

## Hubungan Diet Tinggi Lemak dengan Akne Vulgaris Pada Siswa SMKN Tanjungsari Lampung

Hernowo Anggoro Wasono<sup>1</sup>, Nopi Sani<sup>2\*</sup>, Resati Nando Panonsih<sup>3</sup>, Andre Giovanni<sup>4</sup>

<sup>1</sup>)Departemen Kedokteran Keluarga Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, [hawasurga@yahoo.com](mailto:hawasurga@yahoo.com)

<sup>2</sup>)Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, [nopisani1@gmail.com](mailto:nopisani1@gmail.com)

<sup>3</sup>)Departemen Dermatologi dan Venereologi Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin, [dr\\_r3sati@yahoo.com](mailto:dr_r3sati@yahoo.com)

<sup>4</sup>)Program studi kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, [andregio2308@gmail.com](mailto:andregio2308@gmail.com)

### ABSTRAK

Akne vulgaris merupakan penyakit kulit yang umum terjadi terutama pada usia remaja yaitu 15-18 tahun. Akne vulgaris ditandai dengan berbagai kelainan kulit berupa komedo, papul, pustul, nodul, serta jaringan parut. Sebum yang dihasilkan oleh kelenjar palit merupakan faktor penting terjadinya akne vulgaris. Salah satu faktor risikonya faktor makanan yaitu diet tinggi lemak. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris pada siswa SMKN Tanjungsari tahun 2020. Jenis penelitian ini bersifat survei analitik secara cross sectional. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan proportionate stratified random sampling. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMKN Tanjungsari Lampung Selatan sebanyak 90 orang. Pengumpulan data dengan metode survei yaitu wawancara dan observasi menggunakan 3x24 hours food recall, pemeriksaan langsung menggunakan lup, dan daftar absen siswa kelas 10-12. Penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji Chi Square. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan dari 90 responden didapatkan siswa yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 47 orang (52,2%) dan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 43 orang (47,8%). Responden yang mengonsumsi makanan tinggi lemak sebagian besar mengalami akne vulgaris sebanyak 42 orang (82,4%) dan tidak mengalami akne vulgaris sebanyak 9 orang (17,6%). Hasil analisis uji Chi Square didapatkan p-value = 0,000 ( $p \leq 0,05$ ) yaitu terdapat hubungan bermakna diet yaitu terdapat hubungan bermakna diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris. Terdapat hubungan bermakna diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris pada siswa SMKN Tanjungsari Lampung Selatan tahun 2020 ( $p \leq 0,05$ ).

**Kata kunci:** Diet, Lemak, Akne Vulgaris

### ABSTRACT

Acne vulgaris is a common skin disease that occurs mainly in adolescents about 15-18 years. Acne vulgaris is marked by various skin disorders such as blackheads, papules, pustules, nodules, and scarring. Sebum produced by the palette gland is an essential factor for acne vulgaris. One of the risk factors is food, which is a high-fat diet. This study aims to determine the relationship between a high-fat diet with acne vulgaris to the students in Tanjungsari public vocational high school South Lampung 2020. This study uses an analytic survey with a cross-sectional method. Samples were taken using proportionate stratified random sampling with 90 students in Tanjungsari public vocational high school South Lampung as a research subject. Data collection by survey method is interview and observation using 3x24 hours food recall, direct examination using a loop, and absent list of students in grades 10-12. This study uses univariate analysis and bivariate analysis with the Chi-Square test. This research results from 90 subjects who found that females by 47 subjects (52,2%) and males by 43 subjects (47,8%). Subjects eating a high-fat diet are the most experienced with acne vulgaris by 42 subjects (82,4%) and didn't experience acne vulgaris by 9 subjects (17,6%). Chi-Square test analysis results obtained p-value = 0,000 ( $p \leq 0,05$ ), which means a significant relationship between a high-fat diet with acne vulgaris. There is a meaningful relationship between a high-fat diet with acne vulgaris to students in Tanjungsari public vocational high school South Lampung 2020 ( $p \leq 0,05$ ).

