

Hubungan Penggunaan dan Penggantian Masker dengan Kejadian Akne Vulgaris Pada Mahasiswa Universitas Kristen Indonesia

Ago Harlim^{1*}, Indra Setiawan², Charity Harlim³

¹ Department of Dermatology and Venereology, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, Jakarta 13630, Indonesia

² Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, Jakarta 13630, Indonesia

³ Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta 11470, Indonesia

*Corresponding author : agoharlim@yahoo.com

Info Artikel: Diterima 14 September 2024; Direvisi 30 April 2025; Disetujui 3 Mei 2025

Tersedia online: 19 Mei 2025; Diterbitkan secara teratur: Juni 2025



Cara sitasi: Harlim A, Setiawan I, Harlim C. Hubungan Penggunaan dan Penggantian Masker dengan Kejadian Akne Vulgaris Pada Mahasiswa Universitas Kristen Indonesia. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia [Online]. 2025 Jun;24(2):170-175. <https://doi.org/10.14710/jkli.66754>.

ABSTRAK

Latar belakang: Akne vulgaris adalah suatu penyakit kulit yang sering ditemukan di masyarakat terutama pada usia remaja atau pubertas. Akne vulgaris dikenali dengan lesi komedo, papul, pustula, nodus dan kista di area di mana banyak terdapat kelenjar sebacea seperti pada wajah, dada dan di daerah atas punggung. Pada tahun 2020, terjadi pandemi COVID-19 dengan daya tular yang kuat dan tinggi baik secara kontak langsung maupun dengan perantara *droplet* dari penderita. Pemerintah mengharuskan penggunaan masker untuk pencegahan penularan. Namun, penggunaan masker yang tidak tepat dapat menyebabkan munculnya akne di area muka yang tertutup masker sekitar dagu, pipi dan hidung atau disebut dengan *maskne*. Penelitian ini bertujuan untuk memahami hubungan antara penggunaan masker dengan timbulnya akne vulgaris di kalangan mahasiswa Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.

Metode: Penelitian ini sendiri bersifat analitik dengan memakai pendekatan *cross sectional* yang dilakukan pada bulan Januari hingga Maret 2024. Pengumpulan data berupa jenis dan penggunaan masker, jumlah pergantian masker, aktivitas responden menggunakan kuesioner dan pemeriksaan fisik untuk akne vulgaris. Pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*, dimana jumlah sampel adalah sebanyak 150 mahasiswa.

Hasil: Hasil Uji Statistik *Chi-Square* memperlihatkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis masker ($p=0,906$), durasi penggunaan masker ($p=0,399$), aktivitas luar ruangan ($p=0,957$) dengan akne vulgaris pada mahasiswa FK UKI, namun terdapat hubungan antara pergantian masker dengan akne vulgaris pada mahasiswa FK UKI dengan ($p=0,014$).

Simpulan: Frekuensi penggantian masker sehari berhubungan dengan akne vulgaris dan timbulnya lesi akne baru di daerah masker. Jenis masker, durasi penggunaan masker, dan aktivitas luar ruangan tidak berhubungan dengan akne vulgaris.

Kata kunci: Akne Vulgaris; Maskne; Penggunaan Masker; Pergantian Masker

ABSTRACT

Title: *The Relationship Between Mask Use and The Number of Mask Changes Towards Acne Vulgaris in Medical Students, Christian University of Indonesia*

Background: *Acne vulgaris* is a skin disease that is often found in society, especially in adolescence or puberty. *Acne vulgaris* is recognized by blackheads, papules, pustules, nodes and cysts in areas where there are many sebaceous glands such as the face, chest and upper back. In 2020, there was a COVID-19 pandemic with a strong and high transmission rate both through direct contact and through droplets from sufferers. The government requires the use of masks to prevent transmission. However, masks can cause acne to appear in the area of the face covered by the mask around the chin, cheeks and nose called 'Maskne'. This research aims to understand the correlation between mask use and the emergence of acne vulgaris among medical students at Christian University of Indonesia.

Method: This research is analytical using a cross-sectional approach conducted from January to March 2024. Data collection on the type and how to use of masks, respondent activities using questionnaires and physical examinations for acne vulgaris. Sampling using simple random sampling.

