

## ARTIKEL PENELITIAN

## Hubungan *Sleep Hygiene* dan *Sleep Quality* dengan *Acne Vulgaris* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

Rahma Maulina<sup>1</sup>, Retno Indrastiti<sup>1</sup>, Rifka Widianingrum<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

Email: [rahmamaulina4@gmail.com](mailto:rahmamaulina4@gmail.com)

**Abstrak:** *Acne Vulgaris* adalah suatu penyakit kulit yang banyak diderita, tingkat prevalensi penyakit ini di Indonesia tergolong pada angka yang cukup tinggi yakni sekitar 87,5%. *Acne Vulgaris* dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah gangguan tidur yang berkaitan dengan *sleep hygiene* dan *sleep quality*. Kedua faktor tersebut berperan dalam regulasi hormon androgen dan produksi sebum yang berkontribusi terhadap terjadinya *Acne Vulgaris*. Mahasiswa kedokteran seringkali mengalami permasalahan tidur akibat beban dan tekanan akademik yang tinggi sehingga berpotensi meningkatkan risiko *Acne Vulgaris*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode analitik kuantitatif observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Data dikumpulkan menggunakan *Sleep Hygiene Index* (SHI), *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), serta pemeriksaan fisik untuk menilai *Acne Vulgaris*. **Hasil:** Analisis bivariat menunjukkan bahwa *sleep hygiene* dengan *Acne Vulgaris* ( $p = 0,043$ ) dan *sleep quality* dengan *Acne Vulgaris* ( $p = 0,010$ ). **Kesimpulan:** *Sleep hygiene* dan *sleep quality* berhubungan signifikan dengan *Acne Vulgaris*. Analisis multivariat menunjukkan bahwa *sleep quality* merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian *Acne Vulgaris* (OR = 2,44; 95% CI: 1,062–5,611), sedangkan *sleep hygiene* tidak menunjukkan hubungan simultan.

**Kata kunci:** *acne vulgaris*, *sleep hygiene*, *sleep quality*

## The Relationship Between Sleep Hygiene and Sleep Quality with *Acne Vulgaris* among Medical Students at University of Muhammadiyah Semarang

**Abstract:** *Acne Vulgaris* is a common skin disease with a high prevalence in Indonesia, reaching approximately 87.5%. *Acne vulgaris* is influenced by various factors, one of which is sleep disturbance related to sleep hygiene and sleep quality. Both factors play a role in regulating androgen hormones and sebum production, which contribute to the development of acne vulgaris. Medical students are particularly vulnerable to sleep disturbances due to high academic demands, potentially increasing the risk of acne vulgaris. **Method:** This study employed a quantitative observational analytic method with a cross-sectional approach. Data were collected using the Sleep Hygiene Index (SHI), the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and physical examinations to assess acne vulgaris. **Results:**

*Bivariate analysis showed that sleep hygiene with acne vulgaris with  $p=0.043$ , and sleep quality with acne vulgaris with  $p = 0.010$ . Conclusion: Sleep hygiene and sleep quality were associated significantly with Acne Vulgaris. Multivariate analysis revealed that sleep quality was the most influential variable associated with acne vulgaris (OR = 2.44; 95% CI: 1.062–5.611), while sleep hygiene did not show a simultaneous association.*

**Keywords:** *acne vulgaris, sleep hygiene, sleep quality*

## PENDAHULUAN

*Acne Vulgaris* adalah suatu penyakit pada kulit yang banyak diderita, tingkat prevalensi penyakit ini di Indonesia tergolong pada angka yang cukup tinggi yakni sekitar 87,5%. *Acne Vulgaris* menduduki peringkat ke-8 dengan prevalensi sebesar 9,38% sebagai penyakit kulit yang paling banyak diderita di dunia.<sup>1</sup> Mahasiswa termasuk dalam kelompok dewasa muda dengan prevalensi jerawat yaitu usia 17 - 22 tahun cukup signifikan yaitu berkisar antara 35%-90%.<sup>2</sup> Pada mahasiswa kedokteran prevalensi dari *Acne Vulgaris* berada di kisaran angka 55 - 90%.<sup>3</sup>

