responden (89,4%), dibandingkan dengan usia 19—20 tahun yaitu pada 5 responden (83,3%), dan usia 23—24 tahun pada 4 responden (100%). Hal ini sesuai dengan penelitian Ramesh di India yang menyatakan bahwa dari total 400 responden yang menggunakan masker, 178 responden (44,5%) diantaranya yang mengalami reaksi kulit akibat menggunakan masker berusia 20—25 tahun.¹⁵ Berdasarkan data dari *Global Burden of Disease* (GBD) prevalensi akne umum ditemukan pada populasi berusia 12—25 tahun. Meskipun puncak insidensi akne terjadi pada usia 15—17 tahun, kejadian akne akan terus berlangsung dan perlahan mengalami penurunan hingga dekade ketiga dari kehidupan, hal ini diperkirakan berkaitan dengan *onset* pubertas yang dipengaruhi oleh hormon DHT baik pada laki-laki maupun perempuan, dan pengaruh turunnya kadar insulin serta *insulin-like growth factor-1* (IGF-1) secara perlahan saat dewasa yang dapat menyebabkan peningkatan produksi sebum dan keratinosit.⁴²

Hasil penelitian ini menunjukkan gambaran riwayat akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah memiliki riwayat akne pada 68 responden (89, 5%), dan tidak memiliki riwayat akne pada 8 responden (10,5%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Chaiyabutr yang menyatakan bahwa dari total 767 responden yang mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker, 557 responden diantaranya memiliki riwayat akne dengan derajat ringan, sedang, dan berat berturut-turut pada 495 responden, 56 responden, dan 6 responden.⁴¹ Akan tetapi, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Yaqoob yang menyatakan bahwa dari total 193 responden, 137 responden (71%) diantaranya tidak memiliki riwayat akne.⁴⁰ Berikutnya gambaran eksaserbasi akne setelah menggunakan masker pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah tidak mengalami eksaserbasi akne yaitu pada 59 responden (77,6%), dibandingkan dengan yang mengalami eksaserbasi akne, yaitu pada 17 responden (22,4%). Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Han yang menyatakan bahwa dari total 24 pasien yang didiagnosis dengan akne, sebagian besar diantaranya merupakan kasus akne yang *relapse* atau mengalami eksaserbasi, dan 5 diantaranya merupakan kasus akne yang baru.⁸ Berikutnya, penelitian Chaiyabutr juga menyatakan hal yang sama, bahwa eksaserbasi akne merupakan reaksi kulit tersering yang dialami oleh responden yang menggunakan masker.⁴¹ Sementara itu, penelitian Ramesh menunjukkan proporsi yang sama pada 134 responden yang mengalami akne setelah menggunakan masker, dimana 67 responden (50%) diantaranya mengalami akne untuk pertama kali, dan 67 responden (50%) lainnya mengalami eksaserbasi akne setelah menggunakan masker.⁴³

Riwayat akne dan eksaserbasi akne dengan kejadian akne akibat penggunaan masker memiliki keterkaitan yang erat, dimana pada responden yang sebelumnya tidak memiliki akne dapat mengalami kejadian akne setelah menggunakan masker selama beberapa waktu tertentu. Begitu juga dengan responden yang memiliki riwayat akne, dapat mengalami eksaserbasi akne akibat penggunaan masker. Hal ini diakibatkan oleh banyak faktor seperti

penggunaan masker yang menimbulkan beberapa perubahan kondisi kulit seperti peningkatan temperatur, kelembapan kulit, efek oklusi pori pada permukaan kulit wajah yang tertutup oleh masker, dan adanya efek tekanan mekanis yang ditimbulkan akibat penggunaan masker seperti tali masker, dan bahan, serta bentuk masker yang digunakan, sehingga dapat menyebabkan kejadian akne yang baru ataupun eksaserbasi lokal akne.^{6-8,10,11,40-44}

Hasil penelitian ini menunjukkan gambaran akne berdasarkan jenis lesi terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah jenis lesi komedo berupa komedo terbuka dan komedo tertutup (40%), dibandingkan dengan jenis lesi pustula (28,9%), jenis lesi papula (26,7%), dan jenis lesi nodula (4,4%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Han yang menyatakan bahwa dari total 5 pasien yang baru didiagnosis dengan akne, 4 pasien diantaranya memiliki lesi berupa komedo, dan seluruh pasien memiliki lesi berupa papula.⁸ Akan tetapi, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Ramesh yang menyatakan bahwa dari total 134 responden yang mengalami akne akibat penggunaan masker dengan jenis lesi terbanyak yang dilaporkan adalah lesi berbentuk papula, komedo, pustula, dan nodula dengan persentase berturut-turut yaitu 45%, 41%, 29%, dan 7%. Setiap responden penelitian dapat memiliki lebih dari satu gambaran lesi akne.⁴³

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gambaran akne berdasarkan lokasi lesi terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah berada pada pipi (54%), dibandingkan dengan lesi pada dagu (27%), batang hidung (7%), dan pada sekitar bibir (6%). Setiap responden penelitian dapat memiliki lebih dari satu gambaran lesi akne. Hal ini sesuai dengan penelitian Ramesh yang menyatakan bahwa lokasi distribusi akne akibat penggunaan masker terbanyak dilaporkan pada pipi, dagu, dan batang hidung dengan persentase berturut-turut 75%, 43%, dan 29%.⁴³ Penelitian Choi et al, juga menyatakan bahwa reaksi kulit akibat penggunaan masker paling banyak terjadi di pipi (70,61%), dagu (46,67%), bibir dan area perioral (40,48%), serta hidung (21,52%).⁴⁴ Hal ini juga didukung oleh penelitian Yaqoob et al yang

menyatakan bahwa erupsi akne akibat penggunaan masker paling banyak terjadi di pipi.⁴⁰ Gambaran jenis dan distribusi lesi akne akibat penggunaan masker berhubungan dengan peningkatan temperatur, pH, kelembapan, dan produksi sebum pada permukaan kulit di daerah pipi, perioral, dan dagu karena adanya keringat dan udara yang dihembuskan ketika bernapas. Secara lebih lanjut hal ini akan meningkatkan terjadinya permasalahan pada kulit seperti eritema, erupsi, pustula, papula, akne, pigmentasi, dan dermatitis kontak terutama pada daerah yang tertutupi oleh masker. Penggunaan masker dalam jangka waktu yang cukup panjang juga dapat memicu eksaserbasi akne pada pasien yang memiliki riwayat akne sebelumnya.⁶⁻⁸ Selain beberapa hal di atas, distribusi lesi akne juga dikaitkan dengan bahan dan jenis masker yang digunakan. Masker dari bahan kain menimbulkan reaksi kulit yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan masker medis ataupun respirator seperti masker N95. Jenis masker yang digunakan akan menimbulkan reaksi kulit akibat *face seal fit* yang lebih ketat, dan adanya *metal wiring* di *nasal bridge* pada masker medis dan masker jenis respirator yang akan menyebabkan peningkatan kelembapan kulit wajah karena udara yang dihembuskan saat bernapas.^{15,41}

Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 berdasarkan jenis masker yang digunakan terbanyak adalah jenis masker medis (*Surgical*/bedah 3 lapis) yaitu pada 42 responden (89,4%) dari total 47 responden yang menggunakan jenis masker medis (*Surgical*/bedah 3 lapis), dibandingkan dengan jenis masker FFP (KN95 dan KF94) yaitu pada 25 responden (92,6%) dari total 27 responden yang menggunakan jenis masker FFP (KN95 dan KF94), dan jenis masker medis dilapisi masker kain yaitu pada 1 responden (50%) dari total 2 responden yang menggunakan jenis masker medis dilapisi masker kain. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Techasatian dan Chaiyabutr et al yang menyatakan bahwa jenis masker medis merupakan jenis masker terbanyak yang menyebabkan reaksi kulit dibandingkan dengan jenis masker FFP dan masker

kain. Hal ini dikaitkan dengan bahan masker medis yang terbuat dari 3—4 lapisan, dimana semakin banyak lapisan penyusun yang digunakan maka akan meningkatkan efek oklusi pada kulit yang tertutup masker.^{6,40} Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Ramesh yang menyatakan bahwa jenis masker yang paling banyak menyebabkan akne adalah masker kain. Masker kain yang digunakan berulang kali selama 2—3 hari tanpa dicuci dapat menyebabkan akumulasi keringat dan kotoran sehingga menimbulkan kondisi yang lembap saat dipakai.^{15,41}

Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 berdasarkan jenis masker medis yang digunakan oleh 47 responden, dan berdasarkan lama penggunaan masker medis dijumpai terbanyak pada penggunaan masker medis selama 4—8 jam yaitu pada 20 responden (95,2%), dibandingkan dengan penggunaan masker medis selama 1—3 jam pada 18 responden (85,7%), dan >8 jam pada 4 responden (80%). Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 berdasarkan jenis masker FFP yang digunakan oleh 27 responden dan berdasarkan lama penggunaan masker, dijumpai terbanyak pada penggunaan masker FFP selama 4—8 jam yaitu pada 13 responden (100%), dibandingkan dengan penggunaan masker medis selama 1—3 jam pada 12 responden (85,7%). Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 berdasarkan jenis masker medis dilapisi dengan masker kain yang digunakan oleh 2 responden dan berdasarkan lama penggunaan masker medis dilapisi masker kain selama 4—8 jam dijumpai pada 1 responden (50%). Sementara itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan kejadian akne berdasarkan lama penggunaan masker tanpa mempertimbangkan jenis masker yang digunakan dijumpai terbanyak pada responden yang menggunakan masker selama 4—8 jam yaitu 34 responden (94,4%) dari total 36 responden yang menggunakan masker selama 4—8 jam, dibandingkan dengan lama penggunaan masker 1—3 jam yaitu pada 30 responden (85,7%) dari total 35 responden yang menggunakan masker selama 1—3 jam, dan juga lama penggunaan masker >8

jam yaitu pada 4 responden (80%) dari total 5 responden yang menggunakan masker selama >8 jam. Hal ini sesuai dengan penelitian Techasatian yang menyatakan bahwa dari total 454 responden yang mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker, 222 responden (48,9%) diantaranya menggunakan masker selama 4—8 jam. Penelitian Techasatian ini juga menyatakan bahwa penggunaan masker selama selama 4—8 jam dan >8 jam meningkatkan risiko terjadinya reaksi kulit berturut-turut sebanyak 1,24 dan 1,96 kali dibandingkan dengan penggunaan masker selama <4 jam.⁶ Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Ramesh yang menyatakan bahwa dari total 400 responden yang mengalami dermatosis kulit akibat penggunaan masker, 232 (58%) responden diantaranya menggunakan masker selama <6 jam.¹⁵ Begitu juga dengan penelitian Chaiyabutr yang menyatakan bahwa dari 767 responden yang mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker, 316 (70,5%) responden diantaranya menggunakan masker selama 4—8 jam.⁴¹ Lama penggunaan masker dikaitkan dengan peningkatan temperatur kulit wajah setelah menggunakan masker selama 1 dan 6 jam. Setiap peningkatan temperatur 1°C maka akan meningkatkan laju ekskresi sebum (SER) sebesar 10%. Hal ini akan menyebabkan permukaan kulit menjadi lembap dan berminyak, yang kemudian jika ditambah dengan adanya keringat maka akan menyebabkan oklusi pada pori-pori, iritasi infundibulum, dan inflamasi keratinosit pada folikel pilosebacea yang menyebabkan obstruksi akut sehingga mencetuskan terjadinya akne. Peningkatan temperatur kulit wajah akan konstan setelah mencapai tingkat tertentu karena adanya proses homeostasis untuk menjaga temperatur tetap dalam batas yang normal, sehingga kejadian akne pada penggunaan masker >8 jam tidak terlalu signifikan.^{7,8,11,44}