Result: Chi-Square Statistical Test result, there is no correlation between the type of mask ($p = 0.906$), and acne vulgaris, but there is a correlation between changing masks and acne vulgaris in UKI FK students ($p = 0.014$)

Conclusion: The frequency of mask replacement per day is associated with acne vulgaris and the emergence of new acne lesions in the mask area. The type of mask, mask usage duration, and outdoor activities are not associated with acne vulgaris in UKI FK students

Keywords: *Acne Vulgaris; Maskne; Mask Use; Mask Change*

PENDAHULUAN

Akne Vulgaris saat ini merupakan suatu penyakit kulit yang paling sering ditemukan di masyarakat terutama pada usia remaja.¹ Akne terutama pada kulit wajah bisa menjadi penyebab berbagai penyakit mental, seperti cemas, depresi, hingga kurangnya percaya diri. Gejala klinis yang sering ditemukan yaitu komedo, papul, pustula, nodus dan kista.² Terdapat empat komponen dasar patofisiologi akne vulgaris yaitu bakteri *Propionibacterium acnes*, hiperkeratinisasi saluran polisebasea, produksi sebum berlebihan, dan peradangan.³⁻⁵

Sejak pandemi penyakit COVID tahun 2019 lalu, setiap orang wajib mengenakan masker untuk mencegah penularan virus. Penggunaan masker dalam jangka panjang diduga dapat menyebabkan sejumlah masalah kulit terutama akne yang sering disebut 'Maskne'.⁶⁻⁸ Maskne adalah singkatan dari akne yang berhubungan dengan masker dan menggambarkan bentuk akne di area O yang disebabkan oleh penggunaan masker wajah dalam jangka waktu lama.⁹ Maskne membuat masyarakat terutama kalangan muda menjadi cemas, kurang percaya diri bahkan sampai depresi.¹⁰ Meskipun pandemi COVID 19 sudah berakhir, namun hingga saat ini beberapa masyarakat masih takut dan masih menggunakan masker sehari-harinya. Beberapa tempat umum bahkan masih mewajibkan penggunaan masker ini. Maka dari itu,

tujuan penelitian ini untuk membuktikan faktor - faktor yang berhubungan antara penggunaan masker terhadap kejadian akne vulgaris.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif cross-sectional. Kriteria inklusi yaitu mahasiswa pre-klinik angkatan 2021 dan 2023 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, menggunakan masker, usia 19-21 tahun, tidak keberatan sebagai partisipan dan tidak menggunakan *make-up*. Kriteria eksklusi yaitu mahasiswa yang menggunakan makeup, masih dalam terapi akne dan tidak menggunakan masker. Data dikumpulkan melalui kuesioner google form yang mencakup jenis masker, durasi penggunaan masker, frekuensi pergantian masker, aktivitas dan lesi baru. Pemeriksaan fisik dan foto 3 posisi untuk menilai akne vulgaris. Seluruh data dianalisis menggunakan uji chi-square. Etika penelitian dengan meminta persetujuan (*informed consent*) terlebih dahulu dan *Ethical Clearance* dari Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis univariat menggambarkan keseharian 150 responden dalam penggunaan masker dan jumlah pergantian masker

Tabel 1. Jenis kelamin, karakteristik penggunaan masker responden dan kejadian akne vulgaris

		Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Pria	53	35.4
	Wanita	97	64.4
Jenis Masker	Masker Bedah	68	45.3
	Masker KN95	45	30.0
	Masker Kain	37	24.7
Durasi Penggunaan Masker	1-2 jam	14	9.3
	2.1-4 jam	30	20.0
	4.1-6 jam	48	32.0
	6.1-8 jam	40	26.7
	8.1-10 jam	18	12.0

		Frekuensi	Persentase
Jumlah Pergantian Masker Sehari	1 kali	59	39.3
	2 kali	59	39.3
	3 kali	18	12.0
	4 kali	10	6.7
	Lebih dari 5 kali	4	2.7
Aktivitas Luar Ruangan	Iya	98	65.3
	Tidak	52	34.7
Kejadian Akne Vulgaris	Akne Vulgaris	35	23.3
	Non Akne Vulgaris	115	76.7
Timbul Lesi Akne Baru di Daerah yang Tertutupi Masker	Iya	50	33.3
	Tidak	100	66.7

Tabel 2. Hubungan antara jenis masker dengan kejadian akne vulgaris.

