

# Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Akne Vulgaris pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang Angkatan 2019-2020

Ade Rosyida Akbar<sup>1</sup>, Letvi Mona<sup>2</sup>, Suharni Tanjung<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

<sup>2</sup> Bagian Ilmu Kedokteran Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

<sup>3</sup> Bagian Ilmu Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

## ABSTRAK

### Kata Kunci:

Akne Vulgaris,  
Pola Makan

**Latar Belakang:** Mahasiswa ini biasanya memiliki pola makan yang kurang teratur. Hal ini merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan Akne Vulgaris (AV). Makanan sendiri sebagai penyebab timbulnya AV masih diperdebatkan.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang angkatan 2019- 2020.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *case control*. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Didapatkan sampel sebanyak 30 orang dengan rincian 15 orang dengan AV dan 15 orang tanpa AV. Penegakkan diagnosis AV dilakukan oleh dokter spesialis kulit dan kelamin dan kuisisioner yang digunakan adalah *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Analisis data menggunakan uji *mann-whitney*.

**Hasil:** rerata asupan karbohidrat pada responden dengan akne vulgaris lebih tinggi yaitu 462,90 gram/hari, rerata asupan protein pada responden dengan akne vulgaris lebih tinggi yaitu 1086,57 gram/hari, rerata asupan lemak pada responden dengan akne vulgaris lebih tinggi yaitu 136,15 gram/hari, rerata asupan susu pada responden dengan akne vulgaris lebih tinggi yaitu 175,17 gram/hari dan rerata asupan kacang-kacangan pada responden dengan akne vulgaris lebih tinggi yaitu 41,70 gram/hari dan terdapat hubungan antara asupan karbohidrat, protein, lemak, susu, dan kacang-kacangan kejadian AV ( $p < 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Asupan karbohidrat, protein, lemak, susu, dan kacang-kacangan pada mahasiswa yang mengalami AV lebih tinggi. Terbukti terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang.

Korespondensi: mletvi@yahoo.com (Letvi Mona)

---

## ABSTRACT

---

**Keywords:**

Acne vulgaris,

Meal Pattern

**Background:** Baiturrahmah University Medical Faculty students are generally students who do not live with their parents. These students usually have an irregular meal pattern. This is one of the risk factors that can cause acne vulgaris (AV). Food itself as a cause of AV is still debated.

**Objective:** This study aims to determine the relationship between meal pattern and acne vulgaris in students of the Faculty of Medicine, Baiturrahmah University, Padang, class of 2019-2020.

**Research Methods:** This research is an analytic study with a case control design. Sampling was done by purposive sampling method. Obtained a sample of 30 people with details of 15 people with AV and 15 people without AV. AV diagnosis was carried out by a dermatologist and venereal specialist and the questionnaire used was the Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). Data analysis used the Mann-Whitney test.

**Results:** the average carbohydrate intake of respondents with acne vulgaris was 462.90 grams/day, the average protein intake of respondents with acne vulgaris was 1086.57 grams/day, and the average fat intake of respondents with acne vulgaris was 136.15 grams/day, the average intake of milk in respondents with acne vulgaris is higher, namely 175.17 grams/day and the average intake of nuts in respondents with acne vulgaris is higher, which is 41.70 grams/day there is a relationship between carbohydrate intake, protein, fat, milk, and nuts incidence of AV ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The intake of carbohydrates, protein, fat, milk, and nuts in students with AV was higher. It is proven that there is a relationship meal pattern and AV in medical students at Baiturrahmah University, Padang.