*Acne Vulgaris* merupakan inflamasi *dermatosis* persisten yang terjadi karena akibat penyumbatan sehingga mempengaruhi unit *pilosebacea*.<sup>4</sup> Mekanisme ini terjadi akibat peningkatan dari produksi sebum yang dipicu hormon androgen,

disertai hiperkeratinisasi folikel yang menyebabkan sumbatan pori. Kondisi ini memicu proliferasi *Cutibacterium acnes* dan respons inflamasi, sehingga terbentuk lesi jerawat inflamasi yang menimbulkan lesi berupa komedo, pustul, kista.<sup>5,6</sup>

Tidur merupakan proses fisiologis tubuh yang berperan dalam memberikan waktu istirahat bagi organ di dalam tubuh sehingga dapat bekerja kembali secara optimal.<sup>7</sup> Permasalahan tidur sering pula dialami oleh mahasiswa dikarenakan adanya beban akademik selama perkuliahan yang cenderung tinggi sehingga menyebabkan banyak dari mahasiswa tidur hingga larut malam atau bahkan terjaga di malam hari, hal tersebut berkaitan dengan tingkat *sleep hygiene* dan *sleep quality*. *Sleep hygiene* yaitu serangkaian perilaku dan kebiasaan yang menunjang tercapainya tidur yang baik,

sedangkan *sleep quality* adalah kapabilitas seseorang mempertahankan tidur sehingga dapat memperoleh durasi tidur yang sesuai dengan kebutuhan.<sup>8,9</sup>

Meskipun beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara *sleep quality* dan *Acne Vulgaris*, hasil penelitian masih bervariasi dan data terkait peran *sleep hygiene* secara spesifik masih terbatas, khususnya pada populasi mahasiswa kedokteran. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara *sleep hygiene* dan *sleep quality* dengan *Acne Vulgaris* pada responden.

## METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di gedung Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang pada bulan Oktober tahun 2025 setelah terbitnya surat *ethical clearance* dengan nomor 013/EC/KEPK-FK/UNIMUS/2025. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple*

*random sampling*, dengan responden berjumlah 106 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Data didapatkan dengan cara pengisian kuesioner dan pemeriksaan fisik kulit sederhana. *Sleep hygiene* diukur menggunakan kuesioner *Sleep Hygiene Index* (SHI) yang terdiri dari 13 pertanyaan yang mencakup dua komponen utama yaitu perilaku tidur dan lingkungan tidur. *Sleep hygiene* dikatakan baik apabila skor 13 – 27, sedang apabila skor 28 – 40, serta buruk apabila skor 41 – 75.<sup>10</sup> *Sleep quality* dinilai dengan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang terdiri dari 7 komponen dengan total 16 pertanyaan. Komponen kuesioner PSQI meliputi kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat, serta disfungsi di siang hari. Penilaian kuesioner tersebut dinyatakan apabila skor  $\leq 5$  menunjukkan kualitas tidur yang baik, dan skor  $> 5$  menunjukkan kualitas tidur yang buruk.<sup>11</sup> Kejadian *Acne Vulgaris* dinilai melalui lembar pertanyaan mengenai *Acne Vulgaris* dan pemeriksaan fisik sederhana.

Analisis data diawali dengan analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik responden. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan menggunakan uji chi-square untuk menilai hubungan antar variabel. Adapun analisis multivariat dilakukan dengan metode regresi logistik guna mengidentifikasi faktor-faktor yang paling berpengaruh.

## HASIL

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Karakteristik Kategori	Frekuensi Rata - rata	
	(%)	± SD
Usia (tahun)	17	1 (0,9)
	18	15 (14,2)
	19	65 (61,3)
	20	22 (20,8)
	21	2 (1,9)
	22	1 (0,9)
		19,11 ± 0,73
Jenis Kelamin	Laki-laki	34 (32,1)
	Perempuan	72 (67,9)
Sleep Hygiene	Baik	54 (50,9)
	Sedang	42 (39,6)
	Buruk	10 (9,4)
Sleep Quality	Baik	41 (38,7)
	Buruk	65 (61,3)
Acne Vulgaris	Ya	63 (59,4)
	Tidak	43 (40,6)

Berdasarkan data pada tabel 1 tersebut menunjukkan karakteristik usia terbanyak pada responden yaitu

19 tahun sebanyak 65 responden (61,3%). Mayoritas jenis kelamin pada responden yaitu perempuan sebanyak 72 responden (67,9%). Tingkat *sleep hygiene* pada responden mayoritas baik yaitu sebanyak 54 responden (50,9%). Lalu tingkat *sleep quality* pada responden mayoritas mempunyai tingkat *sleep quality* yang buruk yaitu 65 responden (61,3%). Sedangkan untuk kejadian *Acne Vulgaris* pada responden mayoritas mengalami *Acne Vulgaris* yaitu sebanyak 63 responden (59,4%).

