

PERAN *SLEEP HYGIENE* TERHADAP KEJADIAN AKNE VULGARIS PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS TARUMANAGARA

Brenda Putri Yovitasari¹, Clement Drew²

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

² Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Korespondensi: clementdrew@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Akne vulgaris merupakan kelainan kulit yang umum pada remaja hingga dewasa muda. Kondisi ini bersifat multifaktorial, dipengaruhi faktor genetik, hormonal, diet, stres, serta kebiasaan gaya hidup. Salah satu aspek gaya hidup yang diduga berperan adalah *sleep hygiene*, yaitu kualitas dan kebiasaan tidur. Namun, studi yang mengkaji hubungan *sleep hygiene* dengan akne vulgaris masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *sleep hygiene* terhadap akne vulgaris pada mahasiswa kedokteran. Penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang, melibatkan 179 mahasiswa kedokteran. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner *Sleep Hygiene Index* yang dimodifikasi dan pertanyaan mengenai karakteristik akne. Analisis dilakukan dengan uji chi-square dan perhitungan *prevalence rate ratio* (PRR). Sebanyak 4,5% responden memiliki *sleep hygiene* buruk. Sebagian besar mengalami komedo (80,4%), akne meradang (37,4%), nyeri akne (32,4%), serta durasi akne > 2 minggu (25,1%). Ditemukan hubungan signifikan antara *sleep hygiene* dengan nyeri akne ($p < 0,05$) dan durasi > 2 minggu ($p < 0,05$), namun tidak signifikan terhadap kejadian akne dan komedo ($p > 0,05$). Analisis PRR menunjukkan bahwa responden dengan *sleep hygiene* buruk memiliki risiko 1,824 kali lebih tinggi mengalami akne dibandingkan responden dengan *sleep hygiene* baik. *Sleep hygiene* berkorelasi dengan tingkat keparahan akne vulgaris, terutama terhadap nyeri dan durasi lesi, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah atau jenis lesi.

Kata-kata kunci : Akne vulgaris, durasi tidur, nyeri jerawat, *sleep hygiene*

ABSTRACT

Acne vulgaris is a common skin condition in adolescents and young adults. It is multifactorial, influenced by genetics, hormonal, dietary, stress, and lifestyle factors. One lifestyle factor suspected to contribute is sleep hygiene, referring to sleep quality and habits. Evidence on the relationship between sleep hygiene and acne vulgaris remains limited. This study aimed to analyze the association between sleep hygiene and acne vulgaris in medical students. This analytical observational study with a cross-sectional design involved 179 medical students. Data were obtained using a modified sleep hygiene index questionnaire and questions regarding acne characteristics. Statistical analysis included chi-square test and prevalence rate ratio (PRR). Poor sleep hygiene was identified in 4.5% of respondents. Most reported comedones (80.4%), inflammatory acne (37.4%), acne pain (32.4%), and acne duration > 2 weeks (25.1%). Sleep hygiene was significant associated with acne-related pain ($p < 0.05$) and lesion duration > 2 weeks ($p < 0.05$), but not with acne occurrence or comedones ($p > 0.05$). PRR analysis indicated that respondents with poor sleep hygiene had a 1.824 times higher risk of acne compared to those with good sleep hygiene. Sleep hygiene is related to acne severity, particularly pain and lesion duration, but does not significantly affect the number or type of lesions.

Keywords : Acne vulgaris, sleep duration, acne pain, sleep hygiene

PENDAHULUAN

Akne vulgaris merupakan kondisi dermatologis yang paling umum, terutama dialami oleh remaja dan dewasa muda saat memasuki masa pubertas. Lesi akne umumnya muncul di area yang rentan terhadap produksi sebum seperti wajah, punggung, dan dada. Akne vulgaris menempati peringkat ketiga secara global dengan prevalensi mencapai sekitar 85% dari populasi dunia. Berdasarkan data dari Global Burden of Disease 2021 menunjukkan bahwa akne vulgaris memengaruhi sekitar 240 juta orang di dunia, dengan 124 juta kasus baru per tahun. Meski tidak menyebabkan kematian, akne memberikan beban disabilitas sebesar 5,13 juta DALYs (67,2 per 100.000).^{1,2} Faktor genetik diketahui memiliki peran dalam meningkatkan risiko terjadinya akne.³ Studi menunjukkan bahwa akne lebih sering ditemukan pada laki-laki, dengan puncak insidensi pada usia 18-19 tahun, sementara pada perempuan, puncaknya terjadi antara usia 16-18 tahun.⁴ Patogenesis akne melibatkan proses hiperkeratinisasi, produksi sebum berlebih, kolonisasi *Propionibacterium acnes*, serta reaksi inflamasi. Penumpukan sebum dan sel keratin menyebabkan terbentuknya mikrokomedo—lesi awal yang tidak tampak secara klinis namun menjadi cikal bakal lesi inflamasi maupun non inflamasi.⁵