**Keywords:** Diet, Fat, Acne Vulgaris

\*Korespondensi Author: Nopi Sani, Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, [nopisani1@gmail.com](mailto:nopisani1@gmail.com), Telp. 085276044448

### I. PENDAHULUAN

Suatu peradangan kronik dari folikel pilosebacea yang disebabkan oleh berbagai faktor dengan gambaran klinis yang khas umumnya disebut akne vulgaris. Gangguan ini

timbul pada tempat predileksi yang disertai adanya rasa gatal.<sup>1</sup> Terdiri atas berbagai kelainan kulit berupa komedo, papul, pustul, nodul, kista, serta jaringan parut hipotrofik maupun hipertrofik. Predileksi akne vulgaris pada bagian

wajah dan leher (99%), punggung (60%), dada (15%) serta bahu dan lengan atas. Secara estetis akne vulgaris mengganggu sebagian pasien.<sup>2</sup>

Akne dapat terjadi pada hampir 80-100% populasi di dunia pada rentang bayi sampai usia tua, dengan kejadian terbesar pada remaja.<sup>3</sup> Di Amerika Serikat, akne merupakan penyakit kulit yang tersering dan dialami oleh 17 juta orang Amerika segala usia dan biasanya dialami oleh para remaja (80-90%).<sup>4</sup> Prevalensi akne vulgaris di kawasan Asia Tenggara terdapat 40-80% kasus.<sup>5</sup> Di Indonesia, akne vulgaris merupakan penyakit kulit yang umum terjadi dengan prevalensi sekitar 85-100% yang sering dijumpai pada remaja berusia 12-15 tahun, diikuti dengan usia 15-18 tahun dengan tingkat keparahan.<sup>2,6</sup> Pada penelitian yang dilakukan di Poliklinik RSUP Dr. M. Djamil Padang selama tahun 2013-2015, terdapat 224 kasus baru akne vulgaris dari 7819 total kunjungan (2,86%), dengan jumlah pasien terbanyak ditemukan pada usia 15-24 tahun yaitu 171 pasien (76,34%). Berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih tinggi dengan jumlah sebanyak 135 pasien (60,27%) sedangkan pada laki-laki sebanyak 89 pasien (39,73%).<sup>7</sup>

Pada tahun 2018 terhadap 66 pasien akne vulgaris di RSUD Abdul Moeloek didapatkan jenis kelamin perempuan (69,7%) lebih banyak mengalami akne vulgaris daripada laki-laki (30,3%).<sup>8</sup> Selain itu, penelitian pada tahun 2016 tentang hubungan diet tinggi lemak dan stres dengan kejadian akne vulgaris pada mahasiswa angkatan 2012-2015 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung didapatkan bahwa mahasiswa sebesar 91,4% mengalami akne vulgaris dan memilih diet tinggi lemak serta sebesar 91,1% mahasiswa mengalami stress akibat adanya akne vulgaris.<sup>9</sup>

Penyebab penyakit ini yang pasti belum jelas. Sebum yang dihasilkan oleh kelenjar palit merupakan faktor penting untuk terjadinya akne vulgaris.<sup>5</sup> Beberapa faktor lain juga diduga berperan sebagai penyebab timbulnya akne, yaitu faktor genetik, faktor bangsa/ras, faktor makanan, faktor musim/iklim, faktor kebersihan, infeksi, faktor hormonal, faktor kosmetik, dan faktor kejiwaan/kelelahan.<sup>1</sup> Salah satu faktor

penyebabnya yaitu ada faktor makanan, terutama makanan yang mengandung tinggi lemak dapat memperberat gejala klinis dan mempermudah kambuhnya akne vulgaris. Lemak dalam makanan dapat mempertinggi kadar komposisi sebum.<sup>10</sup>

Pada tahun 2007 *American Academy of Dermatology* merekomendasikan bahwa retriaksi kalori memiliki dampak pada pengobatan akne dan bukti-bukti yang cukup kuat untuk menghubungkan konsumsi makanan tertentu dengan kejadian akne vulgaris. Beberapa penelitian menemukan bahwa produk olahan susu dapat memperburuk kejadian akne vulgaris. Produk olahan susu dan makanan lainnya, mengandung hormon *5 $\alpha$ -reduktase* dan prekursor DHT (Dihidrotestosteron) lain yang merangsang kelenjar sebacea.<sup>10</sup> Faktor makanan ini masih menjadi perdebatan, ada penelitian yang setuju bahwa makanan dapat mempengaruhi timbulnya akne, ada juga yang kontra yaitu tidak menimbulkan akne. Jenis makanan yang sering dihubungkan dengan timbulnya akne adalah makanan tinggi lemak (kacang, daging berlemak, susu, es krim) dan pedas.<sup>11</sup>