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama penggunaan masker dengan kejadian akne. Hasil penelitian didapatkan nilai *Fisher's Exact Test Exact Sig. (2-sided)* yaitu 0,260 ($P>0.05$). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Yaqoob et al yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kejadian

akne dengan durasi atau lama masker yang digunakan.⁴⁰ Menurut peneliti, hal ini terjadi karena penelitian ini bukan merupakan *cohort study* sehingga hasil penelitian hanya terkait dengan waktu tertentu. Selain itu, faktor lainnya seperti jenis kulit, penggunaan kosmetik, stres, dan hormonal yang dialami responden karena sedang berada di fase akhir pendidikan saat penelitian berlangsung tidak menjadi bahan pertimbangan dalam penelitian ini.

4.3. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini masih terdapat keterbatasan yaitu:

1. Waktu untuk melakukan penelitian ini terbatas
2. Sampel dalam penelitian ini hanya berjumlah 76 responden
3. Beberapa responden melakukan tindakan perawatan kecantikan sebelum pengambilan data dilakukan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di lingkungan FK UMSU mengenai pengaruh lama penggunaan masker di masa pandemi COVID-19 dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018, maka dapat disimpulkan:

1. Tidak terdapat pengaruh lama penggunaan masker dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.
2. Jenis masker yang digunakan oleh mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah masker medis, masker medis dilapisi dengan masker kain, dan masker FFP yaitu masker KN95 dan KF94.
3. Lama penggunaan masker mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah 1—3 jam, 4—8 jam, dan >8 jam.
4. Jenis masker yang paling banyak menimbulkan akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah jenis masker medis.

5.2. Saran

Dari seluruh proses penelitian yang telah dilakukan peneliti dalam melaksanakan penelitian ini, maka peneliti memberikan beberapa saran kepada peneliti selanjutnya yaitu:

1. Diharapkan penelitian lebih lanjut dilakukan dengan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan waktu yang cukup.
2. Diharapkan penelitian lebih lanjut mempertimbangkan faktor seperti jenis kulit, penggunaan kosmetik, stress, dan hormonal responden penelitian.
3. Bagi peneliti berikutnya dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wang J, Pan L, Tang S, Ji JS, Shi X. Mask use during COVID-19: A risk adjusted strategy. *Environ Pollut* [Internet]. 2020 June [cited 2021 June 16];266:115099. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7314683/>
2. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol* [Internet]. 2021 Mar. [cited 2021 June 16] ;19(3):141-154. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41579-020-00459-7>
3. Wang Y, Deng Z, Shi D. How effective is a mask in preventing COVID- 19 infection? *Med Devices Sensors* [Internet]. 2021 Jan [cited 2021 June 16];4(1):1-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7883189/>
4. Centers for Disease Control and Prevention. [homepage on the internet]. How to protect your self & others. United States: Centers for Disease Control and Prevention, [updated 2021 June 11; cited 2021 June 16]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html>
5. Li Y, Liang M, Gao L, et al. Face masks to prevent transmission of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Am J Infect Control* [Internet]. 2021 July [cited 2021 June 16];49(7):900-906. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33347937/>
6. 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 Health* [Internet]. 2020 Jan [cited 2021 June 16];11:2150132720966167. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2150132720966167>
7. Park SR, Han J, Yeon YM, Kang NY, Kim E. Effect of face mask on skin characteristics changes during the COVID-19 pandemic. 2020 Nov [cited 2021 June 16]. *Skin Res Technol* [Internet]. 2020;10.1111/srt.12983. doi:10.1111/srt.12983. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/srt.12983>
8. 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* [Internet]. 2020 May [cited 2021 June 17];33(4):e13704. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.13704>
9. Tan AU, Schlosser BJ, Paller AS. A review of diagnosis and treatment of acne in adult female patients. *Int J Womens Dermatol* [Internet]. 2017 Dec [cited 2021 June 17];4(2):56-71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29872679/>
10. Hidajat, D. MASKNE: Akne akibat Masker. *Jurnal Kedokteran* [Internet]. 2020 Oct [cited 2021 June 17];9(2):202-14. Available from: <http://jku.unram.ac.id/article/view/433>
11. Gomolin TA, Cline A, Russo M. Maskne: Exacerbation or Eruption of Acne During the COVID-19 Pandemic. *J of Skin* [Internet]. 2020 Aug [cited 2021

- June 17];4(5):438-9. Available from: <https://jofskin.org/index.php/skin/article/view/953>
12. Teo WL. Diagnostic and management considerations for "maskne" in the era of COVID-19. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 June 17];84(2):520-521. Available from: [https://www.jaad.org/article/S0190-9622\(20\)32664-5/fulltext](https://www.jaad.org/article/S0190-9622(20)32664-5/fulltext)
 13. Damiani G, Gironi LC, Grada A, et al. COVID-19 related masks increase severity of both acne (maskne) and rosacea (mask rosacea): Multi-center, real-life, telemedical, and observational prospective study. *Dermatol Ther* [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 June 17];34(2):e14848. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.14848>
 14. Rosner E. Adverse Effects of Prolonged Mask Use among Healthcare Professionals during COVID-19. *J Infect Dis Epidemiol* [Internet]. 2020 June [cited 2021 June 17];6:130. Available from: <https://clinmedjournals.org/articles/jide/journal-of-infectious-diseases-and-epidemiology-jide-6-130.php?jid=jide>
 15. Ramesh A, Thamizhinian K. A clinico-epidemiological study of mask induced facial dermatoses due to increased mask usage in general public during COVID-19 pandemic. *Int J Res Dermatol* [Internet]. 2021 Mar [cited June 17];7(2):232-238. Available from: <https://www.ijord.com/index.php/ijord/article/view/1217>
 16. Chua, M. H., Cheng, W., Goh, S. S., Kong, J., Li, B., Lim, J. Y. C., et al. Face Masks in the New COVID-19 Normal: Materials, Testing, and Perspectives. *Research* [Internet]. 2020 Aug [cited 2021 June 31];2020;40. Article ID 72867351. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32832908/>
 17. Park SH. Personal Protective Equipment for Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic. *Infect Chemother* [Internet]. 2020 June [cited 2021 June 31];52(2):165-182. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32618146/>
 18. Sharma SK, Mishra M, Mudgal SK. Efficacy of cloth face mask in prevention of novel coronavirus infection transmission: A systematic review and meta-analysis. *J Educ Health Promot* [Internet]. 2020 Jul [cited 2021 July 22];9:192. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7497125/>
 19. Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19. Standar Alat Perlindungan Diri (APD) untuk Penanganan COVID-19 di Indonesia. Revisi 3. Jakarta; 2020
 20. Rossettie S., Perry C., Pourghaed M., Zumwalt M. Effectiveness of manufactured surgical masks, respirators, and home-made masks in prevention of respiratory infection due to airborne microorganisms. *Southwest Respir. Crit. Care Chron* [Internet]. 2020 Apr [cited 2021 July 8];8(34):11-26. Available from: <https://pulmonarychronicles.com/index.php/pulmonarychronicles/article/view/675>
 21. O'Dowd K, Nair KM, Forouzandeh P, Mathew S, Grant J, Moran R, et al. Face Masks and Respirators in the Fight Against the COVID-19 Pandemic: A Review of Current Materials, Advances and Future Perspectives. *Materials*

- [Internet]. 2020 July [cited 2021 July 1]; 13(15):3363. Available from: <https://www.mdpi.com/1996-1944/13/15/3363>
22. Centers for Disease Control and Prevention. [homepage on the internet]. United States: Types of Respiratory Protection. [updated 2020 Oct 6; cited 2021 July 8] Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/elastomeric-respirators-strategy/respiratory-protection.html>
 23. Ippolito M, Vitale F, Accurso G, Iozzo P, Gregoretti C, Giarratano A, Cortegiani A. Medical masks and Respirators for the Protection of Healthcare Workers from SARS-CoV-2 and other viruses. *Pulmonology* [Internet]. 2020 Aug [cited 2021 July 8];26(4):204–212. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32362505/>
 24. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia: Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Daring. Jakarta; 2016. [updated 2021 Apr; cited 2021 June 29]. Available from: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pandemi%20>
 25. Grennan D. What Is a Pandemic?. *JAMA* [Internet]. 2019 Mar. [cited 2021 June 29];321(9):910. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30835310/>
 26. Piret J, Boivin G. Pandemics Throughout History. *Front Microbiol* [Internet]. 2021 Jan [cited 2021 June 29];11:631736. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33584597/>
 27. Centers for Disease Control and Prevention. Section 11: Epidemic Disease Occurrence in Principles of Epidemiology in Public Health Practice, Third Edition: An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistic. [updated 2012 May 18; cited 2021 June 29]. Available from: <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section11.html>
 28. Singer, B.J., Thompson, R.N. & Bonsall, M.B. The effect of the definition of ‘pandemic’ on quantitative assessments of infectious disease outbreak risk. *Sci Rep* [Internet]. 2021 Jan [cited 2021 June 30];11:2547(2021). Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-81814-3>
 29. Akin L, Gözel MG. Understanding dynamics of pandemics. *Turk J Med Sci* [Internet]. 2020 Apr [cited 2021 June 30];50(SI-1):515-519. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32299204/> Available from:
 30. Liu J, Xie W, Wang Y, et al. A comparative overview of COVID-19, MERS and SARS: Review article. *Int J Surg* [Internet]. 2020 Sep [cited 2021 June 31];81:1-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32730205/>
 31. da Costa VG, Moreli ML, Saivish MV. The emergence of SARS, MERS and novel SARS-2 coronaviruses in the 21st century. *Arch Virol* [Internet]. 2020 July [cited 2021 June 31];165(7):1517-1526. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32322993/>
 32. Peeri NC, Shrestha N, Rahman MS, et al. The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned?. *Int J Epidemiol* [Internet]. 2020 June [cited 2021 June 31];49(3):717-726. Available from: <https://academic.oup.com/ije/article/49/3/717/5748175>
 33. Goh C, Cheng C, Agak G, Zaenglein AL, Graber EM, Thiboutot DM, et al.

