Journal of Aafiyah Health Research (JAHR) 2024. Vol. 5, No. 1. Page 45-50
https://doi.org/10.52103/jahr.v5i1.1578
P-ISSN: 2722-4929, E-ISSN: 2722-4945

JOURNAL OF AAFIYAH HEALTH RESEARCH (JAHR)

Publisher: *Postgraduate Program, Universitas Muslim Indonesia*
Journal Homepage:
http://pascaumi.ac.id/index.php/jahr/index

Original Article

Hubungan Tingkat Stres dan Pola Makan Terhadap Derajat *Acne Vulgaris*

*Nabila Ameliah[1], Sri Vitayani[2], Sigit Dwi Pramono[3], Lisa Yuniarti[4], Darariani Iskandar[5]

[1]*Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia*
[2,4]*Bagian Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia*
[3]*Bagian Biokimi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia*
[5]*Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia*

Article History
Received: 30 December 2023
Revised: 10 January 2024
Accepted: 29 January 2024

Keywords: *Acne Vulgaris*; pola makan; tingkat stres

Corresponding Author:
E-mail:
Sri.vitayani@umi.ac.id
Address: Jalan. Urip Sumeharjo, No. 5, 90231, Makassar, South Sulawesi, Indonesia
Phone: +6281341821336

Abstrak

Latar Belakang: *Acne Vulgaris* adalah kondisi inflamasi umum pada unit polisebasea yang ditandai dengan komedo, papul, pustule, dan nodul. Penyebab *acne vulgaris* multifactorial, antara lain stres dan pola makan, dan masih banyak lainnya. Stres akan merangsang hipotalamus untuk mengeluarkan hormon androgen yang apabila dikeluarkan dalam jumlah berlebih menyebabkan terjadinya peningkatan produksi sebum secara berlebih sehingga timbul *acne vulgaris.* Pola makan yang tidak baik mempengaruhi IGF-1 yang menstimulasi hormone androgen untuk mensekresi sebum dalam jumlah banyak. Dengan ini peneliti bertujuan mengetahui hubungan tingkat stres dan pola makan terhadap derajat *acne vulgaris* pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas muslim Indonesia angkatan 2021.
Metode: Metode penelitian ini adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional*.
Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna pada tingkat stres terhadap derajat *acne vulgaris* p=0,016 (p<0,05), pola konsumsi karbohidrat terhadap derajat *acne vulgaris* p=0,040 (p<0,05), pola konsumsi protein terhadap derajat *acne vulgaris* p=0,027 (p<0,05), pola konsumsi lemak terhadap derajat *acne vulgaris* p=0,021 (p<0,05). Namun tidak terdapat hubungan yang bermakna pola konsumsi sayuran terhadap derajat *acne vulgaris* p=0,316 (p<0,05) dan pola konsumsi buahan terhadap derajat *acne vulgaris* p=0,140 (p<0,05).
Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan diantara tingkat stres, pola konsumsi karbohidrat, protein, lemak terhadap derajat *acne vulgaris.*

Abstract

Background: *Acne Vulgaris is a common inflammatory condition of the polysebaceous unit characterized by comedones, papules, pustules, and nodules. The causes of acne vulgaris are multifactorial, including stress and diet, and many others. Stress will stimulate the hypothalamus to release androgen hormones which, if released in excessive amounts, cause excessive sebum production to increase, resulting in acne vulgaris. Poor diet affects IGF-1 which stimulates the androgen hormone to secrete sebum in large quantities. With this, the researcher aims to determine the relationship between stress levels and diet to the degree of acne vulgaris in medical faculty students at the Indonesian Muslim University class of 2021.*
Method: *This research method is analytical with a cross sectional approach.*
Result: *The results showed that there was a significant relationship between the level of stress and the degree of acne vulgaris p=0.016 (p<0.05), the pattern of carbohydrate consumption on the degree of acne vulgaris p=0.040 (p<0.05), the pattern of protein consumption on the degree of acne vulgaris p=0.027 (p<0.05), fat consumption patterns on the degree of acne vulgaris p=0.021 (p<0.05). However, there was no significant relationship between vegetable consumption patterns and the degree of acne vulgaris, p=0.316 (p<0.05) and fruit consumption patterns with the degree of acne vulgaris, p=0.140 (p<0.05).*
Conclusion: *There is a significant relationship between stress levels, consumption patterns of carbohydrates, protein, fat and the degree of acne vulgaris.*