		Kejadian Akne				P Value
		Akne Vulgaris	Non Akne Vulgaris	Total	Persentase (%)	
Jenis Masker	Masker Bedah	17	51	68	45%	0.906
	Masker KN95	10	35	45	30%	
	Masker Kain	8	29	37	25%	
Total		35	115	150	100%	

Tabel 3. Durasi penggunaan masker dengan kejadian akne vulgaris.

		Kejadian Akne				P Value
		Akne Vulgaris	Non Akne Vulgaris	Total	Persentase (%)	
Durasi Penggunaan Masker	1-2 jam	2	12	14	9%	0.399
	2.1-4 jam	9	21	30	20%	
	4.1-6 jam	10	38	48	32%	
	6.1-8 jam	12	28	40	27%	
	8.1-10 jam	2	16	18	12%	
Total		35	115	150	100%	

Tabel 4. Hubungan antara jumlah penggantian masker sehari dengan kejadian akne vulgaris.

		Kejadian Akne				P Value
		Akne Vulgaris	Non Akne Vulgaris	Total	Persentase (%)	
Penggantian Masker Sehari	1 kali	18	41	59	40%	0.014
	2 kali	10	49	59	40%	
	3 kali	1	17	18	12%	
	4 kali	3	7	10	6%	
	Lebih dari 5 kali	3	1	4	2%	
Total		35	115	150	100%	

Table 5. Hubungan antara aktivitas luar ruangan dengan akne vulgaris

		Kejadian Akne				P Value
		Akne Vulgaris	Non Akne Vulgaris	Total	Persentase (%)	
Aktivitas Luar Ruangan	Iya	23	75	98	65%	0.957
	Tidak	12	40	52	35%	
Total		35	115	150	100%	

Pada tabel 1 terlihat responden wanita (64,4%) lebih banyak dari pada pria (35,4%), jenis masker bedah (45,3%) yang banyak digunakan oleh responden dan umumnya diganti 1 hingga 2 kali perhari. Sebagian besar responden (65,3%) sering melakukan aktivitas di luar ruangan dan tidak terjadi lesi baru akne vulgaris daerah yang tertutup masker (66,7%). Analisis bivariat

untuk melihat hubungan penggunaan jenis masker, durasi penggunaan masker, frekuensi pergantian masker, aktivitas dengan lesi akne vulgaris baru

Tabel 2 menunjukkan p value 0.906 > 0.05 sehingga dapat kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara jenis masker dengan akne vulgaris.

Berdasarkan hasil pada tabel 3 didapatkan nilai p value $0.399 > 0.05$ yang dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara durasi penggunaan masker dengan akne vulgaris.

Berdasarkan hasil tabel 4 di atas diketahui bahwa nilai p value $0.014 < 0.05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara jumlah penggantian masker sehari dengan akne vulgaris. Sebanyak 10 (6%) responden mengalami akne vulgaris jika mengganti

masker sebanyak 2 kali sehari, sedangkan hanya 1 (0,6%) responden yang mengalami akne vulgaris bila mengganti masker 3x sehari.

Berdasarkan hasil tabel 5 di atas diketahui bahwa nilai p value $0.957 > 0.05$ yang diperoleh dengan menerapkan uji chi-square sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ditemukan adanya hubungan antara aktivitas luar ruangan dengan akne vulgaris.

Tabel 6. Hubungan antara timbulnya lesi baru akne di daerah masker sejak menggunakan masker dengan akne vulgaris

		Kejadian Akne		Total	Persentase (%)	P Value
		Akne Vulgaris	Non Akne Vulgaris			
Timbul Lesi Akne Baru Di Daerah Yang Tertutupi Masker	Iya	23	27	50	30%	0.001
	Tidak	12	88	100	70%	
Total		35	115	150	100%	

Berdasarkan tabel 6 di atas diketahui nilai p value $0.001 < 0.05$ dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan antara timbulnya lesi baru akne di daerah masker sejak menggunakan masker.