- Acneiform Disorders. In: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, Orringer JS, editors. Fitzpatrick Dermatology. Volume 1. 9th ed. New York: McGraw Hill; 2019:1391-1418
34. Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia (PERDOSKI). Panduan Praktik Klinis bagi Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin di Indonesia. Jakarta; 2017
 35. Yenny SW. Resistensi Antibiotik pada Pengobatan Akne Vulgaris. MDVI [Internet]. 2018;45(2):111-115. ISSN 0216 - 0773
 36. Teresa A. Akne Vulgaris Dewasa: Etiologi, Patogenesis, dan Tatalaksana Terkini. Jurnal Kedokteran [Internet]. 2020;8(1). ISSN 2355-0015
 37. Ludovici M, Kozul N, Materazzi S, Risoluti R, Picardo M, Camera E. Influence of the sebaceous gland density on the stratum corneum lipidome. Sci Rep [Internet]. 2018 July [cited 2021 July 8];8(1):11500. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30065281/>
 38. Djuanda A, Hamzah M, Aisah S, penyunting. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi ke-7. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia;2016
 39. Teo WL. The “Maskne” Microbiome – Pathophysiology and Therapeutics. Int J Dermatol [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 July 8];60(7):799-809. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ijd.15425>
 40. 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;14:1427-1433. Published 2021 Oct 7. doi:10.2147/CCID.S333221. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8504703/#cit0026>
 41. Chaiyabutr C, Sukakul T, Pruksaeakanan C, Thumrongtharadol J, Boonchai W. Adverse skin reactions following different types of mask usage during the COVID-19 pandemic. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2021;35(3):e176-e178. doi:10.1111/jdv.17039. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7753376/>
 42. Lynn DD, Umari T, Dunnick CA, Dellavalle RP. The epidemiology of acne vulgaris in late adolescence. *Adolesc Health Med Ther*. 2016;7:13-25. Published 2016 Jan 19. doi:10.2147/AHMT.S55832 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4769025/>
 43. Ramesh A, Shabari A. 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 Dermatol* 2021;7:48-52. Available from: <https://www.ijord.com/index.php/ijord/article/view/1141>
 44. Choi SY, Hong JY, Kim HJ, et al. Mask-induced dermatoses during the COVID-19 pandemic: a questionnaire-based study in 12 Korean hospitals. *Clin Exp Dermatol*. 2021;46(8):1504-1510. doi:10.1111/ced.14776. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8239570/>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Penjelasan Calon Responden Penelitian

LEMBAR PENJELASAN CALON RESPONDEN PENELITIAN

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa program studi pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU).

Nama : Anisa Fadmadani
NPM : 1808260018
Nomor HP/Wa : 081275594443
Alamat : Le Raseuki Residence
Jalan Gedung Arca, Gg. Jawa No. 2, Pasar Merah Timur, Medan Area, Kota Medan, Sumatera Utara, 20216.

Akan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Lama Penggunaan Masker di Masa Pandemi COVID-19 dengan Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018”**. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama penggunaan masker dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.

Untuk kepentingan pengumpulan data, saya mengharapkan partisipasi Saudara/i sebagai subjek dalam penelitian ini. Hasil dari penelitian ini akan disampaikan kepada responden bila diinginkan. Kerahasiaan data responden akan dijaga oleh peneliti, dan hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian. Penelitian ini tidak bersifat memaksa dan Saudara/i berhak untuk mengundurkan diri jika tidak bersedia menjadi subjek penelitian.

Apabila Saudara/i bersedia untuk menjadi responden, saya mohon untuk menandatangani lembar persetujuan, mengisi identitas responden, dan menjawab pertanyaan yang tertera di dalam kuesioner. Saya juga akan melakukan pemeriksaan fisik bila terdapat akne di wajah Saudara/i. Data hasil pemeriksaan fisik wajah Saudara/i hanya akan digunakan untuk keperluan penelitian, dan tidak akan disebar ke pihak manapun selain peneliti. Data ini juga akan segera dimusnahkan segera setelah penelitian selesai. Dalam penelitian ini Saudara/i tidak dikenakan biaya apapun, apabila Saudara/i membutuhkan penjelasan terkait penelitian, maka dapat menghubungi saya pada kontak yang tertera di atas.

Saya sangat mengharapkan partisipasi Saudara/i sebagai subjek penelitian dengan menjadi responden, mengisi lembar persetujuan/*informed consent* dan kuesioner yang telah saya siapkan, serta bersedia untuk menerima pemeriksaan fisik yang akan dilakukan. Partisipasi Saudara/i sangat berarti bagi saya dan insyaAllah berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Atas perhatian dan partisipasi Saudara/i saya ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Medan, 23 Juli 2021

Peneliti,

Anisa Fadmadani

Lampiran 2. Lembar *Informed Consent*

INFORMED CONSENT

(LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN)

Setelah mendapat penjelasan mengenai penelitian yang berjudul **“Pengaruh Lama Penggunaan Masker di Masa Pandemi COVID-19 dengan Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018”** maka saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
RPT penyakit kulit :
Nomor HP :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi kuesioner dan menerima pemeriksaan fisik yang dilakukan oleh peneliti di bawah ini:

Nama : Anisa Fadmadani
NPM : 1808260018
Nomor HP/Wa : 081275594443
Alamat : Le Raseuki Residence
Jalan Gedung Arca, Gg. Jawa No. 2, Pasar Merah Timur, Medan Area, Kota Medan, Sumatera Utara, 20216.

Demikian lembar persetujuan ini saya isi dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan,.....2021

Saksi,

()

Medan,.....2021

Responden,

()

Lampiran 3. Lembar Kuesioner Penelitian

LEMBAR KUESIONER PENELITIAN

A. INFORMASI MENGENAI MASKER

1. Apakah Anda menggunakan masker selama pandemi COVID-19 ketika beraktivitas baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
2. Apakah jenis masker yang Anda gunakan sehari-hari?
 - a. Masker N95
 - b. Masker medis (*Surgical*/Bedah 3 lapis)
 - c. Masker medis dilapisi masker kain
 - d. Jenis lainnya, mohon diisi _____(contoh: KN95)
3. Berapa lamakah durasi Anda menggunakan masker dalam satu hari?
 - a. 1-3 jam
 - b. 4-8 jam
 - c. 9-12 jam
 - d. >12 jam
4. Berapa kali Anda mengganti masker dalam satu hari?
 - a. >2 kali
 - b. 2 kali
 - c. 1 kali
 - d. Tidak mengganti masker
5. Berapa lamakah durasi Anda menggunakan masker dalam satu kali pemakaian?
 - a. 1-3 jam
 - b. 4-8 jam
 - c. 9-12 jam
 - d. >12 jam

B. INFORMASI MENGENAI JERAWAT

1. Apakah Anda memiliki jerawat sebelum menggunakan masker?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
2. Apakah Anda memiliki jerawat setelah menggunakan masker?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
3. Apakah Anda mengalami eksaserbasi (kambuh/perburukan) jerawat setelah menggunakan masker?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah, kuesioner selesai
4. Dimanakah lokasi jerawat yang muncul? (Boleh lebih dari satu jawaban)
 - a. Pipi
 - b. Batang hidung
 - c. Sekitar bibir
 - d. Dagu
5. Apakah gambaran jerawat yang muncul? Anda bisa melihat tabel gambaran jerawat di bawah ini. ((Boleh lebih dari satu jawaban)
 - a. Komedo terbuka (*blackhead*): papula kecil dengan bagian tengah berwarna gelap, atau komedo tertutup (*whitehead*): papula kecil yang berwarna pucat)
 - b. Papula (benjolan kecil, padat, ukuran <1cm, berwarna pink kemerahan)
 - c. Pustula (papula berisi pus/nanah, berwarna putih kekuningan)

- d. Nodula (benjolan kulit yang padat, ukuran >1 cm, berbatas tegas), atau kista (nodula yang sangat besar)

Gambaran Lesi Akne



Komedo terbuka (*blackhead*)



Komedo tertutup (*whitehead*)



Papula



Pustula



Nodula



Kista

Lampiran 5. Uji Validitas Kuesioner

		Correlations					
		MASK1	MASK2	MASK3	MASK4	MASK5	MASKTOTAL
MASK1	Pearson Correlation	1	.731**	.309*	.169	.316*	.728**
	Sig. (2-tailed)		.000	.029	.241	.025	.000
	N	50	50	50	50	50	50
MASK2	Pearson Correlation	.731**	1	.268	.167	.297*	.698**
	Sig. (2-tailed)	.000		.060	.245	.036	.000
	N	50	50	50	50	50	50
MASK3	Pearson Correlation	.309*	.268	1	.030	.725**	.703**
	Sig. (2-tailed)	.029	.060		.838	.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50
MASK4	Pearson Correlation	.169	.167	.030	1	.311*	.497**
	Sig. (2-tailed)	.241	.245	.838		.028	.000
	N	50	50	50	50	50	50
MASK5	Pearson Correlation	.316*	.297*	.725**	.311*	1	.784**
	Sig. (2-tailed)	.025	.036	.000	.028		.000
	N	50	50	50	50	50	50
MASKTOTAL	Pearson Correlation	.728**	.698**	.703**	.497**	.784**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	50	50	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		Correlations					
		AKNE1	AKNE2	AKNE3	AKNE4	AKNE5	AKNETOTAL
AKNE1	Pearson Correlation	1	.596**	.546**	.411**	.480**	.718**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.003	.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50
AKNE2	Pearson Correlation	.596**	1	.755**	.503**	.529**	.827**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50
AKNE3	Pearson Correlation	.546**	.755**	1	.542**	.693**	.870**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50
AKNE4	Pearson Correlation	.411**	.503**	.542**	1	.772**	.800**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000		.000	.000
	N	50	50	50	50	50	50
AKNE5	Pearson Correlation	.480**	.529**	.693**	.772**	1	.863**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	50	50	50	50	50	50
AKNETOTAL	Pearson Correlation	.718**	.827**	.870**	.800**	.863**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	50	50	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 6. Uji Reliabilitas Kuesioner