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

P-ISSN: 2722-4929, E-ISSN: 2722-4945

PENDAHULUAN

Komedo, papula, pustula, nodul, yang disertai gatal merupakan tanda terjadinya acne vulgaris (AV), suatu kelainan inflamasi pada unit sebaceous yang menyerang hampir setiap kelompok ras dan etnis dan sering bermanifestasi pada masa remaja dan dewasa muda. (Zaliva Hidayati & Riyanto, 2017) Remaja laki-laki dan perempuan (berusia antara 14 dan 17 tahun) memiliki tingkat pekerjaan terbaik. Di Asia Tenggara, acne vulgaris mempengaruhi 40-80% kasus. Namun data dermatologi kosmetik di Indonesia menunjukkan bahwa jumlah penderita akne vulgaris terus meningkat, dari 60% pada tahun 2006 menjadi 80% pada tahun 2007 dan 90% pada tahun 2009. (Sirajudin et al., 2019; Syahputra et al., 2021) Ada banyak variabel berbeda yang mungkin berkontribusi terhadap perkembangan acne vulgaris. Hal ini termasuk keturunan, etnis, iklim, jenis kulit, praktik kebersihan pribadi, penggunaan kosmetik, kerentanan terhadap infeksi, pekerjaan, makanan, dan stres. (Zaliva Hidayati & Riyanto, 2017).

Sederhananya, stres adalah reaksi fisiologis, psikologis, dan emosional terhadap perubahan yang memerlukan kontrol dan adaptasi. Frustrasi, kegelisahan, dan kekhawatiran adalah gejala-gejala stres, yang mungkin berasal dari gagasan, keadaan, atau peristiwa. Stresor adalah segala sesuatu yang menyebabkan perubahan, dan stres dimulai dari situ. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Komang S Y., dkk, ditemukan adanya korelasi antara stres dengan berkembangnya akne vulgaris. Hormon adenokortikotropin (ACTH) dan faktor pelepas kortikotropin (CRF) adalah dua respons fisiologis terhadap stres. Korteks adrenal akan aktif bila terjadi peningkatan aktivitas ACTH dalam sirkulasi. Hormon androgen merupakan salah satu hormon yang diproduksi oleh korteks adrenal. Hormon androgen mengaktifkan keratinosit dan berkontribusi pada produksi sebum. Sebum berlebih dan hiperkeratinosit dapat menyebabkan perkembangan acne vulgaris. (Hidayati & Harsono, 2021; Na'im & Meher, 2022).

Acne vulgaris mempunyai beberapa penyebab, salah satunya adalah faktor pola makan. Secara umum, makanan yang kaya lemak, pedas, susu, kacang-kacangan, keju, anggur, dan sejenisnya dapat memicu kembalinya jerawat. Terdapat cukup bukti yang menghubungkan asupan makanan tertentu dengan terjadinya Jerawat Vulgaris, dan pada tahun 2007, American Academy of Dermatology menyarankan bahwa pembatasan kalori bermanfaat dalam mengobati jerawat. Produk susu dapat memperburuk Jerawat Vulgaris, menurut beberapa penelitian. Hormon 5 α-reduktase dan prekursor dihidrotestosteron (DHT) lainnya, yang dapat meningkatkan aktivitas kelenjar sebaceous, ditemukan dalam produk susu dan makanan lainnya. Kelenjar sebaceous dan keratinosit pada folikel rambut dipengaruhi oleh faktor pertumbuhan seperti insulin (IGF-1), salah satu faktor pertumbuhan dan hormon yang berkontribusi terhadap jerawat vulgaris. Ada ketidakseimbangan antara kenaikan gula darah dan kadar insulin serum, dan salah satu dari enam puluh faktor pertumbuhan yang terkandung dalam produk susu akan meningkatkan IGF-1 secara langsung. (Hasan et al., 2015; Kurniasih et al., 2021). Mengingat hal ini, sebuah penelitian dilakukan untuk mengetahui dampak stres dan kebiasaan makan terhadap prevalensi dan tingkat keparahan akne vulgaris di kalangan mahasiswa kedokteran angkatan 2021.