---

## PENDAHULUAN

Acne vulgaris (AV) adalah penyakit kulit kronis yang multi faktorial ditandai adanya peradangan pada unit pilosebacea meliputi papul, komedo, pustul, nodus dan kista dengan predileksi di wajah, leher, bahu, dada, punggung dan lengan atas. AV merupakan penyakit kulit yang banyak terjadi dan mengenai hampir 80%-100% populasi.<sup>1</sup> Insiden tertinggi terjadi pada usia remaja laki-laki umur 16-19 tahun dan perempuan 14-17 tahun. Menurut studi *Global Burden of Disease (GBD)*, AV mengenai 85% orang dewasa muda berusia 12–25 tahun. Penelitian di Jerman menemukan 64% pada rentang usia 20-29 tahun dan 43% pada rentang usia 30-39 tahun yang menderita penyakit AV. Selain

itu, di India terdapat penelitian yang memiliki hasil jika 80% populasi dunia terjangkit penyakit tersebut selama beberapa waktu kehidupan, serta 85% remaja yang berada di negara maju. Prevalensi penyakit AV yang tersebar di kawasan Asia Tenggara tercatat sebanyak 40-80% kasus.<sup>1</sup>

Di Indonesia angka terjadinya AV sebanyak 85%, angka kejadian lebih banyak pada remaja laki-laki yaitu 95% sampai 100% sedangkan pada perempuan terjadi 83% sampai 85% dengan rentang usia 16 sampai 17 tahun.<sup>2</sup> Penelitian yang dilakukan di Poliklinik RSUP Dr. M. Djamil Padang dalam rentang tahun 2013-2015, tercatat 224 pengunjung dari total sebanyak 7819 (2,86%), pasien terbanyak yang terjangkit penyakit AV Pada usia 15-24 tahun. Dari

data rekaman jenis kelamin, perempuan lebih tinggi rentang terjangkit penyakit sebanyak 135 pasien, sedangkan 89 pasien berjenis kelamin laki-laki.<sup>3</sup>

Akne Vulgaris dengan gambaran klinis yang bervariasi, penyebabnya sendiri belum jelas.<sup>4,5</sup> Beberapa faktor yang bisa memicu timbulnya AV seperti riwayat pada keluarga (genetik), penggunaan kosmetik, pekerjaan, stress, penggunaan obat-obatan, onset menarche, siklus menstruasi, pola hidup dan pola makan.<sup>6,7</sup> Berdasarkan sistematik review yang dilakukan oleh Goh W et al bahwa makanan sebagai salah satu faktor penyebab timbulnya akne vulgaris masih diperdebatkan. Selama bertahun-tahun, dermatologis menolak adanya hubungan antara makanan dengan kejadian akne vulgaris. Suatu penelitian pada tahun 1960 yang melibatkan 65 pasien, membandingkan efek konsumsi coklat terhadap plasebo selama periode empat minggu, dan tidak menemukan perbedaan tingkat keparahan jerawat. Namun penelitian terbaru menemukan adanya kekurangan metodologis pada penelitian ini.<sup>8</sup>

Pola makan, menurut U.S. *Department of Agriculture* (USDA), adalah kombinasi makanan dan minuman yang merupakan asupan diet lengkap seseorang dalam suatu waktu. Pola makan dapat memicu timbulnya AV antara lain makanan yang terdapat indeks glikemik dengan kadar tinggi.<sup>8</sup> Makanan yang memiliki kadar indeks glikemik tinggi, terdiri dari karbohidrat seperti nasi putih, bubur beras, roti gandum putih, roti gandum utuh, sereal, kentang rebus, ubi jalar, keripik, kue, atau makanan yang terbuat dari tepung putih, semangka dan susu. Makanan dengan indeks glikemik tinggi dapat menyebabkan hiperinsulinemia akut, maka kadar androgen terjadi peningkatan dan Insulin Growth Factor 1 (IGF-1), kemudian menyebabkan jumlah produksi sebum meningkat.<sup>9</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Marlina faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian AV pada remaja ditemukan hasil ada hubungan faktor makanan dengan kejadian AV.<sup>10</sup> Penelitian yang dilakukan Wasono tentang hubungan diet tinggi lemak dengan akne vulgaris pada siswa SMKN

Tanjungsari Lampung ditemukan hasil adanya fakta jika Akne Vulgaris (AV) memiliki hubungan diet tinggi lemak.

