

ORIGINAL ARTICLE

Hubungan kebiasaan merokok dan *acne vulgaris* pada remaja usia 15-17 tahun

Cintantya Prakasita¹ Meiyanti²

ABSTRAK

LATAR BELAKANG

Acne vulgaris merupakan penyakit *self-limiting* pada folikel pilosebacea yang sering ditemukan pada remaja. Prevalensi *acne vulgaris* terbesar terdapat pada remaja usia 16-18 tahun, yaitu sebesar 90%. Kejadian *acne vulgaris* disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor yang berkaitan dengan patogenesis timbulnya *acne vulgaris* antara lain produksi sebum, jumlah *Propionibacterium acne*, kadar hormon androgen, stres psikis, usia, ras, familial, makanan, cuaca, dan rokok. Hasil penelitian sebelumnya tentang hubungan kebiasaan merokok dan *acne vulgaris* menunjukkan hasil yang belum konsisten. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan *acne vulgaris* pada remaja usia 15-17 tahun.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan *observational analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada 69 remaja usia 15-17 tahun di wilayah Tomang, Jakarta Barat. Sampel dipilih secara *consecutive non random sampling*. Pemeriksaan *acne vulgaris* dilakukan oleh dokter spesialis kulit dan data kebiasaan merokok diperoleh dengan pengisian kuesioner. Analisis data menggunakan SPSS versi 24.0.

HASIL

Pada penelitian ini melibatkan 69 subyek yang mengalami *acne vulgaris*. Tiga puluh empat subyek berumur 15 tahun dan 35 subyek berumur 16 tahun. Empat puluh subyek berjenis kelamin perempuan dan 29 subyek laki-laki. Lima belas subyek memiliki kebiasaan merokok. Empat puluh delapan subyek mengalami *acne vulgaris* derajat ringan. Hasil uji Fisher tidak memperlihatkan hubungan merokok dengan *acne vulgaris* ($p=1.000$).

KESIMPULAN

Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan *acne vulgaris*.

Kata kunci : merokok, akne, *acne vulgaris*, remaja

¹ Program Studi Kedokteran,
Fakultas Kedokteran,
Universitas Trisakti

² Departemen Farmakologi dan
Farmasi Kedokteran,
Fakultas Kedokteran,
Universitas Trisakti

Korespondensi:

Meiyanti
Departemen Farmakologi dan
Farmasi Kedokteran,
Fakultas Kedokteran,
Universitas Trisakti
Jalan Kyai Tapa No. 260 Grogol,
Jakarta Barat 11470.
Email:
meiyanti@trisakti.ac.id; meiyanti_
suhardi@yahoo.com

J Biomedika Kesehat 2018;1(2):164-
169
DOI: 10.18051/JBiomedKes.2018.
v1.164-169

pISSN: 2621-539X / eISSN: 2621-5470

Artikel akses terbuka (*open access*) ini didistribusikan di bawah lisensi Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

ABSTRACT

The connection between smoking habits and acne vulgaris on adolescents aged 15-17
BACKGROUND

Acne vulgaris is a self-limiting disease in pilosebaceous follicles that is often found in adolescents. The greatest prevalence of acne vulgaris is in adolescents aged 16-18 years, which is 90%. The incidence of acne vulgaris is caused by various factors. Factors related to the pathogenesis of acne vulgaris include sebum production, the amount of *Propionibacterium acne*, androgen hormone levels, psychological stress, age, race, familial, food, weather, and smoking. The results of previous studies on the relationship between smoking habits and acne vulgaris showed inconsistent results. This study aims to determine the relationship between smoking habits and acne vulgaris in adolescents aged 15-17 years.

METHODS

This type of research is analytic observational with cross sectional approach. The study was conducted on 69 adolescents aged 15-17 years in the Tomang region, West Jakarta. Samples were selected by consecutive non random sampling. The examination of acne vulgaris was carried out by a dermatologist and data on smoking habits were obtained by filling out a questionnaire. To find out the relationship between smoking habits and acne vulgaris, chi square test was performed.

