

## **JENIS MASKER, DURASI PENGGUNAAN MASKER DAN *BODY MASS INDEX* (BMI) TERHADAP KEJADIAN *ACNE VULGARIS***

Iffa Maulida Zufara<sup>1</sup>, Flora Ramona Sigit Prakoeswa<sup>2</sup>  
Universitas Muhammadiyah Surakarta<sup>1,2</sup>  
frsp291@ums.ac.id<sup>1</sup>

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan jenis masker, durasi penggunaan masker dan *Body Mass Index* (BMI) terhadap kejadian *Acne Vulgaris* (AV). Metode yang digunakan adalah menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas berjenis kelamin perempuan 71,1%. Didapatkan juga data sampel yang mengalami AV mayoritas sebesar 92,2%. Presentasi mayoritas terjadi pada perempuan yang mengalami AV pada penelitian ini sebesar 64,8%. Hasil uji statistik didapatkan bahwa ketiga variabel memiliki nilai- $p > 0,05$ . Simpula, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis masker, durasi penggunaan masker dan *Body Mass Index* (BMI) dengan kejadian *Acne Vulgaris* pada mahasiswa FK UMS.

Kata Kunci: *Acne Vulgaris*, BMI, *Body Mass Index*, Durasi Penggunaan Masker, Jenis Masker

### **ABSTRACT**

*This study aims to see the relationship between type of mask, duration of mask use, and Body Mass Index (BMI) on the incidence of Acne Vulgaris (AV). The method used is an observational analytical research design with a cross-sectional approach. The research results showed that the majority were female, 71.1%. Most sample data that experienced AV was also obtained at 92.2%. Most presentations occurred in women who experienced AV in this study, amounting to 64.8%. The statistical test results showed that the three variables had a  $p$ -value  $> 0.05$ . In conclusion, no significant relationship exists between the type of mask, duration of mask use, and Body Mass Index (BMI) with the incidence of Acne Vulgaris in FK UMS students.*

Keywords: *Acne Vulgaris*, BMI, *Body Mass Index*, Duration of Mask Use, Type of Mask

### **PENDAHULUAN**

*Acne vulgaris* (AV) adalah penyakit pada folikel pilosebacea yang disebabkan oleh keratinisasi folikel yang abnormal, produksi sebum yang berlebihan, kolonisasi *Cutibacterium acnes* (*C. acnes*) dan inflamasi (Adah et al., 2022). *Acne Vulgaris* (AV) didefinisikan sebagai pembentukan erupsi polimorfik lesi kulit inflamasi dan non inflamasi seperti papul, pustul, nodul *blackhead* dan *whiteheads* yang merupakan penyakit kulit paling umum terjadi pada masa remaja dan dewasa muda (Alowairdhi et al., 2022). Prevalensi AV pada tingkat global pernah mencapai 9,38% dan menjadi peringkat ke-8 penyakit kulit terbanyak di dunia (Heng & Chew, 2020).

Prevalensi AV bervariasi di berbagai negara dan kelompok umur yang berbeda, dengan perkiraan antara 35% hingga hampir 100% remaja pernah mengalami AV (Heng & Chew, 2020). Insidensi AV sekitar 64% pada usia 20-an, 43% pada usia 30-an, 3-5% pada usia 40-an dan diantaranya sekitar 20% individu dengan AV memiliki tingkat keparahan sedang sampai parah (Kaya et al., 2022). Pada individu yang mengalami AV dengan keparahan sedang sampai berat dapat mempengaruhi morbiditas fisik dan psikososial yang signifikan, diantaranya ada sekitar 10%-20% berdampak pada masalah psikososial (Alowairdhi et al., 2022). Studi di Malaysia menyebutkan bahwa prevalensi AV dikalangan mahasiswa kedokteran di Malaysia sebesar 68,1% (Cheng et al., 2022).

Beberapa faktor risiko yang menyebabkan AV diantaranya usia, jenis kelamin, etnis dan geografis. Ada 4 mekanisme utama yang terlibat dalam kejadian AV yaitu hiperkeratinisasi folikel, peningkatan produksi sebum, kolonisasi *Cutibacterium acnes* dan inflamasi. Mekanisme ini diyakini menimbulkan penyakit dengan interaksi kerentanan genetik, pola diet, faktor lingkungan, hormonal dan sistem imun (Kaya et al., 2022).

