

Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Akne Vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

I Putu Madhava Wardhi Gosa¹, Suyasning Hastiko Indonesiani², Rima Kusuma Ningrum³

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

²Bagian Fisiologi dan Biokimia Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

³Bagian Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

Email¹: madhavawardhi@gmail.com

Abstrak

Perubahan kondisi fisiologis tubuh serta berbagai penyakit dapat menyebabkan gejala yang bermanifestasi pada kulit yang salah satunya adalah akne vulgaris. Akne vulgaris merupakan suatu kondisi terjadinya peradangan kronik pada unit folikel sebacea yang salah satunya disebabkan oleh infeksi *Propionibacterium acnes* dan sangat sering terjadi pada usia remaja serta dapat terjadi pada usia pre-pubertas hingga dewasa. Indeks Massa Tubuh (IMT) diduga menjadi salah satu faktor risiko akne vulgaris sehingga pada penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan antara IMT dengan derajat akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa. Metode penelitian ini berupa observasional analitik dengan analisa **cross-sectional**. IMT diukur dengan membagi berat badan (kg) dengan tinggi badan kuadrat (m²), dan insiden akne vulgaris dengan *Global Acne Grading System* (GAGS). Analisis dilakukan terhadap data dari 120 mahasiswa dan dianalisa menggunakan SPSS 23. Kesimpulan yang bisa ditarik adalah terdapat hubungan positif dan bermakna signifikan antara IMT dengan derajat akne vulgaris dengan nilai-p 0,002 (p<0,05) dan nilai *Prevalence Risk* (PR) penelitian ini adalah 1,19 (CI 95% 1,003 – 1,413) sehingga responden dengan IMT berat badan kurang hingga normal memiliki risiko untuk terkena akne vulgaris ringan hingga sedang 1,19 kali lebih besar dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki IMT berat badan lebih hingga obesitas. Dapat disarankan kepada mahasiswa untuk menjaga IMT agar tetap berada pada rentangan normal agar terhindar dari akne vulgaris.

Kata Kunci: Akne Vulgaris, Indeks Massa Tubuh (IMT), Pilosebacea, *Propionibacterium acnes*.

Abstract

[Correlation between Body Mass Index (BMI) with Acne Vulgaris Severity among Medical Faculty and Health Science Warmadewa University Students]

Changes in the physiological condition of the body and various diseases can cause symptoms that manifest on the skin, one of those is acne vulgaris. Acne vulgaris is a condition of chronic inflammation of the sebaceous follicular unit one of its cause is *Propionibacterium acnes* infection and is very common in adolescence and can occur from pre-puberty to adulthood. Body Mass Index (BMI) is suspected to be one of the risk factors for acne vulgaris. This study aims to find the correlation between BMI and the incidence of acne vulgaris among Medical Faculty and Health Science Warmadewa University Students. The method of the study was analyzed observational which **cross sectional** approach. The BMI was measured by body weight (kg) divided by body height squared (m²) and incidence acne vulgaris by *Global Acne Grading System*. The samples were carried out on 120 students and the data were analyzed using SPSS 22. The results were showed as follows: there was a relationship between BMI and severity of acne vulgaris. The conclusion could be drawn that the relationship between BMI and acne vulgaris incidence was significant with p-value of 0,002 (p < 0.05) and with *Prevalence Risk* (PR) of 1,19 (CI 95%, 1,003 – 1,413), thus students with underweight to normal BMI have risk of developing acne vulgaris with mild to moderate severity 1,19 times greater than students with overweight to obese BMI. It could be recommended that students should be prevented from acne vulgaris by maintaining BMI in normal range.

Keywords: Acne Vulgaris, Body Mass Index (BMI), Pilosebaceous, *Propionibacterium acnes*.