RESULT

In this study involved 69 subjects who vomited acne vulgaris. Thirty-four subjects aged 15 years and 35 subjects 16 years. Forty subjects of female sex and 29 male subjects. Fifteen subjects have a smoking habit. Fourty eight subjects suffered from mild degrees of acne vulgaris. Fisher's test results were not found to associate smoking with the degree of acne vulgaris ($p = 1.000$).

CONCLUSION

There is no relationship between smoking habits and acne vulgaris.

Keywords : smoking, acne vulgaris, adolescents

PENDAHULUAN

Acne vulgaris merupakan penyakit *self-limiting* pada folikel pilosebaceus yang sering ditemukan pada remaja. Kasus *acne vulgaris* sering ditemukan dengan bentuk lesi yang berbeda-beda, yang terdiri dari komedo, papul, pustul dan nodul dengan beragam ukuran dan keparahan dengan predileksi di wajah, leher, lengan atas, dada dan punggung.⁽¹⁾

Peneliti di Australia memperlihatkan bahwa 27.7% siswa berusia 10-12 tahun yang terkena *acne vulgaris* dan 93.3% dari 16-18 tahun. Sebuah studi di Peru menunjukkan bahwa prevalensi *acne vulgaris* pada siswa 12 dan 17 tahun masing-masing 16.33% dan 71.23%.⁽²⁾ Studi penelitian di Indonesia tahun 2008 menunjukkan bahwa prevalensi umum *acne vulgaris* 68.2% dengan perincian 58.4% pada wanita dan 78.9% pada laki-laki dengan umur terbanyak 15-16 tahun.⁽³⁾

Acne vulgaris ini sering ditemukan pada remaja dan dewasa muda. *Acne vulgaris* akan lebih sering berkembang semenjak seseorang mengalami masa pubertas. Hal ini dikarenakan perubahan hormon selama

masa pubertas yang dapat merangsang kelenjar sebacea dimana kelenjar tersebut adalah kelenjar yang mengeluarkan lemak yang disebut sebum dan berfungsi melumasi rambut dan kulit.⁽¹⁾ Kejadian *acne vulgaris* disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor yang berkaitan dengan patogenesis timbulnya *acne vulgaris* diantaranya adalah produksi sebum yang meningkat, peningkatan jumlah *Propionibacterium acne*, peningkatan kadar hormon androgen, stres psikis, usia, ras, familial, makanan, cuaca, dan rokok.⁽⁴⁾

Kejadian *acne vulgaris* terus meningkat dengan adanya perubahan gaya hidup baik dari pola makan bergaya barat, kebiasaan minum alkohol maupun merokok.⁽⁵⁾ Menurut penelitian yang dilakukan oleh Noorfity A disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan timbulnya *acne vulgaris*.⁽⁶⁾ Merokok dapat memicu perubahan penting pada mikrosirkulasi kulit, keratinosit, fibroblas, dan pembuluh darah. Nikotin dapat memicu vasokonstriksi yang berhubungan dengan hiperemia. Nikotin juga dapat berefek langsung terhadap sel imunologis yang menyebabkan terjadinya

hambatan dalam penyembuhan luka, selain itu merokok juga dapat menyebabkan defisiensi antioksidan yang dapat mempengaruhi kandungan dari sebum. Rokok juga dapat menurunkan kadar vitamin E dikulit sehingga menyebabkan proteksi pada kulit menurun dan memicu timbulnya akne.⁽⁷⁾

