

PENGARUH ASUPAN GULA BERLEBIH TERHADAP AKNE VULGARIS PADA MAHASISWA KEDOKTERAN UNIVERSITAS TARUMANAGARA

Ranindita Maulya Ismah Amimah^{1*}, Olivia Charissa²

¹ Program Studi Sarjana Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta

² Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

*Corresponding Author : ranindita.405200154@stu.untar.ac.id

ABSTRAK

Pada kalangan remaja salah satu penyakit kulit yang sering terjadi salah satunya adalah akne vulgaris. Munculnya akne vulgaris disebabkan oleh banyak faktor, salah satu diantaranya adalah faktor makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara makanan manis yang sering dikonsumsi pada masa kini sehingga menyebabkan asupan gula yang berlebih, dengan kejadian akne vulgaris. Analitik dengan desain cross sectional merupakan metode yang digunakan pada penelitian ini dan dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. Untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, responden dipilih dengan menggunakan metode purposive sampling dan didapatkan total 280 responden dari berbagai usia, dengan sejumlah 72 responden adalah laki-laki dan sejumlah 208 responden adalah perempuan. *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) digunakan untuk memperoleh data konsumsi gula, sedangkan data akne vulgaris diperoleh dengan pemeriksaan fisik dan foto wajah dalam tiga posisi. Setelah dilakukan pengolahan data dengan *chi-square*, 133 (47,5%) terdapat akne dan 147 (52,5%) tidak terdapat akne, dengan mayoritas dari responden memiliki konsumsi gula lebih dari cukup. Nilai *p-value* = 0,000. Kesimpulan dari penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara asupan gula yang berlebih dengan terjadinya akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Kata kunci: Akne vulgaris, makanan manis, gula berlebih

ABSTRACT

*One of the common skin diseases is acne vulgaris, especially among teenagers. The appearance of acne vulgaris is caused by many factors, including food. This study aims to determine the relationship between sweet foods often consumed nowadays, causing excessive sugar intake, and the incidence of acne vulgaris. The research methodology was an analytic cross-sectional design for students of the Faculty of Medicine, Tarumanagara University. To participate in this study, respondents were selected using a purposive sampling method, and a total of 280 respondents of various ages were obtained, of which 72 were male, and 208 were female. Sugar intake data were obtained using the Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ), and acne vulgaris data was obtained by physical examination and facial photographs. After processing the data using chi-square, 133 (47,5%) had acne and 147 (52,5%) did not have acne, with most respondents having more than enough sugar consumption. The *p-value* = 0.000. In conclusion, there is a significant relationship between excessive sugar intake and the occurrence of acne vulgaris in Tarumanagara University Medical Faculty students.*

Keywords: Acne vulgaris, excess sugar, sweet food,

PENDAHULUAN

Akne vulgaris merupakan peradangan dari kelenjar sebacea dan pada kalangan remaja penyakit kulit ini sering terjadi. Prevalensi kejadian akne vulgaris di Indonesia sekitar 85%. Patogenesis akne vulgaris terkait dengan empat faktor utama yaitu produksi sebum yang berlebih, proliferasi dari bakteri *Propionibacterium acnes*, hiperkeratinisasi kelenjar sebacea dan adanya mekanisme inflamasi. Gambaran Akne vulgaris dapat berupa komedo, papula, pustula, dan juga nodul, dengan predileksi mayoritas pada wajah, punggung, dan dada. Faktor

pencetus dari akne vulgaris salah satunya adalah faktor diet (Kang, 2019). Menurut Ollyvia Pengaruh dan dampak yang ditimbulkan oleh Akne Vulgaris dapat mempengaruhi psikologis dan kualitas hidup dari penderita mulai dari stress ringan sampai dengan stress berat. (Ollyvia, 2021) Tingkat konsumsi makanan manis di Indonesia sangat tinggi menurut Riskesdas 2018 yaitu sebesar 87,9%. (Riset Kesehatan Dasar Riskesdas, 2018)

