

KEBIASAAN MAKAN DAN KEPARAHAN ACNE VULGARIS PADA MAHASISWAJames Richard Maramis¹, Frendy Fernando Pitoy², Vanesa Giselle Thomas³¹⁻³Fakultas Keperawatan, Universitas Klabat

Email Korespondensi: frendypitoy@unklab.ac.id

Disubmit: 06 Juni 2023

Diterima: 08 Juni 2023

Diterbitkan: 14 Juni 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i5.10346>**ABSTRACT**

Acne vulgaris is a dermatological condition that affects both teenagers and adults. While various factors contribute to the severity of acne vulgaris, recent studies are progressively studying the interesting relationship between acne vulgaris and eating habits. Scientific studies have found that certain eating habits such as foods with high fat and glycemic index, products containing milk and energy-dense, and high-calorie foods play a role in exacerbating acne vulgaris. This study aims to determine whether there is a significant relationship between eating habits and the severity of acne vulgaris in grade III and IV students of the Faculty of Nursing, Universitas Klabat. This research is a quantitative research with a descriptive correlation method through a cross-sectional approach. The research sample was taken using a total sampling technique with a total of 205 respondents. Data was collected using the Adolescent Food Habits Checklist (AFHC) questionnaire to measure eating habits, and the Global Acne Grading System (GAGS) to measure the severity of Acne Vulgaris. It was found that most of the students were in the category of poor eating habits, with a total of 114 (55.6%) respondents, and had mild acne vulgaris, with a total 109 (53.2%) respondents. After conducting bivariate analysis using the Spearman's Rho, it was found that the value of $p = 0.001$; and $r = -0.646$. There is a significant relationship between eating habits and the severity of acne vulgaris in grade III and IV students of the Faculty of Nursing, Universitas Klabat. The level of coefficient correlation was classified as strong with the negative direction, where the poorer respondent's eating habits are, the higher the severity of acne vulgaris. It is recommended for the students to pay attention to their eating habits by reducing foods high in fat, calories and glycemic index, and starting to eat fruits and vegetables regularly. For further researchers, it is possible to measure the comparison of certain types of food as well as the schedule, and number of food portions consumed and their effect on the severity of acne vulgaris.

Keywords: *Acne Vulgaris, Eating Habits, Students.*

ABSTRAK

Acne vulgaris merupakan kondisi dermatologis yang mempengaruhi remaja dan orang dewasa. Sementara berbagai faktor berkontribusi terhadap keparahan acne vulgaris, penelitian-penelitian terbaru secara progresif mempelajari keterkaitan yang menarik antara acne vulgaris dan kebiasaan makan. Studi ilmiah mendapati bahwa kebiasaan makan tertentu seperti makanan dengan

lemak dan indeks glikemik tinggi, produk yang mengandung susu dan makanan padat energi serta tinggi kalori berperan dalam memperparah *acne vulgaris*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan dengan keparahan *acne vulgaris* pada mahasiswa tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif korelasi melalui pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *total sampling* dengan jumlah responden sebanyak 205 orang. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner *Adolescent Food Habits Checklist* (AFHC) untuk mengukur kebiasaan makan, dan *Global Acne Grading System* (GAGS) untuk mengukur derajat keparahan *Acne Vulgaris*. Ditemukan bahwa sebagian besar mahasiswa berada pada kategori kebiasaan makan yang kurang baik yaitu sebanyak 114 (55,6%) responden, dan memiliki tingkat keparahan *acne vulgaris* ringan yaitu sebanyak 109 (53,2%) responden. Setelah dilakukan analisis bivariat menggunakan rumus *Spearman's Rho* didapati bahwa nilai $p=0,00$; $r=-0,646$. Terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan dengan keparahan *acne vulgaris* pada mahasiswa mahasiswa tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat. Tingkat keeratatan hubungan tergolong kuat dengan arah hubungan variabel yang bersifat negatif, dimana semakin kurang baik kebiasaan makan responden maka tingkat keparahan *acne vulgaris* semakin tinggi. Direkomendasikan kepada mahasiswa agar dapat memperhatikan kebiasaan makan mereka dengan mengurangi makanan tinggi lemak, kalori dan indeks glikemik, dan mulai rutin mengonsumsi buah dan sayur. Bagi peneliti selanjutnya dapat mengukur perbandingan dari jenis-jenis makanan tertentu serta jadwal dan jumlah porsi makanan yang dikonsumsi dan pengaruhnya terhadap tingkat keparahan *acne vulgaris*.

Kata Kunci: *Acne Vulgaris*, Kebiasaan Makan, Mahasiswa.

PENDAHULUAN

Acne vulgaris adalah suatu gangguan pada kulit yang menyerang bagian kelenjar sebaceous padat pada area wajah, dada, serta punggung bagian atas. Penyakit ini merupakan keadaan dimana kulit mengalami peningkatan produksi sebum sehingga terjadi pembentukan komedo, papula, pustula, nodul, kista, dan jaringan parut yang disertai dengan hiperkeratinisasi (Kara & Ozdemir, 2019). Saat mencapai usia pubertas, umumnya akan terjadi perubahan hormonal yang dapat memicu munculnya *acne vulgaris*. Dilihat dari patogenesis *acne vulgaris*, perubahan hormonal dapat mempengaruhi produksi sebum dan menyebabkan permukaan kulit wajah mengalami komedo serta lesi

inflamasi (Sibero, Sirajudin, & Anggraini, 2019).

Insidensi *acne vulgaris* diseluruh dunia terjadi pada sekitar 85% dewasa muda yang berusia 12-25 tahun (Lynn et al., 2016). Berdasarkan data *The Global Burden of Skin Diseases*, prevalensi terjadinya *acne vulgaris* mencapai 9,4% dari penduduk dunia yang membuat *acne vulgaris* menempati urutan kedelapan dari penyakit dengan prevalensi tertinggi di dunia, dan posisi tiga besar untuk masalah kulit yang sering terjadi saat ini (Tan & Bhate, 2015). Di Indonesia sendiri, berdasarkan hasil penelitian di Poliklinik Kulit Rumah Sakit Indera Provinsi Bali didapati sebanyak 59,1% pasien yang menderita *acne vulgaris* adalah

pelajar sekolah menengah dan mahasiswa (Wibawa & Winaya, 2019). Data lain di divisi Dermatologi Kosmetik Poliklinik Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin (IKKK) Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta, didapati sebanyak 6.612 pasien dengan kasus *acne vulgaris* datang memeriksakan diri pada tahun 2008, 2009, dan 2010, dengan rata-rata per tahun terdapat 941 kasus *acne vulgaris* derajat ringan, 1.022 kasus *acne vulgaris* derajat sedang, dan 308 *acne vulgaris* derajat berat (Wasitaatmadja, 2018). Lebih lanjut, data Instalasi Rawat Jalan (IRJA) Rumah Sakit dr. Saiful Anwar Malang menunjukkan bahwa dari keseluruhan jumlah pasien yang datang berobat di Divisi Kosmetik Medik selama tahun 2015 sampai 2017, sebanyak 58,44% adalah pasien yang memiliki masalah *acne vulgaris* (Murlistyarini, 2019).