Sedangkan berdasarkan studi oleh Firooz A disimpulkan tidak terdapat hubungan antara perilaku merokok dan *acne vulgaris*.⁽⁸⁾ Penelusuran literatur sebelumnya tentang hubungan kebiasaan merokok dan *acne vulgaris* masih belum konsisten, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian hubungan kebiasaan merokok dengan timbulnya *acne vulgaris* pada remaja usia 15-17 tahun.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* untuk menganalisis hubungan kebiasaan merokok dan *acne vulgaris* pada remaja usia 15-17 tahun pada bulan Desember 2016. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah siswa siswi usia 15-17 tahun di SMAN 23 Jakarta, Tomang, Jakarta Barat. Jumlah sampel yang dibutuhkan minimal 67 sampel. Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan *consecutive non random sampling*. Perolehan data didapatkan dengan pengisian kuesioner kebiasaan merokok dan pemeriksaan inspeksi wajah menggunakan senter dan kaca pembesar yang dilakukan oleh dokter spesialis kulit untuk menilai *acne vulgaris*, serta derajat *acne vulgaris* (ringan, sedang-berat). Analisis data bivariat antara kebiasaan merokok dan *acne vulgaris* dilakukan dengan uji *Chi-square* dengan tingkat kemaknaan 95% dengan menggunakan SPSS versi 24.0. Penelitian ini telah lulus kaji etik dari Fakultas Kedokteran Trisakti dengan No.59/KER-FK/VII/2016.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 69 subjek, 34 subjek berusia 15 tahun (49.3%). Karakteristik jenis kelamin didominasi oleh jenis kelamin perempuan sebanyak 40 orang (58%). Lima belas subjek (21.7%) memiliki kebiasaan merokok. Semua subjek mengalami *acne*

vulgaris, dengan perincian 69.6% mengalami *acne vulgaris* derajat ringan (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik subjek (n=69)

Variabel	n (%)
Usia	
15 tahun	34 (49.3)
16 tahun	35 (50.7)
Jenis kelamin	
Perempuan	40 (58)
Laki-laki	29 (42)
Kebiasaan merokok	
Ya	15 (21.7)
Tidak	54 (78.3)
Acne vulgaris	
Ya	69 (100)
Tidak	0 (0)
Derajat acne vulgaris	
Ringan	48 (69.6)
Sedang	13 (18.8)
Berat	8 (11.6)

Berdasarkan Tabel 2 subjek penelitian yang memiliki kebiasaan merokok dan mengalami *acne vulgaris* ringan sebanyak 73.3%, sedangkan subjek yang tidak memiliki kebiasaan merokok dan termasuk ke dalam *acne vulgaris* ringan sebanyak 68.5%. Subjek yang memiliki kebiasaan merokok dengan derajat kejadian *acne vulgaris* sedang-berat sebanyak 26.7%, sedangkan yang tidak memiliki kebiasaan merokok dengan *acne vulgaris* sedang-berat sebesar 31.5%. Hasil analisis bivariat hubungan kebiasaan merokok dengan *acne vulgaris* $p=1.000$, sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan *acne vulgaris*.

Subjek berjenis kelamin laki-laki sejumlah 29 subjek dengan 65.5% mengalami *acne vulgaris* ringan dan 34.5% subjek *acne vulgaris* derajat sedang-berat, 40 subjek berjenis kelamin perempuan, 72.5% mengalami *acne vulgaris* derajat ringan dan 27.5% mangalami *acne vulgaris* sedang-berat. Hasil uji *Chi-Square* hubungan antara jenis kelamin dan kejadian *acne vulgaris* didapatkan $p=0.543$ dan disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *acne vulgaris* (Tabel 2).

Rentang usia subjek yang paling banyak adalah 16 tahun, 68.6% mengalami *acne vulgaris* ringan dan 31.4% mengalami

Tabel 2. Kebiasaan merokok, jenis kelamin, usia dengan derajat *acne vulgaris*

Variabel	Acne vulgaris		p
	Ringan n (%)	Sedang-berat n (%)	
Kebiasaan merokok			
Ya	11 (73.3)	4 (26.7)	1.000*
Tidak	37 (68.5)	17 (31.5)	
Jenis kelamin			
Laki-laki	19 (65.5)	10 (34.5)	0.543*
Perempuan	29 (72.5)	11 (27.5)	
Usia			
15 tahun	24 (70.6)	10 (29.4)	0.856*
16 tahun	24 (68.6)	11 (31.4)	

**Chi-square test*, bermakna jika $p < 0.05$

acne vulgaris sedang-berat. Analisis bivariat dengan *Chi-square* didapatkan $p=0.856$, sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan kejadian *acne vulgaris*.