Dengan demikian, Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ada hubungan antara diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris pada siswa SMK Negeri Tanjungsari Lampung Selatan tahun 2020 karena kondisi ini mempunyai dampak yang besar bagi para remaja baik secara fisik maupun psikologik seperti kecemasan, depresi, dan mengurangi rasa percaya diri mereka.<sup>5</sup> Permasalahan dalam penelitian ini adalah mencari hubungan diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris pada siswa SMK Negeri Tanjungsari Lampung Selatan tahun 2020.

## II. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif bersifat survei analitik secara *cross sectional*, dimana peneliti mencari tahu hubungan diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris pada siswa SMK Negeri Tanjungsari Lampung Selatan tahun 2020. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret

2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Negeri Tanjungsari Lampung Selatan sebanyak 907 orang. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan tehnik *proportionate stratified random sampling* dengan rumus slovin sebanyak 90 orang.

Variabel penelitian ini yaitu diet tinggi lemak sebagai variabel independen dan kejadian akne vulgaris sebagai variabel dependen. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMK Negeri Tanjungsari kelas 10-12 yang memiliki kriteria inklusi yaitu siswa SMK Negeri Tanjungsari kelas 10-12 dan berusia 14-18 tahun. Untuk Kriteria Eksklusi yaitu siswa yang merupakan vegetarian, sedang dalam siklus menstruasi, menggunakan kosmetik selama 3-4 minggu terakhir, sedang dalam program penurunan berat badan, siswa yang menderita rosacea atau perioral dermatitis.

Jenis data yang diperoleh menggunakan data primer yaitu pengumpulan data dengan metode survei yaitu dengan wawancara dan observasi kepada subjek penelitian menggunakan *3x24 hours food recall* yang mengenai data asupan makanan subjek penelitian selama tiga hari dan pemeriksaan langsung dengan menggunakan lup (kaca pembesar) kepada subjek penelitian untuk mendiagnosis akne vulgaris dan data sekunder yaitu daftar nama dan jumlah siswa kelas 10-12.

Data penelitian diolah dengan program SPSS dengan menggunakan analisis univariat untuk menjabarkan tabel distribusi variabel penelitian, kemudian dilanjutkan analisis bivariat dengan uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris. Pengujian analisis dengan tingkat kesalahan 5% apabila didapatkan nilai  $p \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima yaitu terdapat hubungan bermakna antara dua variabel yang diuji.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Akne Vulgaris

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Perempuan	47	52,2%
Laki-Laki	43	47,8%
Total	90	100%

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dari 90 responden didapatkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 47 orang (52,2%) dan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 43 orang (47,8%). Besarnya kejadian pada perempuan dikarenakan adanya fluktuasi hormon selama periode pre-menstruasi. Fluktuasi hormon tersebut, khususnya hormon progesteron meningkatkan produksi sebum yang merupakan awal dari patogenesis akne vulgaris.<sup>12</sup>

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Diet Tinggi Lemak

Diet Tinggi Lemak	Frekuensi	Persentase (%)
Tinggi	51	56,7%
Cukup	39	43,3%
Total	90	100%

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan bahwa dari 90 responden didapatkan sebagian besar responden mengonsumsi makanan tinggi lemak sebanyak 51 orang (56,7%) dan responden mengonsumsi makanan cukup lemak sebanyak 39 orang (43,3%). Diet tinggi lemak akan meningkatkan produksi lemak kulit, memicu bakteri masuk dalam folikel pilosebacea dan menyebabkan terjadinya peradangan sehingga memicu timbulnya akne vulgaris.<sup>13</sup>

Akne Vulgaris	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	54	60%
Tidak	36	40%
Total	90	100%

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa dari 90 responden didapatkan sebagian besar responden mengalami akne vulgaris sebanyak 54 orang (60%) dan responden tidak mengalami akne vulgaris sebanyak 36 orang (40%). Pada umumnya akne vulgaris dimulai pada usia 12-15 tahun, dengan puncak tingkat keparahan pada umur 17-21 tahun, akne vulgaris adalah penyakit terbanyak pada remaja usia 15-18 tahun.<sup>2</sup>