Faktor yang dapat menyebabkan *acne vulgaris* cukup kompleks dan salah satunya yaitu kebiasaan mengonsumsi makanan tertentu. Temuan-temuan terbaru menunjukkan bahwa kebiasaan makan yang buruk seperti terlalu sering makan makanan yang mengandung lemak jenuh dan tinggi gula dapat mempengaruhi faktor hormonal serta inflamatorik yang berperan pada eksaserbasi *acne vulgaris* (Wasitaatmadja, 2018). Kebiasaan makan yang baik dan sehat adalah makanan yang mengandung zat gizi yang seimbang dari makanan pokok seperti nasi, sayur, protein dan buah-buahan yang kaya akan nutrisi yang diperlukan tubuh. Sedangkan kebiasaan makan yang harus dibatasi yaitu makanan tinggi gula, garam dan lemak karena dapat meningkatkan resiko munculnya berbagai macam penyakit

(Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2014).

Konsumsi jenis makanan dengan kandungan lemak dan indeks glikemik yang tinggi merupakan pilihan yang tidak baik. Secara tidak langsung, jenis makanan tersebut dapat meningkatkan produksi sebum dan memicu infeksi melalui pertumbuhan *Propionibacterium acnes* hingga akhirnya terjadi peradangan. (Podgórska *et al.*, 2021)

Beberapa penelitian telah membuktikan keterhubungan antara kebiasaan makan yang kurang baik dengan keparahan *acne vulgaris*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Giovanni *et al* (2020) didapati bahwa mengonsumsi makanan yang memiliki kandungan lemak yang tinggi ternyata dapat mempengaruhi pertumbuhan *acne vulgaris* dan memperberat gejala klinis dari penyakit tersebut dengan angka signifikan $p \text{ value} = 0,000$. Penelitian lain yang dilakukan oleh Yueng *et al.*, (2018) menemukan hal yang sama bahwa didapati terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi makanan tertentu dengan keparahan derajat *acne vulgaris* yaitu roti ($p=0,039$), produk coklat ($p=0,044$), dan makanan berminyak ($p=0,013$). Penelitian dari Penso *et al* (2020) membuktikan bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan padat energi seperti makanan tinggi lemak dan gula dikaitkan dengan keparahan *acne vulgaris*. Sedangkan, hasil penelitian dari Al Hussein *et al* (2016) menunjukkan bahwa konsumsi buah dan sayur setiap hari memiliki efek protektif terhadap perkembangan *acne vulgaris* dengan nilai signifikan $p \text{ value} = 0,000$.

KAJIAN PUSTAKA

Acne Vulgaris

Definisi *Acne Vulgaris*

Acne vulgaris merupakan gangguan inflamasi primer pada kulit khususnya unit pilosebaceus. Munculnya *acne vulgaris* diawali dengan adanya komedo pada kulit dan dilanjutkan dengan perkembangan inflamasi papul, pustul, nodul dan kista yang dapat menyebabkan gejala seperti nyeri tekan lokal dan eritema. Lesi biasanya terdapat di daerah dengan jumlah folikel sebacea paling padat diantaranya wajah, dada bagian atas dan punggung (Mahto, 2017).

Acne vulgaris merupakan penyakit kulit yang lebih sering muncul pada usia remaja dan dewasa muda. Remaja dan dewasa muda lebih rentan terkena *acne vulgaris* diakibatkan oleh perubahan hormonal yang terjadi saat masa pubertas yang mengakibatkan produksi sebum meningkat, terjadi hiperkeratinisasi folikel rambut serta koloni bakteri *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) dan inflamasi (Sibero, Sirajudin, & Anggraini, 2019).

Patogenesis *Acne Vulgaris*

Terdapat empat faktor patogen utama yang berperan dalam perkembangan *acne vulgaris* yaitu peningkatan produksi sebum, hiperkornifikasi duktus pilosebacea, kolonisasi *propionibacterium acne* dan adanya inflamasi (Shalita *et al.*, 2011).

1. Peningkatan produksi sebum. Kelenjar sebacea adalah tempat dimana sebum disekresi dan disintesis. Sebum berfungsi sebagai pelapis kulit agar terhindar dari keringat serta panas berlebih. Selain sebum, hormon androgen aktif juga dibentuk di kelenjar sebacea. Hormon androgen mengalami peningkatan pada masa pubertas

sehingga menghasilkan proliferasi serta diferensiasi sel sebosit (Wasitaatmadja, 2018). Perubahan pada sel sebosit akan mempengaruhi kelenjar sebacea sehingga menghasilkan lebih banyak sebum, trigliserida, kolesterol, dan asam lemak bebas. Sebum yang meningkat akhirnya menyebabkan terbentuknya mikrokomedo dan berkembang menjadi komedo dan lesi inflamasi (Daszkiewicz, 2021).

2. Hiperkornifikasi duktus pilosebacea. Pada saat memasuki usia pubertas, peningkatan *Propionibacterium acne* dalam kelenjar pilosebacea akan terjadi, *Propionibacterium acne* merupakan bakteri gram positif anaerob dan komponen flora normal kulit dihidrolisis menjadi asam lemak bebas (Teresa, 2020). Asam lemak bebas yang terbentuk bersifat sitotoksik sehingga mengambil kontribusi yang besar dalam reaksi peradangan yang terjadi di permukaan kulit penderita *acne vulgaris*. Selanjutnya, sel-sel yang mengalami peradangan akan memproduksi sitokin pro-inflamasi seperti IL-1, IL-8, IL-12 dan defensin sebagai pembentuk papula dan pustule, kista dan nodul (Leung *et al.*, 2021).

3. Kolonisasi *Propionibacterium acnes*. Mikroorganisme utama penyebab *acne* adalah *Propionibacterium acnes*. Mikroorganisme ini ditemukan di infra infundibulum, dan dapat mencapai permukaan kulit melalui aliran sebum saat jumlah trigliserida sebum meningkat. Trigliserida dalam sebum merupakan nutrisi dari mikroorganisme *Propionibacterium acnes* (Menaldi, 2016).