Penelitian yang dilakukan oleh Hasan tentang hubungan pola makan dengan kejadian AV pada mahasiswa semester V (lima) di program studi ilmu keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado ditemukan hasil pola makan tidak baik 58,3%, dan kejadian acne 50%. Penelitian ini menemukan bahwa tidak terdapat korelasi antara pola makan dengan kejadian AV.<sup>11</sup> Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Yatmihatun mengenai hubungan pola makan dengan kejadian AV di Poltekkes Surakarta juga ditemukan hasil bahwa tidak terdapat korelasi antara kejadian akne dan pola makan pada mahasiswa jurusan keperawatan.<sup>12</sup>

Universitas Baiturrahmah (UNBRAH) merupakan salah satu universitas berstatus swasta yang terletak di Kelurahan Aie Pacah, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, Sumatera Barat. Universitas ini merupakan salah satu universitas terbaik di Kota Padang yang memiliki beberapa program studi, salah satunya yakni program studi pendidikan dokter yang berada di Fakultas Kedokteran. Mahasiswa kedokteran di UNBRAH ini pada umumnya mahasiswa tidak tinggal dengan orang tua atau mahasiswa kost. Mahasiswa kost ini biasanya memiliki pola makan yang kurang teratur. Hal ini yang mungkin dapat menyebabkan terjadinya AV.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan pola makan dengan kejadian AV pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan kejadian AV pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang.

## METODE PENELITIAN

Ruang lingkup penelitian ini adalah ilmu kesehatan kulit kelamin dan ilmu gizi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2020 sampai selesai.

Tempat penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Baiturahmah Padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan studi yang digunakan analitik. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini *case control*. Populasi target adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturahmah angkatan 2019-2020. Besar sampel minimal pada penelitian ini adalah sebanyak 30 sampel.

Penetapan responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian kepada responden. Responden yang bersedia menjadi sampel penelitian menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) yang tersedia. Responden yang bersedia menjadi sampel penelitian akan difoto wajahnya tanpa menggunakan filter dan diedit. Kemudian, gambar wajah responden yang diperoleh akan di berikan kepada dokter spesialis kulit dan kelamin untuk menentukan ada atau tidaknya AV vulgaris. Peneliti mengisi kuisisioner dibantu oleh enumerator dengan menggunakan kuisisioner *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ- FFQ)* yang berisikan data jenis makanan, jumlah asupan karbohidrat, protein, lemak, susu, dan kacang-kacangan dan dibantu dengan buku foto makanan. Dalam pengumpulan data pola makan peneliti dibantu oleh enumerator dengan teknik wawancara terpimpin. Enumerator dalam penelitian ini harus disamakan persepsinya terlebih dahulu dan pandangan yang sama terhadap kuisisioner. Enumerator dalam penelitian ini adalah mahasiswa gizi yang telah diajarkan SQ-FFQ pada studinya. Dalam melakukan penelitian ini diwajibkan untuk melakukan protokol kesehatan yaitu mencuci tangan, memakai masker, menjaga jarak, menjauhi kerumunan, dan membatasi mobilitas.

Dalam penelitian analitik, prosedur analisis data diawali dengan analisis univariat yang kemudian dilanjutkan dengan analisis bivariat. Teknik univariat digunakan untuk melihat gambaran distribusi rerata variabel independen. Analisis bivariat digunakan untuk menguji hipotesis hubungan antara dua variabel. Pada penelitian ini, untuk melihat hubungan

variabel numerik yaitu pola makan dengan variabel kategorik yaitu kejadian AV vulgaris dilakukan uji *independent t- test* jika data berdistribusi normal. Namun jika data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji Mann-Whitney. Data berdistribusi normal jika  $p > 0,05$ . Uji *independent t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata antara satu kelompok dengan kelompok yang lain pada variabel independen. Hasil analisis menunjukkan hubungan yang bermakna (signifikan) jika diperoleh nilai  $p < 0,05$ .

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada 30 mahasiswa angkatan 2019 yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dengan rincian 15 orang untuk tiap kelompok, dengan AV dan tanpa AV. Hasil pengumpulan data dan pengelolaan data yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1 hingga 6.