METODE

Derajat akne vulgaris menjadi variabel dependen dalam penelitian analitik cross-sectional yang juga mengkaji stres dan pola makan sebagai faktor independen. Penelitian ini menggunakan strategi Total Sampling, dengan sampel seluruh angkatan 2021 Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia yang termasuk dalam kriteria samepl. Untuk menilai tingkat stres, pola makan, dan derajat akne vulgaris menurut kriteria Pillsbury, instrumen penelitian ini menggunakan Kuesioner PSS-10 dan Kuesioner FFQ. Topik penelitian diselesaikan dengan menganalisis data menggunakan SPSS. Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan analisis univariat terhadap variabel tingkat stres, pola makan, dan derajat akne vulgaris untuk mengidentifikasi ciri-cirinya. Dengan menggunakan analisis bivariat, kami melanjutkan untuk melihat apakah stres dan pola makan mempunyai pengaruh terhadap derajat acne vulgaris.

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

P-ISSN: 2722-4929, E-ISSN: 2722-4945

HASIL

Tabel 1. Hubungan tingkat stres terhadap derajat *acne vulgaris*

Tingkat Stres	Derajat AV						Total		Nilai p
	Derajat I		Derajat II		Derajat III				
	n	%	n	%	n	%	**n**	**%**	
Ringan	6	37,5	8	50,0	2	12,5	**16**	**100,0**	0,016*
Sedang	64	43,8	67	45,9	15	10,3	**146**	**100,0**	
Berat	24	54,5	9	20,5	11	25,0	**44**	**100,0**	
Total	**94**	**45,6**	**84**	**40,8**	**28**	**13,6**	**206**	**100,0**	

Sumber : Data Primer, 2023. *Chi-Square

Dari hasil analisis tabel diatas didapatkan hasil sejumlah 0,016 yang menandakan ditemukan hubungan yang signifikan diantara tingkat stres terhadap derajat *Acne Vulgaris* (Nilai p<0,05).

Tabel 2. Hubungan pola konsumsi karbohidrat terhadap derajat *acne vulgaris*

Karbohidrat	Derajat AV						Total		Nilai p
	Derajat I		Derajat II		Derajat III				
	n	%	n	%	n	%	**n**	**%**	
Jarang	57	53,3	40	37,4	10	9,3	**107**	**100,0**	0,040*
Sering	37	37,4	44	44,4	18	18,2	**99**	**100,0**	
Total	**94**	**45,6**	**84**	**40,8**	**28**	**13,6**	**206**	**100,0**	

Sumber : Data Primer, 2023. *Chi-Square

Dari hasil analisis tabel diatas didapatkan hasil sejumlah 0,040 yang menandakan ditemukan hubungan yang signifikan diantara pola konsumsi karbohidrat kepada derajat *Acne Vulgaris* (Nilai p<0,05).

Tabel 3. Hubungan pola konsumsi protein terhadap derajat *acne vulgaris*

Protein	Derajat AV						Total		Nilai p
	Derajat I		Derajat II		Derajat III				
	n	%	n	%	n	%	**n**	**%**	
Jarang	57	52,3	43	39,4	9	8,3	**109**	**100,0**	0,027*
Sering	37	38,1	41	42,3	19	16,6	**97**	**100,0**	
Total	**94**	**45,6**	**84**	**40,8**	**28**	**13,6**	**206**	**100,0**	

Sumber : Data Primer, 2023. *Chi-Square

Dari hasil analisis tabel diatas didapatkan hasil sejumlah 0,027 yang menandakan ditemukan hubungan yang signifikan diantara pola konsumsi protein kepada derajat *Acne Vulgaris* (Nilai p<0,05).

