



Hubungan Penggunaan Tabir Surya dengan Derajat *Akne Vulgaris* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

Farisa Salma Talitha^{1*}, Eko Krisnarto², Kanti Ratnaningrum³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

²Departemen Ilmu kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

³Departemen Ilmu Penyakit Tropis, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Alamat: Jl. Kedungmundu No.18, Kedungmundu, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50273

Korespondensi penulis: farisasalmaa@gmail.com

Abstract: *Acne vulgaris is a common form of inflammation that affects the polysebaceous unit, and is common among young adults and adolescents. Acne vulgaris is characterized by the presence of papules, comedones, nodules and pustules. This study aims to examine the relationship between sunscreen use and the severity of acne vulgaris in medical faculty students at Muhammadiyah University, Semarang. This study used a cross-sectional design. The sample in this study were students from the medical faculty at Muhammadiyah University, Semarang, who were included in the inclusion criteria. This research data was taken through a questionnaire distributed via zoom meeting. Data analysis in this study used the Spearman Rank test. The results of the analysis, it was found that there was a relationship between the use of sunscreen and the degree of acne vulgaris in medical faculty students at Muhammadiyah University, Semarang. (p = 0.041).*

Keywords: *acne vulgaris, severity, skin inflammation, sunscreen*

Abstrak: Akne vulgaris merupakan sebuah bentuk inflamasi umum yang mempengaruhi unit polisebaseus, dan banyak terjadi di kalangan dewasa muda serta remaja. Akne vulgaris ditandai dengan adanya papula, komedo, nodul dan pustula. Studi ini bertujuan untuk mengkaji hubungan penggunaan tabir surya dengan tingkat keparahan akne vulgaris pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang yang termasuk dalam kriteria inklusi. Data penelitian ini diambil melalui kuesioner yang disebarkan melalui zoom meeting. Analisis data dalam studi ini mempergunakan uji Rank Spearman. Dari hasil analisis didapatkan terdapat hubungan antara penggunaan tabir surya dengan derajat akne vulgaris pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang. (p = 0,041).

Kata kunci: akne vulgaris, derajat keparahan, inflamasi kulit, tabir surya

1. LATAR BELAKANG

Akne vulgaris merupakan sebuah bentuk inflamasi umum yang mempengaruhi unit polisebaseus, dan banyak terjadi di kalangan dewasa muda serta remaja (Inayati & Darmawan, 2022; Sibero et al., 2019). Akne vulgaris dipengaruhi oleh multifaktorial seperti faktor genetik, faktor makanan (diet), faktor hormonal, faktor infeksi dan trauma, stres, gaya hidup, serta kurang tidur, obat-obatan dan suplemen, kondisi kulit, faktor pekerjaan, dan faktor kosmetik (Afriyanti, 2015; Piquero-Casals et al., 2023; Pratama et al., 2021). Faktor kosmetik yang mungkin menyebabkan akne vulgaris meliputi *foundation*, *moisturiser*, tabir surya, krim malam, dan bedak padat (Ghozali et al., 2022; Pertiwi et al., 2023).

Menurut Global Burden of Disease, acne vulgaris memiliki angka prevalensi 9,4% dan berada di posisi kedelapan sebagai penyakit umum di dunia (Tan & Bhate, 2015). Di Indonesia, prevalensi acne vulgaris berkisar antara 85% hingga 100%. Acne vulgaris adalah kondisi yang paling sering dijumpai pada remaja (Lestari & Indriawati, 2022). Selama masa remaja, prevalensi acne cukup tinggi, terutama pada usia 14-17 tahun, dengan prevalensi pada remaja perempuan sekitar 83% sampai 85% dan pada remaja laki-laki berusia 16-19 tahun mencapai 95-100% (Septiana et al., 2023).

Tabir surya atau yang biasa dikenal sebagai “*sunscreen*” adalah produk perawatan kulit yang digunakan untuk melindungi kulit dari paparan UV karena mengandung penyaring ultraviolet. Penyaring ini dikenal dengan SPF (*Sun Protection Factor*). Tabir surya sering disebut sebagai “*gold standar*” dalam melindungi kulit dari paparan UV (Rahmawati et al., 2018). Tabir surya melindungi kulit dari sinar UV melalui dua cara yakni memantulkan kembali sinar UV tersebut dan juga menyerap sinar UV (Rachmawati et al., 2021).