### Distribusi Pola Makan

Dalam penelitian ini, distribusi rerata pola makan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturahmah Padang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 diperoleh hasil rerata asupan karbohidrat pada responden dengan AV lebih tinggi yaitu 462,90 gram/hari daripada rerata asupan responden tanpa AV yaitu 362,08 gram/hari, rerata asupan protein pada responden dengan AV lebih tinggi yaitu 149,37 gram/hari daripada rerata asupan responden tanpa AV yaitu 106,73 gram/hari, rerata asupan lemak pada responden dengan AV lebih tinggi yaitu 136,15 gram/hari daripada rerata asupan responden tanpa AV yaitu 74,06 gram/hari dan rerata asupan susu pada responden dengan AV lebih tinggi yaitu 175,17 gram/hari daripada rerata asupan responden tanpa AV yaitu 84,44 gram/hari dan rerata asupan kacang-kacangan pada responden dengan AV lebih tinggi yaitu 41,70 gram/hari daripada rerata asupan responden tanpa AV yaitu 21,65 gram/hari.

### Hubungan Pola Makan dengan Kejadian AV

**Tabel 1. Distribusi Pola Makan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang.**

Kejadian Akne Vulgaris	Karbohidrat (gram/hari)	Protein (gram/hari)	Lemak (gram/hari)	Susu (gram/hari)	Kacang-Kacangan (gram/hari)
Case (Akne Vulgaris)	462,90	149,37	136,15	175,17	41,70
Control (Tidak Akne Vulgaris)	362,08	106,73	74,06	84,44	21,65
Total	824,98	256,1	210,21	259,61	63,35

Dalam penelitian ini, hubungna pola makan dengan kejadian AV dapat memperlihatkan beberapa aspek hubungan. Beberapa jenis makanan yang berdampak dengan kejadian AV, meliputi: asupan karbohidrat (Tabel 2), asupan protein (Tabel 3), asupan lemak (Tabel 4), dan asupan susu (Tabel 5), dan asupan kacang-kacangan (Tabel 6).

Setelah dilakukan uji normalitas data, didapatkan data berdistribusi t idak normal sehingga dilakukan analisis statistik dengan uji mann-whitney. Dari uji tersebut didapatkan hasil  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ )

yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi karbohidrat dengan kejadian AV.

Setelah dilakukan uji normalitas data, didapatkan data berdistribusi t idak normal sehingga dilakukan analisis statistik dengan uji mann-whitney. Dari uji tersebut didapatkan hasil  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi protein dengan kejadian AV.

Setelah dilakukan uji normalitas data, didapatkan data berdistribusi t idak normal sehingga dilakukan analisis statistik dengan uji mann-whitney. Dari uji tersebut didapatkan hasil  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ )

**Tabel 2. Hubungan Asupan Karbohidrat Dengan Akne Vulgaris**

	n	Mean (gram/hari)	SD	Min.	Max.	p
Case (Akne Vulgaris)	15	462,90	59,92	383,81	592,95	0,000
Control (Tidak Akne Vulgaris)	15	362,08	69,22	250,91	533,49	
Total	30	824,98	129,14	634,72	1126,44	

**Tabel 3. Tabel 3 Hubungan Asupan Protein Dengan Akne Vulgaris**

	n	Mean (gram/hari)	SD	Min.	Max.	P
Case (Akne Vulgaris)	15	149,37	29,49	111,35	225,90	0,000
Control (Tidak Akne Vulgaris)	15	106,73	26,79	64,96	175,37	
Total	30	256,1	56,46	176,31	401,27	

**Tabel 4. Hubungan Asupan Lemak Dengan Akne Vulgaris**

	n	Mean (gram/hari)	SD	Min.	Max.	P
Case (Akne Vulgaris)	15	136,15	38,85	96,53	239,80	0,000
Control (Tidak Akne Vulgaris)	15	74,06	17,60	51,31	115,44	
Total	30	210,21	53,45	147,84	355,24	

**Tabel 5. Hubungan Asupan Susu Dengan Akne Vulgaris**

	n	Mean (gram/hari)	SD	Min.	Max.	P
Case (Akne Vulgaris)	15	175,17	84,76	41,90	344,76	0,005
Control (Tidak Akne Vulgaris)	15	84,44	113,15	0,00	413,33	
Total	30	259,61	197,91	41,9	758,09	

**Tabel 6. Hubungan Asupan Kacang-Kacangan Dengan Akne Vulgaris**

	n	Mean (gram/hari)	SD	Min.	Max.	P
Case (Akne Vulgaris)	15	41,70	23,13	0,00	92,00	0,019
Control (Tidak Akne Vulgaris)	15	21,65	20,75	0,00	52,38	
Total	30	63,35	43,88	0,00	144,38	

yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi lemak dengan kejadian AV.