Tabel 4. Hubungan pola konsumsi lemak terhadap derajat *acne vulgaris*

Lemak	Derajat AV						Total		Nilai p
	Derajat I		Derajat II		Derajat III				
	n	%	n	%	n	%	**n**	**%**	
Jarang	52	55,3	34	36,2	8	8,5	**94**	**100,0**	0,021*
Sering	42	37,5	50	44,6	20	17,9	**112**	**100,0**	
Total	**94**	**45,6**	**84**	**40,8**	**28**	**13,6**	**206**	**100,0**	

Sumber : Data Primer, 2023. *Chi-Square

Dari hasil analisis tabel diatas didapatkan hasil sejumlah 0,021 yang menandakan ditemukan hubungan yang signifikan diantara pola konsumsi lemak kepada derajat *Acne Vulgaris* (Nilai p<0,05).

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

Tabel 5. Hubungan pola konsumsi sayur-sayuran terhadap derajat *acne vulgaris*

Sayur-sayuran	Derajat AV						Total		Nilai p
	Derajat I		Derajat II		Derajat III				
	n	%	n	%	n	%	**n**	**%**	
Jarang	50	41,3	54	44,6	17	14,0	**121**	**100,0**	
Sering	44	51,8	30	35,3	11	12,9	**85**	**100,0**	0,316*
Total	**94**	**45,6**	**84**	**40,8**	**28**	**13,6**	**206**	**100,0**	

Sumber : Data Primer, 2023. *Chi-Square

Dari hasil analisis tabel diatas didapatkan hasil sejumlah 0,316 yang menandakan ditemukan hubungan yang signifikan diantara pola konsumsi sayur-sayuran kepada derajat *Acne Vulgaris* (Nilai p<0,05).

Tabel 6. Hubungan pola konsumsi buah-buahan terhadap derajat *acne vulgaris*

Buah-buahan	Derajat AV						Total		Nilai p
	Derajat I		Derajat II		Derajat III				
	n	%	n	%	n	%	**n**	**%**	
Jarang	41	39,0	47	44,8	17	16,2	**105**	**100,0**	
Sering	53	52,5	37	36,6	11	10,9	**101**	**100,0**	0,140*
Total	**94**	**45,6**	**84**	**40,8**	**28**	**13,6**	**206**	**100,0**	

Sumber : Data Primer, 2023. *Chi-Square

Dari hasil analisis tabel diatas didapatkan hasil sejumlah 0,140 yang menandakan ditemukan hubungan yang signifikan diantara pola konsumsi buah-buahan kepada derajat *Acne Vulgaris* (Nilai p<0,05).

PEMBAHASAN

Hubungan tingkat stres terhadap derajat *Acne Vulgaris*

Sekresi kelenjar sebaceous mungkin dipengaruhi secara tidak langsung oleh tingkat stres. Inisiasi terjadi ketika hipotalamus distimulasi oleh kondisi stres. Stimulasi ini mengaktifkan Poros Hipofisis Hipotalamus, yang pada gilirannya menyebabkan peningkatan konsentrasi ACTH dan glukokortikoid yang berkepanjangan. Hormon androgen kemudian meningkat, yang merangsang kelenjar sebaceous dan keratinosit untuk memproduksi lebih banyak sebum. Peningkatan produksi minyak dan pembentukan acne vulgaris selanjutnya. Temuan penelitian ini menguatkan temuan Qarib N. (2022) yang menemukan bahwa tingkat stres berkorelasi signifikan dengan tingkat keparahan acne vulgaris. Meskipun sinyal stres mengaktifkan sistem saraf simpatis dan poros hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA), sinyal tersebut juga mendorong pelepasan hormon, sitokin, dan neurotransmiter yang memiliki reseptor kulit dan dapat memperburuk sejumlah kondisi kulit, termasuk jerawat. (Akbar et al., 2022; Wilar et al., 2022).

Hubungan pola makan terhadap derajat *Acne Vulgaris*

Studi tentang hubungan antara asupan karbohidrat dan acne vulgaris menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian Ade Rosyida Akbar (2022) yang menemukan bahwa diet karbohidrat dengan indeks glikemik tinggi dapat menyebabkan wabah. Makanan dengan indeks glikemik tinggi menyebabkan hiperinsulinemia, yang pada gilirannya meningkatkan kadar IGF-1, yang pada gilirannya menyebabkan peningkatan pelepasan hormon androgen dan produksi sebum, yang semuanya dapat menyebabkan akne vulgaris. (Balić et al., 2017; Na'im & Meher, 2022).

