



Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Akne Vulgaris pada Siswa-Siswi SMA Negeri 7 Medan

Rizka Deliana,¹ Rina Amalia,² Nelva Karmila Jusuf³

¹Mahasiswa angkatan 2013, ²Staf Pengajar Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, ³Staf Pengajar Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan: Akne vulgaris adalah penyakit inflamasi kronis folikel pilosebacea yang umumnya terjadi pada masa remaja dan dapat sembuh sendiri. Obesitas diduga salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya akne vulgaris. **Tujuan:** Mengetahui hubungan antara IMT dan akne vulgaris pada siswa-siswi SMA Negeri 7 Medan. **Metode:** Penelitian observasional analitik desain studi *cross-sectional* dengan metode *stratified random sampling* pada sampel 90 orang. Data dianalisis menggunakan uji *chi-square* dilanjutkan dengan menghitung nilai *prevalence ratio* (PR). **Hasil:** Ada hubungan antara IMT dan akne vulgaris pada siswa-siswi SMA Negeri 7 Medan ($p = 0,044$). Siswa dengan IMT kategori obesitas berisiko akne vulgaris 1,481 kali lebih besar daripada siswa dengan IMT kategori tidak obesitas ($PR = 1,438$). **Simpulan:** IMT berhubungan signifikan dengan akne vulgaris pada siswa-siswi SMA Negeri 7 Medan.

Kata kunci: Akne vulgaris, IMT, indeks massa tubuh, obesitas

ABSTRACT

Introduction: Acne vulgaris is a chronic inflammatory disease of the *pilosebaceous follicle* generally occurs in adolescence and could be self limiting. Obesity is thought to be one of the influencing factor. **Aim:** To examine the relationship between BMI and the incidence of acne vulgaris among SMA Negeri 7 Medan students. **Methods:** An analytic observational cross-sectional study on 90 students collected using stratified random sampling method. The data were analyzed using chi-square, prevalence ratio (PR) was calculated. **Results:** Obese students have 1,438 higher risk to have acne vulgaris than non-obese students ($p=0,044$). **Conclusion:** There is a significant relationship between BMI with the incidence of acne vulgaris among SMA Negeri 7 Medan students. **Rizka Deliana, Rina Amalia, Nelva Karmila Jusuf. Correlation between Body Mass Index with Acne Vulgaris among SMA Negeri 7 Medan Student**

Keywords: Acne vulgaris, BMI, body mass index, obesity

PENDAHULUAN

Akne vulgaris adalah penyakit inflamasi folikel pilosebacea kronis yang umumnya terjadi pada masa remaja; dapat sembuh sendiri, ditandai dengan komedo, papul, pustul, nodul, dan kista.¹ Beberapa faktor yang terlibat dalam patogenesis akne vulgaris, yaitu hiperkeratinisasi folikel pilosebaceus, produksi sebum yang meningkat, proliferasi *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*), dan proses inflamasi.² *The Global Burden of Disease Project* memperkirakan prevalensi akne vulgaris mencapai 9,4%, dan merupakan peringkat ke-8 dalam hal penyakit paling umum di seluruh dunia.³ Di RSUP H. Adam Malik Medan periode Januari 2010-Desember 2012, 182 orang didiagnosis akne vulgaris dengan proporsi sebesar 1,10%.⁴ Pada umumnya akne terjadi pada perempuan usia 14-17 tahun

dan pada laki-laki usia 16-19 tahun, dengan lesi predominan adalah komedo dan papul. Dengan bertambahnya usia angka kejadian berkurang, meskipun kadang-kadang menetap sampai usia 30 tahun atau lebih.⁵ Akne sering menyebabkan masalah fisik dan psikologis yang signifikan seperti jaringan parut permanen, kepercayaan diri yang rendah, depresi, dan kecemasan.⁶