PEMBAHASAN

Hasil pengambilan data dari kuesioner didapatkan remaja yang tidak memiliki kebiasaan merokok lebih banyak dibandingkan yang memiliki kebiasaan merokok. Prevalensi kejadian akne vulgaris adalah 100% dengan mayoritas siswa menderita akne vulgaris derajat ringan.. Prevalensi ini lebih tinggi dibandingkan prevalensi yang didapatkan oleh Tjekyan, hal ini dapat disebabkan oleh adanya perubahan gaya hidup pada remaja masa kini seperti makanan cepat saji, pemakaian kosmetik maupun kebiasaan merokok.⁽³⁾

Peneliti menemukan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian *acne vulgaris* pada remaja usia 15-17 tahun, dengan nilai $p=1.000$. Hal ini sesuai dengan penelitian Mannocci, et al. didapatkan hasil yang tidak signifikan antara merokok dengan keparahan *acne vulgaris*.⁽⁹⁾ Hal ini disebabkan karena sulitnya menentukan apakah subjek sudah menderita akne sebelum atau sesudah mulai merokok, dan faktor perancu berupa paparan asap rokok yang telah ada sebelum *acne vulgaris* terjadi. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Firooz A yang meneliti hubungan rokok dan *acne vulgaris* dan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna

diantara kedua variabel.⁽⁸⁾

Studi yang dilakukan Capitano, et al. yang meneliti tentang korelasi merokok dan pengeluaran sebum. Ditemukan bahwa merokok memprovokasi perubahan penting pada mikrosirkulasi kulit, keratinosi, sintesis kolagen dan juga elastin. Reseptor nikotin diekspresikan pada keratinosit, fibroblas dan pembuluh darah. Nikotin menginduksi vasokonstriksi yang terkait dengan hiperemia lokal. Ini menghambat peradangan melalui efek pada sistem saraf pusat dan perifer dan melalui efek langsung pada sel kekebalan tubuh. Hal ini memperlambat penyembuhan luka dan mempercepat penuaan kulit.⁽¹⁰⁾

Penelitian yang dilakukan oleh Klaz, et al. ditemukan hubungan bermakna banyaknya rokok yang dihisap dengan tingkat keparahan *acne vulgaris*. Perbedaan antara perokok ringan dan berat terkait dengan efek nikotin pada reseptor kolinergik nikotin. Pada dosis rendah, nikotin merangsang reseptor asetilkolin, sedangkan pada dosis tinggi nikotin secara selektif menghalangi mereka.⁽⁷⁾

Studi yang dilakukan oleh Movita T disimpulkan merokok berkontribusi terhadap prevalensi akne dan derajat akne. Rokok mengandung banyak asam arakhidonat dan hidrokarbon aromatik polisiklik yang menginduksi jalur inflamasi melalui fosfolipase A2, dan selanjutnya merangsang sintesis asam arakhidonat lebih banyak. Selain itu, diduga terdapat reseptor asetilkolin nikotik keratinosit yang menginduksi hiperkeratinisasi sehingga terjadi komedo.⁽¹²⁾

Pada penelitian ini didapatkan hasil prevalensi remaja perempuan yang menderita akne lebih banyak dibandingkan dengan

remaja laki-laki, walaupun sebagian besar menderita akne derajat ringan. Hasil uji statistik didapatkan tidak ada hubungan antara jenis kelamin maupun usia dengan kejadian *acne vulgaris* pada remaja. Akne derajat berat lebih banyak ditemukan pada usia dewasa dan pada jenis kelamin perempuan, dan ditemukan bahwa *acne vulgaris* muncul dan berkembang terlebih dahulu pada perempuan dibanding pada laki-laki, karena perempuan lebih dulu mengalami pubertas dibanding laki-laki.⁽¹²⁾