PENDAHULUAN

Permasalahan pada kulit dapat mengurangi kualitas hidup seseorang yang disebabkan oleh keluhan – keluhan yang dapat terjadi seperti rasa gatal, perih, serta tidak bisa dipungkiri bahwa penyakit pada kulit sangat mempengaruhi penampilan secara keseluruhan, sehingga masalah pada kulit juga dapat menyebabkan kurangnya rasa percaya diri untuk tampil di masyarakat dan dapat berimplikasi terhadap kondisi psikologis. Penyakit kulit yang dapat terjadi akibat infeksi bakteri, jamur, parasit, atau sindrom – sindrom yang terkait dengan faktor autoimun dan gangguan metabolik, dan beberapa penyakit tersebut terjadi pada area kulit wajah yang salah satunya adalah akne vulgaris. Kejadian akne vulgaris terutama pada kalangan remaja dan dewasa muda sangat mempengaruhi rasa kepercayaan diri mereka, karena dampak yang ditinggalkan setelah mengalami infeksi akne vulgaris dapat bersifat permanen. Tingginya kejadian pada kelompok usia tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu perubahan hormonal akibat pubertas, pola konsumsi makanan, faktor lingkungan, serta psikologis. Belum diketahui dengan jelas faktor risiko utama yang menjadi penyebab terbesar akne vulgaris, hal ini dikarenakan kurangnya data untuk populasi yang berbeda sebagai pembanding antar populasi.⁽²⁾

Penelitian yang telah dilakukan menyimpulkan bahwa faktor genetik, sosioekonomi, dan geografis memiliki peranan penting dalam terjadinya dan tingkat keparahan akne vulgaris, namun penelitian – penelitian tersebut belum menghasilkan kesimpulan yang pasti, terutama penelitian terhadap indeks massa tubuh (IMT), hal ini dikarenakan beberapa penelitian menunjukkan tidak adanya hubungan antara IMT dengan derajat akne vulgaris yang signifikan, sedangkan ada beberapa penelitian yang menyimpulkan bahwa adanya kaitan terhadap faktor IMT.⁽³⁾ Temuan penelitian yang menyatakan bahwa tidak adanya keterkaitan antara IMT dengan derajat akne vulgaris tersebut,

kurang sesuai dengan beberapa temuan lainnya yang menyatakan bahwa kondisi IMT tinggi seperti pada orang yang mengalami obesitas, sangat mempengaruhi tingkat derajat akne vulgaris, hal tersebut disebabkan karena terjadinya sindrom metabolik yang meningkatkan produksi sebum pada folikel pilosebacea dan hiperkeratosis sehingga sangat rentan mengalami sumbatan pada bukaan kelenjar tersebut, hal ini dapat menyebabkan peningkatan derajat akne vulgaris seperti pada orang yang mengalami obesitas. Penelitian mendalam untuk hubungan IMT dengan derajat akne vulgaris perlu dilakukan untuk lebih memastikan pengaruh dari salah satu faktor risiko tersebut sehingga didapatkan informasi yang lebih akurat mengenai keterkaitannya, dan pengetahuan mengenai seberapa besar pengaruh faktor risiko ini dapat menjadi dasar untuk pencegahan kejadian serta mengurangi tingkat keparahan akne vulgaris maupun eksaserbasinya.⁽⁷⁾

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi observasional analitik *cross-sectional*. Data dalam penelitian ini adalah berupa hasil dari pengukuran dan pemeriksaan secara langsung terhadap mahasiswa FKIK Unwar tahun pertama. Penelitian akan dilaksanakan di FKIK Unwar pada bulan Januari hingga April 2022. Penelitian ini sudah disetujui oleh komisi etik FKIK Unwar dengan nomor *Ethical Clearance* nomor 222/Unwar/FKIK/EC-KEPK/I/2022. Sampel penelitian dipilih dengan metode *purposive sampling* terhadap mahasiswa FKIK Unwar tahun pertama. Jumlah sampel yang digunakan dihitung menggunakan rumus *Slovin*. Analisis univariat pada penelitian ini dilakukan untuk mencari bagaimana gambaran distribusi frekuensi dari presentase variabel yang diteliti yaitu indeks massa tubuh mahasiswa FKIK Unwar serta derajat akne vulgaris pada mahasiswa FKIK Unwar.

Analisis bivariat penelitian ini untuk mencari hubungan antara variabel independen yaitu indeks massa tubuh

dengan variabel dependen yaitu derajat akne vulgaris. Analisis statistik dilakukan dengan IBM SPSS Statistic 23. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dan hubungan antara IMT dengan derajat akne vulgaris diuji menggunakan uji *Fisher Exact Test*.