Berat badan berlebih dan obesitas secara sederhana didefinisikan sebagai suatu keadaan akumulasi lemak tubuh berlebihan.⁷ Androgen pada obesitas berhubungan dengan peningkatan produksi sebum dan perkembangan akne vulgaris. Obesitas sering disertai hiperandrogenisme, karena alasan ini obesitas bisa dikaitkan dengan derajat keparahan akne.⁸ Metode paling berguna dan

banyak digunakan untuk mengukur tingkat berat badan adalah indeks massa tubuh (IMT).⁷ Pada tahun 2014 sekitar 39% atau sejumlah 1,9 milyar orang dewasa berusia 18 tahun atau lebih memiliki berat badan berlebih, dan 13% di antaranya, yaitu sekitar 600 juta orang, mengalami obesitas.⁷ Prevalensi gemuk pada remaja umur 13-15 tahun di Indonesia sebesar 10,8% terdiri dari 8,3% gemuk dan 2,5% sangat gemuk (obesitas). Prevalensi gemuk pada remaja umur 16 – 18 tahun sebanyak 7,3% yang terdiri dari 5,7% gemuk dan 1,6% obesitas. Prevalensi penduduk dewasa berat badan lebih 13,5% dan obesitas 15,4%, Sumatera Utara termasuk dalam enam belas provinsi dengan prevalensi di atas nasional.⁹

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dan

HASIL PENELITIAN



akne vulgaris pada siswa-siswi SMA Negeri 7 Medan.

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan mulai dari bulan Agustus sampai dengan September 2016. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi SMA Negeri 7 Medan yang berlokasi di Jalan Timor Nomor 36 Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Jumlah sampel sebanyak 90 orang diambil dengan teknik *stratified random sampling*.

Sebelum pengumpulan data, peneliti menjelaskan kepada calon subjek penelitian mengenai tujuan dan manfaat penelitian. Kemudian meminta persetujuan menjadi subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent*. Siswa-siswi yang bersedia menjadi subjek penelitian diidentifikasi akne beserta derajat keparahannya kemudian dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk menentukan IMT.

Kriteria keparahan akne vulgaris menurut klasifikasi *American Academy of Dermatology* (AAD), subjek dengan kejadian akne vulgaris positif dibagi menjadi 3, yaitu derajat ringan, derajat sedang, dan derajat berat.⁶

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada **tabel 1** dapat dilihat bahwa subjek penelitian paling banyak berusia 16 tahun, yaitu berjumlah 29 orang (32,2%). Umumnya akne terjadi pada usia 14-17 tahun pada perempuan dan 16-19 tahun pada laki-laki.¹ Purwaningdyah dan Jusuf mendapati mayoritas kejadian akne vulgaris pada kelompok usia 17 tahun, yaitu 41%.¹⁰ Munculnya akne biasanya dimulai saat pubertas, saat gonad mulai memproduksi dan mensekresikan lebih banyak hormon androgen.¹⁰

Mayoritas subjek penelitian berjenis kelamin perempuan, yaitu 53 orang (48,9%) (**Tabel 2**). Mayoritas subjek memiliki IMT kategori normal dengan persentase 52,2% (**Tabel 3**). Subjek penelitian yang mengalami akne vulgaris sebesar 71,1% (**Tabel 4**). Penelitian sebelumnya mendapatkan data prevalensi akne vulgaris penduduk kota Palembang dengan usia 14-21 tahun adalah 68,2%,¹¹

sedangkan di Nigeria prevalensi kejadian akne vulgaris sebesar 90,7%.¹²

Di kalangan responden, laki-laki lebih banyak yang mengalami akne vulgaris (67,6%) dibandingkan perempuan (50,9%) (**Tabel 5**). Data ini sejalan dengan penelitian Hanisah,

et al, bahwa akne vulgaris lebih sering pada remaja laki-laki.¹⁴ Hal ini karena laki-laki memiliki kulit berminyak dan tingkat androgen yang lebih tinggi.¹⁴ Oleh karena itu, gejala akne vulgaris berat biasanya terjadi pada laki-laki.¹ Pada subjek penelitian yang mengalami akne vulgaris, paling banyak derajat ringan sebesar

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia

Usia (tahun)	n	%
14	11	12,2
15	28	31,1
16	29	32,2
17	19	21,1
18	3	3,3
Total	90	100