Tinggi nya konsumsi makanan manis mempengaruhi kadar hormon yang terlibat dalam patogenesis dari akne vulgaris melalui mekanisme hiperinsulinemia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Baldwin hiperinsulinemia yang disebabkan makanan manis kemudian meningkatkan kadar *insulin-like growth factor-I* (IGF-1) yang dapat menstimulasi hormon androgen dan menyebabkan produksi sebum yang berlebih, selain meningkatkan IGF-1, hiperinsulinemia juga mengaktivasi *mammalian target of rapamycin complex 1* (mTORC1) yang menyebabkan kelenjar sebaceous hiperproliferasi. (Baldwin, 2020) Menurut WHO konsumsi makanan manis lebih dari cukup jika total konsumsi gula >50gram dalam sehari. (WHO, 2013)

METODE

Analitik dengan desain cross sectional merupakan metode pada penelitian ini. Penelitian ini dilakukan pada periode Januari 2023 sampai dengan Maret 2023 di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 280 yang diseleksi melalui metode *purposive sampling*. Frekuensi asupan gula merupakan variabel bebas pada penelitian ini, dan akne vulgaris merupakan variabel terikat. Pengambilan data untuk frekuensi konsumsi asupan gula dilakukan menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Sedangkan data akne vulgaris didapatkan melalui pemeriksaan fisik dan foto wajah dengan tiga posisi yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan kriteria Lehmann. Uji statistik *chi-square* digunakan untuk analisis data yang telah diperoleh dengan batas kemaknaan *p-value* <0,05.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin Dan Usia

Karakteristik	Jumlah		Mean
	n	%	
Usia			20,77 (\pm 1.576)
Jenis Kelamin :			
Laki-Laki	72	25,7%	
Perempuan	208	74,3%	
Total	N = 280		

Tabel 2. Karakteristik Asupan Gula

Asupan Gula	Jumlah
	N = 280 (%)
\leq 50gram (cukup)	130 (46,4%)
>50gram (lebih dari cukup)	150 (53,6%)

Tabel 3. Karakteristik Akne Vulgaris

Akne Vulgaris	Jumlah N = 280 (%)
Akne	133 (47,5%)
Tidak Akne	147 (52,5%)

Karakteristik responden disajikan pada tabel 1, 2, dan 3. Terdapat 280 responden yang merupakan mahasiswa dari Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. Rentang usia pada responden yaitu 17-26 tahun. Responden berjenis kelamin perempuan menjadi mayoritas pada penelitian yaitu berjumlah 208 responden (74,3%). Sebanyak 150 responden (53,6%) berada pada kategori asupan gula >50gram sehari (asupan gula lebih dari cukup), sedangkan sebanyak 130 responden lainnya (46,4%) berada pada kategori asupan gula <50gram sehari (asupan gula cukup). Responden dengan diagnosis akne vulgaris sebanyak 133 responden (47,5%) dan responden yang tidak terdiagnosis akne vulgaris sebanyak 147 responden (52,5%).

Tabel 4. Hubungan Asupan Gula Berlebih Dengan Kejadian Akne Vulgaris

Asupan Gula	Akne / Tidak Akne				P-Value	PR
	Akne		Tidak Akne			
	n	%	n	%		
≤50 gram	41	31,5%	89	68,5%	0,000	3,433
>50 gram	92	61,3%	58	38,7%		
Total	133	47,5%	147	52,5%		

Berdasarkan tabel 4 didapatkan asupan gula >50gram (asupan gula lebih dari cukup) terbanyak didapatkan pada responden dengan diagnosis akne vulgaris yaitu sejumlah 92 responden (61,3%), sedangkan asupan gula ≤ 50gram (asupan gula cukup) terbanyak didapatkan pada responden yang tidak terdiagnosis akne vulgaris sejumlah 89 responden (68,5%). Uji *chi-square* digunakan untuk mengolah data yang sudah diperoleh dan didapatkan hasil (*p-value* = 0,000) dari hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara asupan gula berlebih dengan kejadian akne vulgaris. Pada data tersebut juga didapatkan *Prevalence Ratio* sebesar 3,433 yang artinya asupan gula lebih dari cukup berpeluang lebih tinggi 3,433 kali untuk terjadinya akne vulgaris jika dibandingkan dengan asupan gula cukup.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis bagaimana hubungan asupan gula yang berlebih dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang dilakukan pada Januari - Maret 2023. Berdasarkan tabel 1 didapatkan rerata usia responden adalah 20 tahun, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Global Burden of Disease yang menyatakan akne vulgaris terjadi pada 85% remaja dan dewasa dengan rentang usia antara 12 tahun sampai dengan 25 tahun. (Global Burden of Disease, 2013).