Studi sebelumnya sebatas mengkaji variabel kosmetik dengan kejadian akne vulgaris. Dari studi tersebut, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara penggunaan kosmetik seperti bedak padat, bedak tabur, krim pelindung atau tabir surya dengan keberadaan akne vulgaris. Namun, pada studi lainnya, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara penggunaan bedak padat dengan keberadaan akne vulgaris. Akne vulgaris ialah gangguan kulit yang rentan terjadi pada remaja dan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya ialah pemakaian kosmetik seperti tabir surya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisa bagaimana keterkaitan antara penggunaan tabir surya dengan tingkat keparahan akne vulgaris khususnya pada responden mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

2. METODE PENELITIAN

Jenis studi ini ialah observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Jumlah sampel diperoleh melalui perhitungan slovin dan didapatkan sejumlah 88 responden. Sampel studi ini ialah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang angkatan 2021, 2022, 2023. Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi: 1) mahasiswa yang menggunakan tabir surya, 2) mahasiswa yang menderita akne vulgaris. Kriteria eksklusi meliputi: 1) mahasiswa yang menjalankan pengobatan akne vulgaris secara mandiri dengan dokter spesialis atau dokter umum. Data penelitian merupakan data primer berupa kuesioner yang disebarkan melalui zoom meeting dalam bentuk google formulir. Selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan fisik identifikasi UKK.

Kuesioner dalam studi ini meliputi 2 bagian yakni kuesioner derajat akne vulgaris dan kuesioner penggunaan tabir surya. Analisis data menggunakan tabel distribusi frekuensi untuk analisis univariat dan uji rank spearman's untuk analisis bivariat. Penelitian dilakukan pada tanggal 27 Mei – 2 Juni tahun 2024 setelah ethical clearance (No.017/EC/KEPK FK/UNIMUS/2024) terbit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis univariat dalam studi ini menggunakan pengolahan data berbentuk tabel distribusi frekuensi dari karakteristik variabel yang dikaji.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan 390actor risiko akne vulgaris

Variabel	n (%)
Usia	
18	16 (18,2)
19	23 (26,2)
20	31 (35,2)
21	16 (18,2)
22	1 (1,1)
23	1 (1,1)
Jenis Kelamin	
Laki – laki	13 (14,8)
Perempuan	75 (85,2)
Angkatan	
2021	19 (21,6)
2022	29 (33,0)
2023	40 (45,4)
Jenis kulit	
Normal	19 (21,6)
Kering	13 (14,8)
Berminyak	31 (35,2)
Campuran	25 (28,4)
Derajat akne	
Derajat ringan	85 (96,6)
Derajat sedang	3 (3,4)
Derajat berat	0 (0,0)

Berdasarkan hasil tabel 1 bisa dipahami bila karakteristik responden berdasarkan kelompok faktor risiko akne vulgaris mayoritas mahasiswa berusia 20 tahun yang berjumlah 31 responden (35,2%) dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 75 responden (85,2%) dan angkatan 2023 yang berjumlah 40 responden (45,4%). Mayoritas mahasiswa yang mengalami akne vulgaris memiliki jenis kulit yang berminyak dengan jumlah 31 responden (35,2%). Akne

vulgaris derajat ringan paling banyak dialami oleh mahasiswa dengan responden sebanyak 85 orang (96,6%).