*Novel coronavirus disease 19* (COVID 19) merupakan penyakit yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS CoV-2) yang mengakibatkan pandemi global. Cara umum penularan SARS-CoV-2 melalui *droplet* dan partikel aerosol karena virus dapat menyebar melalui *droplet* selama berbicara, bersin dan batuk oleh individu dengan gejala atau tanpa gejala (Altun & Demir, 2022). Untuk mencegah transmisi virus, pemerintah menerapkan langkah-langkah kontrol yang belum pernah ada sebelumnya salah satunya wajib memakai masker di tempat umum. Meskipun peraturan ini dibuat untuk melindungi masyarakat, namun sangat mempengaruhi kehidupan sehari-hari dan secara drastis mengubah gaya hidup dan perilaku masyarakat (Cheng et al., 2022). Namun, penggunaan masker dalam waktu lama dapat menimbulkan berbagai masalah kulit salah satunya eksaserbasi AV (Wongtada et al., 2022). Prevalensi kejadian AV akibat penggunaan masker jangka panjang mencapai 39,9-43% (Spigariolo et al., 2022).

Lingkungan mikro oklusif dari masker dapat mengubah suhu, kelembaban, pH, produksi sebum serta gesekan sehingga dapat mempengaruhi keseimbangan mikrobioma kulit (Wongtada et al., 2022). Penggunaan masker wajah dapat meningkatkan suhu dan kelembapan kulit wajah. Perubahan suhu setempat secara langsung mempengaruhi tingkat ekskresi sebum, dengan setiap kenaikan suhu satu derajat meningkatkan tingkat ekskresi sebum sebesar 10,5%. Pada saat berbicara dan bernafas menggunakan masker, udara akan menetap pada masker menyebabkan kondisi lembab dan memicu pertumbuhan bakteri yang menyebabkan AV timbul (Inayah, 2022). Berkeringat dan kelembapan yang meningkat menyebabkan pembengkakan keratinosit epidermal sehingga mempengaruhi keratinosit dari folikel pilosebacea dan terjadi obstruksi akut sehingga menyebabkan eksaserbasi AV (Falodun et al., 2022). Masker bedah dan N95 dilaporkan menyebabkan dehidrasi, peningkatan pH dan perubahan lingkungan mikro di kulit. Dehidrasi, kehilangan air transepsidermal dan disregulasi sebum bersifat faktor prokomedogenik yang mendukung perkembangbiakan *C. Acnes* yang dapat membantu mengembangkan peradangan AV (Jusuf et al., 2020).

Penelitian di Gwangwalada menunjukkan bahwa penggunaan masker N95 mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian AV dengan nilai OR: 3,89 (Falodun et al., 2022). Penelitian penggunaan masker terhadap kejadian AV pada tenaga kesehatan di Bangladesh, penggunaan masker bedah dan N95 meningkatkan risiko AV 2,4 dan 3 kali lebih besar dibandingkan yang tidak memakai masker, sedangkan pemakaian masker kain 59% lebih

menyebabkan masalah kulit dibandingkan dengan pemakaian masker N95 dan bedah (Roy et al., 2022). Penelitian pada mahasiswa kesehatan yang memakai masker di *Johns Hopkins Medicine*, durasi pemakaian masker mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian AV (Dani et al., 2023). Studi di China mempunyai hasil yang sejalan bahwa durasi penggunaan masker >28 jam per minggu meningkatkan kejadian AV dengan nilai OR: 2,164 (Cheng et al., 2022).

Era pandemik COVID 19 mengubah gaya hidup masyarakat secara drastis termasuk pola diet dan gaya hidup (Cheng et al., 2022). Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan prevalensi AV ada faktor makanan dan gaya hidup. Pola diet dan gaya hidup yang tidak sehat dapat menyebabkan obesitas dan diduga dapat memperparah kejadian AV (Alowairdhi et al., 2022). Ada beberapa faktor fisiologis yang berpotensi menghubungkan obesitas dan AV seperti pelapasan sitokin inflamasi yang digerakkan oleh adipokin pada jaringan adiposa dan peningkatan produksi sebum di kulit. Metode untuk melihat adanya gangguan pada jaringan adiposa dengan mudah salah satunya menggunakan perhitungan *Body Mass Index* (BMI) (Kaya et al., 2022).