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	50	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	50	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.704	.713	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MASK1	11.8400	4.586	.532	.551	.625
MASK2	12.6200	4.934	.523	.540	.635
MASK3	12.6000	4.490	.462	.578	.657
MASK4	13.0400	5.509	.213	.191	.755
MASK5	12.1400	4.490	.633	.613	.586

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	50	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	50	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.875	.875	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
AKNE1	6.1600	8.300	.596	.396	.873
AKNE2	5.9800	7.163	.715	.635	.846
AKNE3	6.2000	6.939	.783	.696	.829
AKNE4	7.1000	7.357	.678	.614	.855
AKNE5	7.0400	6.692	.761	.712	.835

Lampiran 7. Ethical Clearance



UMSU
Kings of Cerdas | Berprestasi

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
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 : 681KEPK/FKUMSU/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
 The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Annisa Fadmadani
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

"PENGARUH LAMA PENGGUNAAN MASKER DI MASA PANDEMI COVID-19 DENGAN KEJADIAN AKNE PADA MAHASISWA FK UMSU ANGGKATAN 2018"
"THE LONG-TIME EFFECT OF MASK WEARING DURING COVID-19 PANDEMIC TO THE ACNE INCIDENCE OF UMSU MEDICAL STUDENTS 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.

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

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 03 November 2021 sampai dengan tanggal 03 November 2022
The declaration of ethics applies during the periode November 03, 2021 until November 03, 2022



Medan, 03 November 2021
Ketua
Dr. dr. Nurfady, MKT

Lampiran 8. Surat Izin Penelitian



Enggak Cerdas & Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

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 : 1557 /II.3-AU/UMSU-08/F/2021

Lampiran : -

Perihal : **Izin Penelitian**

Medan 10 Rabi'ul Akhir 1443 H
 16 November 2021 M

Kepada. Saudari. **Anisa Fadmadani**
 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 : Anisa Fadmadani
 NPM : 1808260018
 Judul Skripsi : Pengaruh Lama Penggunaan Masker Di Masa Pandemi Covid-19 Dengan Kejadian Akne Pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

maka kami memberikan izin kepada saudara, 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





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

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan I, III FK UMSU
2. Ketua Program Studi Pendidikan Kedokteran FK UMSU
3. Ketua Bagian Skripsi FK UMSU
4. Pertinggal

Lampiran 9. Data Master

NO	RESPONDEN	MASKER					AKNE				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Resp 1	4	3	3	2	3	2	3	2	1	2
2	Resp 2	4	3	3	3	4	2	1	0	0	0
3	Resp 3	4	3	3	2	4	3	2	1	1	2
4	Resp 4	3	3	2	2	3	2	2	0	0	1
5	Resp 5	3	3	4	2	4	2	3	1	1	2
6	Resp 6	4	3	4	3	4	2	3	2	2	3
7	Resp 7	4	3	1	1	3	4	2	1	2	2
8	Resp 8	2	3	4	2	4	2	1	0	0	0
9	Resp 9	3	3	3	3	4	1	2	1	1	1
10	Resp 10	4	3	3	4	3	2	3	1	1	2
11	Resp 11	3	3	3	4	4	2	2	1	2	1
12	Resp 12	4	3	2	4	3	2	1	1	1	1
13	Resp 13	2	3	3	2	3	2	2	1	1	2
14	Resp 14	4	3	2	2	3	2	3	1	3	2
15	Resp 15	4	3	3	3	3	3	4	1	1	2
16	Resp 16	3	3	3	3	4	2	3	2	2	3
17	Resp 17	4	3	3	2	3	2	3	1	1	2
18	Resp 18	3	3	4	2	4	3	3	1	1	2
19	Resp 19	4	3	3	3	4	3	3	1	1	2
20	Resp 20	3	3	2	3	3	2	2	1	1	2
21	Resp 21	4	3	3	4	3	2	2	1	1	2
22	Resp 22	3	3	3	2	4	1	2	1	1	1
23	Resp 23	4	3	3	1	3	2	2	1	1	2
24	Resp 24	3	3	1	4	4	1	1	0	0	1
25	Resp 25	3	3	3	4	3	2	2	1	1	2
26	Resp 26	2	3	3	2	4	2	2	1	1	2
27	Resp 27	4	3	1	4	3	2	2	1	1	1
28	Resp 28	3	3	3	3	4	2	2	1	1	1
29	Resp 29	4	2	3	1	3	2	3	1	1	2
30	Resp 30	3	3	4	4	4	2	2	1	1	2
31	Resp 31	4	3	3	3	4	2	2	1	1	2
32	Resp 32	3	3	3	1	4	2	2	1	1	2
33	Resp 33	3	3	3	3	4	3	3	1	1	2
34	Resp 34	4	3	2	3	3	2	2	0	0	1
35	Resp 35	4	3	4	3	4	2	1	0	0	0
36	Resp 36	4	3	4	1	1	3	3	1	2	2
37	Resp 37	3	3	3	2	3	2	2	1	2	1
38	Resp 38	4	3	4	4	4	2	2	1	1	2
39	Resp 39	4	3	2	2	3	2	2	2	1	2
40	Resp 40	4	3	3	3	4	3	3	1	1	2
41	Resp 41	2	3	3	3	4	3	1	0	0	1
42	Resp 42	2	3	3	3	4	2	2	0	0	1
43	Resp 43	4	3	3	1	3	4	2	2	2	1
44	Resp 44	4	3	4	3	4	2	2	1	2	1
45	Resp 45	2	3	4	2	3	2	2	1	1	2
46	Resp 46	2	3	4	2	3	1	2	1	1	1

47	Resp 47	4	2	3	4	4	2	1	0	0	0
48	Resp 48	4	3	3	1	2	2	3	1	2	2
49	Resp 49	4	3	4	2	4	2	2	1	2	2
50	Resp 50	3	3	3	2	3	2	2	1	1	1
51	Resp 51	4	3	3	2	3	2	2	1	1	2
52	Resp 52	4	3	3	4	3	2	2	1	2	2
53	Resp 53	4	3	3	2	3	3	3	4	1	3
54	Resp 54	4	3	3	4	4	2	3	2	1	3
55	Resp 55	3	3	3	2	4	2	2	2	2	1
56	Resp 56	4	3	2	3	3	2	2	1	1	2
57	Resp 57	3	3	4	2	4	3	3	2	1	1
58	Resp 58	3	3	3	2	3	2	2	1	1	1
59	Resp 59	4	3	3	2	4	2	2	0	0	1
60	Resp 60	3	3	3	4	3	3	3	2	1	3
61	Resp 61	3	3	4	2	4	2	2	1	1	2
62	Resp 62	3	3	1	1	2	2	2	1	1	2
63	Resp 63	4	3	4	3	4	1	3	2	1	3
64	Resp 64	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2
65	Resp 65	3	3	4	4	4	4	2	4	4	2
66	Resp 66	4	3	2	3	3	4	4	1	2	2
67	Resp 67	4	3	3	3	4	2	2	3	1	2
68	Resp 68	3	3	4	1	4	2	1	1	1	1
69	Resp 69	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2
70	Resp 70	3	3	2	3	2	1	2	1	1	1
71	Resp 71	4	3	3	1	3	2	2	1	1	1
72	Resp 72	4	3	3	1	3	4	3	2	3	2
73	Resp 73	3	3	4	2	2	2	1	1	1	1
74	Resp 74	3	3	3	3	4	2	2	2	1	2
75	Resp 75	4	3	3	3	4	2	1	1	1	1
76	Resp 76	3	3	3	1	3	1	2	1	1	2

Lampiran 10. Hasil Analisis Data

Jenis_Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	22	28.9	28.9	28.9
	Perempuan	54	71.1	71.1	100.0
	Total	76	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19-20 tahun	13	17.1	17.1	17.1
	21-22 tahun	59	77.6	77.6	94.7
	23-24 tahun	4	5.3	5.3	100.0
	Total	76	100.0	100.0	

Penggunaan_Masker

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Selalu	39	51.3	51.3	51.3
	Sering	30	39.5	39.5	90.8
	Kadang-kadang	7	9.2	9.2	100.0
	Total	76	100.0	100.0	

Jenis_Masker

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Masker medis (Surgical/bedah 3 lapis)	47	61.8	61.8	61.8
	Filtering Face Pieces	27	35.5	35.5	97.4
	Masker medis dilapisi masker kain	2	2.6	2.6	100.0
	Total	76	100.0	100.0	

Lama_Masker

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>8 jam	5	6.6	6.6	6.6
	4-8 jam	36	47.4	47.4	53.9
	1-3 jam	35	46.1	46.1	100.0
	Total	76	100.0	100.0	

Frekuensi_Mengganti_Masker

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>2 kali	14	18.4	18.4	18.4
	2 kali	23	30.3	30.3	48.7
	1 kali	27	35.5	35.5	84.2
	Tidak mengganti masker	12	15.8	15.8	100.0
	Total	76	100.0	100.0	

Jenis_Kelamin * Kejadian_Akne Crosstabulation

		Kejadian_Akne		Total	
		Tidak	Ya		
Jenis_Kelamin	Laki-laki	Count	2	20	22
		% of Total	2.6%	26.3%	28.9%
	Perempuan	Count	6	48	54
		% of Total	7.9%	63.2%	71.1%
Total		Count	8	68	76
		% of Total	10.5%	89.5%	100.0%

Usia * Kejadian_Akne Crosstabulation

		Kejadian_Akne		Total	
		Tidak	Ya		
Usia	19-20 tahun	Count	1	5	6
		% within Usia	16.7%	83.3%	100.0%
	21-22 tahun	Count	7	59	66
		% within Usia	10.6%	89.4%	100.0%
	23-24 tahun	Count	0	4	4
		% within Usia	0.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	8	68	76
		% within Usia	10.5%	89.5%	100.0%