Tabel 2. Distribusi perilaku perawatan wajah

Variabel	n (%)
Frekuensi Mencuci Wajah	
3x/hari	72 (81,8)
>3x/hari	16 (18,2)
Jenis Bahan Pencuci Wajah	
Sabun pembersih tanpa scrub	
Ya	69 (78,4)
Tidak	19 (21,6)
Sabun Pembersih dengan scrub	
Ya	16 (18,2)
Tidak	72 (81,8)
Susu Pembersih	
Ya	21 (23,9)
Tidak	67 (76,1)
Krim pembersih	
Ya	6 (6,8)
Tidak	82 (93,2)
Cairan Penyegar	
Ya	15 (17,0)
Tidak	73 (83,0)
Masker	
Ya	15 (17,0)
Tidak	73 (83,0)
Pembersih Lainnya	
Ya	1 (1,1)
Tidak	87 (98,9)
Alat Pembersih	
Busa spon	3 (3,4)
Sikat	1 (1,1)
Handuk	11 (12,5)
Kapas	52 (59,1)
Lainnya	21 (23,9)
Pemakaian Pelembab	
Sering	58 (65,9)
Kadang – kadang	24 (27,3)
Tidak pernah	6 (6,8)
Jenis Pelembab	
Krim pagi	
Ya	34 (38,6)
Tidak	54 (61,4)
Krim malam	
Ya	30 (34,1)
Tidak	58 (65,9)
Krim Penutrisi Kulit	
Ya	34 (38,6)
Tidak	54 (61,4)
Alas Bedak	
Ya	3 (3,4)
Tidak	85 (96,6)
Pelembab wajah lainnya	
Ya	17 (19,3)
Tidak	71 (80,7)

Penggunaan Pelindung Wajah	
Sering	65 (73,9)
Kadang – kadang	22 (25,0)
Tidak pernah	1 (1,1)
Jenis pelindung kulit	
Tabir surya gel	16 (18,4)
Tabir surya krim	67 (77,0)
Lainnya	5 (4,6)
Pemakaian Tabir Surya	
Ya	82 (96,5)
Tidak	6 (3,5)
Perilaku Penggunaan Tabir Surya	
Sangat baik	12 (13,7)
Baik	75 (85,2)
Buruk	1 (1,1)
Sangat buruk	0 (0,0)

Berdasarkan hasil tabel 2 bisa dipahami bila karakteristik responden di fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang berdasarkan kelompok perilaku perawatan kulit wajah mayoritas responden mencuci wajah 3x/hari dengan jumlah 72 responden (81,8%), responden mencuci wajah dengan satu atau beberapa jenis pembersih wajah 78,4% menggunakan sabun wajah tanpa scrub, 18,2% dengan scrub, 23,9% susu pembersih, 6,8% krim pembersih, 17,0% cairan penyegar, 17,0% masker, 1,1% menggunakan pembersih wajah yang tidak disebutkan. Alat pembersih wajah yang paling banyak digunakan oleh responden yaitu kapas yang berjumlah 52 (59,1%). Responden sering menggunakan pelembab wajah berjumlah 58 responden (65,9%). Responden mengungkapkan bahwa mereka mempergunakan satu atau beberapa jenis pelembab wajah yakni 38,6% menggunakan krim pagi, 34,1% krim malam, 38,6% krim penutrisi kulit, 3,4% alas bedak, dan 19,3% menggunakan jenis pelembab wajah lainnya. Responden yang menggunakan pelindung wajah berjumlah 65 responden (73,9%) dan jenis pelindung wajah yang paling banyak digunakan oleh responden yaitu tabir surya krim yang berjumlah 67 responden (77,0%). Responden yang menggunakan tabir surya berjumlah 82 responden (96,5%). Kemudian responden yang memiliki tingkat perilaku penggunaan tabir surya terbanyak yaitu responden dengan kategori “baik” yang berjumlah 75 responden (85,2%).

Pada studi ini, analisis bivariat menggunakan uji Rank Spearman's. Dengan menggunakan kuesioner akne vulgaris dan kuesioner tabir surya. Pada kuesioner tabir surya terdapat kategori “sangat baik, baik, buruk, dan sangat buruk”. Namun, pada analisis bivariat ini peneliti hanya mencantumkan kategori “sangat baik, baik, dan buruk”, dikarenakan pada studi ini tidak didapatkan responden dengan pengetahuan sangat buruk dan dengan akne vulgaris derajat berat.