Faktor yang mempengaruhi kejadian AV salah satunya adalah androgen. Pada BMI yang dikategorikan obesitas akan terjadi hiperandrogenisme perifer, berdasarkan hal ini obesitas dapat mengembangkan eksaserbasi AV (Dewinda et al., 2020). Stimulasi produksi hormon androgen berhubungan dengan peningkatan kadar *insulin-like growth factor 1* (IGF-1) yang berkorelasi positif dengan BMI. Berdasarkan penelitian di Saudi Arabia terdapat hubungan signifikan antara BMI dan kejadian AV (Alowairdhi et al., 2022). Hasil penelitian yang sejalan bahwa BMI mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian AV dan seseorang yang mempunyai BMI *overweight* atau obesitas memiliki risiko lebih tinggi dalam meningkatkan keparahan dari AV dengan nilai OR: 2,36 (Cheng et al., 2022).

Penelitian lebih lanjut yang menyelidiki hubungan jenis masker, durasi penggunaan masker dan BMI masih terbatas, sehingga ini menjadikan kebaruan dalam penelitian ini. Pada *literature* yang ada pada saat ini, belum ada yang mengevaluasi mengenai hubungan jenis masker, durasi penggunaan masker dan BMI dengan kejadian *acne vulgaris*. Hasil penelitian ini dapat dijadikan manfaat dengan menjadikan sumber informasi dan sumber edukasi sehingga dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya. Berdasarkan latar belakang diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan jenis masker, durasi penggunaan masker dan BMI terhadap kejadian AV.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan pendekatan *i*. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta (FK UMS). Waktu penelitian adalah pada bulan Oktober – Desember 2023. Teknik sampling penelitian ini dilakukan secara Non-Probability Sampling dengan metode Purposive Sampling dan didapatkan 128 sampel mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta (FK UMS).

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat, analisis bivariat dan analisis multivariat. Analisis yang digunakan adalah perangkat lunak *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 25.0 for windows. Analisis univariat dilakukan pada setiap variabel yaitu kejadian AV, BMI, jenis masker dan durasi penggunaan masker serta menghitung frekuensi pada setiap variabel dan disajikan dalam bentuk tabel. Analisis bivariat menggunakan uji chi square, *fisher exact*, dan uji *kolmogorov smirnov*. Untuk melihat hubungan durasi pemakaian

masker dengan dengan kejadian AV dan hubungan pemakaian jenis masker terhadap AV menggunakan uji *chi square*. Jika tidak memenuhi syarat menggunakan *chi square* maka dapat dilakukan menggunakan uji *fisher exact*. Untuk melihat hubungan BMI dengan kejadian AV menggunakan analisis uji *chi square*, dengan ketentuan apabila nilai sig (p) <0,05 maka dikatakan ada hubungan signifikan, apabila (p) >0,05 maka dikatakan tidak ada hubungan yang signifikan. Jika tidak memenuhi syarat menggunakan *chi square* maka dapat dilakukan menggunakan uji *kolmogorov smirnov*. Analisis multivariat menggunakan analisis regresi logistik pada taraf kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ).

## HASIL PENELITIAN

### Data Populasi Penelitian

Tabel. 1  
Hasil Data Populasi Penelitian

Jenis Kelamin	AV	Tidak AV	Total
	N	N	N
Laki-laki	35	2	37
Perempuan	83	8	91
Total	118	10	128

Berdasarkan tabel di atas didapatkan frekuensi sampel mayoritas berjenis kelamin perempuan 71,1%. Didapatkan juga data sampel yang mengalami AV mayoritas sebesar 92,2%. Presentasi mayoritas terjadi pada perempuan yang mengalami AV pada penelitian ini sebesar 64,8%.

### Data Pemakaian Masker

Tabel. 2  
Hasil Data Pemakaian Masker

Pemakaian Masker	AV	Tidak AV	Total	p
	N(%)	N(%)	N(%)	
Durasi Pemakaian Masker < 6 jam/hari	112 (87,5%)	10 (7,8%)	122 (95,3%)	0,608
Durasi Pemakaian Masker > 6 jam/hari	6 (4,7%)	0 (0%)	6 (4,7%)	
Total	118 (92,2%)	10 (7,8%)	128 (100%)	
Jenis Pemakaian Masker Medis	31 (24,2%)	2 (1,6%)	33 (25,8%)	0,498
Jenis Pemakaian Masker Non Medis	87 (68%)	8 (6,3%)	95 (74,2%)	
Total	118 (92,2%)	10 (7,8%)	128 (100%)	