DISKUSI

Penelitian ini menunjukkan bahwa akne vulgaris paling banyak terjadi pada wanita (64,6%). Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian, yang meneliti pengaruh masker terhadap kejadian akne vulgaris, yang mengatakan wanita memiliki risiko dua kali lipat lebih besar untuk mengalami akne vulgaris dibandingkan pria.¹¹

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya korelasi antara menggunakan masker dengan akne vulgaris, namun sebanyak 31 responden yang menggunakan masker mengalami akne vulgaris. Masker yang ketat dapat menyebabkan gesekan berlebihan dan tekanan pada kulit, yang dapat memicu atau memperburuk peradangan dan iritasi, sehingga dapat menyebabkan akne mekanik.^{12,13} Selain itu, masker yang terlalu tebal atau tidak bernapas dalam durasi yang cukup lama juga dapat menciptakan lingkungan yang lembap di bawahnya, akan menyebabkan penumpukan keringat dan minyak.¹⁴⁻¹⁶ Minyak atau sebum secara normal diproduksi oleh kelenjar sebacea dan berperan dalam menjaga keseimbangan kelembapan di kulit, namun apabila berlebihan dapat menyumbat pori-pori dan menyebabkan timbulnya akne.¹⁷

Selain faktor fisik, penggunaan masker juga dapat menciptakan kondisi yang lebih menguntungkan bagi bakteri untuk berkembang biak di kulit. Ketika masker digunakan untuk waktu yang lama, terutama jika tidak diganti secara teratur, bakteri dan kotoran dapat terperangkap di dalamnya. Ini dapat menyebabkan peningkatan risiko infeksi bakteri di kulit, yang dapat memperburuk peradangan dan menyebabkan timbulnya akne.

Meskipun dalam penelitian tidak terdapat hubungan antara jenis masker dan akne vulgaris,

namun riset lain mengatakan masker yang lebih tebal seperti N95 mempunyai kedekatan udara dan tekanan lokal yang lebih tinggi dibanding masker bedah, sehingga cenderung menimbulkan akne.^{13,18} Selain itu, pada masker kain bahan pewarna yang dipakai atau bahan kimia dapat menyebabkan kulit menjadi sensitif atau meradang, yang pada akhirnya bisa menimbulkan akne. Maka dari itu, penting untuk memilih masker berbahan lembut agar tidak menyebabkan iritasi pada kulit.^{19,20}

Hasil penelitian ini ditemukan terdapat hubungan antara jumlah pergantian masker dengan akne vulgaris, hal tersebut dapat disebabkan karena masker yang digunakan sepanjang hari cenderung menyerap kotoran, minyak, dan keringat dari kulit serta lingkungan sekitar. Jika masker tersebut tidak diganti secara teratur, bisa mengakibatkan penyumbatan folikel dan perubahan flora kulit. Perubahan ini dapat memicu inflamasi.²¹⁻²³ Oleh karena itu, penggantian masker sesering mungkin membantu menjaga kebersihan dan mengurangi risiko bakteri dan kuman secara signifikan dengan demikian dapat mengurangi risiko akne.²⁴

Meskipun dalam penelitian ini tidak terdapat hubungan antara aktivitas di luar ruangan dengan akne vulgaris, namun pada penelitian lain mengatakan aktivitas fisik yang intens dapat menyebabkan peningkatan produksi keringat dan penumpukan minyak, sehingga pada akhirnya akan memicu timbulnya akne.²⁵ Pada penelitian lain dikatakan sebanyak 64% pasien muncul akne vulgaris akibat kurangnya kebersihan kulit. Kulit wajah sangat penting karena sering terpapar kotoran dan debu, ditambah lagi jenis wajah yang berminyak dan sering berkeriat akan memudahkan timbulnya akne vulgaris. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk menjaga kebersihan wajah adalah dengan mencuci muka terutama setelah beraktivitas.²⁶ Pada penelitian ini responden adalah mahasiswa kedokteran, yang kemungkinan jarang ada aktivitas di luar ruangan karena ketatnya pembelajaran.

Selain aktivitas fisik, pola makan juga dapat berpengaruh terhadap kecenderungan timbulnya akne. Konsumsi makanan yang tinggi gula atau lemak jenuh dapat meningkatkan risiko peradangan pada kulit dan memicu akne. Begitu pula dengan konsumsi makanan yang mengandung susu atau produk susu, yang telah dikaitkan dengan peningkatan risiko timbulnya akne pada beberapa individu.²⁷

Pada penelitian ini, ditemukan hubungan antara timbulnya lesi akne baru di daerah masker sejak menggunakan masker. Selain lembab, penggunaan masker dapat menciptakan kondisi yang lebih menguntungkan bagi bakteri untuk berkembang biak di kulit. Ketika masker digunakan untuk waktu yang lama, terutama jika tidak diganti secara teratur, bakteri dan kotoran dapat terperangkap di dalamnya. Ini dapat menyebabkan peningkatan risiko infeksi bakteri di kulit, yang dapat memperburuk peradangan dan menyebabkan timbulnya akne.²⁸

Hasil penelitian ini tidak selalu sama dengan penelitian lain. Hal tersebut sangat bergantung dari jenis responden, jumlah responden ataupun lingkungan. Penelitian dengan jumlah responden yang lebih banyak dan lebih spesifik masih perlu dilakukan.