Riwayat_Akne

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	8	10.5	10.5	10.5
	Ya	68	89.5	89.5	100.0
	Total	76	100.0	100.0	

Eksaserbasi_Akne

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	59	77.6	77.6	77.6
	Ya	17	22.4	22.4	100.0
	Total	76	100.0	100.0	

Lesi_Akne

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Komedo; terbuka dan tertutup	36	40.0	40.0	40.0
	Papula	24	26.7	26.7	66.7
	Pustula	26	28.9	28.9	95.6
	Nodula	4	4.4	4.4	100.0
	Total	90	100.0	100.0	

Lokasi_Akne

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pipi	47	54.0	54.0	54.0
	Batang hidung	7	8.0	8.0	62.1
	Sekitar bibir	6	6.9	6.9	69.0
	Dagu	27	31.0	31.0	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Jenis_Masker * Kejadian_Akne Crosstabulation

		Kejadian_Akne		Total	
		Tidak	Ya		
Jenis_Masker	Masker medis (Surgical/bedah 3 lapis)	Count	5	42	47
		% of Total	6.6%	55.3%	61.8%
	Filtering Face Pieces	Count	2	25	27
		% of Total	2.6%	32.9%	35.5%
	Masker medis dilapisi masker kain	Count	1	1	2
		% of Total	1.3%	1.3%	2.6%
Total	Count	8	68	76	
	% of Total	10.5%	89.5%	100.0%	

Lama_Masker_Medis * Kejadian_Akne Crosstabulation

		Kejadian_Akne		Total	
		Tidak	Ya		
Lama_Masker_Medis	>8 jam	Count	1	4	5
		Expected Count	.5	4.5	5.0
		% within Lama_Masker_Medis	20.0%	80.0%	100.0%
	4-8 jam	Count	1	20	21
		Expected Count	2.2	18.8	21.0
		% within Lama_Masker_Medis	4.8%	95.2%	100.0%
	1-3 jam	Count	3	18	21
		Expected Count	2.2	18.8	21.0
		% within Lama_Masker_Medis	14.3%	85.7%	100.0%
Total	Count	5	42	47	
	Expected Count	5.0	42.0	47.0	
	% within Lama_Masker_Medis	10.6%	89.4%	100.0%	

Lama_Masker_Medis_Kain * Kejadian_Akne Crosstabulation

		Kejadian_Akne		Total	
		Tidak	Ya		
Lama_Masker_Medis_Kain	4-8 jam	Count	1	1	2
		Expected Count	1.0	1.0	2.0
		% within Lama_Masker_Medis_Kain	50.0%	50.0%	100.0%
Total	Count	1	1	2	
	Expected Count	1.0	1.0	2.0	
	% within Lama_Masker_Medis_Kain	50.0%	50.0%	100.0%	

Lama_Masker_FFP * Kejadian_Akne Crosstabulation

		Kejadian_Akne		Total	
		Tidak	Ya		
Lama_Masker_FFP	4-8 jam	Count	0	13	13
		Expected Count	1.0	12.0	13.0
		% within Lama_Masker_FFP	0.0%	100.0%	100.0%
	1-3 jam	Count	2	12	14
		Expected Count	1.0	13.0	14.0
		% within Lama_Masker_FFP	14.3%	85.7%	100.0%
Total	Count	2	25	27	
	Expected Count	2.0	25.0	27.0	
	% within Lama_Masker_FFP	7.4%	92.6%	100.0%	

Lama_Masker * Kejadian_Akne Crosstabulation

		Kejadian_Akne		Total	
		Tidak	Ya		
Lama_Masker	>8 jam	Count	1	4	5
		Expected Count	.5	4.5	5.0
		% within Lama_Masker	20.0%	80.0%	100.0%
	4-8 jam	Count	2	34	36
		Expected Count	3.8	32.2	36.0
		% within Lama_Masker	5.6%	94.4%	100.0%
	1-3 jam	Count	5	30	35
		Expected Count	3.7	31.3	35.0
		% within Lama_Masker	14.3%	85.7%	100.0%
Total	Count	8	68	76	
	Expected Count	8.0	68.0	76.0	
	% within Lama_Masker	10.5%	89.5%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1.946 ^a	2	.378	.322		
Likelihood Ratio	1.987	2	.370	.322		
Fisher's Exact Test	2.461			.260		
Linear-by-Linear Association	.264 ^b	1	.607	.764	.427	.219
N of Valid Cases	76					

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .53.

b. The standardized statistic is -.514.

Lampiran 12. Dokumentasi



PENGARUH LAMA PENGGUNAAN MASKER DI MASA PANDEMI COVID-19 DENGAN KEJADIAN AKNE PADA MAHASISWA FK UMSU ANGKATAN 2018

Anisa Fadmadani¹, Nita Andriani²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Penyakit Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email: nita.andriani@gmail.com

Abstract

Background: Mask is a protective device that covers the mouth and nose to minimize direct transmission of infectious agents in accordance with relevant standards. The use of masks is a fundamental non-pharmacological intervention and has proven to be effective as a barrier to transmission of viruses that cause several respiratory diseases, such as Coronavirus disease (COVID-19). The use of masks has been proven to have a significant protective effect, and is effective in reducing the risk and cases of COVID-19 infection. In addition to having a positive impact, the use of masks as a personal protective equipment (PPE) to prevent transmission and infection of COVID-19, also has a negative impact, because it causes some changes in the skin that will increase the occurrence of skin problems, especially in areas covered by masks. **Aim:** Knowing the long-time effect of mask wearing during the COVID-19 pandemic to the acne incidence of UMSU medical student batch 2018. **Method:** This study used the comparative analytical method with cross sectional study approach, sampling method using purposive sampling technique. The data of this study were obtained from primary data using a questionnaire instrument and facial physical examination. Data analysis using Chi Square Fisher Exact Test. **Results:** The results of the study showed that the duration of using masks for one to three hours, four to eight hours, and more than eight hours related to the incidence of acne in UMSU medical students batch 2018 respectively as many as 30 people (85,7%), 34 people (94,4%), and 4 people (80%). The results of the bivariate analysis between the duration of using masks and the incidence of acne in FK UMSU students batch 2018 was $p = 0.260$ ($P > 0.05$). **Conclusion:** There is no significant effect between the duration of using a mask and the incidence of acne in the UMSU medical students batch 2018.

Keywords: Acne, COVID-19, mask

PENDAHULUAN

Masker adalah suatu alat pelindung yang menutupi mulut dan hidung untuk meminimalkan transmisi langsung agen infeksi sesuai dengan standar yang relevan, termasuk masker medis, bedah, dan respirator dengan atau tanpa katup. Penggunaan masker merupakan intervensi nonfarmakologis yang fundamental dan terbukti efektif sebagai salah satu barrier transmisi virus penyebab beberapa penyakit saluran pernapasan seperti influenza, *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus* (SARS), dan *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS).¹

Coronavirus disease (COVID-19) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi *Severe*

Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Transmisi dari manusia ke manusia terjadi via *droplet* pernapasan yang timbul ketika berbicara, batuk, atau bersin. World Health Organization (WHO) secara resmi menetapkan COVID-19 sebagai pandemi pada 11 Maret 2020.^{2,3}

The Center for Disease Control and Prevention (CDC) menganjurkan beberapa tindakan pencegahan transmisi COVID-19 seperti vaksinasi, menggunakan masker yang menutup hidung dan mulut, menjaga jarak sekitar 2 m, menghindari kerumunan dan ruangan dengan ventilasi minimal, serta mencuci tangan dengan sabun dan air, atau *hand sanitizer* jika sabun dan air tidak tersedia.⁴

Penggunaan masker terbukti memiliki efek proteksi yang signifikan, dan efektif mengurangi risiko serta kasus infeksi COVID-19.^{5,6} Selain memiliki dampak positif, penggunaan masker sebagai salah satu alat pelindung diri (APD) untuk mencegah transmisi dan infeksi COVID-19, ternyata juga memiliki dampak negatif karena menimbulkan beberapa perubahan pada kulit seperti peningkatan temperatur, pH, kelembapan, dan produksi sebum pada permukaan kulit di daerah pipi, perioral, dan dagu karena adanya keringat dan udara yang dihembuskan ketika bernapas. Secara lebih lanjut hal ini akan meningkatkan terjadinya permasalahan pada kulit seperti eritema, erupsi, pustula, papula, akne, pigmentasi, dan dermatitis kontak terutama pada daerah yang tertutupi oleh masker. Penggunaan masker dalam jangka waktu yang cukup panjang juga dikaitkan dengan eksaserbasi akne pada pasien yang memiliki riwayat akne sebelumnya.⁶⁻⁸ Akne, penyakit kulit yang paling sering dijumpai merupakan suatu inflamasi pada kelenjar pilosebacea, dapat bersifat akut maupun kronis dengan gambaran yang bervariasi berupa lesi noninflamasi yaitu komedo (terbuka dan tertutup), lesi inflamasi (papula, pustula, dan nodula), dan skar atau jaringan parut dengan derajat keparahan yang bervariasi. Prevalensi akne mencapai 85% dan sebagian besar terjadi selama remaja.^{9,10}

Maskne merupakan suatu istilah yang berasal dari 2 kata yaitu *mask* yang berarti masker dan *akne* yang berarti jerawat, kedua hal ini menggambarkan keadaan kulit wajah yang berjerawat atau teriritasi terutama daerah hidung, mulut, dan dagu karena menggunakan masker. *Maskne* digolongkan ke dalam akne mekanika, karena berkaitan dengan faktor okupasional mekanis seperti gesekan, friksi, dan tekanan pada kulit wajah di daerah yang tertutup oleh masker, dan juga berkaitan dengan faktor disbiosis mikrobiota kulit. Kedua faktor ini dipengaruhi oleh peningkatan durasi atau lama penggunaan masker.¹⁰⁻¹³