4. Proses inflamasi. Reaksi inflamasi awal mengarah pada terbentuknya mikrokomedo melalui mediasi limfosit infiltrasi oleh sel T CD4+ dan makrofag CD68+. Mekanisme pembentukan *acne vulgaris* lainnya termasuk Interleukin 1 alfa (IL-1a), jalur Th17 dan sel dendritik. Komedogenesis dapat muncul karena Interleukin-1a sebagai hasil dari kolonisasi mikroba. Kondisi ini menyebabkan lebih banyak mediator inflamasi yang dilepaskan, maka lebih cepat memicu dan menginduksi pertumbuhan *acne vulgaris* (Febyan & Wetarini, 2020).
3. **Pustul.** Pustul dikategorikan sebagai peradangan sedang dan merupakan akibat dari pecahnya dinding komedo (Bologna et al., 2018). Berbeda dengan benjolan pada papul yang tertutup dan tidak terdapat pus atau nanah, pustul adalah lesi inflamasi yang juga seperti benjolan namun didalamnya terdapat pus (Wasitaatmadja, 2018). Pus biasanya berwarna putih atau kuning tergantung dari keparahan inflamasi pustul pada kelenjar pilosebacea (Mulyadi, 2015).
4. **Nodul.** Nodul merupakan jenis *acne* yang muncul di bawah permukaan kulit. Nodul diisi dengan sel inflamasi akut yang mengakibatkan nyeri ketika disentuh dan membengkak. Ketika pecah, maka dapat terjadi reaksi peradangan kronis (Kang et al., 2019).

Manifestasi Klinis *Acne Vulgaris*

Acne vulgaris biasanya muncul di area wajah, dada dan punggung dengan lesi non-inflamasi seperti komedo terbuka dan komedo tertutup, lesi inflamasi seperti papul, pustul, dan nodul (Teresa, 2020).

1. **Komedo.** Komedo adalah lesi primer yang pertama kali muncul sebagai respon dari peradangan. Komedo terbagi menjadi dua yaitu komedo terbuka (papula kecil dengan titik hitam), dan komedo tertutup (papula kecil dengan titik putih). Dilatasi folikel dan sumbatan keratin atau *acne* ringan diawali dengan adanya komedo (Stamu-O'Brien et al., 2020).
2. **Papul.** Papul merupakan lesi *acne* dengan tekstur seperti benjolan lunak kemerahan yang berasal dari perkembangan mikrokomedo dipermukaan kulit (American Skin Association, 2020). Papul kecil dengan eritema adalah gejala utama terbentuknya lesi inflamasi (Sutaria et al., 2022).

Kebiasaan Makan

Definisi Kebiasaan Makan

Makan dilakukan untuk memenuhi tuntutan kebutuhan fisik dan psikologis. Kebutuhan fisik termasuk upaya untuk memuaskan rasa lapar dan memenuhi kebutuhan nutrisi. Sedangkan, kebutuhan psikologis yaitu memuaskan kebutuhan emosional dan selera seseorang (Simarmata & Cahyawari, 2022). Kebutuhan pemenuhan nutrisi sehari-hari dipengaruhi kebiasaan makan (Sari & Rachmawati, 2020). Kebiasaan makan adalah pola perilaku yang dimiliki manusia sehubungan dengan makanan, termasuk sikap, keyakinan, dan keputusan mengenai apa yang harus dimakan (Jauziyah et al., 2021).

Penilaian kebiasaan makan pada remaja dan dewasa muda menggunakan kuesioner *Adolescent Food Habit Checklist* yang dirancang oleh Johnson et al (2002). Kuesioner ini memiliki item-item yang harus

dinilai yaitu kebiasaan menghindari makanan padat energi yang mengandung lebih banyak jumlah kalori, lemak dan gula dan pemilihan makanan dengan kandungan lemak yang lebih sedikit. Kriteria penilaian berikutnya yaitu kebiasaan mengonsumsi buah dan sayur setiap hari, dan perilaku konsumsi makanan atau minuman ringan.

Kebiasaan makan baik

Kebiasaan makan sehat menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI (2014) yaitu kebiasaan mengonsumsi lima kelompok pangan setiap hari dengan porsi yang seimbang. Kelima kelompok pangan tersebut adalah makanan pokok sumber karbohidrat, lauk-pauk sumber protein, sayur dan buah serta air putih yang cukup.

1. Karbohidrat. Sumber energi utama dan zat gizi penyuplai bahan bakar yang dibutuhkan oleh tubuh adalah karbohidrat. Karbohidrat merupakan senyawa organik yang tersusun dari karbon, hidrogen, dan oksigen (Simarmata & Cahyawari, 2022). Kebutuhan karbohidrat setiap hari yaitu sekitar 2 gram/kg berat badan agar tidak terjadi ketosis. Sumber karbohidrat terkandung dalam makanan pokok antara lain, beras, gandum, dan umbi-umbian (Azrimaidaliza *et al.*, 2020). Makanan yang juga memiliki kandungan karbohidrat yang seimbang dan tinggi nutrisi seperti kacang-kacangan, susu rendah lemak, serta biji-bijian yang merupakan pemasok serat, fitokimia, vitamin dan mineral (Medeiros & Wildman, 2019). Biji-bijian utuh juga bermanfaat dalam menurunkan risiko *acne vulgaris* (Cirino, 2022).
2. Protein. Protein adalah penyuplai asam amino dan merupakan salah satu sumber

zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Semua makhluk hidup memiliki sel, dan sel-sel tersebut bergantung pada protein untuk struktur dan operasinya (Rosmawati, 2013). Begitu pula dengan setiap jaringan dalam tubuh, termasuk peredaran darah, enzim, hormon, kulit, rambut dan kuku (Rahayu *et al.*, 2020)

3. Sayur dan buah. Sayur dan buah adalah sumber dari berbagai macam zat yang diperlukan oleh tubuh (Setiyawati, 2015). Rajin mengonsumsi sayur dan buah akan sangat bermanfaat dalam menjaga tubuh dari berbagai macam penyakit tidak menular kronik, menjaga kenormalan tekanan darah, kadar gula dan kolesterol darah (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2014). Konsumsi sayur dan buah-buahan juga mendukung kesehatan kulit. Berbagai jenis sayur seperti brokoli, bayam, zucchini dan wortel, serta buah-buahan seperti pisang, pir, beri, dan jeruk mengandung antioksidan anti-inflamasi dan vitamin C yang dibutuhkan oleh kulit (Kubala, 2019).

Kebiasaan makan kurang baik

Meningkatnya produk makanan olahan, perubahan gaya hidup hingga urbanisasi yang cepat membuat tren dalam pemilihan makanan pun mengalami perubahan. Seiring berjalannya waktu, pemilihan makanan dengan kandungan kalori yang tinggi, lemak dan gula bebas mengalami peningkatan. Masyarakat menunjukkan minat yang cukup tinggi pada makanan yang padat energi yang juga banyak terkandung pada *junk food*. Sebaliknya, konsumsi akan buah, sayur, sumber serat lainnya seperti biji-bijian mengalami penurunan (WHO, 2020). Pemilihan makanan-makanan

tersebut merupakan perilaku dan kebiasaan makan yang kurang baik (Nurkhopipah et al., 2018).