HASIL

Karakteristik Sampel

Total sampel pada penelitian ini adalah 120 orang responden dari mahasiswa FKIK Unwar tahun pertama. Pengambilan data dilakukan dengan pemeriksaan secara langsung terhadap responden. Distribusi karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Karakteristik	Frekuensi (n)	Proporsi (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	45	37,5
Perempuan	75	62,5
IMT		
Berat badan kurang	17	14,2
Normal	75	62,5
Berat badan berlebih	21	17,5
Obesitas	7	5,8
Derajat Akne		
Ringan	77	64,2
Sedang	39	32,5
Berat	3	2,5
Sangat Berat	1	0,8

Gambaran IMT Mahasiswa FKIK Unwar

Tabel 2. Distribusi Faktor Risiko IMT pada Mahasiswa FKIK Unwar

Kategori	Frekuensi (n)	Proporsi (%)
Berat badan kurang hingga normal	92	76,7
Berat badan lebih hingga obesitas	28	23,3
Total	120	100%

Berdasarkan hasil analisa, 76,7% mahasiswa kedokteran memiliki IMT dengan kategori berat badan kurang hingga normal, serta 23,3 memiliki IMT dengan kategori berat badan lebih hingga obesitas.

Gambaran Penderita Akne Vulgaris pada Mahasiswa FKIK Unwar

Tabel 3. Distribusi Derajat Akne Vulgaris pada Mahasiswa FKIK Unwar

Kategori	Frekuensi (n)	Proporsi (%)
Ringan hingga sedang	116	96,7
Berat hingga sangat berat	4	3,3
Total	120	100%

Berdasarkan hasil analisa, 96,7% mahasiswa kedokteran menderita akne vulgaris dengan kategori ringan hingga sedang, sedangkan hanya 3,3% menderita akne vulgaris derajat berat hingga sangat berat.

Hasil Analisis Hubungan IMT dengan Derajat Akne Vulgaris pada Mahasiswa FKIK Unwar 2022

Tabel 4. Analisis Hubungan IMT dengan Derajat Akne Vulgaris Pada Mahasiswa FKIK Unwar

IMT	Derajat Akne Vulgaris		Total n (%)	P value	PR
	Ringan hingga sedang n (%)	Berat hingga sangat berat n (%)			
Berat badan lebih hingga obesitas	21 (17,5)	4 (3,3)	25 (20,8)	0,002	1,19
Berat badan kurang hingga normal	95 (79,2)	0 (0)	95 (79,2)		
Total	116 (96,7)	4 (3,3)	120 (100)		

Dari total responden yang menderita akne vulgaris derajat ringan hingga sedang, 79,2% memiliki berat badan kurang hingga normal dan 17,5% memiliki berat badan lebih hingga obesitas dan responden yang menderita akne vulgaris derajat berat hingga sangat berat, 3,3% memiliki berat badan berlebih hingga obesitas. Hasil uji statistik *fisher-exact* di dapatkan nilai-p sebesar 0,002 dengan taraf signifikansi sebesar 0,05 dan nilai PR yaitu 1,19 (CI 95%, 1,003 – 1,413). Hasil menunjukkan bahwa nilai-p lebih kecil dari nilai taraf signifikan ($p < 0,05$) dengan demikian menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan derajat akne vulgaris pada mahasiswa FKIK Unwar serta mahasiswa dengan IMT berat badan kurang hingga normal memiliki risiko untuk terkena akne vulgaris ringan hingga sedang 1,19 kali lebih besar dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki IMT berat badan lebih hingga obesitas.

PEMBAHASAN

Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa FKIK Unwar tahun pertama. Dipilihnya mahasiswa FKIK Unwar tahun pertama karena pertimbangan tingkat derajat akne vulgaris yang tinggi pada usia kelompok mahasiswa tersebut.⁽¹⁾ Mayoritas responden penelitian berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 75 orang responden atau 62,5% dan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 45 orang responden atau 37,5% dari total seluruh responden yaitu sebanyak 120 responden, serupa dengan penelitian yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Sam Ratulangi Manado, subjek penelitian didominasi oleh jenis kelamin perempuan.⁽²⁾

Data IMT yang diperoleh yaitu berat badan kurang sebanyak 17 (14,2%) responden, normal 75 (62,5%) orang responden, berat badan berlebih sebanyak 21 (17,5%) orang responden, dan obesitas 7 (5,8%) orang responden. Serupa dengan penelitian yang dilakukan di Universitas Sumatera Utara, data IMT pada penelitian ini mayoritas berada pada kategori berat

badan kurang hingga normal.⁽³⁾ IMT merupakan indikator sederhana dalam memperkirakan bagaimana keseimbangan fungsi regulasi lemak tubuh yang sangat berpengaruh dalam patogenesis akne vulgaris melalui peningkatan produksi sebum.⁽⁴⁾ Secara teori, peningkatan IMT berkontribusi secara langsung terhadap tingkat keparahan akne vulgaris sehingga pengukuran tinggi badan dan berat badan dilakukan kembali pada saat pemeriksaan, sehingga data IMT yang diperoleh sesuai dengan kondisi yang dialami oleh responden.