Berbagai faktor internal maupun eksternal dapat mempengaruhi kejadian dan tingkat keparahan dari akne vulgaris, salah satunya adalah *sleep hygiene*. *Sleep hygiene* atau kebiasaan tidur yang buruk—seperti pola tidur yang tidak teratur, durasi tidur yang kurang, serta kualitas tidur yang buruk, diketahui dapat memicu gangguan pada hormonal, meningkatkan stres, serta memperburuk dari proses inflamasi pada tubuh. Tidur larut malam dapat meningkatkan produksi sebum, merusak struktur kulit, serta mengganggu keseimbangan mikrobioma wajah.⁶ Pola tidur yang buruk juga berhubungan dengan akne dan suasana hati negatif, sehingga perbaikan tidur dapat mendukung pengobatan akne.⁷

Durasi pengobatan acne vulgaris umumnya memerlukan waktu tertentu karena sifatnya yang kronik dan multifaktorial. Sebagian besar literatur menggunakan sekitar 12 minggu sebagai periode evaluasi awal dalam menilai respons terapi. Studi terbaru di Indonesia menunjukkan bahwa regimen standar sesuai panduan klinis mampu menurunkan jumlah lesi lebih dari 70%. Hal ini menegaskan bahwa perbaikan klinis signifikan umumnya mulai terlihat dalam tiga

bulan pertama, meskipun keberlanjutan hasil tetap dipengaruhi oleh tingkat keparahan awal dan kepatuhan terapi.²²

Penelitian sebelumnya lebih berfokus kepada pengaruh diet maupun hormon terhadap akne.^{8,9} Namun, keterkaitan antara kualitas dan kebiasaan tidur dengan karakteristik klinis akne, seperti nyeri, durasi, maupun keberadaan komedo, belum banyak diteliti. Selain itu, penelitian oleh Rajagukguk menemukan bahwa mahasiswa dengan kualitas tidur yang buruk memiliki risiko 33 kali lebih tinggi untuk mengalami akne vulgaris dibandingkan mereka yang memiliki kualitas tidur yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk dapat menjadi faktor risiko yang signifikan dalam perkembangan dan tingkat keparahan akne vulgaris.¹⁰

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah hubungan antara *sleep hygiene* dengan karakteristik klinis akne vulgaris pada mahasiswa kedokteran. Dengan menggabungkan penilaian dari *sleep hygiene* dan karakteristik akne, studi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam bidang dermatologi, khususnya dalam upaya pencegahan berbasis perilaku. Penelitian ini mengkaji *sleep hygiene* sebagai faktor risiko yang bersifat modifikatif terhadap kejadian dan karakteristik akne vulgaris pada usia muda, yang masih jarang menjadi fokus penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian observasional analitik dengan desain studi potong lintang dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara pada Oktober 2024. Populasi penelitian adalah mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2022–2023. Sampel diperoleh sebanyak 183 responden, dimana 4 responden tidak memenuhi syarat kriteria inklusi atau eksklusi sehingga yang ikut berpartisipasi adalah 179 responden. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari kuesioner *sleep hygiene index* (SHI) yang telah dimodifikasi serta formulir identifikasi karakteristik akne vulgaris. Kuesioner SHI yang digunakan merupakan kuesioner yang menelaah kebiasaan tidur responden yang meliputi kapan waktu tidur, lama tidur, kegiatan yang diketahui berpengaruh terhadap kualitas tidur maupun konsumsi dari makanan dan penggunaan gawai yang diteorikan berpengaruh pada *sleep hygiene* dari responden. Data yang terkumpul dianalisis

menggunakan uji statistik yang relevan dengan nilai kemaknaan yang signifikan bila $\alpha < 0,05$. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dengan nomor surat keputusan 416/KEPK/FK UNTAR/X/2024.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini memperoleh 183 responden, 4 responden tidak memenuhi syarat kriteria inklusi atau eksklusi sehingga yang ikut berpartisipasi adalah 179 responden. Tabel 1 menyatakan distribusi variabel karakteristik yang terdiri dari jenis kelamin, usia, *sleep hygiene*, riwayat keluarga, riwayat konsumsi makanan tinggi lemak, riwayat konsumsi makanan yang berbasis susu sapi, riwayat konsumsi makanan yang mengandung tepung, riwayat penggunaan produk perawatan kulit seperti sabun pembersih wajah, sabun wajah yang mengandung scrub, antibiotik, riwayat paparan sinar matahari, riwayat tonjolan kemerahan, keberadaan komedo, gejala klinis seperti nyeri pada akne, serta riwayat akne yang berlangsung lebih dari 2 minggu.

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 144 responden (80,4%). Responden dalam penelitian ini berusia antara 16 hingga 24 tahun, dengan rerata usia 19,94 dan median 20 tahun, yang mencerminkan dominasi dari kelompok usia remaja akhir hingga dewasa muda. Berdasarkan status *sleep hygiene* yang penulis kelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu *sleep hygiene* buruk, normal, dan baik. Responden yang memiliki *sleep hygiene* buruk sebanyak 8 orang (4,5%), 28 orang (15,6%) memiliki *sleep hygiene* yang normal, dan sebanyak 143 orang (79,9%) memiliki *sleep hygiene* yang baik.