Terdapat perbedaan antara prevalensi kejadian akne vulgaris pada perempuan 17,3% dan laki-laki 22,2% pada penelitian ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Li Danhui menyatakan bahwa kejadian akne vulgaris lebih tinggi pada laki-laki dibanding pada perempuan. (Li Danhui, 2017) Menurut penelitian Zaengelin prevalensi akne lebih tinggi pada laki-laki disebabkan androgen yang kadarnya lebih tinggi pada laki-laki jika dibandingkan kadar androgen pada perempuan. (Zangelin, 2018).

Dari 280 responden pada penelitian ini didapatkan responden dengan asupan gula lebih dari cukup (>50gram sehari) lebih banyak daripada responden dengan asupan gula cukup (≤50

gram sehari) dengan presentase 53,6% dan 46,4%. Temuan ini sesuai dengan penelitian dari Atmarita, bahwa mayoritas penduduk Indonesia yang berusia >19 tahun mengonsumsi gula lebih dari cukup yaitu >50 gram sehari (Atmarita, 2016). Sementara itu penelitian lain yang dilakukan Gracelya pada 200 mahasiswa di Universitas Tarumanagara mendapati sejumlah 45% dari responden mengonsumsi gula berlebih dan 55% diantaranya mengonsumsi gula cukup. (Gracelya, 2021)

Pada penelitian ini didapatkan responden dengan diagnosis akne vulgaris sebanyak 133 responden yaitu sebesar 47,5%, dan diikuti dengan tidak terdiagnosis akne vulgaris sebanyak 147 responden yaitu sebesar 52,5%. Sedangkan penelitian yang dilakukan Sylvia pada sekelompok mahasiswa kedokteran di Universitas Malahayati, didapatkan prevalensi responden akne vulgaris sekitar 50%. (Silvia, 2019) Nilai ini hampir sama dengan hasil yang diperoleh peneliti.

Pada penelitian ini dilakukan uji statistik *chi-square* antara hubungan asupan gula berlebih dengan kejadian akne vulgaris dan diperoleh *p-value* <0,05 (*p-value* = 0,000) yang menunjukkan bahwa antara asupan gula berlebih dengan kejadian akne vulgaris terdapat hubungan yang bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Naravenah yang menyatakan makanan manis dengan indeks glikemik tinggi merupakan salah satu pemicu terjadinya akne vulgaris. (Naravenah, 2017) Penelitian lain yang menyatakan hal serupa dilakukan oleh Xiaoyan menyatakan konsumsi gula lebih dari 100 gram sehari meningkatkan risiko timbulnya akne vulgaris dengan derajat sedang sampai dengan derajat parah. (Xiaoyan, 2019) Penelitian yang dilakukan Burris membuktikan hiperinsulinemia yang di induksi oleh makanan manis dan makanan dengan indeks glikemik tinggi berkorelasi terhadap derajat keparahan akne vulgaris melalui mekanisme teraktivasi *mammalian target of rapamycin complex 1* (mTORC1) yang merangsang proliferasi keratinosit, diferensiasi pensinyalan androgen dan sintesis lipid yang berperan dalam patogenesis terjadinya akne. (Burris, 2018).