1. Konsumsi makanan padat energi. *Junk food* merupakan golongan makanan padat energi dimana makanan tersebut tinggi kalori, gula, garam dan lemak yang nilai gizinya nyaris tidak ada lagi. Jenis-jenis *junk food* yang populer dan beredar di masyarakat antara lain, makanan olahan, *snack*, keripik asin dan manis, dan gorengan. Makanan yang dimasak melalui proses pemanasan yang tinggi seperti dipanggang/*bake* juga tergolong sebagai *junk food* (Sutrisno et al., 2018).
2. Konsumsi makanan dengan Indeks Glikemik (IG) tinggi. Makanan dengan kandungan indeks glikemik yang tinggi antara lain makanan manis seperti cokelat, produk mengandung susu seperti keju atau *yoghurt* (Yang & Suh, 2021). Makanan lain seperti permen, roti, kue dan biskuit juga mengandung indeks glikemik yang tinggi (Simarmata & Cahyawari, 2022).
3. Dampak kebiasaan makan yang kurang baik. Terlalu sering mengonsumsi makanan dengan zat gizi yang kurang dapat menyebabkan berbagai macam masalah kesehatan (Februhartanty et al., 2016). Kebiasaan konsumsi makanan dalam kemasan dan *junk food* menimbulkan berbagai efek negatif dan berbahaya bagi tubuh. Kalori berlebihan yang terkandung didalamnya dapat menyebabkan obesitas, masalah pada pencernaan, resistensi insulin, dan masalah pada kulit seperti *acne vulgaris* (Yadav & Kaur, 2019).

Faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan

Menurut model multi-dimensi yang dikemukakan oleh Sanjur & Scoma pada tahun 1977, aspek-aspek yang mempengaruhi kebiasaan makan, antara lain preferensi terkait makanan, faktor ekonomi, dan ideologi (Suyatno, 2010). Pengaruh lain seperti lingkungan (kelompok atau teman sebaya), iklan makanan yang ditampilkan di media massa, dan munculnya budaya kuliner asing dapat merubah kebiasaan makan individu (Sari & Rachmawati, 2020).

1. Preferensi pribadi. Kebiasaan makan seseorang secara signifikan dipengaruhi oleh preferensi mereka. Individu akan cenderung memilih jenis makanan yang disukai dan menghindari makanan yang tidak mereka sukai sehingga dapat menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi. Kebiasaan makan seperti ini pada umumnya terbentuk sejak masa kanak-kanak dan berlanjut hingga dewasa (Riadi, 2019).
2. Ekonomi. Keadaan ekonomi dapat mempengaruhi jenis dan kualitas makanan yang dikonsumsi. Contohnya, individu dengan pendapatan kelas menengah kebawah lebih memilih makanan yang mudah didapat dengan harga yang bisa dijangkau (Riadi, 2019).
3. Ideologi. Ideologi individu mengenai makanan yaitu menyangkut kepercayaan dan budaya di lingkungan tempat tinggal. Apa yang dianggap sebagai makanan, bagaimana individu percaya pengaruh akan makanan terhadap kesehatan, dan apa yang diyakini sebagai makanan yang tepat pada rentang usia tertentu merupakan bentuk ideologi yang terbentuk (Suyatno, 2010). Usia

18-24 tahun adalah kelompok orang yang rentan memiliki ideologi yang salah mengenai makanan (Tam et al., 2016). Persepsi terhadap beberapa makanan dapat menyebabkan peningkatan berat badan membuat mereka mengurangi asupan makan dan mengakibatkan ketidakseimbangan nutrisi (Saufika et al., 2012).

4. Lingkungan. Lingkungan pertemanan dapat menjadi pengaruh terhadap perilaku dan kebiasaan makan individu. Teman sebaya sering menjadi tolak ukur dalam pemilihan konsumsi makanan (Putri et al., 2020). Pemilihan makanan sudah tidak lagi didasarkan pada nilai gizi dari makanan tersebut, namun untuk mengikuti tren yang sedang berkembang, memenuhi tuntutan sosial, dan untuk menjaga gengsi belaka (Jauziyah et al., 2021).
5. Budaya. Pesatnya penyebaran budaya kuliner asing yang dibawa oleh perkembangan teknologi digital dan globalisasi ekonomi telah membuat perubahan pola dan kebiasaan masyarakat saat ini (Rikandi & Elvisa, 2020). Bahkan saat ini gerai makanan yang berada di sekolah dan kampus sudah banyak menyajikan makanan khas restoran cepat saji. Mereka menawarkan berbagai jenis makanan khas luar negeri seperti *hamburger*, *pizza*, kentang goreng, dan soda (Pelletier & Laska, 2013).
6. Media dan periklanan. Jangkauan media massa yang sangat luas membuat periklanan produk makanan modern seperti *junk food* dan *ice cream*, menyebar dengan cepat, dan memiliki dampak yang besar terhadap minat beli masyarakat

(Kadir, 2016). Saat ini, mudah untuk menarik perhatian masyarakat sebagai konsumen karena iklan-iklan makanan yang ditampilkan dianggap menarik, mengikuti tren, memiliki rasa yang enak, dan praktis (Sutrisno et al., 2018).

Hubungan Kebiasaan Makan dengan Keparahan *Acne Vulgaris*

Acne vulgaris merupakan salah satu kondisi pada kulit yang sering terjadi. Hormon penyebab *acne vulgaris* seperti *insulin-like growth factor 1* dan androgen dipengaruhi oleh makanan dan metabolisme, terutama makanan yang mengandung indeks glikemik dan gula (Meixiong et al., 2022). Makanan dan minuman dengan indeks glikemik tinggi dapat meningkatkan produksi sebum, yang mendorong pertumbuhan *Propionibacterium acnes* dan mengakibatkan peradangan (Podgórska et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Burris et al (2014) membuktikan bahwa responden dengan *acne vulgaris* sedang hingga berat adalah mereka yang lebih sering mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi ($p < 0,001$), gula tambahan ($p < 0,001$), gula total ($p < 0,001$), konsumsi susu setiap hari ($p < 0,001$), dan lemak ($p < 0,001$).