SIMPULAN

Penelitian ini mendapatkan kesimpulan yaitu ditemukan adanya hubungan antara frekuensi penggantian masker sehari dengan akne vulgaris dan timbulnya lesi akne baru di daerah masker sejak menggunakan masker. Sedangkan tidak ditemukan adanya hubungan antara jenis masker, durasi penggunaan masker, dan aktivitas luar ruangan dengan akne vulgaris.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia atas dukungannya terhadap penelitian ini serta kepada seluruh petugas yang berkontribusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Lynn D, Umari T, Dellavalle R, Dunnick C. The Epidemiology Of Acne Vulgaris In Late Adolescence. *Adolesc Health Med Ther*. 2016; Jan;7:13-25. <https://doi.org/10.2147/AHMT.S55832>.
- Harlim A, Gloria Stephanie TS. The Relationship Between Sleep Quality And Students' Acne Vulgaris Severity At Medical Faculty Universitas Kristen Indonesia. *J Adv Res Dyn Control Syst*. 2020;12(6):186–91. DOI: [10.5373/JARDCS/V12I6/S20201020](https://doi.org/10.5373/JARDCS/V12I6/S20201020)
- Afriyanti RN. Akne Vulgaris Pada Remaja. 2015; *Jurnal Majority*, Volume 4(5):102-109. Available from: <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/616>
- Oktarina R, Sari MA, Prakoeswa FRS. Pengaruh Kualitas, Kuantitas Tidur, Dan Kebiasaan Merokok Terhadap Tingkat Keparahan Akne Vulgaris. *INational Symposium And Workshop Continuing Medical Education XIII*. Published online 2018;160-166.
- Acne Vulgaris. Fitzpatrick's Dermatology, 9e AccessMedicine; McGraw Hill Medical. Available from: <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2570§ionid=210419885>
- Hidajat D. Maskne: Akne Akibat Masker. *J Kedokteran*. 2020;9(3):202–14.
- Chairani I. Dampak Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Gender Di Indonesia. *J Kependud Indones*. 2020;Jul:39–42. Available from: <https://doi.org/10.14203/jki.v0i0.571>
- Seftiya A, Kosala K. Epidemiologi Karakteristik Pasien Covid-19 di Kalimantan Utara. *J Sains dan Kesehat*. 2021;3(5):645–53. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i5.542>
- Spigariolo CB, Giacalone S, Nazzaro G. *Maskne: The Epidemic Within The Pandemic: From Diagnosis To Therapy*. *J Clin Med*. 2022;Feb;11(3):618. <https://doi.org/10.3390/jcm11030618>
- Beri K, Singh D, Beri D. The Emotional Impact of Maskne in the Era of COVID-19: A Commentary on the Future of a Multi-Modality Approach. *Cosmet*. 2022;9(3):45 Available from: <https://doi.org/10.3390/cosmetics9030045>
- Asrinawaty AN, Salman M, Sofyan A. Comparison of Acne Degree among Users of Disposable and KN95 Masks. *Berk Ilmu Kesehat Kulit dan Kelamin*. 2024;36(1):1–5. <https://doi.org/10.20473/bikk.V36.1.2024.1-5>
- Tunçer Vural A. The Development of Acne Vulgaris Due To Face Masks During The Pandemic, Risk Awareness And Attitudes of a Group Of University Students. *J Cosmet Dermatol*. 2022;Nov;21(11):5306–13. Available from: [pmc/articles/PMC9348015/](https://doi.org/10.1111/jocd.15120). <https://doi.org/10.1111/jocd.15120>
- Kurniawati D, Wibowo DA, Riyanto P, Widyawati. The Effect Of The Use Of Mask On The Incidence Of Acne Vulgaris In Students Of Medical Faculty Diponegoro University. *J Kedokt Diponegoro (Diponegoro Med Journal)*. 2022;Jan;11(1):37–41. Available from: <https://doi.org/10.14710/dmj.v11i1.32526>
- Ali YM, Dahliah D, Idrus HH, Vitayani S, Nasruddin H. Hubungan Penggunaan Masker Terhadap Kejadian Akne Vulgaris Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2021. *Innov J Soc Sci Res*. 2023;3(6):10872–88. Available from: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/7028>
- Safitri YE, Sukanto H, Ervianti E. Profil Kualitas Hidup Penderita Akne Vulgaris di RSUD Dr. Soetomo Surabaya: Studi Menggunakan Cardiff Acne Disability Index (CADI). *J Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*. 2010;22(1):25–33. Available from:

- <https://journal.unair.ac.id/BIK3@the-quality-of-life-of-acne-vulgaris-patients-at-dr-soetomo-genetal-hospital-surabaya--a-study-using-cardiff-acne-disability-article-7931-media-34-category-3.html>
16. Mokoagow KA, Kapantow MG, Pandaleke HEJ. Pengaruh Masker Terhadap Akne Vulgaris (Maskne). *e-CliniC*. 2024 Oct 29;12(1):63–8. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/eclinic/article/view/45242>. <https://doi.org/10.35790/ecl.v12i1.45242>
 17. Honari G, Maibach H. Skin Structure and Function. *Appl Dermatotoxic Clin Asp*. 2014;1–10. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-420130-9.00001-3>
 18. Falodun O, Medugu N, Sabir L, et al. An Epidemiological Study on Face Masks And Acne in a Nigerian Population. *PLoS One*. 2022 May 1;17(5). Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268224>
 19. Zufara IM, Prakoeswa FRS. Jenis Masker, Durasi Penggunaan Masker dan Body Mass Index (BMI) terhadap Kejadian Acne Vulgaris. *J of Telenursing*. 2023;5(2):3874–82. Available from: <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.8428>
 20. Raju S, Sachdev M, et al. Mask Acne in Skin of Color: A Signi_ cant Dermatological Condition Amidst the COVID-19 Pandemic. 2022;15(4):44–8. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9017666/>
 21. Lestari Da, Susanto B. Hubungan Kepatuhan Dan Lama Penggunaan Masker Dengan Kejadian Acne Vulgaris Di Masa Pandemi Covid-19. *J Kedokt Stm Sains Dan Teknol Med*. 2022;Jul;128–35. <https://doi.org/10.30743/stm.v5i2.298>
 22. Erliani E, Lubis R A S. Hubungan Pemakaian Masker N95 Dan Masker Bedah Terhadap Kejadian Acne Vulgaris Pada Tenaga Medis Di Rumah Sakit Umum Daerah Penyabungan. *J Ilmiah Simantek*. 2023;7(3):211–8.
 23. Ghozali D R A, Indrastiti R, Ratnaningrum K. Type and Duration of Mask Use Related To Acne Vulgaris During The Pandemic Period. *J Ilmiah Kesehatan (J of Health Science)*. 2022;15(03):299–306. available from: <https://doi.org/10.33086/jhs.v15i03.2875>
 24. Lestari R, Indriawati R. Acne Due To The Use Of Masks In Adolescents: Literature Review Acne Akibat Penggunaan Masker Pada Remaja: literature review. 2022;2(2):265–75. <https://doi.org/10.18196/umygrace.v2i2.435>
 25. Permata N. Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Akne Vulgaris Pada Usia Remaja. 2020.
 26. Harlim A, Pritianti P A. The Relation Between Face Cleansing with Acne Vulgaris Case. *Adv Res Dermatol Cosmetics* 2023; 2: 1014. <https://doi.org/10.54026/ARDC/1014>
 27. Maler T, S LDP, Suhartina S, Nasution M. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh terhadap Kejadian Akne Vulgaris pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Prima Indonesia. *J Pendidikan dan Konseling*. 2022; Nov 6;4(6):1553–68.
 28. Agustin M. Hubungan Antara Derajat Keparahan Akne Vulgaris Dengan Tingkat Kualitas Hidup Pada Siswa Kelas VIII Dan IX Madrasah Tsanawiyah Pembangunan UIN Jakarta Tahun Ajaran 2016-2017. Jakarta; 2016.



©2025. This open-access article is distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.