Setelah dilakukan uji normalitas data, didapatkan data berdistribusi tidak normal sehingga dilakukan analisis statistik dengan uji *mann-whitney*. Dari uji tersebut didapatkan hasil  $p = 0,005$  ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi susu dengan kejadian AV.

Setelah dilakukan uji normalitas data, didapatkan data berdistribusi tidak normal sehingga dilakukan analisis statistik dengan uji *mann-whitney*. Dari uji tersebut didapatkan hasil  $p = 0,019$  ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi kacang-kacangan dengan kejadian AV.

## PEMBAHASAN

### Distribusi Rerata Pola Makan

Hasil penelitian ini menunjukkan rerata asupan karbohidrat, protein, lemak, susu, dan kacang-kacangan pada mahasiswa yang menderita AV lebih tinggi dibandingkan yang tidak mengalami AV. Hasil penelitian yang telah dilakukan selaras berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Srikitta yang memperlihatkan hasil jika rerata karbohidrat, protein, serta lemak pada siswa yang menderita AV lebih tinggi dibandingkan yang tidak menderita AV. Penelitian lain yang dilakukan oleh Cholidah tentang pola makan pada mahasiswa Fakultas

Kedokteran Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat menunjukkan bahwa mahasiswa lebih banyak mengonsumsi karbohidrat, protein, dan lemak.<sup>8</sup>

Definisi dari Pola makan sehat yaitu salah satu cara ataupun usaha mengenai ketetapan atau peraturan jumlah serta jenis makanan yang memiliki tujuan untuk menjaga kesehatan, kondisi atau status nutrisi, mencegah maupun untuk memberikan pertolongan mengatasi penyakit untuk sembuh.<sup>13</sup> Pola makan yang baik adalah pola makan yang seimbang, yaitu makanan yang dikonsumsi memiliki kandungan gizi yang seimbang yang dapat diperoleh dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, serta buah- buahan.<sup>14</sup> konsumsi gizi yang seimbang untuk karbohidrat yaitu 430gr/hr, lemak 75gr/hr, dan protein 65gr/hr.<sup>15</sup> Kebiasaan mengonsumsi makanan yang kurang baik juga melakukan konsumsi makanan yang seadanya, tanpa meninjau kandungan gizi ya pada tubuh seseorang dan tidak mengerti akibat dari tidak tercukupinya zat gizi pada tubuh, maka dari itu bisa menimbulkan berbagai penyakit berupa obesitas, diabetes mellitus, penyakit jantung, tekanan darah tinggi juga adanya pergantian komposisi serta produksi sebum yang bisa memberikan pacuan tambahan inflamasi dan juga terjadinya AV.<sup>16</sup>

Pola makan bisa disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain merupakan faktor ekonomi, sosial budaya, agama, pendidikan, lingkungan, dan kebiasaan makan. Kelompok masyarakat dengan tingkat ekonomi yang tinggi dapat memperoleh pangan dengan kualitas dan kuantitas yang baik, namun karena memiliki tingkat ekonomi yang tinggi kelompok tersebut lebih cenderung mendahulukan selera dari pada aspek gizi. Kelompok masyarakat dengan tingkat ekonomi yang rendah memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan dalam jumlah yang sedikit dan zat gizi yang tidak tercukupi.<sup>17</sup> Tingginya konsumsi lemak dapat dikarenakan kebiasaan konsumsi makanan Minangkabau yang khas pada mahasiswa. Sumber lemak khususnya dari minyak kelapa, menjadi komponen utama sumber konsumsi lemak pada masyarakat Minangkabau. Minyak kelapa hampir digunakan pada seluruh jenis makanan sehari-hari, berkaitan dengan

kebiasaan masyarakat mengonsumsi makanan goreng-gorengan serta santan yang pengolahannya menggunakan minyak kelapa.<sup>18</sup>