Tabel 3. Analisis Hubungan Pemakaian Tabir Surya dengan Derajat Akte Vulgaris

Tabir surya	Akne vulgaris		
	Derajat ringan n(%)	Derajat sedang n (%)	p
Sangat baik	12 (13,6)	0 (0)	0,041
Baik	73 (83,0)	2 (2,3)	
Buruk- Sangat buruk	0 (0)	1 (1,1)	

Berdasarkan tabel 3 disajikan gambaran penggunaan tabir surya di fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang. Kelompok dengan kategori sangat baik dan disertai akne vulgaris derajat ringan berjumlah 12 responden (13,6%), kategori sangat baik dengan akne vulgaris derajat sedang berjumlah 0 responden (0%). Kemudian untuk kategori baik dengan akne vulgaris derajat ringan berjumlah 73 responden (83,0%), kategori baik dengan akne vulgaris derajat sedang berjumlah 2 responden (2,3%). Untuk kategori buruk dan disertai akne vulgaris derajat ringan berjumlah 0 responden (0%), kategori buruk dengan akne vulgaris derajat sedang berjumlah 1 responden (1,1%) Hasil pengujian dengan memakai uji Rank Spearman's mengungkapkan p value sejumlah 0,041. Karena p value kurang daripada 0,05 maka disimpulkan ada hubungan bermakna antara penggunaan tabir surya dengan akne vulgaris.

Pembahasan

Hubungan antara Penggunaan Tabir Surya dengan Derajat Akne Vulgaris

Dari analisa studi ini diperoleh temuan bahwa ada keterkaitan diantara penggunaan tabir surya dengan derajat keparahan akne vulgaris pada mahasiswa di fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang. Hasil studi ini selaras dengan studi terdahulu yang menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara dua variabel tersebut (Pertiwi et al., 2023). temuan studi ini juga selaras dengan teori yang menjelaskan penggunaan tabir surya mampu menyebabkan timbulnya akne vulgaris. Kondisi ini disebabkan karena produk tabir surya memiliki kandungan komedogenik yang mampu merangsang pertumbuhan akne vulgaris (Usman & Muin, 2020). Bahan-bahan komedogenik yang terdapat pada kosmetik biasanya seperti petrolatum, lanolin, asam oleik, minyak atsiri, lauril alkohol, butil stearat dan bahan pewarna (Afriyanti, 2015).

Ada berbagai faktor yang mampu memicu kemunculan akne vulgaris diantaranya ialah jenis kelamin. Akne vulgaris di kalangan wanita biasanya diakibatkan faktor seperti penggunaan kosmetik dan faktor hormon. Sedangkan pada laki-laki biasanya disebabkan karena stres dan diet (Salsabila & Darmawan, 2023). Faktor hormonal pada perempuan biasanya akan muncul saat menjelang menstruasi yakni satu minggu sebelum menstruasi. Hormon yang mempengaruhi adalah hormon progesteron. Dalam jumlah fisiologis, umumnya hormon ini tidak berpengaruh terhadap produksi minyak kulit (sebum), namun terkadang hormon ini dapat mengakibatkan kemunculan akne atau jerawat di masa sebelum menstruasi (Afriyanti, 2015). Sedangkan pada laki-laki faktor stres dapat menimbulkan efek psikologis yang signifikan dan berdampak pada kualitas hidup seperti, penurunan harga diri, kecemasan, hingga tanda-tanda depresi (Andriana et al., 2014). Faktor diet pada makanan tertentu akan memperbanyak jumlah dan memperparah akne vulgaris seperti makanan yang berlebihan dalam kandungan karbohidrat (coklat, makanan manis, dan lainnya), lemak (susu, gorengan, keju, kacang dan yang sejenisnya), alkohol, yodium (garam), dan makanan-makanan yang pedas (Pratama et al., 2021). Selain itu, perempuan akan mengalami kejadian akne vulgaris terlebih dahulu dibandingkan laki-laki dikarenakan perempuan cenderung mengalami masa pubertas lebih dahulu dibandingkan laki-laki (Pratama et al., 2021).

Sementara itu, dalam kategori usia responden yang diikutsertakan dalam studi ini, yakni berada pada rentang usia mulai dari 18 hingga 23 tahun dengan rata-rata usia 20 tahun. Temuan ini menunjukkan bahwa responden masih termasuk dalam kelompok usia remaja. Hasil dari studi ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa remaja berusia 18-20 tahun sering mengalami akne vulgaris (Andriana et al., 2014).