Prevalensi *maskne* atau akne yang diinduksi oleh penggunaan masker di masa pandemi COVID-19 lebih sering terjadi pada

kelompok masyarakat yang bekerja sebagai tenaga kesehatan daripada kelompok masyarakat umum. Hal ini dapat ditemukan pada berbagai literatur, seperti laporan dari Rosner yang menyatakan bahwa dari 343 responden yang bekerja sebagai tenaga kesehatan di rumah sakit di beberapa negara bagian Amerika Serikat seperti New York dan New Jersey, sebanyak 53,1% (182) diantaranya mengalami akne. Akne pada 11,1% (38) responden muncul setelah menggunakan masker selama 1-3 jam, dan pada 47,8% (164) responden muncul setelah menggunakan masker selama 3 jam. Sebanyak 35,3% (121) diantara 182 responden tersebut diketahui memiliki riwayat akne.¹⁴ Berikutnya adalah laporan dari Techasatian di Thailand dengan jumlah responden sebanyak 833 dimana 42,9% (357) diantaranya merupakan tenaga kesehatan dan 57,1% (476) lainnya bukan merupakan tenaga kesehatan, didapatkan bahwa 54,5% (454) diantaranya mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker dan reaksi kulit yang paling banyak ditemukan dengan persentase 39,9% (333) adalah kasus akne.⁶ Sementara itu, laporan dari Ramesh di India dengan jumlah responden sebanyak 400, menyatakan bahwa dari 58% (232) responden yang menggunakan masker rata-rata selama kurang dari enam jam perhari, 43% (172) diantaranya mengalami akne dimana 39% (67) responden mengalami akne untuk pertama kalinya, dan 61% (105) responden mengalami eksaserbasi akne.¹⁵

Pandemi COVID-19 sampai saat ini masih terus berlangsung, sehingga penerapan protokol kesehatan salah satunya dengan menggunakan APD berupa masker sesuai standar juga harus terus diberlakukan, dimana hal ini akan berimplikasi pada kesehatan kulit wajah. Berdasarkan hal ini, peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh lama penggunaan masker di masa pandemi COVID-19 dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah analitik kausal komparatif dengan rancangan *cross sectional*

study. Penelitian mulai dilakukan dengan mencari literatur sampai pengolahan data selama periode Juli sampai Desember 2021. Penelitian ini dilakukan di lingkungan kampus FK UMSU. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang menjadi subjek penelitian ini adalah mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi selama periode penelitian. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer menggunakan instrument kuesioner dan pemeriksaan fisik wajah. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square Fisher Exact* dengan perbedaan bermakna secara statistik apabila nilai ($p < 0.05$).

HASIL

Setelah dilakukan penelitian, data yang telah didapatkan kemudian diolah melalui proses *editing, coding, entry data, dan analyzing* untuk mendapatkan hasil penelitian. Analisis data dilakukan secara bertahap, yaitu univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan mendeskripsikan variabel yang diteliti, dan analisis bivariat untuk mengetahui pengaruh lama penggunaan masker dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.

Tabel 1 Distribusi Data Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

	Data Mahasiswa FK UMSU	n	%
1. Berdasarkan Jenis Kelamin			
	Laki-laki	22	28,9
	Perempuan	54	71,1
2. Berdasarkan Usia			
	19-20 tahun	13	17,1
	21-22 tahun	59	77,6
	23-24 tahun	4	5,3

Tabel 1. di atas menjelaskan bahwa jenis kelamin mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 yang menjadi responden terbanyak adalah perempuan dengan jumlah 54 responden (71,1%) dibandingkan laki-laki yaitu 22 responden (28,9%), dan usia responden terbanyak adalah 21-22 tahun yaitu 59 responden (77,6%) dibandingkan dengan usia 19-20 tahun yang berjumlah 13 responden (17,1%) dan usia 23-24 tahun yang berjumlah 4 responden (5,3%).

Tabel 2 Penggunaan Masker pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Penggunaan Masker	n	%
Selalu	39	51,3
Sering	30	39,5
Kadang-kadang	7	9,2
Total	76	100

Tabel 2. di atas, menjelaskan bahwa distribusi data penggunaan masker terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah selalu menggunakan masker dengan jumlah 39 responden (51,3%), dibandingkan dengan sering menggunakan masker yaitu 30 responden (39,5%), dan kadang-kadang menggunakan masker yaitu 7 responden (9,2%).

Tabel 3 Jenis Masker yang Digunakan Mahasiswa FK UMSU

Jenis Masker	n	%
Masker medis	47	61,8
FFP; KN95, KF94	27	35,6
Masker medis dilapisi masker kain	2	2,6
Total	76	100

Tabel 3. di atas, menjelaskan bahwa jenis masker terbanyak digunakan mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah jenis masker medis yang digunakan oleh 47 responden (61,8%), dibandingkan dengan jenis masker FFP; KN95, KF94 yang digunakan oleh 27 responden (35,6%), dan masker medis dilapisi masker kain yang digunakan 2 responden (2,6%).

Tabel 4 Lama Penggunaan Masker pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Lama Penggunaan Masker	n	%
1-3 jam	35	46
4-8 jam	36	47,4
>8 jam	5	6,6
Total	76	100

Tabel 4. di atas menjelaskan bahwa lama penggunaan masker terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah selama 4—8 jam yaitu 36 responden (47,4%), dibandingkan dengan penggunaan masker selama 1—3 jam

yang berjumlah 35 responden (46%), dan selama >8 jam yang berjumlah 5 responden (6,6%).

Tabel 5 Frekuensi Mengganti Masker pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Frekuensi Mengganti Masker	n	%
>2 kali	14	18,4
2 kali	23	30,3
1 kali	27	35,5
Tidak mengganti masker	12	15,8
Total	76	100

Tabel 5. di atas menjelaskan bahwa frekuensi mengganti masker terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah sebanyak satu kali pada 27 responden (35,5%), dibandingkan dengan dua kali yaitu pada 23 responden (30,3%), dan lebih dari dua kali yaitu pada 14 responden (18,4%).

Tabel 6 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin		Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	n	%		
Jenis Kelamin	Laki-laki	2	9,1	20	90,9	22	100
	Perempuan	6	11,1	48	88,9	54	100
Total		8	10,5	68	89,5	76	100

Tabel 6. di atas, menjelaskan bahwa kejadian akne berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah jenis kelamin perempuan yaitu pada 48 responden (88,9%), dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki yaitu pada 20 responden (90,9%).

Tabel 7 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 terhadap Usia

		Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	n	%		
Usia	19—20 tahun	1	16,7	5	83,3	6	100
	21—22 tahun	7	10,6	59	89,4	66	100
	23—24 tahun	0	0	4	100	4	100
Total		8	10,5	68	89,5	76	100

Tabel 7. di atas, menjelaskan bahwa kejadian akne berdasarkan usia pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah usia 21—22 tahun yaitu pada 59 responden (89,4%), dibandingkan dengan usia 19—20 tahun yaitu pada 5 responden (83,3%), dan usia 23—24 tahun pada 4 responden (100%).

Tabel 8 Gambaran Riwayat Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Riwayat Akne	n	%
Tidak	8	10,5
Ya	68	89,5
Total	76	100

Tabel 8. di atas, menjelaskan bahwa gambaran riwayat akne terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah memiliki riwayat akne pada 68 responden (89,5%), dan tidak memiliki riwayat akne pada 8 responden (10,5%).

Tabel 9 Gambaran Eksaserbasi Akne Setelah Menggunakan Masker pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018

Eksaserbasi Akne	n	%
Ya	17	22,4
Tidak	59	77,6
Total	76	100

Tabel 9 di atas, menjelaskan bahwa gambaran eksaserbasi akne setelah menggunakan masker terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah

tidak mengalami eksaserbasi akne yaitu pada 59 responden (77,6%), dibandingkan dengan yang mengalami eksaserbasi akne, yaitu pada 17 responden (22,4%).

Tabel 10 Gambaran Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Lesi

Jenis Lesi	n	%
Komedo; terbuka dan tertutup	36	40
Papula	24	26,7
Pustula	26	28,9
Nodula	4	4,4

Tabel 10. di atas, menjelaskan bahwa gambaran akne berdasarkan jenis lesi terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah jenis lesi komedo berupa komedo terbuka dan komedo tertutup (40%), dibandingkan dengan jenis lesi pustula (28,9%), jenis lesi papula (26,7%), dan jenis lesi nodula (4,4%).

Tabel 11 Gambaran Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Lokasi Lesi

Lokasi Lesi Akne	n	%
Pipi	47	54
Batang hidung	7	8
Sekitar bibir	6	6,9
Dagu	27	31

Tabel 11. di atas menjelaskan bahwa gambaran akne berdasarkan lokasi lesi terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah berada pada pipi (54%), dibandingkan dengan lesi pada dagu (27%), batang hidung (7%), dan pada sekitar bibir (6%).

Tabel 182 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker yang Digunakan

		Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	n	%		
Jenis Masker	Masker medis (<i>Surgical</i> /bedah 3 lapis)	5	10,6	42	89,4	47	100
	Masker medis dilapisi masker kain	1	50	1	50	2	100
	<i>Filtering Face Pieces</i> (FFP)	2	7,4	25	92,6	27	100
Total		8	10,5	68	89,5	76	100

Tabel 12 di atas menjelaskan bahwa kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 berdasarkan jenis masker yang digunakan terbanyak adalah jenis masker medis (*Surgical*/bedah 3 lapis) yaitu pada 42 responden (89,4%) dari total 47 responden yang menggunakan jenis masker medis (*Surgical*/bedah 3 lapis), dibandingkan dengan jenis masker FFP (KN95 dan KF94) yaitu pada 25 responden (92,6%) dari total 27 responden yang menggunakan jenis masker FFP (KN95 dan KF94), dan jenis masker medis dilapisi masker kain yaitu pada 1 responden (50%) dari total 2 responden yang menggunakan jenis jenis masker medis dilapisi masker kain.

Tabel 13 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker Medis

Jenis Masker		Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	n	%		
Masker medis		5	10,6	42	89,4	47	100

Total	5	10,6	42	89,4	47	100
--------------	---	------	----	------	----	-----

Tabel 13. di atas menjelaskan bahwa kejadian akne berdasarkan jenis masker yang digunakan oleh 47 responden, yaitu jenis masker medis, dijumpai pada 42 responden (89,4%).

Tabel 14 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker Medis Dilapisi Masker Kain dan Lama Penggunaan Masker

Jenis Masker	Lama Penggunaan Masker	Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	N	%		
Masker Medis Dilapisi Masker Kain	4—8 jam	1	50	1	50	2	100
Total		1	50	1	50	2	100

Tabel 14. di atas menjelaskan bahwa kejadian akne berdasarkan jenis masker medis dilapisi masker kain yang digunakan oleh 2 responden, dan berdasarkan lama penggunaan masker selama 4—8 jam dijumpai pada 1 responden (50%).