**Tabel 2. Hubungan antara Sleep Hygiene dengan Acne Vulgaris**

Analisis Bivariat	Acne Vulgaris		Jumlah	Nilai p
	Iya	Tidak		
	n (%)	n (%)	n (%)	
Sleep Hygiene	Baik	27 (43,9)	27 (62,8)	54 (50,9)
	Sedang	27 (42,9)	15 (34,9)	42 (39,6)
	Buruk	9 (14,3)	1 (2,3)	10 (9,4)
Jumlah	63 (100)	43 (100)	106 (100)	0,043

Tabel 2 tersebut menunjukkan bahwa hasil dari uji statistik didapatkan nilai p sebesar 0,043 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan adanya hubungan antara *sleep hygiene* dan *Acne Vulgaris* pada responden.

**Tabel 3. Hubungan antara Sleep Quality dengan Acne Vulgaris**

Analisis Bivariat		Acne Vulgaris		Jumlah	Nilai P
		Iya	Tidak		
		n (%)	n (%)	n (%)	
Sleep Quality	Baik	18 (28,6)	23 (53,5)	41 (38,7)	0,010
	Buruk	45 (71,4)	20 (46,5)	65 (61,3)	
Jumlah		63 (100)	43 (100)	106 (100)	

Tabel 3 tersebut menunjukkan bahwa hasil dari uji statistik didapatkan nilai p sebesar 0,010 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan adanya hubungan antara *sleep quality* dan *Acne Vulgaris* pada responden.

**Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Logistik**

Variabel	Kategori	Coef B	p-value	OR	95%CI
Sleep Hygiene	Sedang	1,907	0,084	6,73	0,775–58,41
Sleep Quality	Buruk	1,389	0,213	4,01	0,452–35,60
Sleep Quality	Buruk	0,893	0,036	2,44	1,062–5,611

Berdasarkan data pada tabel 4 didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan secara simultan antara *sleep hygiene* dan *sleep quality* dengan *Acne Vulgaris*. Namun, secara

parsial *sleep quality* memiliki hubungan yang signifikan dengan *Acne Vulgaris* yaitu dengan nilai  $p < 0,05$ , OR 2,44, 95%CI 1,062 – 5,611. Responden dengan *sleep quality* yang buruk beresiko 2,44 kali lebih tinggi mengalami *Acne Vulgaris*. Dari hasil tersebut juga menunjukkan bahwa *sleep quality* merupakan variabel yang lebih berpengaruh.

## DISKUSI

Pada penelitian ini terdapat hubungan antara *sleep hygiene* dengan *Acne Vulgaris*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa . responden dengan tingkat *sleep hygiene* yang sedang dan buruk lebih banyak mengalami *Acne Vulgaris* dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki *sleep hygiene* yang baik. Tingkat *sleep hygiene* yang buruk berdampak pada ritme sirkadian, sehingga dapat memengaruhi keseimbangan hormon di dalam tubuh. Kebiasaan yang buruk sebelum tidur, seperti sering begadang, konsumsi kafein, serta penggunaan *gadget* yang berlebihan, dapat mengganggu pengeluaran

hormon *melatonin* sehingga terjadi penurunan kadar hormon *melatonin*.<sup>12</sup> Penurunan melatonin dapat menyebabkan peningkatan produksi dari hormon androgen, yang kemudian merangsang aktivitas kelenjar *sebaceous* sehingga menghasilkan sebum dalam jumlah berlebihan. Akibat dari meningkatnya hormon *androgen* tersebut dapat terjadi peningkatan produksi sebum yang dapat menyebabkan terbentuknya *Acne Vulgaris*. *Sleep hygiene* yang buruk meningkatkan risiko gangguan tidur kronis, yang berhubungan dengan adanya disregulasi sistem imun dan peningkatan *sitokin* proinflamasi yang berperan penting dalam kerusakan *barrier* kulit dan memperberat inflamasi pada unit pilosebacea.<sup>13,14</sup>