Masalah dan Tujuan Penelitian

Studi pendahuluan telah dilakukan oleh peneliti secara observasional pada mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Klabat tingkat III dan IV. Didapati bahwa 7 dari 10 mahasiswa mengalami masalah *acne vulgaris*. Menurut wawancara yang dilakukan, makanan yang paling sering dikonsumsi adalah makanan tinggi lemak dan berminyak seperti gorengan, sering makan makanan manis dan *junk food*. Berdasarkan

latar belakang tersebut maka penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk mencari tahu hubungan kebiasaan makan dengan keparahan *acne vulgaris* pada mahasiswa tingkat III dan tingkat IV Fakultas Keperawatan Universitas Klatat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan selama satu bulan sejak bulan Maret 2023 sampai April 2023 di Kampus Universitas Klatat, khususnya di Fakultas Keperawatan. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa keperawatan tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klatat yang aktif berkuliah pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 215 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *total sampling* dengan menggunakan 205 responden dikarenakan terdapat 10 mahasiswa yang tidak bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan mengobservasi secara langsung. Untuk menilai kebiasaan konsumsi makanan yang dapat menyebabkan *acne vulgaris*, peneliti mengadopsi kuesioner

Adolescent Food Habits Checklist (AFHC) yang dirancang oleh Johnson *et al.*, (2002) dan telah di alihbahasakan oleh Puspawati & Briawan (2014) dengan nilai uji reliabilitas *cronbach's alpha* 0,82. Terdapat 23 pernyataan yang telah diisi oleh responden dengan pilihan jawaban 'ya' atau 'tidak'. Sembilan pernyataan diantaranya memiliki pilihan tambahan yaitu 'pernyataan tersebut tidak berlaku pada saya'. Jika jawaban subjek dianggap sehat maka subjek akan menerima satu poin (jawaban 'tidak' untuk pernyataan nomor 3, 8, 14, 18, 21, dan jawaban 'ya' untuk sisa pernyataan dalam kuesioner AFHC). Setelah skor didapatkan, maka keseluruhan skor responden dihitung dan dibagi dengan total responden, hasil *mean* yang didapatkan menentukan nilai klasifikasi. Nilai *mean* dalam penelitian ini adalah 10. Setelah nilai didapatkan, maka dilakukan pengkategorian kebiasaan makan menjadi baik ($\geq mean$) dan kurang baik ($< mean$). Instrument yang digunakan untuk mengukur derajat keparahan *acne vulgaris* yaitu *Global Acne Grading System* (GAGS) yang dirancang oleh Doshi, Zaheer dan Stiller (1997). Instrument ini merupakan instrument observasi *Acne Vulgaris* secara global dan dapat digunakan pada semua kalangan. Skoring instrument dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Kuesioner GAGS

Lokasi	Faktor (f)	Severity (s)	Tingkat Keparahan (f x s)	Kategori
Dahi	2	0= kosong	Ringan=1-18	0 = Tanpa acne
Pipi kanan	2	1= komedo	Sedang=19-30	1-18 = Acne ringan
Pipi kiri	2	2= papul	Berat= 31-38	19-30 = Acne sedang
Hidung	1	3= pustul	Sangat berat= ≥ 39	31-38 = Acne berat
Dagu	1	4= nodul		≥ 39 = Acne sangat berat
Dada dan punggung	3			

Analisis data univariat dan bivariat dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian. Pada analisis data univariat untuk mengetahui gambaran kebiasaan makan dan keparahan *acne vulgaris* pada mahasiswa telah digunakan rumus frekuensi dan persentase. Sedangkan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan makan dan *acne vulgaris*, telah menggunakan rumus *Spearman Correlation* karena distribusi data ditemukan tidak normal. Analisis normalitas dilakukan dengan menggunakan analisis *Kolmogorov-smirnov* karena

sampel >50, dimana ditemukan nilai *p value* yaitu 0,001. Penelitian ini telah mendapatkan izin dari Fakultas Keperawatan Universitas Klabat dengan nomor keputusan 144/KP-FKEP.UNKLAB/PJP/III/22.

HASIL PENELITIAN

Setelah dilakukan perhitungan distribusi frekuensi dan persentase dengan tujuan untuk mengetahui kebiasaan makan pada mahasiswa tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat, maka hasil analisis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kebiasaan Makan pada Mahasiswa Tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat

Kebiasaan Makan	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang baik	114	55,6%
Baik	91	44,4%
Total	205	100%

Tabel 3. Hasil tabulasi data kuesioner AFHC

Indikator	Nilai <i>mean</i> (rata-rata)	Pernyataan	Ya		Tidak	
			Ya	Tidak	Ya	Tidak
Perilaku mengonsumsi makanan atau minuman ringan	0,37	3) Makan makanan penutup atau sejenis puding	82,0%	18,0%		
		8) Membeli <i>pastry, croissant</i> , atau <i>cake</i>	30,2%	69,8%		
		14) Makanan ringan yang manis sebagai selingan	72,2%	27,8%		
		16) Memilih <i>soft drink</i> yang rendah kalori	25,4%	74,6%		
		19) Makan buah sebagai cemilan	41,5%	58,5%		
Memilih makanan rendah lemak	0,39	20) Makan makanan penutup yang paling sehat	37,6%	62,4%		
		1) Makan makanan yang rendah lemak, seperti sayur, buah, dll.	13,2%	86,8%		
		6) Memilih cemilan seperti keripik, <i>potato chips</i> , atau <i>chiki</i> dengan kadar lemak yang lebih rendah	20,5%	79,5%		
		11) Makan makanan penutup yang rendah lemak seperti buah, sayur, dll.	55,6%	44,4%		
		17) Mengoleskan mentega atau margarin dengan tipis pada roti	67,3%	32,7%		

Mengonsumsi buah dan sayur	0,42	4) Makan buah minimal satu porsi setiap hari	36,6%	63,4%
		10) Makan satu porsi sayur atau <i>salad</i> setiap hari	53,2%	46,8%
		13) Mencoba banyak makan buah dan sayur	81,5%	18,5%
		15) Makan minimal satu porsi sayur (kecuali kentang) atau <i>salad</i> pada makan malam	30,2%	69,8%
		22) Makan minimal tiga porsi buah hampir setiap hari	9,8%	90,2%
Menghindari makanan padat energi	0,53	2) Menghindari makan makanan yang digoreng.	13,2%	86,8%
		5) Menjaga jumlah asupan lemak tetap rendah	30,7%	69,3%
		7) Menghindari terlalu banyak makan sosis dan burger	49,3%	50,7%
		9) Menjaga asupan gula tetap rendah	46,3%	53,7%
		12) Langsung makan di tempat membeli makanan	44,4%	55,6%
		18) Menambahkan cokelat atau biskuit pada bekal makan siang	30,2%	69,8%
		21) Menambahkan krim pada makanan penutup	13,7%	86,3%
		23) Seringkali mencoba pola makan sehat	81,5%	18,5%

Tabel 2 memperlihatkan hasil analisis gambaran kebiasaan makan pada 205 responden mahasiswa tingkat III dan IV Fakultas keperawatan Universitas Klabat. Didapati bahwa mayoritas responden memiliki kebiasaan makan yang kurang baik. Dari 205 mahasiswa terdapat 114 (55,6%) responden memiliki kebiasaan makan kurang baik, dan 91 responden (44,4%) memiliki kebiasaan makan yang baik. Lebih lanjut data pada tabel 3

menunjukkan bahwa latar belakang kebiasaan makan responden dalam kategori baik dikarenakan kebiasaan responden yang cenderung mengonsumsi buah dan sayur dan menghindari makanan padat energy. Setelah dilakukan perhitungan distribusi frekuensi dan persentase dengan tujuan untuk mengetahui keparahan *acne vulgaris* pada mahasiswa tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat, maka hasil analisis dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. keparahan Acne Vulgaris pada Mahasiswa Tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat

<i>Acne Vulgaris</i>	Frekuensi	Persentase
<i>Acne</i> ringan	109	53,2%
<i>Acne</i> sedang	88	42,9%
<i>Acne</i> berat	8	3,9%
Total	205	100%

Tabel 5. Hasil tabulasi data lembar observasi GAGS

Jenis <i>acne</i>	Dahi	Pipi kanan	Pipi kiri	Hidung	Dagu	Dada dan punggung
Tanpa <i>acne</i>	16,1%	11,7%	12,2%	0%	9,8%	68,8%
Komedo	31,7%	13,2%	15,6%	93,2%	35,6%	2,4%
Papul	21,0%	35,1%	26,3%	4,9%	27,3%	27,3%
Pustul	18,0%	22,0%	20,5%	2,0%	17,6%	1,0%
Nodul	13,2%	18,0%	25,4%	0%	9,8%	,5%

Tabel 4 menunjukkan data gambaran keparahan *acne vulgaris* pada 205 responden mahasiswa tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkatan *acne* ringan. Hasil Dari total 205 responden, sebagian besar yaitu 109 (53,2%) responden memiliki kategori *acne* ringan. Lebih lanjut data menunjukkan bahwa terdapat 88 responden (42,9%) dengan kategori *acne* sedang, dan 8 responden (3,9%) dengan *acne* berat. Lebih

lanjut tabel 5 menunjukan penjelasan sebaran *acne vulgaris* pada bagian tubuh responden. Ditemukan bahwa sebagian besar responden mengalami komedo pada bagian hidung. Hasil analisa data uji bivariat mengenai hubungan antara kebiasaan makan dengan keparahan *acne vulgaris* pada mahasiswa tingkat III dan IV fakultas keperawatan di Universitas Klabat dengan menggunakan rumus *spearman correlation* dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hubungan kebiasaan makan dengan keparahan *acne vulgaris* pada mahasiswa tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat

Variabel	P value	Koefisien korelasi
Kebiasaan Makan dan Keparahan <i>Acne Vulgaris</i>	0,001	-,646

Hasil analisis hubungan antara kebiasaan makan pada keparahan *acne vulgaris* menunjukkan bahwa diperoleh nilai $p=0,000$; $r=-0,646$. Hasil tersebut menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan dengan

keparahan *acne vulgaris* pada mahasiswa tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat. Lebih lanjut data menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi yang kuat dengan arah yang negatif.

PEMBAHASAN

Analisis bivariat mengenai kebiasaan makan dengan keparahan *acne vulgaris* pada mahasiswa tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan keparahan hubungan yang kuat

dengan arah yang negatif. Hasil ini menyatakan bahwa semakin kurang baik kebiasaan makan responden maka tingkat keparahan *acne vulgaris* akan semakin tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Syahputra et al.,

(2021) pada mahasiswa FK UISU Sumatera Utara, menemukan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan makanan yang dikonsumsi dengan *acne vulgaris*. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Asbullah *et al.*, (2021) pada remaja SMAN 1 Indragiri Hili, dimana ditemukan bahwa kebiasaan makan memiliki hubungan yang signifikan dengan *acne vulgaris*.

Adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan dan *acne vulgaris* dari penelitian ini sangat dipengaruhi oleh kebiasaan konsumsi makanan-makanan tertentu yang dapat memperparah kondisi klinis *acne vulgaris*. Makanan yang tinggi kalori, lemak jenuh dan indeks glikemik serta makanan olahan memiliki pengaruh pada *acne vulgaris* (Simarmata & Cahyawari, 2022). Konsumsi makanan dengan kalori dan lemak yang tinggi akan menghasilkan ketidakseimbangan asam lemak omega-6 dan omega-3 dan menghambat pelepasan sitokin inflamasi yang merupakan penyembuh *acne vulgaris* (Mahmood, 2022). Kebiasaan mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik yang tinggi dapat menyebabkan produksi berlebihan dari sebum, dimana menimbulkan infeksi *Cutibacterium acnes* dan akan terjadi peradangan. Disisi lain, kebiasaan makan dan nutrisi yang baik tidak hanya berperan untuk mengurangi dan mencegah *acne vulgaris*, namun dapat meningkatkan kesembuhan dari *acne vulgaris* (Podgórska *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil tabulasi data kuesioner kebiasaan makan AFHC seperti yang tertera pada tabel 2, ditemukan beberapa alasan mengapa sebagian besar responden memiliki kebiasaan makan kurang baik. Jika dilihat dari indikator perilaku mengonsumsi makanan

atau minuman ringan, nilai *mean* yang didapati rendah dan nilai tersebut dibuktikan oleh sebagian besar responden yang memiliki kebiasaan konsumsi makanan penutup atau cemilan seperti puding, sering makan makanan ringan yang manis seperti cokelat, biskuit, kue sebagai cemilan, dan tidak memperhatikan jumlah kalori dalam minuman ringan atau *soft drink* yang biasa dikonsumsi. Pada setiap makanan ini, terkandung indeks glikemik yang tinggi dan dapat mempengaruhi *acne vulgaris* melalui hyperinsulinemia. Kondisi ini memicu proses endokrin dan mempengaruhi perkembangan jerawat melalui hormon, IGF-1, IGFBP-3, dan jalur reseptor retinoid. Interaksi faktor-faktor ini membuat proliferasi epitel folikel berlebihan, keratinisasi abnormal dan sekresi sebum hingga akhirnya muncul *acne vulgaris* (Simarmata & Cahyawari, 2022).

Hasil tabulasi pada tabel 2 juga menunjukkan bahwa pada indikator pemilihan makanan rendah lemak, didapati nilai *mean* yang rendah. Hasil tersebut mengartikan bahwa mayoritas responden tidak memperhatikan kandungan lemak pada makanan yang dikonsumsi. Hal ini didukung oleh sebagian besar responden yang menjawab jarang mengonsumsi buah dan sayur. Lebih lanjut, pada indikator pertanyaan menghindari makanan padat energi menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak menghindari makan makanan yang digoreng. Makanan yang digoreng atau makanan berminyak dan makanan yang tinggi lemak dapat memperburuk *acne vulgaris* karena akan meningkatkan produksi sebum dan menyebabkan peradangan (Afriyanti, 2015). Akibat dari kebiasaan makan yang kurang baik tersebut, didapati pada tabel 5 bahwa sebagian besar

responden memiliki komedo, terutama pada bagian hidung (93,2%), dagu (35,6%) dan dahi (31,7%). Disisi lain, responden memiliki permasalahan papul pada pipi kiri (35,1%) dan pipi kanan (26,3%). Sedangkan persentase *acne* pustul dan nodul cenderung rendah pada setiap bagian yang diobservasi, dimana persentase papul tertinggi ditemukan pada pipi bagian kiri (22,0%) dan persentase nodul tertinggi pada pipi bagian kanan (25,4%). Menurut Stamu-O'Brien et al., (2020), Komedo yang menyerang mayoritas responden yang mengalami *acne ringan* merupakan lesi non-inflamasi yang pertama kali muncul sebagai respon dari peradangan atau merupakan awal dari *acne vulgaris*. Komedo terbentuk karena sumbatan pori-pori akibat dari adanya penumpukan kotoran dan minyak berlebih pada kelenjar sebacea, dan secara bertahap komedo dapat pecah dan masuk kedalam dermis, hingga menimbulkan lesi inflamasi (Ramatillah, 2022). Lesi inflamasi *acne vulgaris* yang dapat muncul yaitu papul, pustul dan nodul (Teresa, 2020).

KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisis data, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan dengan keparahan *acne vulgaris* pada mahasiswa tingkat III dan IV Fakultas Keperawatan Universitas Klabat. Lebih lanjut data menunjukkan bahwa terdapat nilai koefisien korelasi yang kuat dengan arah yang negatif, dimana semakin kurang baik kebiasaan makan responden maka tingkat keparahan *acne vulgaris* akan semakin tinggi. Menjadi suatu tanggung jawab bagi tenaga kesehatan untuk dapat memberikan promosi kesehatan

mengenai kebiasaan makan yang baik dengan cara mengurangi konsumsi makanan dengan kandungan kalori yang tinggi, makanan tinggi lemak, dan makanan dengan indeks glikemik yang tinggi. Disarankan untuk mulai mengonsumsi buah dan sayur yang memiliki manfaat yang baik untuk kulit dan kesehatan secara umum. Dalam pengembangan dibidang penelitian, diharapkan dapat mengukur perbandingan dari jenis-jenis makanan tertentu serta jadwal dan jumlah porsi makanan yang dikonsumsi dan pengaruhnya terhadap tingkat keparahan *acne vulgaris*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, R. N. (2015). Akne vulgaris pada remaja. *J Majority*, 4(6), 102-109.
- Al Hussein, S. M., Al Hussein, H., Vari, C. E., Todoran, N., Al Hussein, H., Ciurba, A., & Dogaru, M. T. (2016). Diet, smoking and family history as potential risk factors in acne vulgaris - a community-based study. *Acta Medica Marisiensis*, 62(2), 173-181. <https://doi.org/10.1515/amma-2016-0007>
- Asbullah, A., Wulandini, P., & Febrianita, Y. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap timbulnya acne vulgaris (jerawat) pada remaja di Sman 1 Pelangiran Kabupaten Indragiri Hilir tahun 2018. *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, 4(2), 79-88. <https://doi.org/10.36341/jka.v4i2.1603>
- Burris, J., Rietkerk, W., & Woolf, K. (2014). Relationships of self-reported dietary factors and perceived acne severity in a cohort of New York young

- adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(3), 384-392. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.11.010>
- Bologna, J. L., Schaffer, J. V., & Cerroni, L. (2018). *Dermatology*. In <https://medium.com/> (4th ed.). Elsevier.
- Daszkiewicz, M. (2021). Associations between diet and acne lesions. *National Institute of Public Health*, 72(2), 137-143. <https://doi.org/10.32394/rpzh.2021.0164>
- Doshi, A., Zaheer, A., & Stiller, M. J. (1997). A comparison of current acne grading systems and proposal of a novel system. *International Journal of Dermatology*, 36(6), 416-419. <https://doi.org/https://doi.org/10.1046/j.1365-4362.1997.00099.x>
- Febyan, & Wetarini, K. (2020). Acne vulgaris in adults: a brief review on diagnosis and management. *International Journal of Research and Review*, 7(5), 5.
- Giovanni, A., Wasono, H. A., Sani, N., & Panosih, R. N. (2020). Hubungan diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris pada siswa SMKN Tanjungsari Lampung. *ARTERI: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.37148/arteri.v1i4.111>
- Gonzalo, A. (2023). *Dorothea Orem: Self-care Deficit Theory*. Nurseslabs. <https://nurseslabs.com/dorothea-orems-self-care-theory/>
- Elon, Y., Malinti, E., Sihombing, R. M., Rukmi, D. K., Tandilangi, A. A., Rahmi, U., Damayanti, D., Manalu, N. V., Koerniawan, D., Winahyu, K. M., Manurung, A., Mandias, R., Khusniyah, Z., Widodo, D., Jainurakhma, J., Mukarromah, I., & Rini, M. T. (2021). Teori dan model keperawatan. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* (Vol. 3, Issue April). Yayasan Kita Menulis.
- Jauziah, S. S. Al, Nuryanto, Tsani, A. F. A., & Purwanti, R. (2021). Pengetahuan gizi dan cara mendapatkan makanan berhubungan dengan kebiasaan makan mahasiswa universitas diponegoro. *Journal of Nutrition College*, 10(April), 72-81.
- Johnson, F., Wardle, J., & Griffith, J. (2002). The adolescent food habits checklist: Reliability and validity of a measure of healthy eating behaviour in adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 56(7), 644-649. <https://doi.org/10.1038/sj.ejc.n.1601371>
- Kadir, A. (2016). Kebiasaan makan dan gangguan pola makan serta pengaruhnya terhadap status gizi remaja. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, VI(1), 49-55.
- Kang, S., Amagai, M., Bruckner, A. L., Enk, A. H., Margolis, D. J., McMichael, A. J., & Orringer, J. S. (2019). *Fitzpatrick's dermatology* (9th ed.). McGraw Hill Education.
- Kara, Y. A., & Ozdemir, D. (2019). Evaluation of food consumption in patients with acne vulgaris and its relationship with acne severity. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 19(2), 1-5. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jocd.13255>
- Kubala, J. (2019). *The best diet and supplements for acne vulgaris (hormonal acne)*. Healthline Media. https://www.healthline.com/health/minerals-vitamins-for-acne#TOC_TITLE_HDR_1