Berdasarkan hasil penelitian pada table 2, didapatkan presentasi mayoritas pemakaian masker non medis sebesar 74,2%. Presentasi pemakaian masker non medis mayoritas yang mengalami AV sebesar 68%. Data jenis pemakaian masker kemudian dilakukan uji bivariat untuk melihat hubungan terhadap kejadian AV dengan menggunakan *Chi-Square* dan ternyata hasilnya tidak memenuhi syarat Chi-Square sehingga menggunakan uji alternatif menggunakan Uji Fisher. Hasil Uji Fisher didapatkan nilai  $p= 0,498$  yang berarti bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis pemakaian masker terhadap kejadian AV pada mahasiswa FK UMS.

### Data BMI

Tabel. 3  
Hasil Data BMI

BMI	AV	Tidak AV	Total	P
	N(%)	N(%)	N(%)	
Underweight	22 (17,2%)	1 (0,8%)	23 (18%)	1,00
Normal	51 (39,8%)	5 (3,9%)	56 (43,8%)	
Overweight/obese	45 (35,2%)	4 (3,1%)	49 (38,3%)	
Total	118 (92,2%)	10 (7,8%)	128 (100%)	

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan subjek penelitian BMI underweight yang mengalami AV mempunyai presentasi sebesar 17,2% dan tidak mengalami AV sebesar 0,8%, pada subjek penelitian BMI normal yang mengalami AV mempunyai presentasi sebesar 39,8% dan yang tidak mengalami AV sebesar 3,9%, sedangkan subjek penelitian BMI overweight/obese yang mengalami AV pada penelitian ini mempunyai presentasi sebesar 35,2% dan yang tidak mengalami AV sebesar 3,1%.

Data BMI kemudian dilakukan uji bivariat untuk melihat hubungan terhadap kejadian AV dengan menggunakan Chi-Square dan ternyata hasilnya tidak memenuhi syarat Chi-Square sehingga menggunakan uji alternatif menggunakan Uji Kolmogorov smirnov. Hasil Uji Kolmogorov smirnov didapatkan nilai  $p= 1,00$  yang berarti bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara BMI terhadap kejadian AV pada mahasiswa FK UMS.

### Uji Multivariat

Tabel. 4  
Hasil Uji Multivariat

Variabel yang diteliti	AV	Tidak AV	Total	P
	N(%)	N(%)	N(%)	
Durasi Pemakaian Masker < 6 jam/hari	112 (87,5%)	10 (7,8%)	122 (95,3%)	0,771
Durasi Pemakaian Masker > 6 jam/hari	6 (4,7%)	0 (0%)	6 (4,7%)	

Jenis Pemakaian Masker Medis	31 (24,2%)	2 (1,6%)	33 (25,8%)
Jenis Pemakaian Masker Non Medis	87 (68%)	8 (6,3%)	95 (74,2%)
BMI Underweight	22 (17,2%)	1 (0,8%)	23 (18%)
BMI Normal	51 (39,8%)	5 (3,9%)	56 (43,8%)
BMI Overweight/obese	45 (35,2%)	4 (3,1%)	49 (38,3%)
Total	118 (92,2%)	10 (7,8%)	128 (100%)

Data BMI, durasi masker dan jenis pemakaian masker diolah menggunakan SPSS untuk uji multivariat menggunakan Uji Regresi Logistik. Sebelum melakukan analisis multinomial logistik, diuji dahulu apakah model yang terbentuk sudah cukup Fit menggunakan metode Pearson. Hasil didapatkan nilai sig= 0,148, hal ini berarti bahwa model tersebut Fit dan dilanjutkan langkah selanjutnya. Kemudian dilanjutkan uji untuk melihat apakah secara umum variabel independen berpengaruh terhadap dependen menggunakan Uji Pengaruh Umum. Hasil didapatkan nilai sig= 0,771, yang berarti bahwa tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen sehingga tidak bisa dilakukan langkah selanjutnya dalam analisis multinomial logistik.