Tipe kulit ialah faktor risiko yang bisa mendorong timbulnya akne vulgaris. Terdapat berbagai tipe kulit yakni kering, normal, berminyak dan kombinasi. Tipe kulit yang seringkali berkaitan dengan timbulnya akne vulgaris ialah tipe kulit yang berminyak. Kulit yang mengandung minyak berlebih memiliki karakteristik: berpori besar, berpigmen, kasar, tebal, dan mengkilap. Oleh karena itu, pada kulit yang berminyak, debu dan polusi udara dapat menempel dengan mudah, yang akhirnya bisa memicu adanya sumbatan di saluran “sebasea” dan hal ini dapat menimbulkan akne vulgaris (Pratama et al., 2021).

Akne vulgaris derajat ringan paling banyak didapatkan pada responden dalam studi ini. Akne vulgaris dapat muncul di area bahu, wajah, punggung hingga dada. Tanda klinis yang muncul adalah berbagai tipe lesi, baik yang non inflamasi atau inflamasi. Contoh lesi inflamasi meliputi kista, nodul, pustula dan papula. Sementara lesi non-inflamasi seperti komedo tertutup

dan komedo terbuka (Ghozali et al., 2022). Berikut ini alah klasifikasi akne vulgaris berdasarkan data

American of Dermatology menurut (Afriyanti, 2015):

1. Derajat ringan : Komedo <25, Pustul/papul <10, Nodul 0.
2. Derajat sedang : Komedo >25, Pustul/papul 10-30, Nodul >10.
3. Derajat berat : Komedo 0, Pustul/papul >30, Nodul >10.

Karakteristik Responden dalam Perilaku Perawatan Wajah

Mencuci wajah merupakan hal mendasar dalam melakukan perawatan wajah. Hal ini dapat membantu mengangkat kotoran, menghambat pertumbuhan mikroorganisme serta dapat mengurangi kadar sebum pada permukaan kulit, sehingga membantu menghambat timbulnya akne vulgaris. Frekuensi mencuci wajah yang ideal adalah 3-4x sehari. Hampir semua responden pada penelitian ini menyatakan mencuci wajah 3x/hari dan mempergunakan satu atau beberapa pembersih wajah yang disebutkan yakni menggunakan sabun wajah tanpa scrub, sabun wajah yang mengandung scrub, krim pembersih, susu pembersih, masker, cairan penyegar dan beberapa menggunakan jenis pembersih yang tidak disebutkan (Pratama et al., 2021).

Ada faktor risiko lainnya yang mampu menyebabkan timbulnya akne vulgaris, yaitu penggunaan kosmetik. Penggunaan kosmetik dapat berkontribusi dalam munculnya akne vulgaris apabila kosmetik itu di dalamnya terkandung bahan-bahan komedogenik seperti petrolatum, lanolin, atsiri dan lainnya. Jenis-jenis kosmetik yang dapat memicu timbulnya akne vulgaris diantaranya, pelembab (moisturiser), bedak dasar (foundation), krim malam (night cream), serta krim penahan sinar matahari (*sunscreen*) (Fadilah et al., 2024).

Bedak dasar atau yang biasa dikenal sebagai "*foundation*" ialah kosmetik yang sering digunakan dalam keperluan tata rias karena mempunyai fungsi dalam koreksi wajah (Firdausy et al., 2023). Pengawet, pewarna, alkohol, setil, lanolin, serta sejenisnya merupakan bahan-bahan yang bersifat "komedogenik". Lanolin merupakan komponen minyak yang memicu produksi minyak pada kulit atau sebum, sementara bahan-bahan kimia yang terkandung dalam *foundation* bisa mengakibatkan tersumbatnya pori-pori dan memicu timbulnya akne vulgaris (Fadilah et al., 2024). Pada studi sebelumnya menjelaskan bahwa hubungan antara bedak dasar dengan akne vulgaris tidak berkaitan satu sama lain (Panjaitan, 2020).