- Leung, A. K., Barankin, B., Lam, J. M., Leong, K. F., & Hon, K. L. (2021). Dermatology: How to manage acne vulgaris. *Drugs in Context*, 10, 1-18. <https://doi.org/10.7573/dic.2021-8-6>
- Lynn, D. D., Umari, T., Dunnick, C. A., & Dellavalle, R. P. (2016). The epidemiology of acne vulgaris in late adolescence. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutic*, 7, 13-25. <https://doi.org/https://doi.org/10.2147/ahmt.s55832>
- Mahmood, A. (2022). The Influence of dietary components on acne; a case-control survey. *Research Square*, 1-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2004499/v1>
- Mahto, A. (2017). Acne vulgaris. *Medicine (United Kingdom)*, 45(6), 386-389. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2017.03.003>
- Meixiong, J., Ricco, C., Vasavda, C., & Ho, B. K. (2022). Diet and acne: a systematic review. *JAAD International*, 7, 95-112. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jdin.2022.02.012>
- Menaldi, S. L. (2016). Ilmu penyakit kulit dan kelamin. In *Acneiform Eruptions in Dermatology: A Differential Diagnosis*. Badan Penerbit FKUI.
- Mulyadi, G. G. (2015). *Hubungan antara pola makan dan kejadian acne vulgaris pada siswi SMA usia 15-17 tahun*
- Murlistyarini, S. (2019). *Akne Vulgaris*. UB Press.
- Nurkhopipah, A., Probandari, A. N., & Anantanyu, S. (2018). Kebiasaan makan, aktivitas fisik dan indeks massa tubuh (imt) mahasiswa s-1 universitas sebelas maret surakarta. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 19-25.
- Pelletier, J. E., & Laska, M. N. (2013). Campus food and beverage purchases are associated with indicators of diet quality in college students living off campus. *American Journal of Health Promotion*, 28(2), 80-87. <https://doi.org/10.4278/ajhp.120705-QUAN-326>
- Penso, L., Touvier, M., Deschasaux, M., Szabo De Edelenyi, F., Hercberg, S., Ezzedine, K., & Sbidian, E. (2020). Association between adult acne and dietary behaviors: findings from the NutriNet-Santé prospective cohort study. *JAMA Dermatology*, 156(8), 854-862. <https://doi.org/10.1001/jama.dermatol.2020.1602>
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Pedoman Gizi Seimbang (Permenkes Nomor 41 tahun 2014)* (pp. 1-96). Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Podgórska, A., Puścion-Jakubik, A., Markiewicz-żukowska, R., Gromkowska-Kępa, K. J., & Socha, K. (2021). Acne vulgaris and intake of selected dietary nutrients—a summary of information. *Healthcare (Switzerland)*, 9(6). <https://doi.org/10.3390/healthcare9060668>
- Puspawati, R. H., & Briawan, D. (2014). Persepsi tentang pangan sehat, alasan pemilihan pangan dan kebiasaan makan sehat pada mahasiswa. *Jurnal Gizi Pangan*, 9(3), 211-218.
- Ramatillah, D. L. (2022). *Buku Ajar Farmakoterapi Dasar*. Fakultas Farmasi Universitas 17 Agustus 1945. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:BDsuQOHoCi4J:https://media.neliti.com/media/publications/913>

- 8-ID-perindungan-hukum-terhadap-anak-dari-konten-berbahaya-dalam-media-cetak-dan-
ele.pdf+&cd=3&hl=id&ct=clnk&gl=id
- Riadi, M. (2019). *Pengertian, komponen dan pengaturan pola makan*. KajianPustaka.Com. <https://www.kajianpustaka.com/2019/06/pengertian-komponen-dan-pengaturan-pola-makan.html>
- Rikandi, M., & Elvisa, F. Y. (2020). Hubungan pola makan dengan status gizi lebih dalam wabah covid-19 pada mahasiswa akper aisyiyah padang. *Jurnal Kesehatan Lentera 'Aisyiyah*, 3(2). <https://backup.politasumbar.ac.id/index.php/jl/article/view/65>
- Sari, Y. D., & Rachmawati, R. (2020). Kontribusi zat gizi makanan jajanan terhadap asupan energi sehari di Indonesia [analisis data survey konsumsi makanan individu 2014] (food away from home contribution of nutrition to daily total energy intake in Indonesia. *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 43(1), 29-40. <https://doi.org/10.22435/pgm.v43i1.2891>
- Saufika, A., Retnaningsih, & Alfiasari. (2012). Gaya hidup dan kebiasaan makan mahasiswa. *Jurnal Ilmu Keluarga & Konsumen*, 5, 157-165.
- Shalita, A. R., Rosso, J. Q. Del, & Webster, G. F. (2011). Acne Vulgaris. In *Acne Vulgaris*. Informa Healthcare. <https://doi.org/10.3109/9781616310097.001.1>
- Sibero, H. T., Putra, I. W. A., & Anggraini, D. I. (2019). Tatalaksana terkini acne vulgaris. *JK Unila*, 3(2), 313-320.
- Simarmata, V. P. A., & Cahyawari, D. (2022). Description of students' dieting on the event of acne vulgaris at medical faculty, Universitas Kristen Indonesia 2016. *International Journal of Medical and Health Research*, 8(1), 90-95.
- Stamu-O'Brien, C., Jafferany, M., Carniciu, S., & Abdelmaksoud, A. (2020). Psychodermatology of acne: Psychological aspects and effects of acne vulgaris. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20(4), 1080-1083. <https://doi.org/10.1111/jocd.13765>
- Sutaria, A. H., Masood, S., & Schlessinger, J. (2022). *Acne vulgaris*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459173/>
- Sutrisno, Pratiwi, D. C., Istiqomah, Baba, K. J., Rifani, L. E., & Ningtyas, M. A. (2018). Edukasi bahaya junk food (makanan dan snack) dan jajan sembarangan di kalangan remaja. *Journal of Community Engagement in Health*, 1(1), 7-10. <https://doi.org/10.30994/10.30994/vol1iss1pp16>
- Suyatno. (2010). *Kebiasaan makan dan faktor-faktor yang mempengaruhi*.
- Syahputra, A., Anggreni, S., Handayani, D. Y., & Rahmadhani, M. (2021). Pengaruh makanan akibat timbulnya acne vulgaris (jerawat) pada mahasiswa mahasiswi Fk Uisu tahun 2020. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, 4(2), 75-82. <https://doi.org/10.30743/stm.v4i2.62>

- Tan, J. K., & Bhate, K. (2015). A global perspective on the epidemiology of acne. *The British Journal of Dermatology*, 172(12), 3-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/bjd.13462>
- Teresa, A. (2020). Akne vulgaris dewasa : etiologi, patogenesis dan tatalaksana terkini. *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 8(1), 952-964. <https://doi.org/10.37304/jkpur.v8i1.1500>
- Wasitaatmadja, S. M. (2018). *Akne*. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Wibawa, I. G. A. E., & Winaya, K. K. (2019). Karakteristik penderita acne vulgaris di rumah sakit umum indera denpasar periode 2014-2015. *E-Jurnal Medika Udayana*, 8(11). <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/54962>
- Yueng, M. Z., Indramaya, D. M., & Mustika, A. (2018). Relationship between diet, cosmetics and degree of Acne vulgaris in dermatovenereology outpatients at Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya. *Althea Medical Journal*, 5(4), 161-167. <https://doi.org/10.15850/amj.v5n4.1496>
- WHO. (2020). *Healthy diet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>