Berdasarkan kuesioner, 80,4% responden melaporkan konsumsi makanan tinggi lemak. Selain itu, 67% responden mengonsumsi produk berbasis susu sapi, dan 67,6% responden memiliki riwayat konsumsi makanan bertepung. Sementara itu, riwayat keluarga dengan akne ditemukan pada 47,5% responden. Sebagian besar responden menggunakan produk perawatan kulit berupa sabun pembersih wajah sebanyak 174 orang (97,2%), sebanyak 35 responden (19,6%) menggunakan sabun wajah yang mengandung scrub, responden dengan penggunaan sabun wajah yang mengandung antibiotik sebanyak 20 responden (11,2%)

Responden yang memiliki riwayat tonjolan kemerahan sebanyak 67 orang (37,4%), responden dengan komedo sebanyak 114 orang (80,4%), riwayat gejala klinis seperti nyeri pada akne ditemukan pada 58 responden (32,4%), serta sebanyak 45 orang (25,1%) mengalami akne yang berlangsung lebih dari dua minggu.

Tabel 1. Distribusi Variabel Karakteristik

Variabel Karakteristik	Frekuensi (%)	Mean (SD)	Median (Min-max)
Usia (tahun)		19,92 (0,965)	20 (16-24)
Jenis Kelamin (Laki-Laki)	35 (19,6%)		
Riwayat Keluarga (Ya)	85 (47,5%)		
Riwayat Konsumsi Makanan Tinggi Lemak (Ya)	144 (80,4%)		
Riwayat Konsumsi Makanan Berbasis Susu Sapi (Ya)	120 (67%)		
Riwayat Konsumsi Makanan yang Mengandung Tepung (Ya)	121 (67,6%)		
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit—Sabun Pembersih Wajah (Ya)	174 (97,2%)		
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit—Scrub (Ya)	35 (19,6%)		
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit—Antibiotik (Ya)	20 (11,2%)		
Riwayat Paparan Matahari (Lebih dari 2 jam)	13 (7,3%)		
Riwayat Paparan Matahari (30 menit - 2 jam)	86 (48%)		
Riwayat Paparan Matahari (Kurang dari 30 menit)	80 (44,7%)		
<i>Sleep Hygiene</i> (Buruk)	8 (4,5%)		
<i>Sleep Hygiene</i> (Normal)	28 (15,6%)		
<i>Sleep Hygiene</i> (Baik)	143 (79,9%)		
Kejadian Akne (Ya)	67 (37,4%)		
Keberadaan Komedo (Ya)	114 (80,4%)		
Nyeri Akne (Ya)	58 (32,4%)		
Akne > 2 minggu (Ya)	45 (25,1%)		

Berdasarkan Tabel 2, dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara berbagai faktor risiko dengan kejadian akne. Hasil analisis menunjukkan bahwa beberapa faktor risiko memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian akne, yaitu riwayat keluarga dengan akne menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik ($p = 0,001$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) sebesar 2,422 (CI 95% : 1,584-3,704), yang artinya individu dengan riwayat keluarga akne memiliki risiko 2,422 kali lebih besar mengalami kejadian akne dibandingkan yang tidak memiliki riwayat keluarga akne. Riwayat konsumsi makanan tinggi akan lemak juga menunjukkan hasil yang serupa yaitu menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik ($p = 0,010$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) 2,471 (CI 95%: 1,164-5,246), yang artinya individu

yang mengonsumsi makanan tinggi lemak secara signifikan lebih berisiko 2,471 kali lipat mengalami akne dibandingkan yang tidak.

Tabel 2. Analisis Bivariat Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Akne

		Kejadian Akne			
		Ya	Tidak	p-value	PRR (95% CI)
<i>Sleep Hygiene</i>	Buruk	5 (62,50%)	3 (37,50%)	0,214	1,824 (1,018-3,267)
	Normal	13 (46,43%)	15 (53,57%)	0,313	1,355 (0,857-2,142)
	Baik	49 (34,27%)	94 (65,73%)	-	-
Riwayat Keluarga	Ya	46 (54,12%)	39 (45,88%)	0,001*	2,422 (1,584-3,704)
	Tidak	21 (22,34%)	73 (77,66%)	-	-
Riwayat Konsumsi Makanan Tinggi Lemak	Ya	61 (42,36%)	83 (57,64%)	0,010*	2,471 (1,164-5,246)
	Tidak	6 (17,14%)	29 (82,86%)	-	-
Riwayat Konsumsi Makanan Berbasis Susu Sapi	Ya	46 (38,33%)	74 (61,67%)	0,848	1,077 (0,714-1,625)
	Tidak	21 (35,59%)	38 (64,41%)	-	-
Riwayat Konsumsi Makanan yang Mengandung Tepung	Ya	47 (38,84%)	74 (61,16%)	0,690	1,126 (0,741-1,713)
	Tidak	20 (34,48%)	38 (65,52%)	-	-
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit (Sabun Pembersih Wajah)	Ya	66 (37,93%)	108 (62,07%)	0,728	1,897(0,325-11,060)
	Tidak	1 (20,00%)	4 (80,00%)	-	-
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit (Scrub)	Ya	8 (22,86%)	27 (77,14%)	0,073	0,558 (0,294-1,057)
	Tidak	59 (40,97%)	85 (59,03%)	-	-
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit (Antibiotik)	Ya	8 (40,00%)	12 (60,00%)	0,995	1,078 (0,607-1,913)
	Tidak	59 (37,11%)	100 (62,89%)	-	-
Riwayat Paparan Matahari	>2 jam	4 (30,77%)	9 (69,23%)	1,000	0,879 (0,369-2,095)
	30 menit – 2 jam	35 (40,70%)	51 (59,30%)	0,551	1,163 (0,785-1,722)
	<30 menit	28 (35,00%)	52 (65,00%)	-	-