### **Hubungan konsumsi karbohidrat dengan kejadian AV**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi karbohidrat dengan kejadian AV. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kurniasih bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan, salah satunya karbohidrat dengan AV. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Melnik menyatakan bahwa makanan yang dapat memicu timbulnya akne antara lain yaitu olahan karbohidrat hiperglikemik.<sup>19</sup>

Makanan dengan indeks glikemik tinggi terdiri dari karbohidrat seperti nasi putih, bubur beras, roti gandum putih, roti gandum utuh, sereal, kentang rebus, ubi jalar, keripik, kue, atau makanan yang terbuat dari tepung putih dan semangka. Makanan dengan indeks glikemik tinggi dapat memicu timbulnya AV melalui peningkatan insulin dan IGF-1. IGF-1 kemudian merangsang hipersekresi androgen yang diketahui berperan dalam patogenesis AV dengan meningkatkan proliferasi kelenjar sebaceous dan memicu hiperkeratinosit yang merupakan awal dari terbentuknya AV.<sup>20</sup>

### **Hubungan konsumsi protein dengan kejadian AV**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi protein dengan kejadian AV. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zulfitriah didapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara konsumsi tempe yang mengandung protein dengan angka kejadian AV pada dewasa muda.<sup>21</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Thais et al menyatakan bahwa ada hubungan antara whey protein dengan akne.

Protein merupakan zat gizi penghasil energi yang tidak berperan sebagai sumber energi, tetapi berfungsi untuk mengganti jaringan dan sel tubuh yang rusak. Protein merupakan suatu zat makanan

yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam amino yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat. Sumber protein adalah kacang-kacangan, dan hasil olahannya, telur, ikan, daging, ayam, udang, susu, dan sebagainya. Tinjauan ekstensif tidak menemukan studi spesifik tentang hubungan antara akne dan protein. Namun, ada sejumlah besar publikasi tentang potensi efek pemicu jerawat dari kandungan Whey Protein yang ada di dalam susu dan hubungannya dengan komponennya, di antaranya adalah Whey Protein.

Whey Protein menginduksi peningkatan level IGF1. IGF1 kemudian meningkatkan pertumbuhan dan pembelahan sel kulit, produksi sebum, efikasi dari hormon luteinizing (LH) dan produksi estrogen. Oleh karena itu, mekanisme AV yang dikembangkan melalui penggunaan suplemen protein yang berasal dari susu mungkin terkait dengan peningkatan IGF-1, karena IGF-1 tampaknya memediasi faktor komedogenik, seperti androgen, hormon pertumbuhan, dan glukokortikoid.

#### **Hubungan konsumsi lemak dengan kejadian AV**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi lemak dengan kejadian AV. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung didapatkan bahwa mayoritas mahasiswa yang mengalami AV mengkonsumsi diet tinggi lemak.<sup>22</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Syam bahwa pola makan yang tinggi lemak akan mempengaruhi kejadian AV.<sup>18</sup>

Makanan yang tinggi lemak akan memicu peningkatan aktivitas kelenjar sebacea dan produksi sebum. Secara fisiologis kelenjar sebacea akan membantu melumasi kulit dan menyingkirkan sel kulit yang telah mati. Tetapi jika kelenjar sebacea di dalam tubuh berlebihan akan menyumbat pori-pori sehingga timbul AV.<sup>22</sup> Hal ini diakibatkan karena asupan lemak yang berlebihan, melalui aktivasi enzim 5-delta desaturase akan meningkatkan produksi arachinoid acid yang selanjutnya akan menghasilkan produk

akhir berupa leukotriens serta prostaglandin-2 yang merupakan mediator proinflamasi. Pembentukan prostaglandin kelompok PGE dari arachinoid acid atau dapat disebut PGE2 menyebabkan pelepasan histamin dari sel mast dan pembentukan bradikinin. Hal ini menyebabkan peradangan akut pada unit polisebasea yang menyebabkan akne pramenstruasi.