Tabel 15 Kejadian Akne pada Mahasiswa FK UMSU Angkatan 2018 berdasarkan Jenis Masker FFP dan Lama Penggunaan Masker

Jenis Masker	Lama Penggunaan Masker	Kejadian Akne				Total	
		Tidak		Ya		n	%
		n	%	n	%		
Masker FFP	1—3 jam	2	14,3	12	85,7	14	100
	4—8 jam	0	0	13	100	13	100
Total		2	7,4	25	92,6	27	100

Tabel 15. di atas menjelaskan bahwa kejadian akne berdasarkan jenis masker FFP yang digunakan oleh 27 responden dan berdasarkan lama penggunaan masker, dijumpai terbanyak pada penggunaan masker FFP selama 4—8 jam yaitu pada 13 responden (100%), dibandingkan dengan penggunaan masker medis selama 1—3 jam pada 12 responden (85,7%).

Analisis Bivariat

Tabel 16 Uji *Chi Square Fisher Exact* Lama Penggunaan Masker dengan Kejadian Akne

Lama Penggunaan		Kejadian Akne				Total		Nilai P
		Tidak		Ya		n	%	
		n	%	n	%			
Lama Penggunaan	1—3 jam	5	14,3	30	85,7	35	100	0.260
	4—8 jam	2	5,6	34	94,4	36	100	

Masker	>8 jam	1	20	4	80	5	100
Total		8	10,5	68	89,5	76	100

Berdasarkan tabel 16. Uji *Chi Square Fisher Exact* Lama Penggunaan Masker dengan Kejadian Akne di atas, didapatkan nilai *Fisher's Exact Test Exact Sig. (2-sided)* 0,260 ($P > 0.05$) yang bermakna bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel. Tidak ada pengaruh antara lama penggunaan masker dengan kejadian akne.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian akne berdasarkan jenis kelamin mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah pada perempuan yaitu 48 responden (88,9%) dibandingkan pada laki-laki yaitu 20 responden (90,9%). Hal ini sesuai dengan penelitian Techasatian yang menyatakan bahwa dari total 454 responden yang mengalami reaksi kulit akibat menggunakan masker, 345 responden (75,99%) diantaranya adalah berjenis kelamin perempuan.⁶ Hal ini juga sesuai dengan penelitian Ramesh di India yang menyatakan bahwa dari total 400 responden yang menggunakan masker, 316 responden (79%) berjenis kelamin perempuan diantaranya mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker.¹⁵ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Yaqoob, yang menyatakan bahwa dari 103 responden yang mengalami akne akibat penggunaan masker 72 responden (69,9%) diantaranya berjenis kelamin perempuan.¹⁶ Hal ini juga sejalan dengan penelitian Chaiyabutr yang menyatakan bahwa dari total 323 responden berjenis kelamin perempuan, 176 responden (54,5%) diantaranya mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker.¹⁷ Hal ini dapat terjadi karena pada responden berjenis kelamin perempuan lebih sering menggunakan produk kosmetik yang dapat menyebabkan terjadinya oklusi pori, yang akan menginduksi berbagai reaksi kulit, terutama pada kulit wajah yang tertutup oleh masker.¹⁵

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian akne berdasarkan usia mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah pada usia 21—22 tahun yaitu pada 59 responden (89,4%), dibandingkan dengan usia 19—20 tahun yaitu pada 5 responden (83,3%), dan usia 23—24 tahun pada 4 responden (100%). Hal ini

sesuai dengan penelitian Ramesh di India yang menyatakan bahwa dari total 400 responden yang menggunakan masker, 178 responden (44,5%) diantaranya yang mengalami reaksi kulit akibat menggunakan masker berusia 20—25 tahun.¹⁵ Berdasarkan data dari *Global Burden of Disease (GBD)* prevalensi akne umum ditemukan pada populasi berusia 12—25 tahun. Meskipun puncak insidensi akne terjadi pada usia 15—17 tahun, kejadian akne akan terus berlangsung dan perlahan mengalami penurunan hingga dekade ketiga dari kehidupan, hal ini diperkirakan berkaitan dengan *onset* pubertas yang dipengaruhi oleh hormon DHT baik pada laki-laki maupun perempuan, dan pengaruh turunnya kadar insulin serta *insulin-like growth factor-1 (IGF-1)* secara perlahan saat dewasa yang dapat menyebabkan peningkatan produksi sebum dan keratinosit.¹⁸

Hasil penelitian ini menunjukkan gambaran riwayat akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah memiliki riwayat akne pada 68 responden (89,5%), dan tidak memiliki riwayat akne pada 8 responden (10,5%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Chaiyabutr yang menyatakan bahwa dari total 767 responden yang mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker, 557 responden diantaranya memiliki riwayat akne dengan derajat ringan, sedang, dan berat berturut-turut pada 495 responden, 56 responden, dan 6 responden.⁴¹ Akan tetapi, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Yaqoob yang menyatakan bahwa dari total 193 responden, 137 responden (71%) diantaranya tidak memiliki riwayat akne.¹⁶ Berikutnya gambaran eksaserbasi akne setelah menggunakan masker pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 terbanyak adalah tidak mengalami eksaserbasi akne yaitu pada 59 responden (77,6%), dibandingkan dengan yang mengalami eksaserbasi akne, yaitu pada 17 responden

(22,4%). Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Han yang menyatakan bahwa dari total 24 pasien yang didiagnosis dengan akne, sebagian besar diantaranya merupakan kasus akne yang *relapse* atau mengalami eksaserbasi, dan 5 diantaranya merupakan kasus akne yang baru.⁸ Berikutnya, penelitian Chaiyabutr juga menyatakan hal yang sama, bahwa eksaserbasi akne merupakan reaksi kulit tersering yang dialami oleh responden yang menggunakan masker.¹⁷ Sementara itu, penelitian Ramesh menunjukkan proporsi yang sama pada 134 responden yang mengalami akne setelah menggunakan masker, dimana 67 responden (50%) diantaranya mengalami akne untuk pertama kali, dan 67 responden (50%) lainnya mengalami eksaserbasi akne setelah menggunakan masker.¹⁹

Riwayat akne dan eksaserbasi akne dengan kejadian akne akibat penggunaan masker memiliki keterkaitan yang erat, dimana pada responden yang sebelumnya tidak memiliki akne dapat mengalami kejadian akne setelah menggunakan masker selama beberapa waktu tertentu. Begitu juga dengan responden yang memiliki riwayat akne, dapat mengalami eksaserbasi akne akibat penggunaan masker. Hal ini diakibatkan oleh banyak faktor seperti penggunaan masker yang menimbulkan beberapa perubahan kondisi kulit seperti peningkatan temperatur, kelembapan kulit, efek oklusi pori pada permukaan kulit wajah yang tertutup oleh masker, dan adanya efek tekanan mekanis yang ditimbulkan akibat penggunaan masker seperti tali masker, dan bahan, serta bentuk masker yang digunakan, sehingga dapat menyebabkan kejadian akne yang baru ataupun eksaserbasi lokal akne.^{6-8,10,11,16-20}

Hasil penelitian ini menunjukkan gambaran akne berdasarkan jenis lesi terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah jenis lesi komedo berupa komedo terbuka dan komedo tertutup (40%), dibandingkan dengan jenis lesi pustula (28,9%), jenis lesi papula (26,7%), dan jenis lesi nodula (4,4%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Han yang menyatakan bahwa dari total 5 pasien yang baru didiagnosis dengan akne, 4 pasien diantaranya memiliki lesi berupa komedo, dan

seluruh pasien memiliki lesi berupa papula.⁸ Akan tetapi, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Ramesh yang menyatakan bahwa dari total 134 responden yang mengalami akne akibat penggunaan masker dengan jenis lesi terbanyak yang dilaporkan adalah lesi berbentuk papula, komedo, pustula, dan nodula dengan persentase berturut-turut yaitu 45%, 41%, 29%, dan 7%. Setiap responden penelitian dapat memiliki lebih dari satu gambaran lesi akne.¹⁹

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gambaran akne berdasarkan lokasi lesi terbanyak pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah berada pada pipi (54%), dibandingkan dengan lesi pada dagu (27%), batang hidung (7%), dan pada sekitar bibir (6%). Setiap responden penelitian dapat memiliki lebih dari satu gambaran lesi akne. Hal ini sesuai dengan penelitian Ramesh yang menyatakan bahwa lokasi distribusi akne akibat penggunaan masker terbanyak dilaporkan pada pipi, dagu, dan batang hidung dengan persentase berturut-turut 75%, 43%, dan 29%.¹⁹ Penelitian Choi et al, juga menyatakan bahwa reaksi kulit akibat penggunaan masker paling banyak terjadi di pipi (70,61%), dagu (46,67%), bibir dan area perioral (40,48%), serta hidung (21,52%).²⁰ Hal ini juga didukung oleh penelitian Yaqoob et al yang menyatakan bahwa erupsi akne akibat penggunaan masker paling banyak terjadi di pipi.¹⁶ Gambaran jenis dan distribusi lesi akne akibat penggunaan masker berhubungan dengan peningkatan temperatur, pH, kelembapan, dan produksi sebum pada permukaan kulit di daerah pipi, perioral, dan dagu karena adanya keringat dan udara yang dihembuskan ketika bernapas. Secara lebih lanjut hal ini akan meningkatkan terjadinya permasalahan pada kulit seperti eritema, erupsi, pustula, papula, akne, pigmentasi, dan dermatitis kontak terutama pada daerah yang tertutupi oleh masker. Penggunaan masker dalam jangka waktu yang cukup panjang juga dapat memicu eksaserbasi akne pada pasien yang memiliki riwayat akne sebelumnya.⁶⁻⁸ Selain beberapa hal di atas, distribusi lesi akne juga dikaitkan dengan bahan dan jenis masker yang digunakan. Masker dari bahan kain menimbulkan sedikit reaksi kulit

yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan masker medis ataupun respirator seperti masker N95. Jenis masker yang digunakan akan menimbulkan reaksi kulit akibat *face seal fit* yang lebih ketat, dan adanya *metal wiring* di *nasal bridge* pada masker medis dan masker jenis respirator yang akan menyebabkan peningkatan kelembapan kulit wajah karena udara yang dihembuskan saat bernapas.^{15,17}

Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 berdasarkan jenis masker yang digunakan terbanyak adalah jenis masker medis (*Surgical*/bedah 3 lapis) yaitu pada 42 responden (89,4%) dari total 47 responden yang menggunakan jenis masker medis (*Surgical*/bedah 3 lapis), dibandingkan dengan jenis masker FFP (KN95 dan KF94) yaitu pada 25 responden (92,6%) dari total 27 responden yang menggunakan jenis masker FFP (KN95 dan KF94), dan jenis masker medis dilapisi masker kain yaitu pada 1 responden (50%) dari total 2 responden yang menggunakan jenis masker medis dilapisi masker kain. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Techasatian dan Chaiyabutr et al yang menyatakan bahwa jenis masker medis merupakan jenis masker terbanyak yang menyebabkan reaksi kulit dibandingkan dengan jenis masker FFP dan masker kain. Hal ini dikaitkan dengan bahan masker medis yang terbuat dari 3—4 lapisan, dimana semakin banyak lapisan penyusun yang digunakan maka akan meningkatkan efek oklusi pada kulit yang tertutup masker.^{6,16} Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Ramesh yang menyatakan bahwa jenis masker yang paling banyak menyebabkan akne adalah masker kain. Masker kain yang digunakan berulang kali selama 2—3 hari tanpa dicuci dapat menyebabkan akumulasi keringat dan kotoran sehingga menimbulkan kondisi yang lembap saat dipakai.^{15,17}

Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 berdasarkan jenis masker medis yang digunakan oleh 47 responden, dan berdasarkan lama penggunaan masker medis dijumpai terbanyak pada penggunaan masker medis selama 4—8

jam yaitu pada 20 responden (95,2%), dibandingkan dengan penggunaan masker medis selama 1—3 jam pada 18 responden (85,7%), dan >8 jam pada 4 responden (80%). Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 berdasarkan jenis masker FFP yang digunakan oleh 27 responden dan berdasarkan lama penggunaan masker, dijumpai terbanyak pada penggunaan masker FFP selama 4—8 jam yaitu pada 13 responden (100%), dibandingkan dengan penggunaan masker medis selama 1—3 jam pada 12 responden (85,7%). Hasil penelitian ini menunjukkan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 berdasarkan jenis masker medis dilapisi dengan masker kain yang digunakan oleh 2 responden dan berdasarkan lama penggunaan masker medis dilapisi masker kain selama 4—8 jam dijumpai pada 1 responden (50%). Sementara itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan kejadian akne berdasarkan lama penggunaan masker tanpa mempertimbangkan jenis masker yang digunakan dijumpai terbanyak pada responden yang menggunakan masker selama 4—8 jam yaitu 34 responden (94,4%) dari total 36 responden yang menggunakan masker selama 4—8 jam, dibandingkan dengan lama penggunaan masker 1—3 jam yaitu pada 30 responden (85,7%) dari total 35 responden yang menggunakan masker selama 1—3 jam, dan juga lama penggunaan masker >8 jam yaitu pada 4 responden (80%) dari total 5 responden yang menggunakan masker selama >8 jam. Hal ini sesuai dengan penelitian Techasatian yang menyatakan bahwa dari total 454 responden yang mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker, 222 responden (48,9%) diantaranya menggunakan masker selama 4—8 jam. Penelitian Techasatian ini juga menyatakan bahwa penggunaan masker selama 4—8 jam dan >8 jam meningkatkan risiko terjadinya reaksi kulit berturut-turut sebanyak 1,24 dan 1,96 kali dibandingkan dengan penggunaan masker selama <4 jam.⁶ Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Ramesh yang menyatakan bahwa dari total 400 responden yang mengalami dermatosis kulit akibat

penggunaan masker, 232 (58%) responden diantaranya menggunakan masker selama <6 jam.¹⁵ Begitu juga dengan penelitian Chaiyabutr yang menyatakan bahwa dari 767 responden yang mengalami reaksi kulit akibat penggunaan masker, 316 (70,5%) responden diantaranya menggunakan masker selama 4—8 jam.¹⁷ Lama penggunaan masker dikaitkan dengan peningkatan temperatur kulit wajah setelah menggunakan masker selama 1 dan 6 jam. Setiap peningkatan temperatur 1°C maka akan meningkatkan laju ekskresi sebum (SER) sebesar 10%. Hal ini akan menyebabkan permukaan kulit menjadi lembap dan berminyak, yang kemudian jika ditambah dengan adanya keringat maka akan menyebabkan oklusi pada pori-pori, iritasi infundibulum, dan inflamasi keratinosit pada folikel pilosebacea yang menyebabkan obstruksi akut sehingga mencetuskan terjadinya akne. Peningkatan temperatur kulit wajah akan konstan setelah mencapai tingkat tertentu karena adanya proses homeostasis untuk menjaga temperatur tetap dalam batas yang normal, sehingga kejadian akne pada penggunaan masker >8 jam tidak terlalu signifikan.^{7,8,11,20}

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama penggunaan masker dengan kejadian akne. Hasil penelitian didapatkan nilai *Fisher's Exact Test Exact Sig. (2-sided)* yaitu 0,260 ($P > 0.05$). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Yaqoob et al yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kejadian akne dengan durasi atau lama masker yang digunakan.¹⁶ Menurut peneliti, hal ini terjadi karena penelitian ini bukan merupakan *cohort study* sehingga hasil penelitian hanya terkait dengan waktu tertentu. Selain itu, faktor lainnya seperti jenis kulit, penggunaan kosmetik, stres, dan hormonal yang dialami responden karena sedang berada di fase akhir pendidikan saat penelitian berlangsung tidak menjadi bahan pertimbangan dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat pengaruh lama penggunaan masker dengan kejadian akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018.
2. Jenis masker yang digunakan oleh mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah masker medis, masker medis dilapisi dengan masker kain, dan masker FFP yaitu masker KN95 dan KF94.
3. Lama penggunaan masker mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah 1—3 jam, 4—8 jam, dan >8 jam.
4. Jenis masker yang paling banyak menimbulkan akne pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2018 adalah jenis masker medis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wang J, Pan L, Tang S, Ji JS, Shi X. Mask use during COVID-19: A risk adjusted strategy. *Environ Pollut* [Internet]. 2020 June [cited 2021 June 16];266:115099. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7314683/>
2. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol* [Internet]. 2021 Mar. [cited 2021 June 16];19(3):141-154. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41579-020-00459-7>
3. Wang Y, Deng Z, Shi D. How effective is a mask in preventing COVID-19 infection? *Med Devices Sensors* [Internet]. 2021 Jan [cited 2021 June 16];4(1):1-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7883189/>
4. Centers for Disease Control and Prevention. [homepage on the internet]. How to protect your self & others. United States: Centers for Disease Control and Prevention, [updated 2021 June 11; cited 2021 June 16]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html>
5. Li Y, Liang M, Gao L, et al. Face masks to prevent transmission of COVID-19: A

- systematic review and meta-analysis. *Am J Infect Control* [Internet]. 2021 July [cited 2021 June 16];49(7):900-906. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33347937/>
6. 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 Health* [Internet]. 2020 Jan [cited 2021 June 16];11:2150132720966167. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2150132720966167>
 7. Park SR, Han J, Yeon YM, Kang NY, Kim E. Effect of face mask on skin characteristics changes during the COVID-19 pandemic. 2020 Nov [cited 2021 June 16]. *Skin Res Technol* [Internet]. 2020;10.1111/srt.12983. doi:10.1111/srt.12983. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/srt.12983>
 8. 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* [Internet]. 2020 May [cited 2021 June 17];33(4):e13704. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.13704>
 9. Tan AU, Schlosser BJ, Paller AS. A review of diagnosis and treatment of acne in adult female patients. *Int J Womens Dermatol* [Internet]. 2017 Dec [cited 2021 June 17];4(2):56-71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29872679/>
 10. Hidajat, D. MASKNE: Akne akibat Masker. *Jurnal Kedokteran* [Internet]. 2020 Oct [cited 2021 June 17];9(2):202-14. Available from: <http://jku.unram.ac.id/article/view/433>
 11. Gomolin TA, Cline A, Russo M. Maskne: Exacerbation or Eruption of Acne During the COVID-19 Pandemic. *J of Skin* [Internet]. 2020 Aug [cited 2021 June 17];4(5):438-9. Available from: <https://jofskin.org/index.php/skin/article/view/953>
 12. Teo WL. Diagnostic and management considerations for "maskne" in the era of COVID-19. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 June 17];84(2):520-521. Available from: [https://www.jaad.org/article/S0190-9622\(20\)32664-5/fulltext](https://www.jaad.org/article/S0190-9622(20)32664-5/fulltext)
 13. Damiani G, Gironi LC, Grada A, et al. COVID-19 related masks increase severity of both acne (maskne) and rosacea (mask rosacea): Multi-center, real-life, telemedical, and observational prospective study. *Dermatol Ther* [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 June 17];34(2):e14848. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.14848>
 14. Rosner E. Adverse Effects of Prolonged Mask Use among Healthcare Professionals during COVID-19. *J Infect Dis Epidemiol* [Internet]. 2020 June [cited 2021 June 17];6:130. Available from: <https://clinmedjournals.org/articles/jide/journal-of-infectious-diseases-and-epidemiology-jide-6-130.php?jid=jide>
 15. Ramesh A, Thamizhinian K. A clinico-epidemiological study of mask induced facial dermatoses due to increased mask usage in general public during COVID-19 pandemic. *Int J Res Dermatol* [Internet]. 2021 Mar [cited June 17];7(2):232-238. Available from: <https://www.ijord.com/index.php/ijord/article/view/1217>
 16. 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;14:1427-1433. Published 2021 Oct 7. doi:10.2147/CCID.S333221. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8504703/#cit0026>
 17. Chaiyabutr C, Sukakul T, Pruksaeakanan C, Thumrongtharadol J, Boonchai W. Adverse skin reactions following different types of mask usage during the COVID-19 pandemic. *J Eur Acad Dermatol Venereol*.

2021;35(3):e176-e178.

doi:10.1111/jdv.17039. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7753376/>

18. Lynn DD, Umari T, Dunnick CA, Dellavalle RP. The epidemiology of acne vulgaris in late adolescence. *Adolesc Health Med Ther.* 2016;7:13-25. Published 2016 Jan 19. doi:10.2147/AHMT.S55832 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4769025/>
19. Ramesh A, Shabari A. 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 Dermatol* 2021;7:48-52. Available from: <https://www.ijord.com/index.php/ijord/article/view/1141>
20. Choi SY, Hong JY, Kim HJ, et al. Mask-induced dermatoses during the COVID-19 pandemic: a questionnaire-based study in 12 Korean hospitals. *Clin Exp Dermatol.* 2021;46(8):1504-1510. doi:10.1111/ced.14776. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8239570/>