Pada penelitian ini didapatkan jumlah mahasiswa yang mengalami akne vulgaris derajat ringan yaitu 77 (64,2%) orang, derajat sedang 39 (32,5%) orang, berat 3 (2,5%) orang, dan sangat berat 1 (0,8%) orang. Klasifikasi derajat akne dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa GAGS yang melibatkan kategori tipe lesi, jumlah lesi, serta area yang mengalami lesi sehingga dari hasil pengkalian kategori tersebut didapatkan pengelompokan derajat akne vulgaris. Derajat akne vulgaris dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lainnya selain IMT, yaitu kondisi sosioekonomi, genetik, etnis, pola makan, serta kebersihan wajah, maka dari itu baik kejadian maupun derajat akne vulgaris tidak hanya ditentukan oleh faktor risiko IMT, namun faktor risiko lainnya tersebut dapat mempengaruhi satu sama lainnya.⁽⁵⁾

Penelitian ini dilakukan terhadap 120 orang mahasiswa FKIK Unwar tahun pertama dengan analisis bivariat menggunakan uji *fisher-exact*. Uji analisis *Fischer-exact* antara IMT dengan derajat akne vulgaris tersebut memberikan nilai-p sebesar 0,002, dengan ketentuan nilai-p $< 0,05$ yang berarti signifikan dan menunjukkan terdapat hubungan IMT dengan tingkat derajat akne vulgaris pada mahasiswa kedokteran tahun pertama. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian lainnya yang dilakukan pada siswa-siswi SMA Negeri 7 Medan yang mendapatkan nilai-p 0,044.⁽⁶⁾ Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian di

Universitas Sumatera Utara dengan nilai-p 0,045.⁽³⁾ Tingkat derajat akne vulgaris yang dapat dilihat dari derajat akne vulgaris meningkat seiring meningkatnya IMT yang sesuai dengan teori pateogenesis akne vulgaris, hal tersebut dapat dilihat pada tabel 6, pada kategori IMT berat badan kurang hingga normal yang dialami oleh 92 orang, seluruhnya hanya mengalami akne vulgaris derajat ringan, sedangkan pada kategori IMT berat badan lebih hingga obesitas yang dialami oleh 28 orang responden, terdapat 4 penderita akne vulgaris derajat berat hingga sangat berat.

Pada penelitian yang dilakukan di Universitas Sebelas Maret yang menganalisis mengenai hubungan IMT terhadap derajat akne 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 akne vulgaris.⁽⁴⁾ Pada penelitian yang dilakukan di Manado, analisis hubungan IMT dengan derajat akne 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 akne 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 akne vulgaris pada subjek penelitian tersebut.⁽⁷⁾ Hasil dari beberapa penelitian tersebut dapat memberikan informasi bahwa derajat akne vulgaris tidak hanya bergantung dari tingkat IMT, namun berbagai faktor dapat berkontribusi dalam terjadinya akne vulgaris serta memperparah akne vulgaris sehingga dapat menurunkan kualitas hidup penderita. Selain dari segi patogenesis akne vulgaris, tidak bisa dipungkiri bahwa dengan metode pemeriksaan yang berbeda dapat memberikan hasil analisis berbeda, hal ini dikarenakan tidak adanya kriteria universal dalam pengkategorian derajat akne vulgaris, seperti yang diteliti oleh Alsulaimani dengan membandingkan dua metode

penilaian derajat akne vulgaris GAGS dengan *Investigator Global Assesment of Acne* (IGA), walaupun kedua metode tersebut pada akhirnya dapat diandalkan.⁽⁸⁾