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang memperlihatkan bahwa pasien dengan usia 20 tahun ke atas lebih memiliki kecenderungan menderita *acne vulgaris* derajat berat, dan juga ditemukan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki kecenderungan menderita *acne vulgaris* derajat berat.⁽¹³⁾ Penelitian lain memperlihatkan prevalensi penderita akne pada perempuan dengan kebiasaan merokok lebih rendah dibanding perempuan yang tidak memiliki kebiasaan merokok.⁽¹⁴⁾ Sedangkan pada laki-laki, tidak ditemukan hubungan antara *acne vulgaris* dan merokok. Hal ini disebabkan oleh efek anti inflamasi dari rokok yang lebih menghambat perkembangan dari akne *papulopustular* pada perempuan dibanding laki-laki. Hasil yang berbeda didapatkan dari studi Hothota menyimpulkan merokok berkolesterol positif dengan *acne vulgaris* pada laki-laki, sehingga pada laki-laki penderita *acne vulgaris* dapat mencegahnya dengan cara tidak merokok.⁽¹⁵⁾

Sedangkan menurut penelitian Al-Ameer dan Al-Akloby mengatakan bahwa *acne vulgaris* terbanyak pada usia 19 tahun pada laki-laki dan usia 18 pada perempuan.⁽¹⁶⁾ Timbulnya *acne vulgaris* pada remaja disebabkan oleh beberapa faktor seperti kebiasaan mengonsumsi coklat, minuman bersoda, jenis kulit, riwayat saudara kandung dengan *acne vulgaris*, jenis dan kebiasaan penggunaan kosmetik.⁽¹⁷⁾

Penggunaan kosmetik pada remaja main meningkat hal ini mungkin dikarenakan adanya kemudahan membeli produk kosmetik secara online dan meningkatkan frekuensi kebiasaan bergonta ganti produk kosmetik. Studi Perera menyimpulkan hubungan positif yang signifikan antara

frekuensi paparan kosmetik dengan kejadian dan tingkat keparahan *acne vulgaris* pada remaja perempuan.⁽¹⁸⁾ Komponen kosmetik dapat bersifat komedogenik dan akneogenik seperti lanolin, petrolatum, beberapa minyak nabati, butyl stearate, lauryl alcohol, asam oleic, sehingga akan meningkatkan kejadian *acne vulgaris*.⁽¹⁹⁾

Keterbatasan penelitian ini adalah desain penelitian yang digunakan adalah potong lintang dengan populasi dan besar sampel pada penelitian ini relatif kecil, penelitian dilakukan di satu lokasi dengan waktu penelitian yang relatif singkat. Faktor perancu lain seperti faktor genetik, ras, hormon, diet dan psikis tidak dilakukan analisis yang mungkin dapat mempengaruhi kejadian *acne vulgaris* pada remaja. Implikasi klinis dari penelitian ini adalah selain faktor usia, jenis kelamin dan kebiasaan merokok terdapat banyak faktor lain yang lebih besar peranannya untuk terjadinya *acne vulgaris* pada remaja.

KESIMPULAN

Prevalensi remaja yang merokok sebesar 21.73%. Tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok, usia dan merokok dengan kejadian *acne vulgaris* pada remaja usia 15-17 tahun.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Sekolah SMAN 23 Jakarta Barat dan kepada seluruh subjek penelitian yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