Pelembab wajah ialah *skincare* yang ditujukan untuk meningkatkan hidrasi kulit (Butarbutar & Chaerunisaa, 2021). Produk pelembab bisa ditambahkan pewangi, bahan antiinflamasi, antipenuaan, anti gatal, dan tabir surya (Nadeak & Birawan, 2022). Krim malam merupakan krim pelembab kulit tanpa kandungan tabir surya. 21 Responden pada penelitian ini

sering memakai pelembab wajah pada saat malam hari. Hasil studi ini sesuai dengan studi terdahulu yang mengatakan ada keterkaitan krim malam dengan akne vulgaris (Rahmadani et al., 2021).

Selain itu pelindung kulit juga salah satu perawatan kulit wajah yang sering dilakukan. Jenis pelindung kulit yang biasa digunakan berupa tabir surya. Tabir surya berfungsi membantu sistem pertahanan kulit dari paparan UV. Tabir surya menurut jenisnya terbagi menjadi dua yakni tabir surya kimia dan fisik (*sunblock*). Tabir surya fisik berfungsi memantulkan UV yang dapat menimbulkan lapisan gelap di kulit bagian atas atau permukaan (Usman & Muin, 2020). Sedangkan tabir surya kimia berfungsi menyerap sinar matahari dan menjadikannya sebagai energi panas (Ekowati & Hanifah, 2016).

Tabir surya terdiri dalam berbagai macam sediaan antara lain *lotion, cream, gel, spray, dan stick* (Minerva, 2019). Mayoritas responden dari studi ini mempergunakan tabir surya dalam bentuk krim. Hasil yang didapatkan sesuai dengan studi terdahulu yang mengatakan ada keterkaitan diantara penggunaan tabir surya dengan akne vulgari (Rahmadani et al., 2021). Responden di fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang memiliki tingkat perilaku penggunaan tabir surya baik.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat hubungan signifikan antara penggunaan tabir surya dan tingkat keparahan akne vulgaris pada mahasiswa tersebut. Perlu dilakukan penelitian yang melibatkan lebih banyak responden dan menambahkan variabel lain terkait akne vulgaris seperti dukungan sosial, stres, dan lingkungan, serta menggunakan desain penelitian dan analisis data yang berbeda agar dapat memberikan hasil studi yang lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Eko Krisnarto dan Ibu Kanti Ratnaningrum atas segala bimbingan, masukan, dan motivasi yang diberikan selama proses penyusunan jurnal ini. Terima kasih juga kepada seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang yang telah memberikan dukungan, serta kepada para mahasiswa yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Tanpa bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang dermatologi dan kesehatan masyarakat.

DAFTAR REFERENSI

- Afriyanti, R. (2015). Mikrobiologi umum. *J Major*, 4(6), 102–109.
- Andriana, R., Effendi, A., & Berawi, K. (2014). The correlation of cosmetic usage to acne vulgaris, 142–148.
- Butarbutar, M. E. T., & Chaerunisaa, A. Y. (2021). Peran pelembab dalam mengatasi kondisi kulit kering. *Majalah Farmasetika*, 6(1), 56–69. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i1.28740>
- Ekowati, D., & Hanifah, I. R. (2016). Potensi tongkol jagung (*Zea mays* L.) sebagai sunscreen dalam sediaan hand body lotion. *Jurnal Ilmiah Manuntung: Sains Farmasi dan Kesehatan*, 2(2), 198–207. <https://jurnal.stiksam.ac.id/index.php/jim/article/view/67>
- Fadilah, N., Wahab, I., Basri, R., Waspodo, N., & Abdi, D. (2024). Hubungan foundation (alas bedak) dengan kejadian acne vulgaris pada mahasiswi angkatan 2021 & 2022 Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(1), 5026–5033.
- Firdausy, S., Megasari, D., Maspiyah, & Dwiyaniti, S. (2023). Perbandingan mixing foundation terhadap jenis kulit berminyak pengguna skincare dermatologist dan OTC pada hasil tata rias wajah. *Jurnal Tata Rias*, 12(1), 9–15.
- Ghozali, D., Indrastiti, R., & Ratnaningrum, K. (2022). Type and duration of mask use related to acne vulgaris during the pandemic period. *J Health Science*, 15(3), 299–306.
- Inayati, A., & Darmawan, H. (2022). Hubungan penggunaan kosmetik bedak padat terhadap kejadian akne vulgaris pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *Tarumanagara Medical Journal*, 4(1), 8–15.
- Lestari, R., & Indriawati, R. (2022). Acne due to the use of masks in adolescents: Literature review. *Health and Nursing Journal*, 2(2), 265–275.
- Minerva, P. (2019). Penggunaan tabir surya bagi kesehatan kulit. *Jurnal Pendidikan dan Keluarga*, 11(1), 87. <https://doi.org/10.24036/jpk/vol11-iss1/619>
- Nadeak, B. Y., & Birawan, I. M. (2022). The selection of moisturizer for treatment of atopic dermatitis. *Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 5(1), 30–39. <https://doi.org/10.26618/aimj.v5i1.7690>
- Panjaitan, J. (2020). Hubungan antara penggunaan kosmetik terhadap terjadinya akne vulgaris di Poliklinik Kulit Kelamin Royal Prima dan Murni Teguh Memorial Hospital Kota Medan. *Nommensen Journal of Medicine*, 6(1), 22–55.
- Pertiwi, A. F., Vanini, A., Wulandhari, S., Anulus, A., Kedokteran, F., Islam, U., & Mataram, A.-A. (2023). Hubungan penggunaan kosmetik dengan kejadian acne vulgaris pada remaja SMAN 1 Selong. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Institut Medika Drg. Suherman*, 5(1), 30–37. <https://publikasi.medikasuherman.ac.id/index.php/jikimds/article/view/95>