Keterangan tabel : *Signifikan $P < 0,05$

Dalam Tabel 3, penelitian ini menyajikan analisis bivariat hubungan antara faktor risiko dengan keberadaan komedo. Hasil analisis menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor risiko yang memiliki hubungan bermakna atau signifikan secara statistik dengan keberadaan komedo. Faktor risiko yang diketahui berhubungan secara bermakna adalah riwayat keluarga dengan adanya komedo ($p = 0,007$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) 1,236 (CI 95%: 1,069-1,429),

yang memiliki arti bahwa jika individu memiliki riwayat keluarga dengan adanya keberadaan komedo menunjukkan risiko 1,236 kali lebih besar mengalami komedo dibandingkan yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan keberadaan komedo. Riwayat konsumsi makanan yang mengandung tepung memiliki hubungan yang signifikan secara statistik ($p = 0,013$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) sebesar 1,246 (CI 95% : 1,034-1,503), artinya keberadaan komedo sendiri dapat dipengaruhi secara signifikan oleh adanya riwayat konsumsi makanan yang mengandung tepung dan lebih berisiko 1,246 kali lipat mengalami adanya komedo dibandingkan dengan individu yang tidak mengonsumsi makanan yang mengandung tepung.

Tabel 3. Analisis Bivariat Hubungan Faktor Risiko dengan Keberadaan Komedo

	Adanya Komedo				
	Ya	Tidak	p-value	PRR (95% CI)	
Sleep Hygiene	Buruk	7 (87,50%)	1 (12,50%)	1,000	1,079 (0,820-1,418)
	Normal	21 (75,00%)	7 (25,00%)	0,629	0,925 (0,736-1,161)
	Baik	116 (81,12%)	27 (18,88%)	-	-
Riwayat Keluarga	Ya	76 (89,41%)	9 (10,59%)	0,007*	1,236 (1,069-1,429)
	Tidak	68 (72,34%)	26 (27,66%)	-	-
Riwayat Konsumsi Makanan Tinggi Lemak	Ya	119 (82,64%)	25 (17,36%)	0,207	1,157 (0,926-1,445)
	Tidak	25 (71,43%)	10 (28,57%)	-	-
Riwayat Konsumsi Makanan Berbasis Susu Sapi	Ya	97 (80,83%)	23 (19,17%)	1,000	1,015 (0,868-1,186)
	Tidak	47 (79,66%)	12 (20,34%)	-	-
Riwayat Konsumsi Makanan yang Mengandung Tepung	Ya	104 (85,95%)	17 (14,05%)	0,013*	1,246 (1,034-1,503)
	Tidak	40 (68,97%)	18 (31,03%)	-	-
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit (Sabun Pembersih Wajah)	Ya	140 (80,46%)	34 (19,54%)	1,000	1,006 (0,645-1,568)
	Tidak	4 (80,00%)	1 (20,00%)	-	-
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit (Scrub)	Ya	24 (68,57%)	11 (31,43%)	0,082	0,823 (0,650-1,042)
	Tidak	120 (83,33%)	24 (16,67%)	-	-
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit (Antibiotik)	Ya	15 (75,00%)	5 (25,00%)	0,724	0,924 (0,710-1,204)
	Tidak	129 (81,13%)	30 (18,87%)	-	-
Riwayat Paparan Matahari	>2 jam	11 (84,62%)	2 (15,38%)	0,990	1,058 (0,818-1,367)
	30 menit – 2 jam	69 (80,23%)	17 (19,77%)	1,000	1,003 (0,862-1,167)
	<30 menit	64 (80,00%)	16 (20,00%)	-	-

Keterangan table : *Signifikan $P < 0,05$

Tabel 4 menyajikan hasil analisis bivariat yang bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara sejumlah faktor risiko yang memiliki hubungan dengan gejala klinis seperti nyeri akne. Dari hasil tersebut, ditemukan bahwa beberapa faktor risiko memiliki korelasi yang signifikan secara statistik terhadap nyeri pada akne, riwayat *sleep hygiene* yang buruk memiliki hubungan yang bermakna secara statistik terhadap timbulnya nyeri pada akne ($p = 0,024$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) 2,494 (CI 95% : 1,556-3,998), artinya responden atau individu dengan *sleep hygiene* buruk memiliki 2,494 kali lebih besar mengalami nyeri akne dibandingkan yang memiliki *sleep hygiene* yang baik maupun normal. Riwayat keluarga juga memperlihatkan hal yang serupa dimana riwayat keluarga memiliki hubungan yang signifikan secara statistik ($p = 0,026$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) 1,683 (CI 95% : 1,087-2,604), yang artinya individu dengan riwayat keluarga akne memiliki risiko 1,673 kali lebih besar mengalami nyeri akne dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat keluarga. Faktor risiko lainnya yang diketahui signifikan secara statistik adalah riwayat konsumsi makanan tinggi lemak ($p = 0,019$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) 2,576 (CI 95% : 1,113-5,963), yang artinya individu yang sering atau memiliki riwayat konsumsi makanan yang tinggi akan lemak memiliki risiko 2,576 kali lipat mengalami nyeri akne dibandingkan mereka yang tidak.