## PEMBAHASAN

Perubahan suhu secara langsung mempengaruhi tingkat ekskresi sebum dengan setiap kenaikan suhu satu derajat dapat meningkatkan ekskresi sebum sebesar 10% (Narang et al., 2019). Peningkatan kelembapan dan keringat dapat menyebabkan pembengkakan keratinosit epidermal sehingga terjadi obstruksi akut yang kemudian terjadi eksaserbasi AV. Studi lain dilaporkan penggunaan masker menyebabkan dehidrasi, peningkatan PH dan perubahan lingkungan mikro di kulit. Dehidrasi, kehilangan air transepidermal dan disregulasi sebum bersifat prokomedogenik faktor yang mendukung perkembangbiakan *Cutibacterium acnes*. Pelepasan enzim *C. acnes* dapat membantu mengembangkan peradangan AV (Aravamuthan & Arumugam, 2020).

Hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara durasi pemakaian masker terhadap kejadian AV pada mahasiswa FK UMS dengan nilai  $p= 0,608$ . Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Yaqoob et al., (2021) yang meneliti hubungan penggunaan masker terhadap kejadian AV pada tenaga kesehatan di Pakistan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan masker (<4 jam/hari, 4-8 jam/hari dan >8 jam/hari) terhadap kejadian AV. Hasil serupa juga didapatkan oleh penelitian Kurniawati et al., (2022) tentang durasi penggunaan masker terhadap insidensi AV pada mahasiswa FK Universitas Diponegoro.

Pada hasil penelitian presentasi pemakaian masker medis yang mengalami AV sebesar 24,2% dan yang tidak mengalami AV sebesar 1,6%, sementara pemakaian masker non medis yang mengalami AV sebesar 68% dan tidak mengalami AV sebesar 6,3%. Hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis pemakaian masker terhadap kejadian AV pada mahasiswa FK UMS. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Masood et al., (2023) bahwa jenis masker yang digunakan tidak ada hubungan yang bermakna terhadap

kejadian AV, begitu juga penelitian yang dilakukan oleh (Dani et al., 2023). Sebagian penelitian lain menyebutkan bahwa penggunaan jenis masker dan durasi masker berhubungan dengan kejadian AV, berbanding terbalik dengan hasil penelitian ini. Ada kemungkinan faktor yang menyebabkan terjadinya perbedaan tersebut. Studi lain menyebutkan kebiasaan personal yang sering mengganti masker, penggunaan moisturizer sebelum memakai masker, penggunaan cleanser sebelum dan setelah memakai masker, paparan bahan iritan seperti etanol dan air panas yang dapat merusak barrier protektif kulit dan personal hygiene membasuh tangan sebelum memakai masker dan melepas masker diduga dapat mempengaruhi hasil penelitian ini dan harusnya informasi ini perlu digali lebih dalam terhadap responden (Masood et al., 2023).

Pada penelitian ini, didapatkan presentasi sampel yang mempunyai BMI *underweight* sebesar 18%, BMI normal sebesar 43,8% dan BMI *overweight/obese* sebesar 38,3%. Subjek penelitian BMI *underweight* yang mengalami AV mempunyai presentasi sebesar 17,2% dan tidak mengalami AV sebesar 0,8%, pada subjek penelitian BMI normal yang mengalami AV mempunyai presentasi sebesar 39,8% dan yang tidak mengalami AV sebesar 3,9%, sedangkan subjek penelitian BMI *overweight/obese* yang mengalami AV pada penelitian ini mempunyai presentasi sebesar 35,2% dan yang tidak mengalami AV sebesar 3,1%. Hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara BMI terhadap kejadian AV pada mahasiswa FK UMS dengan nilai  $p= 1,00$ . Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Kaya et al., (2022); Alowairdhi et al., (2022) bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara BMI terhadap kejadian AV.

BMI yang tinggi dapat menyebabkan hiperandrogenisme dan memperburuk AV. Studi lain menyatakan bahwa BMI  $>25 \text{ kg/m}^2$  mempunyai risiko besar untuk AV pada dewasa muda dan remaja. Sementara BMI rendah ternyata bersifat protektan terhadap kejadian AV (Alowairdhi et al., 2022). Faktor hormonal memainkan peran penting terhadap kejadian AV pada remaja. Hormon androgen, *growth hormone*, insulin dan kadar IGF-1 meningkat pada masa pubertas yang dapat meningkatkan pembentukan acne dengan cara meningkatkan produksi sebum melalui konversi testosterone menjadi dihydrotestosterone (Kaya et al., 2022; Ramesh & Thamizhinian, 2021).