Penelitian ini menunjukkan bahwa asupan gula berlebih dapat menjadi salah satu faktor resiko timbulnya akne vulgaris. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi maupun dasar penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara gula berlebih dengan kejadian akne vulgaris.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan mayoritas dari responden memiliki konsumsi gula lebih dari cukup (asupan gula >50gram dari total konsumsi gula perhari) yaitu sejumlah 150 responden. Terdapat 133 (47,5%) responden terdiagnosis akne vulgaris dan 147 (52,5%) responden tidak terdiagnosis akne vulgaris. Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan gula berlebih dengan kejadian akne vulgaris dengan *p-value* <0,05.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Universitas Tarumanagara yang telah menjadi fasilitator serta saya ucapkan terimakasih kepada pembimbing dan juga mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang telah bersedia menjadi responden sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, R. N. (2015). Akne Vulgaris Pada Remaja. *J Majority*, 4(6), 102.
Atmarita, A., Jahari, A. B., Sudikno, S., & Soekatri, M. (2017). Asupan Gula, garam, Dan Lemak di indonesia: Analisis Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) 2014. *GIZI INDONESIA*, 39(1), 1. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v39i1.201>

- Baldwin, H., & Tan, J. (2020). Effects of diet on acne and its response to treatment. *American Journal of Clinical Dermatology*, 22(1), 55–65. <https://doi.org/10.1007/s40257-020-00542-y>
- Burris, J., Shikany, J. M., Rietkerk, W., & Woolf, K. (2018). A low glycemic index and glycemic load diet decrease insulin-like growth factor-1 among adults with moderate and severe acne: A short- duration, 2-week randomized controlled trial. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(10), 1874–1885. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.02.009>
- Huang, X., Zhang, J., Li, J., Zhao, S., Xiao, Y., Huang, Y., Jing, D., Chen, L., Zhang, X., Su, J.,
- Kang, S. (2019). *Fitzpatrick's dermatology*. McGraw-Hill Education
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Permenkes No. 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji. Jakarta: 2013.
- Kementrian Kesehatan RI. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Lembaga Penerbitan Badan Litbangkes
- Kuang, Y., Zhu, W., Chen, M., Chen, X., & Shen, M. (2019). Daily Intake of soft drinks and moderate-t severe acne vulgaris in Chinese adolescents. *The Journal of Pediatrics*, 204. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.08.034>
- Li, D., Chen, Q., Liu, Y., Liu, T., Tang, W., & Li, S.(2017).
- The prevalence of acne in Mainland China: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015354>
- Liwanto G, Santoso AH. (2021) Hubungan asupan Gula Dalam Minuman Bersoda Dengan obesitas Pada Mahasiswa fakultas Kedokteran Universitas tarumanagara. *Jurnal Muara Medika dan Psikologi Klinis*.
- Meixiong, J., Ricco, C., Vasavda, C., & Ho, B. K. (2022). Diet and acne: A systematic review. *JAAD International*, 7, 95–112. <https://doi.org/10.1016/j.jdin.2022.02.012>
- Naravenah, M., & Suryawati, N. (2017). Karakteristik Profil Jerawat Berdasarkan indeks Glikemik Makanan Pada Mahasiswa semester III fakultas Kedokteran Universitas Udayana tahun 2014. *Intisari Sains Medis*, 8(2), 139–143. <https://doi.org/10.15562/ism.v8i2.129>
- Ollyvia, Z. Z., Febriyana, N., Damayanti, D., & Ardani, I. G. (2021). The association between Acne vulgaris and stress among adolescents in Kenjeran, Surabaya. *Jurnal Psikiatri Surabaya*, 10(1), 33. <https://doi.org/10.20473/jps.v10i1.23483>
- Ramdani, R., & Sibero, H. T. (2015). Treatment For Acne Vulgaris. *Medical Journal Of Lampung University*, 4(2).
- Stanhope, K. L. (2015). *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, 53(1), 52–67. <https://doi.org/10.3109/10408363.2015.1084990>
- Silvia E, Panonsih RN, Purwaningrum R, Rhavika DR. (2019) Perbandingan Tingkat stres akne vulgaris RINGAN Dengan Akne vulgaris berat Pada Mahasiswa pendidikan Dokter fakultas Kedokteran universitas malahayati. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*.
- Tan, J. K. L., & Bhate, K. (2015). A global perspective on the epidemiology of acne. *British Journal of Dermatology*, 172, 3–12. <https://doi.org/10.1111/bjd.13462>
- Wasitaatmadja SM. (2019) Akne Vulgaris. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. ed.8. Jakarta: Balai Penerbit FK UI.
- Zaenglein AL. Acne vulgaris. *N Engl J Med*. 2018;379(14):1343–52.