Tabel 4. Analisis Bivariat Hubungan Faktor Risiko dengan Nyeri Akne

		Nyeri Akne			
		Ya	Tidak	p-value	PRR (95% CI)
Sleep Hygiene	Buruk	6 (75,00%)	2 (25,00%)	0,024*	2,494 (1,556-3,998)
	Normal	9 (32,14%)	19 (67,86%)	1,000	1,069 (0,591-1,935)
	Baik	43 (30,07%)	100 (69,93%)	-	-
Riwayat Keluarga	Ya	35 (41,18%)	50 (58,82%)	0,026*	1,683 (1,087-2,604)
	Tidak	23 (24,47%)	71 (75,53%)	-	-
Riwayat Konsumsi Makanan Tinggi Lemak	Ya	53 (36,81%)	91 (63,19%)	0,019*	2,576 (1,113-5,963)
	Tidak	5 (14,29%)	30 (85,71%)	-	-
Riwayat Konsumsi Makanan Berbasis Susu Sapi	Ya	44 (36,67%)	76 (63,33%)	0,117	1,545 (0,924-2,585)
	Tidak	14 (23,73%)	45 (76,27%)	-	-
Riwayat Konsumsi Makanan yang Mengandung Tepung	Ya	40 (33,06%)	81 (66,94%)	0,920	1,065 (0,673-1,687)
	Tidak	18 (31,03%)	40 (68,97%)	-	-
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit (Sabun Pembersih Wajah)	Ya	58 (33,33%)	116 (66,67%)	0,278	-
	Tidak	0 (0,00%)	5 (100,00%)	-	-
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit (Scrub)	Ya	8 (22,86%)	27 (77,14%)	0,253	0,658 (0,344-1,259)
	Tidak	50 (34,72%)	94 (65,28%)	-	-
Riwayat Penggunaan Produk Perawatan Kulit (Antibiotik)	Ya	8 (40,00%)	12 (60,00%)	0,605	1,272 (0,710-2,280)
	Tidak	50 (31,45%)	109 (68,55%)	-	-
Riwayat Paparan Matahari	>2 jam	2 (15,38%)	11 (84,62%)	0,214	0,410 (0,111-0,514)
	30 menit – 2 jam	26 (30,23%)	60 (69,77%)	0,409	0,806 (0,526-1,237)
	<30 menit	30 (37,50%)	50 (62,50%)	-	-

Keterangan table : *Signifikan P < 0,05

Berdasarkan hasil analisis bivariat dalam Tabel 5, dapat diketahui bahwa tidak semua faktor risiko memiliki peran dalam keberlangsungan durasi akne yang lebih dari dua minggu. Namun, beberapa di antaranya menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik, yang menunjukkan peran potensial dalam perkembangan durasi akne. Faktor *sleep hygiene* menunjukkan hubungan yang bermakna dengan lamanya durasi akne ($p = 0,001$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) 3,972 dengan (CI 95% : 2,350-6,714), artinya responden dengan *sleep hygiene* buruk memiliki faktor risiko 3,972 kali lipat lebih besar daripada mereka yang memiliki *sleep hygiene* yang baik. *Sleep hygiene* normal menunjukkan ($p = 0,012$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) 2,270 (CI 95% : 1,315-3,919), yang memiliki arti individu dengan *sleep hygiene* normal pun memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan durasi akne yang berlangsung lama, *sleep hygiene* normal juga memiliki faktor risiko 2,270 kali lipat untuk mengalami keberlangsungan durasi akne yang lebih dari dua minggu, apabila dibandingkan

dengan individu yang memiliki *sleep hygiene* baik. Faktor riwayat keluarga juga menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik terhadap durasi akne ($p=0,002$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) 2,449 (CI 95% : 1,400-4,282), yang menunjukkan bahwa adanya riwayat keluarga secara signifikan berkaitan dengan durasi akne dan responden yang memiliki riwayat keluarga akne memiliki faktor risiko 2,449 kali lipat lebih besar daripada mereka yang tidak. Riwayat konsumsi makanan yang tinggi akan lemak juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik dengan durasi akne yang lebih dari dua minggu ($p = 0,021$) dengan *prevalence rate ratio* (PRR) 3,403 (CI 95% : 1,120-10,341), yang artinya individu yang memiliki pola makan konsumsi makanan yang tinggi lemak 3,403 kali lipat lebih berisiko mengalami durasi akne yang berkepanjangan jika dibandingkan dengan mereka yang tidak.