Tingkat keparahan akne vulgaris dapat diminimalisir apabila faktor-faktor risiko yang telah terbukti berkontribusi terhadap peningkatan baik kejadian maupun derajat akne vulgaris dikendalikan, seperti perubahan pola hidup baik dari segi pola makan dan kebersihan diri menjadi prioritas pertama dalam pencegahan akne vulgaris serta penyakit metabolik dan kulit lainnya.^(9,10) Penanganan akne secara farmakologis tidak dianjurkan pada akne derajat ringan dan sedang dikarenakan efek samping obat-obatan serta kurangnya penelitian mengenai hal tersebut, namun penanganan dapat dilakukan apabila derajat akne sudah berada pada kategori berat hingga sangat berat. Penanganan akne vulgaris sebaiknya didasari dengan pemeriksaan fisik yang komprehensif terhadap pasien, uji mikrobiologis untuk menyingkirkan penyakit lainnya seperti folikulitis, serta uji endokrinologi untuk menyingkirkan kemungkinan PCOS yang dapat menyebabkan eksaserbasi dari akne vulgaris dikarenakan peningkatan hormon androgen. Penatalaksanaan farmakologis berupa terapi topikal yang mengkombinasikan antibiotik dengan antiseptik berupa *benzoyl peroxide* serta isoretinoid topikal menjadi lini pertama dalam penanganan akne vulgaris, dan terapi sistemik menggunakan antibiotik hanya diajurkan pada akne derajat berat dan harus dikombinasikan dengan retinoid topikal dan *benzoyl peroxide*.^(11,12)

SIMPULAN

Proporsi IMT pada responden dengan berat badan kurang sebesar 14,2%, normal sebesar 62,5%, berat badan berlebih 17,5%, dan obesitas sebesar 5,8%. Proporsi derajat akne vulgaris pada responden dengan derajat akne ringan sebesar 64,2%, derajat sedang 32,5%, derajat berat 2,5% dan sangat berat 0,8%. Terdapat hubungan positif dan bermakna dengan nilai-p $< 0,05$ antara IMT dan derajat akne vulgaris pada

mahasiswa FKIK Universitas Warmadewa.

Mahasiswa dengan IMT berat badan kurang hingga normal memiliki risiko untuk terkena akne vulgaris ringan hingga sedang 1,19 kali lebih besar dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki IMT berat badan lebih hingga obesitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan penguji yang telah memberikan banyak masukan dan kritik selama penelitian ini, serta kepada teman-teman yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Heng AHS, Chew FT. Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris. *Sci Rep* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2021 Apr 8];10(1). Available from: [/pmc/articles/PMC7113252/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/332113252/)
2. Hasan SH, Kepel BJ, Rompas SS, Studi P, Keperawatan I, Kedokteran F, et al. Hubungan pola makan dengan kejadian acne vulgaris pada mahasiswa semester V (lima) di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam. *ejournal.unsrat.ac.id* [Internet]. 2015 [cited 2022 Mar 12];3. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/6690>
3. Alfina RD. Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Derajat Keparahan Akne Vulgaris Pada Siswa/I Sma Negeri 2 Binjai. 2019;46(4):253–5.
4. Pranitasari ARD. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Akne Vulgaris Skripsi. *perpustakaan.uns.ac.id* [Internet]. 2011;13(1):43–50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/ni.1913%0A>
5. Bhate K, Williams HC. Epidemiology of acne vulgaris. *Br J Dermatol* [Internet]. 2013 Mar [cited 2022 Mar 12];168(3):474–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23210645/>
6. Deliana R, Amalia R, Jusuf NK. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Akne Vulgaris pada Siswa-Siswi SMA Negeri 7 Medan. 2019;46(4):253–5.
7. Kristiani NMS, Kapantouw MG, Pandaleke TA. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Angka Kejadian Akne Vulgaris pada Siswa-siswi di SMA Frater Don Bosco Manado. *e-CliniC*. 2017;5(2).
8. Alsulaimani H, Kokandi A, Khawandanh S, Hamad R. Severity of Acne Vulgaris: Comparison of Two Assessment Methods. *Clin Cosmet Investig Dermatol* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 20];13:711. Available from: [/pmc/articles/PMC7532287/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/332113252/)
9. Stewart TJ, Bazergy C. Hormonal and dietary factors in acne vulgaris versus controls. *Dermatoendocrinol* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2021 Apr 11];10(1):e1442160. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29904568>
10. Bendor CD, Bardugo A, Pinhas-Hamiel O, Afek A, Twig G. Cardiovascular morbidity, diabetes and cancer risk among children and adolescents with severe obesity. *Cardiovasc Diabetol*. 2020 Jun 13;19(1).
11. Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol*. 2016 May 1;74(5):945-973.e33.
12. Ikatan Dokter Indonesia. Panduan Keterampilan Klinis Bagi Dokter Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama. *Ikat Dr Indones*. 2017;162, 364.