Tabel 4. Hubungan Diet Tinggi Lemak dengan Kejadian Akne Vulgaris

Diet Tinggi Lemak	Akne Vulgaris				Total		P
	Ya		Tidak		N	%	
	N	%	N	%			
Tinggi	42	82,4%	9	17,6%	51	56,7%	0,00
Cukup	12	30,8%	27	69,2%	39	43,3%	
Total	54	60%	36	40%	90	100%	

Berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan bahwa dari 90 responden didapatkan yang mengonsumsi makanan tinggi lemak sebagian besar mengalami akne vulgaris sebanyak 42 orang (82,4%) dan tidak mengalami akne vulgaris sebanyak 9 orang (17,6%). Untuk responden yang mengonsumsi makanan cukup lemak sebagian besar tidak mengalami akne vulgaris sebanyak 27 orang (69,2%) dan mengalami akne vulgaris sebanyak 12 orang (30,8%). Hasil analisis uji *Chi Square* dengan tingkat kesalahan 5% menggunakan SPSS didapatkan *p-value* = 0,00 ( $p \leq 0,05$ ) menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan nilai *Odds Ratio* yaitu 10,50, hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris yang artinya jika siswa mengonsumsi diet tinggi lemak

berisiko 10,5 kali mengalami akne vulgaris dibanding siswa yang mengonsumsi diet cukup lemak.

Makanan yang sering dikonsumsi siswa di SMKN Tanjungsari yaitu ayam goreng, telur goreng, sosis, bakso, dan susu sapi. Jumlah lemak yang terkandung dalam satu potong sedang ayam goreng sebanyak 15 gram, jumlah lemak yang terkandung dalam satu butir telur goreng sebanyak 7 gram, jumlah lemak yang terkandung dalam satu potong sosis sebanyak 12 gram, jumlah lemak yang terkandung dalam satu porsi bakso sebanyak 15 gram, dan jumlah lemak yang terkandung dalam satu gelas susu sapi sebanyak 20 gram. Susu atau produk olahan susu memiliki kandungan enam puluh *growth factors*, yang salah satunya akan meningkatkan *IGF-1* secara langsung melalui ketidakseimbangan peningkatan gula darah dan kadar insulin serum. Makanan dengan indeks glikemik tinggi juga meningkatkan konsentrasi insulin serum melalui *IGF-1* dan meningkatkan DHT sehingga merangsang proliferasi sebosit dan produksi sebum. Susu memiliki variasi jenis, antara lain susu asam, susu skim, susu kedelai, susu kental manis, susu *full cream*, dan susu *UHT*. Kandungan lemak dan pengolahan masing-masing susu tersebut berbeda-beda. Dikatakan mengonsumsi susu 3 kali atau lebih selama seminggu dapat memperburuk atau memperparah akne. Susu yang dapat mempengaruhi atau memperparah terjadinya akne adalah susu yang memiliki kadar lemak yang tinggi. Beberapa penelitian menemukan bahwa produk olahan susu dan makanan lainnya, mengandung hormon *5 $\alpha$  reduktase* dan prekursor DHT lain yang merangsang kelenjar sebacea. Selain itu, akne vulgaris dipengaruhi oleh hormon dan *growth factors*, terutama *insulin-like growth factor (IGF-1)* yang bekerja pada kelenjar sebacea dan keratinosit folikel rambut.<sup>14</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Purwaningdyah dan Jusuf pada tahun 2013 dengan menggunakan kuesioner terhadap pelajar pada salah satu SMA swasta di kota Medan menemukan 95% subjek melaporkan makanan terutama kacang, gorengan, dan coklat memicu timbulnya akne vulgaris.<sup>15</sup> Demikian

juga penelitian Fachry dan Putra pada tahun 2014 terhadap mahasiswi FK Universitas Sumatera Utara yang mengalami akne vulgaris ditemukan 48,8% melaporkan makanan mempengaruhi penyakitnya.<sup>16</sup> Selain itu hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Novaliasari pada tahun 2016 yang dilakukan pada mahasiswa FK Universitas Lampung angkatan 2012-2015 di Kota Bandar Lampung, dimana diperoleh nilai *p-value* = 0,038 ( $p \leq 0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris.<sup>17</sup>