Tabel 2. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	37	41,1
Perempuan	53	48,9
Total	90	100

Tabel 3. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan indeks massa tubuh

IMT	n	%
<i>Underweight</i>	11	12,2
Normal	47	52,2
<i>Overweight</i>	21	23,3
Obesitas	11	12,2
Total	90	100

Tabel 4. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan kejadian akne vulgaris

Kejadian Akne Vulgaris	n	%
Akne Vulgaris (+)	52	57,8
Akne Vulgaris (-)	38	42,2
Total	90	100

Tabel 5. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin dan akne vulgaris

Jenis Kelamin	Akne Vulgaris				Total	
	Ya		Tidak		n	%
Laki-laki	25	67,6	12	32,4	37	100
Perempuan	27	50,9	26	49,1	53	100
Total	52	57,8	38	42,2	90	100

Tabel 6. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan keparahan akne vulgaris

Derajat Keparahannya Akne Vulgaris	n	%
Derajat Ringan	35	67,3
Derajat Sedang	13	25,0
Derajat Berat	4	7,7
Total	52	100

Tabel 7. Hubungan IMT dengan akne vulgaris

IMT	Akne Vulgaris				Total		p	PR
	Ya		Tidak		n	%		
Obesitas	23	71,9	9	28,1	32	100	0,044	1,438
Tidak Obesitas	29	50,0	29	50,0	58	100		
Total	52	57,8	38	42,2	90	100		



67,3% (Tabel 6).

IMT merupakan indikator yang bisa dipercaya untuk mengukur lemak tubuh pada anak-anak dan remaja. IMT juga dapat dipertimbangkan sebagai alternatif untuk pengukuran langsung lemak tubuh.¹⁵ Karena jumlah sampel terbatas maka kategori IMT dibagi menjadi obesitas dan tidak obesitas. IMT *underweight* dan normal digabung menjadi kategori tidak obesitas, sementara IMT *overweight* dan obesitas menjadi kategori obesitas.

Terdapat hubungan antara IMT dan akne vulgaris pada siswa-siswi SMA Negeri 7 Medan ($p < 0,05$) (Tabel 7). Berdasarkan nilai PR, seseorang dengan IMT kategori obesitas memiliki risiko mengalami akne vulgaris 1,438 kali lebih besar dibandingkan dengan yang mempunyai IMT kategori tidak obesitas. Hal ini sejalan penemuan Tsai, *et al*, bahwa pada anak-anak usia 6-11 dengan IMT menurut usia

lebih dari persentil 95% signifikan cenderung mengalami akne vulgaris, sedangkan IMT di bawah 18,5 cenderung kurang mengalami akne vulgaris.⁸ Pada anak-anak usia 9-16 tahun di Gana kejadian akne vulgaris di kalangan IMT tinggi (IMT $> 25 \text{ kg/m}^2$) lebih besar, yaitu 25% dibandingkan dengan kejadian akne vulgaris pada anak-anak yang memiliki IMT rendah (IMT $< 17 \text{ kg/m}^2$), yaitu 8,8%.¹⁶

Terjadinya akne vulgaris melibatkan 4 faktor utama, antara lain peningkatan produksi sebum oleh kelenjar sebaceous, keratinisasi epitel folikuler, proliferasi, dan kolonisasi bakteri *P.acnes* di dalam folikel, dan proses inflamasi.¹⁷ Dalam hal ini obesitas berpengaruh pada hiperandrogenisme melalui peningkatan IGF-1 yang mengakibatkan hiperkeratinisasi folikuler dan merangsang kelenjar sebaceous untuk mensekresikan produksi sebum.^{13,18} Peningkatan produksi sebum dan hiperkeratinisasi folikuler ini akan

mencetuskan pembentukan akne vulgaris.¹ Di samping itu juga ada faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi akne vulgaris seperti genetik, makanan (diet), kondisi kulit, kosmetik, dan psikis.¹⁹