Selain itu penelitian ini juga ditemukan hubungan antara *sleep quality* dengan *Acne Vulgaris*. Hasil tersebut sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya bahwa responden dengan *sleep quality* yang buruk lebih banyak mengalami *Acne Vulgaris* dibandingkan dengan

mahasiswa yang memiliki *sleep quality* yang baik. Tingkat *sleep quality* yang buruk dapat memengaruhi fungsi fisiologis tubuh yang berhubungan dengan hormon *melatonin*, menurunnya hormon *melatonin* dapat mengakibatkan meningkatnya hormon *androgen*. Peningkatan dari hormon *androgen* akan menyekresikan sebum secara berlebihan dan perlahan dapat berkembang menjadi *Acne Vulgaris*.<sup>15</sup> Gangguan kualitas tidur menyebabkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis yaitu mengaktivasi poros *Hypothalamic-Pituitary-Adrenal* secara berlebihan sehingga meningkatkan kadar hormon kortisol.<sup>16</sup> Hormon kortisol yang tinggi dapat meningkatkan proses inflamasi sistemik dan lokal pada kulit.<sup>9</sup> Selain itu, kualitas tidur buruk menurunkan efektivitas regenerasi sel kulit yang biasanya terjadi saat fase *deep sleep*. Kondisi ini membuat kulit lebih rentan terhadap inflamasi dan memperburuk *Acne Vulgaris*. Selain itu hal tersebut dikaitkan terhadap peningkatan stres oksidatif. Stres oksidatif merusak sel kulit dan meningkatkan aktivitas

*Cutibacterium acnes*, bakteri yang berperan dalam pembentukan komedo dan inflamasi pada kulit. Hal tersebut yang menyebabkan terjadinya *Acne Vulgaris*.<sup>17</sup>

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang simultan antara *sleep hygiene* dan *sleep quality* dengan *Acne Vulgaris*. Hal ini menunjukkan bahwa *Acne Vulgaris* tidak dipengaruhi oleh kedua variabel tersebut secara bersamaan. Selain itu didapatkan hasil variabel yang lebih berpengaruh terhadap *Acne Vulgaris* adalah *sleep quality* dengan nilai *Odds Ratio* 2,44 yang menandakan bahwa apabila *sleep quality* yang buruk dapat meningkatkan resiko 2,44 kali terjadinya *Acne Vulgaris* dibandingkan dengan *sleep quality* yang baik.

*Sleep quality* seseorang yang buruk dapat berdampak terhadap proses regenerasi sel kulit yang terjadi saat fase *deep sleep*. Gangguan pada *sleep quality* dapat mengakibatkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis dan produksi dari hormon stres yaitu kortisol.<sup>17</sup>

Hormon kortisol yang tinggi dapat memperberat terjadinya inflamasi kulit, meningkatkan *sitokin* proinflamasi (IL-6, TNF- $\alpha$ ), serta memperburuk aktivitas dari *Cutibacterium acnes*.<sup>15</sup> Penurunan kadar *melatonin* dapat memengaruhi sintesis *androgen* melalui perubahan regulasi enzim steroidogenik, yaitu Reseptor Pengatur Akut Steroidogenik (StAR), pemecahan rantai samping p450 (p450<sub>scc</sub>), 3 $\beta$ -*Hidroksisteroid Dehidrogenase* (3 $\beta$ -HSD), dan 17 $\beta$ -*Hidroksisteroid Dehidrogenase* (17 $\beta$ -HSD). Kondisi ini menyebabkan peningkatan produksi androgen, yang pada gilirannya merangsang peningkatan aktivitas kelenjar *sebaceous*. Akibat dari kondisi tersebut produksi sebum akan meningkat dan berperan dalam perkembangan *Acne Vulgaris*.<sup>18</sup> Selain itu, *sleep quality* yang buruk juga dikaitkan dengan peningkatan stres oksidatif dan kerusakan barrier kulit, sehingga kulit menjadi lebih rentan terhadap iritasi dan inflamasi. Oleh karena itu, meskipun *sleep hygiene* berperan dalam pembentukan pola tidur, *sleep quality* yang buruk memiliki dampak yang lebih