Penelitian mengenai hubungan pola konsumsi protein sejalan dengan penelitian Timotius (2023) yang menyatakan bahwa protein adalah nutrisi yang penting dalam pertumbuhan dan perbaikan jaringan dalam tubuh. Namun, konsumsi protein yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya sekresi sebum yang berlebihan yang dapat menyumbat folikel rambut sehingga menimbulkan *acne vulgaris*. Mengonsumsi protein dalam jumlah yang besar, terutama saat mengonsumsi suplemen protein memiliki risiko lebih tinggi mengalami *acne vulgaris*. Seperti susu protein yang mengandung kasein dapat meningkatkan konsentrasi IGF-1, sedangkan whey protein menstimulasi sekresi sel beta insulin yang dapat memicu hiperinulinemia. IGF-1 nantinya akan menstimulasi

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

produksi androgen dan mempengaruhi aktivitas unit polisebasea untuk sekresi sebum yang lebih banyak dan pada akhirnya akan menyebabkan terjadinya komedogenesis.(Harisma et al., 2022; Timotius et al., 2023).

Konsisten dengan penelitian sebelumnya mengenai topik tersebut, Ade Rosyida Akbar (2022) menemukan bahwa kelebihan lemak dalam makanan mengaktifkan enzim desaturase 5-delta, yang pada gilirannya meningkatkan produksi asam arachnoid, yang pada gilirannya menyebabkan pelepasan histamin dan sel mast. , pembentukan bradikinin, dan peradangan akut pada unit polisebasea. Pola makan tinggi lemak secara signifikan dikaitkan dengan peningkatan risiko acne vulgaris, menurut penelitian yang diterbitkan oleh Hernowo (2020). Produk susu merupakan makanan yang umum digunakan karena mengandung faktor pertumbuhan, yang salah satunya dapat meningkatkan kadar IGF-1 secara langsung dengan menyebabkan ketidakseimbangan insulin dan gula darah. Hormon 5 ∘ reduktase dan prekursor DHT, yang dapat mengaktifkan kelenjar sebaceous, ditemukan dalam susu dengan kandungan lemak tinggi.(Akbar et al., 2022; Wasono et al., 2020).

Mempelajari bagaimana kebiasaan makan masyarakat berhubungan dengan asupan buah dan sayur. Mayoritas vitamin, mineral, dan serat dalam makanan sehat berasal dari buah-buahan dan sayur-sayuran. Sifat antioksidan dari vitamin dan mineral ditingkatkan. Salah satu sumber serat makanan adalah buah-buahan dan sayur-sayuran. Penurunan risiko kelebihan gizi dikaitkan dengan peningkatan konsumsi serat. Kelebihan gizi mungkin disebabkan oleh beberapa hal, termasuk ketidaktahuan seseorang mengenai gizi seimbang dan rekomendasinya, serta kebiasaan makan yang buruk, termasuk kurangnya asupan buah dan sayur.(Citra et al., 2023).

Untuk kesehatan yang optimal, yang terbaik adalah memiliki pola makan bervariasi yang mencakup makanan bertepung dan pilihan yang lebih bergizi, seperti protein tanpa lemak, biji-bijian, sayuran, dan buah-buahan. Makanlah makanan seimbang yang terdiri dari 65 gram protein, 75 gram lemak, dan 430 gram karbohidrat setiap hari. Konsumsi karbohidrat, gula, susu, dan makanan dengan indeks glikemik tinggi merupakan penyebab umum terjadinya acne vulgaris pada remaja dengan kebiasaan makan yang buruk. Proses terjadinya acne vulgaris diawali dengan konsumsi makanan yang memiliki indeks glikemik tinggi sehingga meningkatkan kadar insulin dan IGF-1 sehingga mendorong hipersekresi androgen yang pada gilirannya meningkatkan proliferasi kelenjar sebaceous dan memicu hiperkeratinosit.(Akbar et al., 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas muslim indonesia Angkatan 2021 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres terhadap derajat *acne vulgaris* dan antara pola konsumsi karbohidrat, protein, lemak terhadap derajat *acne vulgaris.* Saran bagi responden adalah dengan mengurangi kondisi yang dapat menimbulkan stres dan selalu menjaga pola makan dengan baik. Serta diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi timbulnya *acne vulgaris.*