Sampai saat ini hanya sedikit studi yang dijumpai meneliti hubungan antara lemak dan akne. Pada suatu kasus yang terdiri 5 subjek akne vulgaris berusia 18 sampai 23 tahun diteliti pengaruh suplemen asam lemak *omega-3* yang mengandung asam eikosapentanoic dan antioksidan. Setelah 8 minggu, dijumpai penurunan perkembangan akne. Keterbatasan studi ini meliputi ukuran sampel kecil, tidak ada grup kontrol, waktu pengamatan yang singkat dan tidak dapat menjelaskan penyebab. Pada suatu studi kasus-kontrol meneliti hubungan berbagai faktor diet dan akne, salah satunya menemukan konsumsi ikan berhubungan negatif dengan derajat keparahan akne. Hal ini menunjukkan konsumsi asam lemak *omega-3* mempunyai efek protektif terhadap akne. Namun keterbatasan studi ini tidak menunjukkan jenis ikan yang dikonsumsi sehingga sulit menentukan apakah jumlah total asam lemak atau sering mengonsumsi ikan yang menurunkan prevalensi akne.<sup>18</sup>

Penelitian yang dilakukan Wei bersama timnya pada tahun 2010 menemukan hubungan antara akne dan diet tinggi lemak dan sering mengonsumsi makanan gorengan. Namun studi ini memiliki keterbatasan kuesioner yang tidak valid, kegagalan mengendalikan faktor-faktor perancu dan lain-lain.<sup>19</sup> Pada penelitian terhadap 248 subjek dewasa muda di kota New York tahun 2014 menyimpulkan diet terutama diet indeks glikemik, lemak jenuh, asam lemak trans, dan susu dapat mempengaruhi ataupun memperparah perkembangan akne. Penelitian yang akan datang dibutuhkan lebih banyak lagi untuk menjelaskan mekanisme yang mendasari hubungan diet dan

akne serta menentukan pengaruh terapi nutrisi medis pada akne vulgaris.<sup>20</sup>

Berdasarkan hal ini maka menurut analisis penelitian terhadap penelitian ini adalah ditemukan bahwa adanya hubungan yang bermakna yang cukup berarti antara diet tinggi lemak dengan timbulnya akne vulgaris siswa. Artinya adalah jika diet tinggi lemak maka timbulnya akne vulgaris akan bertambah. Dengan demikian, untuk mencegah timbulnya akne vulgaris siswa maka perlu adanya upaya menjaga diet menjadi lebih baik. Seseorang yang mengonsumsi diet cukup lemak maka akan mengurangi lemak kulit, mencegah bakteri masuk dalam folikel pilosebacea. Sehingga dapat memperkecil kemungkinan timbulnya akne vulgaris.

Dalam penelitian ini peneliti menghadapi beberapa keterbatasan yang dapat mempengaruhi kondisi dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Peneliti hanya meneliti variabel diet tinggi lemak dimana masih banyak variabel yang belum diteliti.
2. Keterbatasan waktu penelitian, dimana waktu yang digunakan pada saat *food recall* selama 3x24 jam.
3. Keterbatasan dalam penegakan diagnosis klinis yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian tentang hubungan diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris pada siswa SMKN Tanjungsari Lampung Selatan tahun 2020, dapat disimpulkan sebagian besar distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan sebanyak 47 orang (52,2%), berdasarkan diet tinggi lemak adalah mengonsumsi makanan tinggi lemak sebanyak 51 orang (56,7%), dan berdasarkan kejadian akne vulgaris adalah responden mengalami akne vulgaris sebanyak 54 orang (60%).

Diketahui terdapat hubungan yang bermakna diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris pada siswa SMK Negeri Tanjungsari Lampung Selatan pada tahun 2020 dengan nilai *p-value* = 0,000 ( $p \leq 0,05$ ).

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan pengetahuan tentang hubungan diet tinggi lemak dengan kejadian akne vulgaris. Diharapkan pula agar dapat melakukan penelitian dengan variabel yang belum diteliti.

## V. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berperan dalam pelaksanaan penelitian ini, terutama kepada guru dan siswa SMK Negeri Tanjungsari Lampung Selatan.