SIMPULAN

Pada penelitian ini siswa dengan IMT kategori obesitas memiliki risiko akne vulgaris 1,438 kali lebih besar dibandingkan dengan siswa dengan IMT kategori tidak obesitas

SARAN

Penyuluhan tentang akne vulgaris kepada siswa-siswi SMA Negeri 7 Medan melalui pihak Unit Kesehatan Sekolah (UKS) dan memberikan edukasi kepada siswa-siswi yang mempunyai risiko akne vulgaris seperti *overweight* dan obesitas untuk menurunkan berat badannya. Perlu penelitian untuk melihat faktor-faktor lain seperti faktor makanan (diet) yang dapat mempengaruhi risiko akne vulgaris.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wasitaatmadja SM. Akne, erupsi akneiformis, rosacea, rinofoma. In: Djuanda A. Ilmu penyakit kulit dan kelamin. 6th ed. Jakarta : Universitas Indonesia; 2009
2. Abulnaja KO. Changes in the hormone and lipid profile of obese adolescent Saudi females with acne vulgaris. *Brazilian J Med Biol Res.* 2009;42:501-5
3. Tan JKL, Bhat K. A global perspective on the epidemiology of acne. *Br J Dermatol.* 2014;118:3
4. Olivia A, Jusuf NK. Studi retrospektif pasien akne vulgaris di RSUP H. Adam Malik Medan periode tahun 2010-2012. Kongres Nasional XV PERDOSKI Bandung; 2014
5. Tjekyan RMS. Kejadian dan faktor resiko akne vulgaris. *M Med Indon.* 2008;43(1):37-43
6. Strauss JS, Krowchuk DP, Leyden JJ, Lucky AW, Shalita AR, Siegfried EC, et al. Guidelines of care for acne vulgaris management. *J Am Acad Dermatol.* 2007;56:651-63
7. WHO. Obesity and overweight [Internet]. 2016 [cited 2016 April 3]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
8. Tsai MC, Wenchieh YW, Cheng Yu, Guan Yu, Tzung Jen, Higher body mass index is a significant risk factor for acne formation in Schoolchildren. *Eur J Dermatol.* 2006;16(3):251-3
9. Depkes RI. Riset kesehatan dasar 2013. Jakarta: Depkes RI; 2013 .p. 216-7
10. Purwaningdyah RAK, Jusuf NK. Profil penderita akne vulgaris pada siswa-siswi di SMA Shafiyatul Amaliyyah Medan. *E-Journal FK USU* 2013;1(1):1-8
11. Tjekyan RMS. Kejadian dan faktor resiko akne vulgaris. *M Med Indonesia.* 2008;43(1):37-43
12. Husain Y. Acne vulgaris in Nigeria adolescent: Prevalence, severity, beliefs, perceptions and practices. *Internat J Dermatol.* 2009;48:498-505
13. Herwati YD. Efek terapi sabun jerawat terhadap kejadian akne vulgaris pada remaja putri dinilai segi keparahan lesi. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta; 2011
14. Hanisah A, Omar K, Shah SA. Prevalence of acne and its impact on the quality of life in school-aged adolescents in Malaysia. *J Primary Health Care.* 2009;1(1):20-5
15. Simbolon D. Model prediksi indeks massa tubuh remaja berdasarkan riwayat lahir dan status gizi anak. *J Kes Masy Nas.* 2013;8(1):19-27
16. Hogewoning AA, Koelmeij I, Amoah AS, Bouwes Bavinck JN, Aryeetey Y, Hartgers F, et al. Prevalence and risk factors of inflammatory acne vulgaris in rural and urban Ghanaian school children. *Br J Dermatol.* 2009;161:475-7
17. Tahir M. Pathogenesis of acne vulgaris: Simplified. *J Pak Assoc Dermatol.* 2010;20:93-7
18. Vora S, Ovhal A, Jerajani H, Nair N, Chakraborty A.. Correlation of facial sebum to serum insulin-like growth factor-1 in patients with acne. *Br J Dermatol.* 2008;159:979-95.
19. Afriyanti RN. Akne vulgaris pada remaja. *J.Majority.* 2015;4(6):10-7