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, A. R., Mona, L., & Tanjung, S. (2022). Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Akne Vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang Angkatan 2019-2020. *J. Ked. N. Med* |, *5*(2).

Balić, A., Marinović, B., Kostovic, K., & Ceovic, R. (2017). *The Impact of Pyschological Stress on Acne*. https://www.researchgate.net/publication/318833540

Citra, *, Anggraini, D., Dewi, C., Program, A., Gizi, S. S., Kesehatan, I., Bunda, M., Program, H., Pratiwi, S., Studi, P., Gizi, S., Tantra, M., & Program, W. (2023). Gambaran Pola Makan Mahasiswa Program Studi Sarjana Gizi di Kepulauan Riau. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia (JIKKI)*, *3*(2), 174–186. https://doi.org/10.55606/jikki.v3i2.1698

Harisma, H., Wirjatmadi, B., & W Setyaningtyas, S. (2022). The Correlation of Milk Consumption and Acne Vulgaris. *Journal of Medicine and Health*, *4*(2), 203–218. https://doi.org/10.28932/jmh.v4i2.4025

Hasan, S. H., Kepel, B. J., & Rompas, S. S. (2015). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Acne Vulgaris pada Mahasiswa Semester V (Lima) di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *E-Journal Keperawatan*, *3*(1).

Hidayati, L. N., & Harsono, M. (2021). Tinjauan Literatur Mengenai Stres Dalam Organisasi. *Jurnal Ilmu Manajemen*, *18*(1).

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license

Kurniasih, R., Pramuningtyas, R., & Ramona Sigit Prakoeswa, F. (2021). Hubungan antara Kecemasan dan Pola Makan terhadap Kejadian Acne Vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta Angkatan 2018. *University Research Colloqium*.

Na'im, Q., & Meher, C. (2022). Hubungan Derajat Stres Dengan Tingkat Keparahan Akne Vulgaris Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara Angkatan 2017. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, *21*(1).

Sirajudin, A., Tarigan Sibero, H., & Indria Anggraini, D. (2019). Prevalensi dan Gambaran Epidemiologi Akne Vulgaris di Provinsi Lampung. *JK Unila* , *3*(2).

Syahputra, A., Anggreni, S., Handayani, D. Y., & Rahmadhani, M. (2021). Pengaruh Makanan Akibat Timbulnya Acne Vulgais (Jerawat) pada Mahasiswa Mahasiswi FK UISU. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, *4*(1).

Timotius, T., Charity Kamalo, A. J., Eunike, D., Titanic, P. Y., Priyanto, T., & Çelik, S. (2023). The Relationship Between Protein Whey Milk Consumption and The Occurrence of Acne Vulgaris in Adolescents Aged 18-21 Years. *Jurnal Kesehatan*, *14*(2), 388. https://doi.org/10.26630/jk.v14i2.4018

Wasono, H. A., Sani, N., Panonsih, R. N., Giovanni, A., & Korespondensi, *. (2020). *Hubungan Diet Tinggi Lemak dengan Akne Vulgaris Pada Siswa SMKN Tanjungsari Lampung* (Vol. 1, Issue 4).

Wilar, M. I. C., Kapantow, M. G., & Suling, P. L. (2022). Effects of Food on Acne Vulgaris. *E-CliniC*, *10*(2), 257. https://doi.org/10.35790/ecl.v10i2.38105

Zaliva Hidayati, N., & Riyanto, P. (2017). Hubungan Tingkat Stres dengan Derajat Keparahn Akne Vulgaris (Studi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Angakatan 2012-2015). *Kedokteran Diponegoro*, *6*(2).

The Author(s). This Open Access article is distributed under a creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license