## REFERENSI

1. Siregar, R. Saripati Penyakit Kulit. Edisi 3. Jakarta: EGC; 2014.
2. Sitohang, I. B. S., Wasitmadja, S. M. Akne Vulgaris. Dalam: Menaldi, S. L., Bramono, K., Indriatmi, W., Editor. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi ke-7. Jakarta: FK UI; 2016.
3. Kelompok Studi Dermatologi Kosmetik Indonesia PERDOSKI. Pedoman Tatalaksana Akne di Indonesia. Edisi Kedua. Jakarta: Centra Communcations; 2016.
4. Sulistia, N., Lipoeto, N. I., Lestari, S. Perbandingan Konsumsi Lemak Berdasarkan Tingkat Keparahan Akne Vulgaris pada Siswa SMK Negeri 1 Kota Jambi. *J Kesehatan Andalas*. 2015; 4 (3): 752.
5. Afriyanti R. N. Akne Vulgaris pada Remaja. *J Majority*. 2015; 4 (6): 102-9.
6. Ardyati, A. N., Wijayadi, L. J., Ferdinal, F., Limanan, D., Yulianti, E. Perbandingan Kadar Glutation (GSH) pada Kasus Akne Vulgaris Derajat Ringan: Kajian terhadap Premenstrual Acne Flare. *Tarumanegara Medical J*. 2018; 1: 27-34.
7. Salim, Y. F., Yenny S. W., Lestari, S. Profil Akne Vulgaris di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Dr M Djamil Padang Periode 2013-2015. [Skripsi]. Padang: Bagian Dermato-Venereologi / RSUP Dr M Djamil Fakultas Kedokteran Universitas Andalas; 2016.
8. Sari, H. K. Perbandingan Kualitas Hidup Akne Vulgaris Tipe Ringan dengan Akne Vulgaris Tipe Berat Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung 2018. [Skripsi]. Bandar Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati; 2018.
9. Sari, R. N. Hubungan Diet Tinggi Lemak dan Stres dengan Kejadian Akne Vulgaris pada Mahasiswa Angkatan 2012-2015 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. [Skripsi]. Bandar Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung; 2016.
10. Indrawan, N., Kusumastuti, A. C. Hubungan Asupan Lemak Jenuh dengan Kejadian Akne Vulgaris. *J of Nutrition College*. 2013; 4: 578-84.
11. Margaretha, C. Hubungan Konsumsi Produk Olahan Susu (Dairy Product) dengan Kejadian Akne Vulgaris pada Mahasiswa FK USU 2010. [Skripsi]. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2013.
12. Moneam, A. A., Eddin, W.M. N., Taqi, A. M. G. M. The Prevalence and Factor Affecting Acne Vulgaris among University Students. *European J of Pharmaceutical and Medical Research*. 2016; 3 (6): 101-7.
13. Tahir, C. M. Pathogenesis of Acne Vulgaris: Simplified. *J of Pakistan Association of Dermatologists*. 2010; 20 (2): 93-7.
14. Movita, T. Acne vulgaris. *Continuing Medical Education*. 2013; 40 (4): 269-72.
15. Purwaningdyah, R. A. K., Jusuf, N. K. Profil Penderita Akne Vulgaris pada Siswa-siswi di SMA Shafiyatul Amaliyyah Medan. *J FK USU*. 2013; 1 (1): 1-3.
16. Fachry, M. N., Putra, I. B. Kualitas Hidup Pasien Akne Vulgaris pada Mahasiswi Angkatan 2011. [Skripsi]. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2014.
17. Novaliasari, I. Hubungan Diet Tinggi Lemak dan Stres dengan Kejadian Akne Vulgaris pada Mahasiswa Angkatan 2012-2015 Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. [Skripsi]. Bandar Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung; 2016.
18. Di Landro, A., Cazzaniga, S., Parazzini, F. 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): 1129-35.
19. Wei, B, Pang, Y., Zhu, H. Prevalence and Risk Factors of Facial Acne Vulgaris Among Chinese Adolescents. *Int J Adolesc Med Health*. 2010; 24 (8): 953-57.
20. Burris, J., Rietkerk, W. Relationship of Self-Reported Dietary Factors and Percieved Acne Severity in a Cohort of New York Young Adult. *J Acad Nutr Diet*. 2014; 114 (3): 384-92.