PEMBAHASAN

Perbedaan jenis kelamin dalam penelitian ini dapat mempengaruhi hasil karena perempuan umumnya memiliki tingkat kesadaran yang lebih tinggi terhadap perawatan kulit dibanding laki-laki.¹¹ Patogenesis akne pada wanita dewasa muda dipengaruhi oleh adanya interaksi kompleks antara hormon androgen (seperti testosteron dan DHEAS), rendahnya kadar SHBG, peningkatan hormon stres seperti prolaktin dan ACTH, serta regulasi neuroendokrin yang mendorong produksi sebum berlebih, sehingga memperparah lesi akne.¹²

Secara umum, riwayat keluarga mencerminkan adanya kontribusi faktor genetik, dimana individu yang memiliki orang tua atau keluarga dengan riwayat akne memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kondisi yang serupa. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya kecenderungan genetik yang dapat mempengaruhi kerentanan seseorang terhadap akne vulgaris. Terdapat beberapa studi yang mendukung adanya keterkaitan atau hubungan yang kuat antara riwayat keluarga dan kejadian akne. Penelitian yang telah dilakukan oleh Huan Zhang, menunjukkan bahwa riwayat keluarga memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian akne, yang mengindikasikan bahwa adanya faktor predisposisi genetik.¹³ Beberapa gen yang berperan dalam patogenesis akne

antara lain IL (*interleukin*), TNF, RETN, CYP, serta MMPs dan TIMPs, yang terlibat dalam regulasi inflamasi dan aktivitas dari kelenjar sebacea.³

Perkembangan ilmu pengetahuan juga telah menunjukkan bahwa pengaruh genetik tidak bekerja secara tunggal. Faktor lingkungan juga memiliki dampak yang besar terhadap ekspresi gen, dan interaksi antara keduanya yang dimediasi oleh mekanisme epigenetik, salah satunya adalah metilasi DNA. Epigenetik adalah proses yang dapat mengubah ekspresi gen tanpa mengubah urutan dari DNA itu sendiri, dan dipengaruhi oleh beberapa faktor eksternal seperti stres, pola makan, dan polusi. Metilasi DNA, sebagai bentuk dari modifikasi epigenetik, yang berperan dalam berbagai penyakit kulit inflamasi, termasuk akne vulgaris melalui regulasi inflamasi, respons imun, dan aktivitas kelenjar sebacea.¹⁴

Faktor genetik memiliki peran yang signifikan dalam predisposisi terhadap pembentukan komedo pada akne vulgaris. Studi *genome-wide association study* (GWAS) mengidentifikasi beberapa lokus genetik baru yang dapat berkontribusi terhadap risiko akne, termasuk gen yang terlibat dalam biosintesis lipid dan regulasi dari folikel rambut, yang dapat mempengaruhi produksi sebum dan hiperkeratinisasi folikel yang menjadi dua faktor utama yang berperan dalam pembentukan akne. Hasil tersebut menunjukkan bahwa riwayat keluarga atau faktor predisposisi genetik terhadap akne berkaitan erat dengan terbentuknya komedo. Mutasi atau variasi genetik pada jalur pensinyalan yang mengatur keratinisasi dan sekresi sebum akan meningkat sehingga memiliki kecenderungan terbentuknya sumbatan pada unit pilosebacea, yang merupakan ciri khas dari komedo. Selain itu, gen FADS2 dan FASN yang terlibat dalam metabolisme asam lemak juga diduga meningkatkan produksi sebum, menciptakan lingkungan yang kondusif bagi terjadinya komedo non-inflamasi.¹⁵

Penelitian yang telah dilakukan oleh Winawati Eka Putri, menunjukkan bahwa konsumsi makanan cepat saji, terutama tinggi akan kandungan lemak memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat keparahan dari akne vulgaris.¹⁶ Temuan ini sejalan dengan kajian yang menyatakan bahwa pola makan memainkan peran yang penting dalam patogenesis lesi akne, dimana konsumsi makanan yang tinggi akan lemak jenuh berkontribusi dalam memperburuk kondisi kulit. Sebuah penelitian telah membuktikan bahwa diet

dengan beban glikemik tinggi dapat memperburuk lesi akne sementara pola makan dengan beban glikemik rendah berkontribusi terhadap penurunan jumlah lesi. Makanan cepat saji, yang umumnya tinggi lemak jenuh dan indeks glikemik, dapat meningkatkan kadar insulin dan IGF-1, yang akan memicu hiperkeratinisasi, produksi sebum yang berlebih dan proses inflamasi di kulit. Penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi makanan tinggi asam lemak omega-3 seperti ikan dan minyak sehat dapat memberikan efek protektif terhadap akne.¹⁷

Konsumsi makanan berindeks glikemik tinggi, yang umumnya mengandung tepung, terbukti dapat meningkatkan risiko munculnya komedo maupun akne. Makanan tersebut dapat memicu adanya peningkatan kadar insulin dan hormon androgen, yang akan merangsang kelenjar sebaceous untuk memproduksi lebih banyak sebum. Kelebihan sebum tersebut bersama sel kulit mati dapat menyumbat pori-pori dan membentuk komedo.^{16,17} Penelitian oleh Katewadee ROENGRITTHIDET, menunjukkan bahwa diet tinggi karbohidrat olahan berkaitan secara signifikan dengan peningkatan jumlah lesi komedo pada remaja terutama pada mereka yang juga memiliki riwayat keluarga akne.¹⁸

Sleep hygiene yang buruk, seperti pola tidur yang tidak teratur dan kualitas tidur yang rendah, dapat memperburuk kondisi akne, termasuk meningkatkan sensasi nyeri pada lesi akne. Kurang tidur atau gangguan tidur dapat memicu peningkatan kadar hormon stress seperti kortisol, yang dapat menyebabkan proses inflamasi pada kulit. Peningkatan inflamasi ini dapat menyebabkan lesi akne menjadi lebih mengalami peradangan dan sensasi nyeri.