- Piquero-Casals, J., Morgado-Carrasco, D., & Rozas-Muñoz, E. (2023). Sun exposure, a relevant exposome factor in acne patients and how photoprotection can improve outcomes. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 22, 1919–1928.
- Pratama, A., Anggraini, D., & Mustofa, S. (2021). Hubungan frekuensi harian mencuci wajah dan pemakaian sabun wajah anti akne dengan derajat keparahan akne vulgaris pada remaja putri di SMAN 10 Bandar Lampung. *Majority*, 10, 21–26.
- Rachmawati, P., Sagala, R., & Kambira, P. F. A. (2021). Tinjauan pustaka bentuk sediaan tabir surya bahan alam, keamanan dan efektivitas tabir surya. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 13(1), 25.
- Rahmadani, R., El Rahma, I., & Amalia, P. (2021). Sosialisasi bahaya kandungan paraben pada kosmetik. *JKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 2(3), 209–214.
- Rahmawati, R., Muflihunna, A., & Amalia, M. (2018). Analisis aktivitas perlindungan sinar UV sari buah sirsak (*Annona muricata* L.) berdasarkan nilai sun protection factor (SPF) secara spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 5(2), 284–288.
- Salsabila, R., & Darmawan, H. (2023). Faktor–faktor pemakaian tabir surya dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 6680–6685. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.22937>
- Septriana, M., Hamsidi, R., Adianti, M., Sjoen, E. M., Mustika, A., Puruhito, E. F., Sumardiko, D. S., & Imandiri, A. (2023). Pengaruh pemberian masker seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap pengurangan jumlah lesi jerawat. *Lansau: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 1(1), 59–68. <https://doi.org/10.33772/lansau.v1i1.7>
- Sibero, H., Sirajudin, A., & Anggraini, D. (2019). Prevalensi dan gambaran epidemiologi akne vulgaris di Provinsi Lampung. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 3(2), 62–68.
- Susanto, B., & Wibawa, A. (2012). Identifikasi bahan merkuri pada beberapa krim malam di Kota Tegal. *Jurnal Politeknik Harapan Bersama*, 1(1).
- Tan, J. K. L., & Bhate, K. (2015). A global perspective on the epidemiology of acne. *British Journal of Dermatology*, 172(S1), 3–12. <https://doi.org/10.1111/bjd.13462>
- Usman, Y., & Muin, R. (2020). Formulasi dan uji in vitro nilai sun protecting factor (SPF) krim dari cangkang telur ayam ras. *Jurnal MIPA*, 10(1), 25. <https://doi.org/10.35799/jmuo.10.1.2021.31188>