#### **Hubungan konsumsi susu dengan kejadian AV**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi susu dengan kejadian AV. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Harahap diperoleh hasil terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi produk olahan susu dengan kejadian AV pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2019.<sup>23</sup>

Susu mengandung hormon bioaktif dan molekul seperti androgen, estrogen, progesteron, dan IGF -1. Didapatkan penelitian bahwa konsumsi susu dapat meningkatkan level IGF-1 pada plasma, terutama susu skim. Peningkatan IGF-1 berefek pada sekresi androgen pada ovarium dan mengaktifasi 5 $\alpha$  reductase yang mengkonversikan testosteron menjadi dihidrotestosteron. IGF-1 juga dapat menghambat sintesis hepatik dari sex hormone-binding globulin yang menyebabkan peningkatan bioavailabilitas androgen, sehingga berefek pada patogenesis akne.<sup>24</sup>

#### **Hubungan konsumsi kacang-kacangan dengan kejadian AV**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi kacang-kacangan dengan kejadian AV. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Jung et al dalam penelitiannya di Korea tahun 2010 pada 1285 subyek menemukan bahwa kacang-kacangan memperburuk AV. Penelitian lain yang dilakukan oleh Prayitno dari 135 sampel diperoleh 81.8% sampel yang mengalami AV memiliki frekuensi konsumsi kacang tanah 1 – 3x seminggu.<sup>24</sup>

Kacang-kacangan yang dikonsumsi dalam jumlah yang banyak berisiko meningkatkan kadar lemak dalam tubuh. Dikutip dari American Academy

of Dermatology tahun 2007 bahwa orang yang sering mengkonsumsi makanan berlemak, baik yang mengandung lemak trans, dan lemak jenuh seperti kacang-kacangan cenderung akan memiliki AV. Makanan yang tinggi lemak akan memicu peningkatan kelenjar sebacea dan produksi sebum. Produksi sebum berperan dalam patogenesis timbulnya AV. Patogenesis yang diduga berpengaruh pada timbulnya AV vulgaris yaitu peningkatan produksi sebum yang di bawah kontrol hormon androgen.<sup>25</sup> Hormon androgen berperan dalam ekskresi sebum dan perubahan sel-sel sebosit demikian pula sel keratinosit folikular sehingga menyebabkan terjadinya mikrokomedo dan komedo yang akan berkembang menjadi lesi inflamasi. Sel-sel sebosit dan keratinosit folikel pilosebacea memiliki mekanisme seluler yang digunakan untuk mengubah hormon androgen, yaitu enzim-enzim 5- $\alpha$ -reduktaseserta 3 $\beta$  dan 7 $\beta$  hidroksteroid dehidrogenase yang terdapat pada sel sebosit basal yang belum berdiferensiasi. Setelah sel-sel sebosit berdiferensiasi kemudian terjadi ruptur, hal ini mengakibatkan sebum keluar dan masuk ke dalam duktus pilosebacea yang menyebabkan terbentuknya lesi primer akne, yaitu mikrokomedo.

## PENUTUP

Setelah dilakukan penelitian mengenai hubungan pola makan dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang angkatan 2019-2020, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pola makan mahasiswa yang mengalami AV asupan karbohidrat, protein, lemak, susu, dan kacang-kacangan lebih tinggi dibandingkan mahasiswa yang tidak mengalami AV.
2. Terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang Angkatan 2019-2020.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka bagi mahasiswa yang menderita AV disarankan untuk