Sleep hygiene yang buruk—seperti tidur larut malam, waktu tidur yang tidak konsisten, dan gangguan tidur dapat memicu respon stres fisiologi yang dapat mengganggu keseimbangan sistem endokrin dan imun tubuh. Studi ini menunjukkan bahwa satu malam saja tanpa tidur cukup untuk menurunkan kadar kortisol secara signifikan, yang mengindikasikan gangguan pada sumbu HPA (*hipotalamus-pituitari-adrenal*). Hal ini disertai dengan adanya peningkatan dari biomarker inflamasi seperti IL-6 dan CRP, yang mencerminkan adanya peradangan atau inflamasi sistemik.^{19,20}

Inflamasi sistemik ini memiliki kaitan secara langsung dengan perburukan dari kondisi kulit, termasuk akne. Peradangan yang meningkat akan memicu eksaserbasi lesi akne yang sudah ada, meningkatkan eritema, nyeri, dan sensitivitas pada kulit. Selain itu, gangguan tidur juga dikaitkan dengan penurunan suasana hati dan peningkatan stres emosional, yang secara tidak langsung dapat memperburuk persepsi terhadap nyeri dan tingkat keparahan akne.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Winawati Eka Putri, mengevaluasi hubungan antara kualitas pola tidur dan tingkat keparahan akne vulgaris.¹⁶ Dalam studi tersebut ditemukan bahwa pola tidur yang buruk memiliki hubungan yang bermakna secara statistik terhadap akne berat. Hal ini menunjukkan bahwa individu dengan pola tidur yang buruk berisiko lebih besar mengalami bentuk akne yang lebih parah. Perbandingan antara penelitian ini dan studi tersebut menunjukkan bahwa *sleep hygiene* buruk bukan hanya berpengaruh terhadap tingkat keparahan akne vulgaris, tetapi juga dapat mempengaruhi durasi berlangsungnya akne. *Sleep hygiene* yang terganggu dapat mempengaruhi keseimbangan hormonal dan sistem imun, yang berperan dalam patogenesis akne.

Penelitian yang dilakukan oleh Lessya Jhonvini, yang meneliti hubungan antara kualitas tidur dengan tipe kulit dan kejadian akne, menunjukkan kualitas tidur yang buruk juga berkaitan dengan peningkatan kejadian akne, terutama pada individu dengan tipe kulit yang dapat menjadi salah satu faktor risiko yang dapat mempengaruhi hubungan antara tidur dan akne.²¹

Studi ini menggunakan teknik consecutive non-random sampling yang berpotensi menimbulkan bias seleksi, namun karakteristik sampel tetap representatif terhadap populasi target. Pengumpulan data bergantung pada kejujuran dan daya ingat responden, sehingga terdapat risiko bias informasi seperti recall bias. Untuk meminimalkan hal tersebut, peneliti memberikan penjelasan tambahan serta menyertakan media gambar referensi dalam kuesioner. Selain itu, akne vulgaris dipengaruhi oleh berbagai faktor genetik, biologis, lingkungan, dan gaya hidup yang berpotensi menjadi faktor perancu. Studi ini masih menggunakan analisis sederhana, diperlukan penelitian lanjutan dengan analisis multivariat untuk menilai hubungan secara lebih objektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, mayoritas responden memiliki *sleep hygiene* baik (79,9%), *sleep hygiene* buruk (4,5%), sedangkan *sleep hygiene* normal (15,6%). Karakteristik akne vulgaris menunjukkan komedo sebagai keluhan terbanyak (80,4%), diikuti tonjolan kemerahan (37,4%), nyeri (32,4%), dan jerawat lebih dari 2 minggu (25,1%). Analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan secara statistik antara *sleep hygiene* dengan kejadian akne vulgaris ($p > 0,05$), namun terdapat hubungan signifikan antara *sleep hygiene* dengan nyeri akne ($p < 0,05$) dan durasi akne ($p < 0,05$). Hal ini menegaskan bahwa kualitas tidur berperan terhadap tingkat keparahan akne. Faktor risiko lain yang berhubungan signifikan meliputi predisposisi genetik atau riwayat keluarga, konsumsi makanan tinggi lemak dan tepung, penggunaan produk kulit, serta paparan sinar matahari > 2 jam. Penelitian ini belum menggunakan analisis multivariat, sehingga potensi faktor perancu perlu dipertimbangkan.