KONTRIBUSI KEPENGARANGAN

CP menyusun konsep dan rancangan penelitian, pengumpulan data, analisis data, interpretasi data dan menyiapkan makalah. MY menyusun rancangan penelitian, interpretasi data dan penyusunan makalah akhir untuk publikasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Djuanda, A , editors. Akne, Erupsi Akneiformis, Rosacea, Rinofima. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi Kelima. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2007.
2. Shen Y, Tinglin W, Cheng Z, Xiaoyan W, Xiaoyan D, et al. Prevalence of acne vulgaris in chinese adolescents and adults: A community based study of 17.345 subjects in six cities. *Acta Derm Venereol*. 2012;92:40-44. doi:10.2340/00015555-1164
3. Tjekyan RMS. Kejadian dan faktor resiko akne vulgaris. *Media Medika Indonesiana*. 2008;43(1):37-43. Available from: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mmi/article/view/3810>
4. Ghodsi SZ, Orawa H, Zouboulis CC. Prevalence, severity and severity risk factors of acne in high school pupils: A community based study. *J Invest Dermatol*. 2009;129(9):2136-41. doi:10.1038/jid.2009.47
5. Melnik B. Acne vulgaris. Role of diet. *Hautarzt*. 2010;61(2):115-25. doi: 10.1007/s00105-009-1831-0
6. Noorfitriy A. Hubungan Merokok dengan Timbulnya acne vulgaris pada Wanita yang merokok pada Kelurahan Taman Sari [Skripsi]. [Bandung]: Universitas Islam Bandung; 2015. Available from: <http://repository.unisba.ac.id/handle/123456789/523>
7. Klaz I, Kochba I, Shohat T, Zarka S, Brenner S. Severe Acne Vulgaris and tobacco smoking in young men. *J. Invest Dermatol*. 2006;126(8):1749-52. doi: <https://doi.org/10.1038/sj.jid.5700326>
8. Firooz A, Sarhangnejad R, Davoud SM, Acne and smoking: is there a relationship. *BMC Dermatol*. 2005;5:2. doi: 10.1186/1471-5945-5-2
9. Mannoci A, Semyonov L, Saulle R, Skora N et al. Association between smoking habits and acne vulgaris. A case-control study. *IJPH*. 2012;9(3). doi: 10.2427/7536
10. Capitano, B. Sinagra J, L. Acne and Smoking. *Dermato Endocrinology*. 2009: 129-135.
11. Movita, T. Acne Vulgaris. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2013;40(3): 269-272.
12. Simpson NB, Cunliffe WJ. Disorders of sebaceous glands. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, editors. *Rook's Textbook of Dermatology*, 7th ed., Oxford: Blackwell Publishing; 2004. p. 43.1-43.75
13. Adityan B, Thappa DM. Profile of acne vulgaris: A hospital-based study from south India. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2009;75:272-8. doi: 10.4103/0378-6323.51244.
14. Rombouts, S. Cigarette smoking and acne in adolescents: results from a cross-sectional study. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venerology*. 2006;21(3):326-33 .doi: 10.1111/j.1468-3083.2006.01915
15. Hoshota A, Bondade S, Renu K, Braroo S. The association of acne vulgaris with smoking in men: a hospital based study. *Int J Res Dermatol*. 2017;3(2):196-201 doi:<http://dx.doi.org/10.18203/issn.2455-4529>
16. Al-Ameer AM, Al-Akloby OM. Demographic features and seasonal variations in patients with acne vulgaris in Saudi Arabia: A hospital-based study. *Int J Dermatol*. 2002;41:870-1. <https://doi.org/10.1046/j.1365-4362.2002.01669.x>
17. Munawar S, Afzal M, Alfab M, Rizvi F, Chaudry MA. Precipitating factors of acne vulgaris in females. *Ann.Pak.Inst.Med.Sci* 2009;5(2):104-7.
18. Perera MPN, Peiris WMDW, Pathmanathan D, Mallawaarchchi S, Karunathiale IM. Relationship between acne vulgaris and cosmetic usage in Sri Lankan urban adolescent females. *J Cosmet Dermatol* 2018;17(3):431-6. doi: 10.1111/jocd.12431.Epub.2017Sep
19. Layton AM. Disorders of sebaceous glands. In: Burns T, Breatnach S, Cox N, Griffiths C, editor. *Rook's Textbook of Dermatology*, 8th .Oxford: Blackwell Publishing; 2010.