menjaga pola makan dengan mengetahui jumlah zat gizi untuk mengurangi terjadinya AV. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian jumlah gram susu dari minuman kekinian . Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian lebih lanjut terhadap faktor yang mempengaruhi kejadian akne vulgaris dengan sampel yang berbeda, sehingga memberikan hasil penelitian yang lebih bervariasi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sibero. Prevalensi dan Gambaran Epidemiologi Akne Vulgaris di Provinsi Lampung. J Profesi Dr Fak Kedokt Univ Lampung. Published online 2019.
2. Wibawa. Karakteristik Penderita Acne Vulgaris Di Rumah Sakit Umum (Rsu) Indera Denpasar Periode 2014-2015. J Med Udayana. 2019;8(11).
3. Danielia. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Akne Vulgaris pada Siswa Laki-Laki SMAN 10 Padang. Published online 2018.
4. Movita. Acne Vulgaris, Erha Clinic & Erha Apothecary. Kelapa Gading; 2013.
5. Moneam A, Eddin W, Taqi A, Lafta A, Shamssain M, Shahwan M. The Prevalence and Factor Affecting Acne Vulgaris Among University Students. EJPMR. 2016;3(6):101-107.
6. Afriyanti. Akne Vulgaris Pada Remaja. J Med Fac Lampung Univ.
7. Di Landro A, Cazzaniga A, Parazzini F. GISED Acne Study Group. Family history, body mass index, selected dietary factors, menstrual history, and risk of moderate to severe acne in adolescents and young adults. J Am Acad Dermatol. 2012;67(6):1129-1135.
8. Cholidah R, Widiastuti I, Nurbaiti L, Priyambodo S. Gambaran Pola Makan, Kecukupan Gizi, dan Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat. J Intisari Medis. 2020;11(2):416.
9. Layton A, Eady E, Zonboulis C. Acne. In : Griffiths C, Barker J, Bleiker T, Chalmers R,

- Creamer D. 9th ed. (Dermatology RT of, ed.). Blackwell Publishing; 2016.
10. Putra, Wijaya. Pedoman Tata Laksana Akne Di Indonesia. Edisi Kedu. Perpustakaan Nasional RI; 2018.
  11. Alrahmani. The association between stress and acne among female medical students in Jeddah, Saudi Arabia. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2017;10:503.
  12. Albuquerque R, Rocha M, Bagatin E, Tufik S, Andersen M. Could Adult Female Acnebe Associated with Modern Life. *ArchDermatol*. 2014;306(8):683-688.
  13. Fridawanti. Hubungan Antara Asupan Energi, Karbohidrat, Protein, dan Lemak terhadap Obesitas Sentral pada Orang Dewasa Di Desa Kepuharjo Kecamatan Cangkringan Yogyakarta. Published online 2016.
  14. Syahidah. Prognosis Jerawat. *Alomedika*; 2020.
  15. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Masyarakat Indonesia.
  16. I F, Julianti Wijayadi L, Kumala M. Hubungan Diet dan Akne: Mitos, Fakta atau Kontroversi? *J Ebers Papyrus*. 2010;18(1).
  17. Wasitaatmadja, S.M. 2018, Kelompok Studi Dermatologi Kosmetik Indonesia. Akne. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
  18. Syam N. Hubungan Makanan Cepat Saji Terhadap Timbulnya Acne Vulgaris Di SMA Negeri 19 Makassar. Published online 2018.
  19. Melnik. Linking diet to acne metabolomics, inflammation, and comedogenesis : an Update. *J Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2015;15(8):371.
  20. Katta R, Desai Samir P. Diet and dermatology : The role of dietary intervention in skin disease. *J Clin Dermatol*. 2014;7(7):46-51.
  21. Zulfitriah M. Hubungan Antara Konsumsi Tempe Dengan. Published online 2012.
  22. Rantika P. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Jerawat pada Siswa Kelas 3 Mts Nu Miftahul Falah kudu. Published online 2016.
  23. Harahap, dkk. Hubungan Konsumsi Produk Olahan Susu Dan Kebiasaan Membersihkan Wajah Dengan Kejadian Akne Vulgaris Pada Mahasiswa Fk Umsu Angkatan 2019. *J Ilm Masitek*. 2021;6(2):2655-4399.
  24. Prayitno N. Kejadian Jerawat Pada Remaja Di Sma Yadika 3. *J Nutr Diaita*. 2011;3(2).
  25. Sihotang I., Wasitamadja S. "Akne Vulgaris", in Menaldi, S.L., Bramono, K., Indriani, W. (Eds). Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin. Ke 7. Badan Penerbit FK UI