Populasi sampel yang diambil adalah usia dewasa muda dan hasil penelitian ini didapatkan bahwa BMI tidak ada hubungan yang signifikan terhadap kejadian AV. Studi lain menyebutkan, faktor lain penyebab kejadian AV tersering pada usia dewasa muda adalah faktor makanan. Makanan mengandung asam lemak omega-3 seperti ikan dapat mencegah kejadian AV. Kurang makan buah-buahan dan sayur sayuran dikaitkan dengan meningkatkan perkembangan kejadian AV. Diet glikemik tinggi, produksi susu skim dan coklat dapat meningkatkan lipogenesis, produksi sebum proliferasi keratosit yang dapat memperburuk AV (Alowairdhi et al., 2022). Pada penelitian terdahulu yang dilakukan di Universitas Sebelas Maret yang menganalisis mengenai hubungan IMT terhadap derajat *Acne Vulgaris* menggunakan metode analisis uji *Chi square* dengan tabel 2x2, didapatkan nilai  $p= 0,064$  yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan IMT dengan derajat *Acne Vulgaris*. Pada penelitian yang dilakukan di Manado, analisis hubungan IMT dengan derajat *Acne Vulgaris* dilakukan menggunakan uji korelasi spearman rank yang mendapatkan nilai- $p= 0,223$  ( $>0,05$ ) menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan diantara IMT dengan derajat *Acne Vulgaris*. Pada penelitian tersebut dilakukan analisis untuk mencari koefisien korelasi dan didapatkan sebesar 0,145 menyimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan derajat *Acne Vulgaris* pada subjek penelitian tersebut. Hasil dari beberapa penelitian tersebut dapat memberikan informasi bahwa

derajat *Acne Vulgaris* tidak hanya bergantung dari tingkat IMT, namun berbagai faktor dapat berkontribusi dalam terjadinya *Acne Vulgaris* serta memperparah *acne vulgaris* sehingga dapat menurunkan kualitas hidup penderita (Aravamuthan & Arumugam, 2020).

## SIMPULAN

Simpulan tidak terdapat hubungan jenis masker, durasi penggunaan masker, BMI, dan jenis dengan kejadian *acne vulgaris* pada mahasiswa FK UMS.

## SARAN

Diharapkan dapat melakukan penelitian sejenis dengan sampel yang lebih besar dan menggunakan metode lain agar memperoleh data yang lebih mencerminkan keadaan populasi dengan memperhatikan homogenitas sampel, faktor yang dapat dimodifikasi seperti makanan, *personal hygiene* dan penggunaan *moisturizer* atau *cleanser*, *make up* yang dapat mempengaruhi kejadian AV.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adah, R., Yusufu, H., & Otene, Q. A. V. (2022). Epidemiology and Perception of Acne Among Adolescents in Jos Nigeria: A Cross-Sectional School-Based Study (Preprint). *JMIR Dermatology*, 6. <https://doi.org/10.2196%2F44441>
- Alowairdhi, Y., Alrasheed, F., Alghubaywi, F., Alqimas, M. Q., & Alajroush, W. A. (2022). Association Between Acne Vulgaris and Body Mass Index in Adult Population: A Tertiary Hospital-Based Retrospective Study in Riyadh, Saudi Arabia. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.32867>
- Altun, E., & Demir, F. T. (2022). Occupational Facial Dermatoses Related to Mask use in Healthcare Professionals. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 21(6), 2535–2541. <https://doi.org/10.1111/jocd.14415>
- Aravamuthan, R., & Arumugam, S. (2020). Clinico-Epidemiological Study of Mask Induced Acne Due to Increased Mask Use Among Health Care Workers During COVID Pandemic in a Tertiary Care Institute. *International Journal of Research in Dermatology*, 7(1), 48. <https://doi.org/10.18203/issn.2455-4529.intjresdermatol20205594>
- Aulia, G., Fahriati, A. R., Ratnaningtyas, T. R., Utami, S. M., Pratiwi, R. D., Ismaya, N. A., Sari, F. P., Monja, T., Puji, L. K. R., & Sabrina, P. A. (2021). COVID-19 Prevention Education With the Health Protocol of 5M and the Importance of Multivitamins During COVID-19 Pandemic. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 2(1), 133–139. <http://dx.doi.org/10.52031/jam.v2i1.138>
- Cheng, Y. F., Zhao, H., Li, J., Lipa, K. E., Xie, H. F., Wang, B., & Huang, Y. X. (2022). Factors Aggravating Acne Vulgaris During the COVID-19 Pandemic in China: A Web-Based Cross-Sectional Survey. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 26(19), 7305–7312. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_202210\\_29925](https://doi.org/10.26355/eurrev_202210_29925)
- Dani, A., Eseonu, A., & Bibee, K. (2023). Risk Factors for the Development of Acne in Healthcare Workers During the COVID-19 Pandemic. *Archives of Dermatological Research*, 315(4), 1067–1070. <https://doi.org/10.1007/s00403-022-02434-z>
- Dewinda, S. S., Rialita, A., & Mahyarudin, M. (2020). Indeks Massa Tubuh dan Kejadian Jerawat pada Siswa-Siswi SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 6(2), Desember 2020. <https://doi.org/https://doi.org/10.33490/jkm.v6i2.227>