berpengaruh terhadap pembentukan *Acne Vulgaris*.<sup>19</sup>

### KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang parsial antara *sleep hygiene* dan *sleep quality* dengan *Acne Vulgaris* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang, namun tidak terdapat hubungan yang simultan. Variabel bebas yang lebih berpengaruh terhadap *Acne Vulgaris* adalah variabel *sleep quality*. Oleh karena itu mahasiswa dengan tingkat *sleep quality* yang buruk beresiko 2,44 kali lebih tinggi mengalami *Acne Vulgaris*.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, dosen penguji, serta seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang telah memberikan dukungan moral maupun teknis selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Kusumaningrum N, Kusuma A, Adriana C, Radityastuti, Pramitasari Y. Peran Clascoteron pada Tatalaksana Akne Vulgaris Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2024.
2. Sutaria AH, Masood S, Saleh HM, Schlessinger J. *Acne Vulgaris*. In Treasure Island (FL); 2024.
3. Widasari NPA, Arsyastuti AAS, Sunyamurthi, I Gde Nengah A. Hubungan Derajat Akne Vulgaris dengan Tingkat Ansietas pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa. *Aesculapius Med J*. 2024;4(2):252–60.
4. Irma BSS, Sjarif MW. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin : Akne Vulgaris. 7th ed. Menaldi S, editor. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2021.
5. Vasam M, Korutla S, Bohara RA. *Acne vulgaris: A review of the pathophysiology, treatment, and recent nanotechnology based advances*. *Biochem*

- Biophys reports. 2023 Dec;36:101578.
6. Leung AK, Barankin B, Lam JM, Leong KF, Hon KL. Dermatology: how to manage acne vulgaris. *Drugs Context.* 2021;10.
  7. Patel AK, Reddy V, Shumway KR, Araujo JF. Physiology, Sleep Stages. In *Treasure Island (FL)*; 2024.
  8. Tifani IYR, Fidiana, Konginan A. The Relationship between Sleep Hygiene and Sleep Quality in Medical Faculty Students Airlangga University. *Int J Res Rev.* 2023;3(1):146–54.
  9. Djunarko JC, Widayati RI, Julianti HP. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Akne Vulgaris Pada Laki-Laki Pekerja Swasta Studi Pada Semarang. *J Kedokt Diponegoro [Internet].* 2018;7(2):1000–11. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico>
  10. Mastin DF, Bryson J, Corwyn R. Assessment of sleep hygiene using the Sleep Hygiene Index. *J Behav Med.* 2006;29(3):223–7.
  11. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989 May;28(2):193–213.
  12. Putri M, Avesiena S. Hubungan Perilaku Sleep Hygiene dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Kedokteran. *J Kesehat Islam.* 2024;13(1):20–4.
  13. Ais Kaziah R, Arsyad M, Syam E. Hubungan Pola Tidur dan Acne Vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi Angkatan 2020 dan 2021 pada Masa Pandemi. *Jr Med J.* 2023;2(3):338–42.
  14. Lyons AB, Moy L, Moy R, Tung R. Circadian Rhythm and the Skin: A Review of the Literature. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2019 Sep;12(9):42–5.
  15. Silvia E, Febriyani A, Nando R, Riza A. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Acne Vulgaris Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Umum Universitas Malahayati Angkatan 2019. *J Med*

- Malahayati. 2020;4(1):33–8.
16. Sadur A, Joerg L, Van Doren AS, Lee ET, Shah D, Asees AK, et al. The Sleep–Skin Axis: Clinical Insights and Therapeutic Approaches for Inflammatory Dermatologic Conditions. *Dermato*. 2025;5(3):1–16.
  17. Zhu J, Peng K, Zhang Y, Bai X, Zhong C, Ye J, et al. Sleep quality, circadian preferences, and mood among patients with acne vulgaris: a case-control study. *Sleep Breath*. 2023 Oct;27(5):1997–2003.
  18. Schrom KP, Ahsanuddin S, Baechtold M, Tripathi R, Ramser A, Baron E. Acne Severity and Sleep Quality in Adults. *Clocks and Sleep*. 2019;1(4):510–6.
  19. Dumgair D, Pandelege HE, Kapantow MG. Pengaruh Kualitas Tidur terhadap Kejadian Akne Vulgaris. *e-CliniC*. 2021;9(2):299.