SARAN

Masyarakat disarankan untuk menerapkan *sleep hygiene* yang baik, menjaga pola makan, kebersihan kulit, dan menggunakan *sunscreen*. Penelitian selanjutnya diharapkan mengendalikan faktor perancu dengan analisis multivariat dan jumlah sampel yang lebih besar. Institusi pendidikan dan kesehatan juga diharapkan aktif memberikan edukasi terkait *sleep hygiene*, pola hidup sehat, manajemen stres, dan perawatan kulit yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Institute for Health Metrics and Evaluation. Acne vulgaris — level 3 cause [Internet]. Seattle: IHME; 2021 [cited 2025 Jun 4]. Available from: <https://www.healthdata.org/research-analysis/diseases-injuries-risks/factsheets/2021-acne-vulgaris-level-3-disease>
2. Kementerian kesehatan Republik Indonesia. Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan; RSUP Dr Kariadi Semarang. Peran clascoterone pada tatalaksana akne vulgaris. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2024. 104 p. ISBN: 978-623-301-452-6
3. Sutaria AH, Masood S, Saleh HM, Schlessinger J. Acne Vulgaris [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Aug 17 [cited 2024 Aug 9]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459173/>
4. Morris-Jones R. ABC of Dermatology. 7th ed. Hoboken: Wiley-Blackwell;2019.
5. Baki G, Alexander KS. Introduction to cosmetic formulation and technology. Hoboken: John Wiley & Sons; 2015.
6. Shao L, Jiang S, Li Y, et al. Regular late bedtime significantly affects the skin physiological characteristics and skin bacterial microbiome. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2022;15:1051-1063. doi:10.2147/CCID.S364542
7. Zhu J, Peng K, Zhang Y, et al. Sleep quality, circadian preferences, and mood among patients with acne vulgaris: a case-control study. Sleep Breath. 2023;27(5):1997-2003. doi:10.1007/s11325-023-02777-5
8. Wilar MIC, Kapantow MG. Effects of food on acne vulgaris. e-CliniC. 2022;10(2):257-262. doi:10.35790/ECL.V10I2.38105
9. Nasir RS, Qasim QA, Mohammad HA. The hormonal effect of acne vulgaris. J Wildl Biodivers. 2023;7(Special Issue):180-185. doi:10.5281/ZENODO.10211744
10. Rajagukguk M. The relationship of sleep quality with severity level acne vulgaris in students aged 17-21 years Faculty of Dentistry Prima Indonesia University. J Community Health Provis. 2024;4(1):18-27. doi:10.55885/JCHP.V4I1.362
11. Gualdi-Russo E, Rinaldo N, Masotti S, Bramanti B, Zaccagni L. Sex differences in body image perception and ideals: analysis of possible determinants. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(5):2745. doi:10.3390/IJERPH19052745
12. Borzyszkowska D, Niedzielska M, Kozłowski M, et al. Evaluation of hormonal factors in acne vulgaris and the course of acne vulgaris treatment with contraceptive-based therapies in young adult women. Cells. 2022;11(24):4078. doi:10.3390/CELLS11244078
13. Zhang H, Zhang Z. Genetic variants associated with acne vulgaris. Int J Gen Med. 2023;16:3843. doi:10.2147/IJGM.S421835
14. Vasam M, Korutla S, Bohara RA. Acne vulgaris: a review of the pathophysiology, treatment, and recent nanotechnology based advances. Biochem Biophys Reports. 2023;36:101578. doi:10.1016/j.bbrep.2023.101578
15. Teder-Laving M, Kals M, Reigo A, et al. Genome-wide meta-analysis identifies novel loci conferring risk of acne vulgaris. Eur J Hum Genet. 2024;32(9):1136-1143. doi:10.1038/S41431-023-01326-8
16. Putri WE, Hilda NF, Kusumah FR, et al. The Relationship between fast food, sleep patterns, and facial hygiene with the severity of acne vulgaris. Biomol Health Sci J. 2024;7(2):88-95. doi:10.4103/BHSJ.BHSJ_3_24
17. Baldwin H, Tan J. Effects of diet on acne and Its response to treatment. Am J Clin Dermatol. 2021;22(1):55-65. doi:10.1007/s40257-020-00542-y
18. Roengritthidet K, Kamanamool N, Udompataikul M, Rojhirunsakool S, Khunkhet S, Kanokrunge S. Association

- between diet and acne severity: a cross-sectional study in Thai adolescents and adults. *Acta Derm Venereol.* 2021;101(12):569. doi:10.2340/actadv.v101.569
19. Thompson KI, Chau M, Lorenzetti MS, Hill LD, Fins AI, Tartar JL. Acute sleep deprivation disrupts emotion, cognition, inflammation, and cortisol in young healthy adults. *Front Behav Neurosci.* 2022;16:945661. doi:10.3389/fnbeh.2022.945661
 20. Lo Martire V, Berteotti C, Zoccoli G, Bastianini S. Improving sleep to improve stress resilience. *Curr Sleep Med Reports.* 2024;10(1):23-33. doi:10.1007/s40675-024-00274-z
 21. Jhonvini L, Lonah, Wijaya M, Irawan R, Santosa M. Sleep quality and skin type as factors associated with the incidence of acne vulgaris. *J Kesehat Masy.* 2025;20(3):578-586. doi:10.15294/kemas.v20i3.2063
 22. Wiraputranto MC, Sitohang IBS, Sampurna AT, Ilyas M. Effectiveness of Standard Therapy for Acne Vulgaris Based on Clinical Practice Guidelines in Indonesia. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2024;17:2165-2175. Published 2024 Sep 28. doi:10.2147/CCID.S469143