- Falodun, O., Medugu, N., Sabir, L., Jibril, I., Oyakhire, N., & Adekeye, A. (2022). An Epidemiological Study on Face Masks and Acne in a Nigerian Population. *PLoS ONE*, *17*(5 May). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268224>
- Heng, A. H. S., & Chew, F. T. (2020). Systematic Review of the Epidemiology of Acne Vulgaris. *Scientific Reports*, *10*(1), 5754. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62715-3>
- Jusuf, N. K., Putra, I. B., & Sari, L. (2020). Differences of Microbiomes Found in Non-Inflammatory and Inflammatory Lesions of Acne Vulgaris. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, *13*, 773–780. <https://doi.org/10.2147/CCID.S272334>
- Kaya, İ. F. K., Eryilmaz, M. A., Pekgör, S., & Külahcı, O. (2022). Evaluation of the Relationship Between Insulin Resistance and Visceral Adiposity Index in Patients with Acne Vulgaris. *Turkish Journal of Medical Sciences*, *52*(2), 477–483. <https://doi.org/10.3906/sag-2011-304>
- Kurniawati, D., Wibowo, D. A., Riyanto, P., & Widyawati. (2022). The Effect of the Use of Mask on The Incidence of Acne Vulgaris in Students of Medical Faculty Diponegoro University. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, *11*(1), 37–41. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico>
- Masood, S., Ghulam, U., Rahmatullah, Z., & Hashmani, S. R. (2023). MASKNE - Prevalence and Association of Causative Factors During COVID-19 Pandemic at a Tertiary Care Hospital of Karachi. *Journal of the Pakistan Medical Association*, *73*(6), 1221–1225. <https://doi.org/10.47391/JPMA.6734>
- Ramesh, A., & Thamizhinian, K. (2021). A Clinico-Epidemiological Study of Mask Induced Facial Dermatoses Due to Increased Mask Usage in General Public During COVID-19 Pandemic. *International Journal of Research in Dermatology*, *7*(2), 232. <https://doi.org/10.18203/issn.2455-4529.intjresdermatol20210574>
- Roy, S., Iktidar, M. A., Chowdhury, S., Islam, A. M. K., Deb, A., Chowdhury, S., Rahman, S., Medha, M. B., Gupta, A. D., Tasnim, A., Ara, R., & Hawlader, M. D. H. (2022). Prevalence of Dermatological Manifestations Due to Face Mask Use and Its Associated Factors During COVID-19 Among the General Population of Bangladesh: A Nationwide Cross-Sectional Survey. *PLoS ONE*, *17*(6 June). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269922>
- Spigariolo, C. B., Giacalone, S., & Nazzaro, G. (2022). Maskne: The Epidemic within the Pandemic: From Diagnosis to Therapy. In *Journal of Clinical Medicine*, *11*(3). <https://doi.org/10.3390/jcm11030618>
- Wongtada, C., Puaratana-Arunkon, T., Prombutara, P., Asawanonda, P., Noppakun, N., Kumtornrut, C., & Chatsuwat, T. (2022). New Normal Mask-Wearing and Its Impact on Underneath Skin Microbiome: A Cross-Sectional Study in Mild Acne Vulgaris Patients. *Skin Appendage Disorders*, *8*(5), 376–381. <https://doi.org/10.1159/000524316>
- Yaqoob, S., Saleem, A., Jarullah, F. A., Asif, A., Essar, M. Y., & Emad, S. (2021). Association of Acne with Face Mask in Healthcare Workers Amidst the COVID-19 Outbreak in Karachi, Pakistan. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, *14*, 1427–1433. <https://doi.org/10.2147/CCID.S333221>