

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH
DENGAN KEJADIAN *Acne Vulgaris* PADA
MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PALEMBANG**



SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)**

Oleh:

NABILA TAHIYYAH

NIM 702018035

**FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DENGAN
KEJADIAN *Acne Vulgaris* PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PALEMBANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nabila Taifiyah

NIM : 702018035

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Pada tanggal 03 Februari 2022

Mengesahkan

dr. Noviyanti, M. Biomed

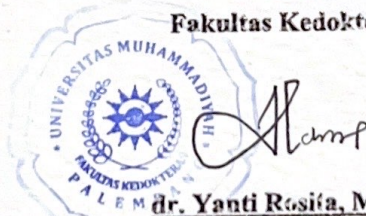
Pembimbing Pertama

dr. Otchi Putri Wijaya

Pembimbing Kedua

Dekan

Fakultas Kedokteran



dr. Yanti Rosita, M. Kes

NBM/NIDN. 1079954/0204076701

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menerangkan bahwa:

1. Skripsi saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 14 Februari 2022
Yang membuat pernyataan



(Nabila Tahiyah)
NIM: 702018035

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Dengan Penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: Hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian *Acne Vulgaris* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Kepada Program studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UM Palembang), Saya:

Nama : Nabila Tahiyah

NIM : 702018035

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy* di atas kepada FK-UM Palembang. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggung jawab Saya pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal : 14 Februari 2022

Yang Menyetujui,



(Nabila Tahiyah)

NIM: 702018035

ABSTRAK

Nama : Nabila Tahiyah
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Judul : Hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian *Acne Vulgaris* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Acne vulgaris adalah suatu penyakit peradangan kronik dari unit *pilosebaceus* disertai penyumbatan dari penimbunan bahan keratin duktus kelenjar yang ditandai dengan adanya komedo, papula, pustula, nodul, kista sering ditemukan pula skar pada daerah predileksi seperti muka, bahu bagian atas dari ekstremitas superior, dada dan punggung. Di Indonesia angka kejadian *Acne vulgaris* berkisar 85% dan terjadi pada usia 14-17 tahun pada wanita dan 16-19 tahun pada laki-laki, dengan lesi perdominan adalah komedo dan papul. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Palembang. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa dan mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang angkatan 2018-2021. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Simple Random Sampling* dan didapatkan 210 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Prevalensi indeks massa tubuh terbanyak yaitu dalam kategori normal 128 (57,7%) responden, prevalensi *Acne vulgaris* berdasarkan jenis kelamin terbanyak perempuan 134(60,4%) responden. Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian *Acne vulgaris* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang dengan *p value* (0,04)

Kata kunci: Acne Vulgaris, Indeks Massa Tubuh, Mahasiswa Kedokteran

ABSTRACT

Nama : Nabila Tahiyah
Program Studi : Medical Sciences
Judul : The relationship between body mass index and the incidence of Acne vulgaris in medical student Muhammadiyah University of Palembang

Acne vulgaris is a chronic inflammatory disease of the pilosebaceous accompanied by blockage of the accumulation of keratinized glandular ducts which is characterized by the presence of comedo, papules, pustules, nodules, and cysts. back. In Indonesia, the incidence of Acne vulgaris ranges from 85% and occurs at the age of 14-17 years in women and 16-19 years in men, with the dominant lesions being comedo and papules. This study aims to determine the relationship between Body Mass Index (BMI) with the incidence of Acne vulgaris in medical student Muhammadiyah University of Palembang. The type of this research is observational analytic with cross sectional design. The population of this study were students Faculty of Medicine Muhammadiyah University Palembang 2018-2021. Sampling was carried out using the Simple Random Sampling method and obtained 210 samples that met the inclusion criteria. The highest prevalence of body mass index is in the normal category 128 (57.7%) respondents, the prevalence of Acne vulgaris based on gender is mostly female 134 (60.4%) respondents. There is a relationship between body mass index and the incidence of Acne vulgaris in medical student Muhammadiyah University of Palembang with p value (0.04).

Keyword : Acne Vulgaris, Body Mass Index, Medical Student

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-NYA, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian tentang “Bagaimana Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian *Acne Vulgaris* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Palembang” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked). Salawat beriring salam selalu tercurah kepada junjungan kita, nabi besar Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan pengikut-pengikutnya sampai akhir zaman.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan dimasa mendatang. Dalam hal penyelesaian penelitian, peneliti banyak mendapat bantuan, bimbingan dan saran. Pada kesempatan ini, peneliti menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberi kehidupan dengan sejuiknya keimanan.
2. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan materil maupun spiritual.
3. Dekan dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. dr. Noviyanti, M. Biomed selaku pembimbing I.
5. dr. Otchi Putri Wijaya selaku pembimbing II.
6. Teman-teman yang sudah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang diberikan kepada semua orang yang telah mendukung peneliti dan semoga penelitian ini bermanfaat bagi kita dan perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin.

Palembang, 2 September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
1.4.2 Manfaat Praktisi	3
1.5 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 <i>Acne Vulgaris</i>	5
2.1.2 Indeks Massa Tubuh	18
2.1.2 Hubungan antara IMT dengan <i>Acne Vulgaris</i>	20
2.2 Kerangka Teori.....	22
2.3 Hipotesis.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.3 Populasi/Subjek Penelitian	24
3.3.1 Populasi	24
3.3.2 Sampel Penelitian.....	24
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	25
3.3.4 Jumlah Sampel	25
3.3.5 Cara Pengambilan Sampel	26
3.4 Variabel Penelitian	26
3.4.1 Variabel Independen	26

3.4.2 Variabel Dependen.....	26
3.5 Definisi Operasional.....	27
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	28
3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data	28
3.7.1 Cara Pengolahan Data	28
3.7.2 Analisis Data	28
3.8 Alur Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Analisis Univariat.....	30
4.1.2 Analisis Bivariat.....	31
4.2 Pembahasan	32
4.2.1 Pembahasan Univariat.....	32
4.2.2 Pembahasan Bivariat	34
4.3 Keterbatasan Penelitian	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	44
BIODATA RINGKAS ATAU RIWAYAT HIDUP	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 2.1 Klasifikasi Derajat Keparahan <i>Acne Vulgaris</i>	13
Tabel 2.2 Algoritma Penatalaksanaan <i>Acne Vulgaris</i>	15
Tabel 2.3 Interpretasi Indeks Massa Tubuh WHO	19
Tabel 2.4 Interpretasi Indeks Massa Tubuh Depkes RI	20
Tabel 3.1 Definisi Operasional	27
Tabel 4.1 Prevalensi Indeks Massa Tubuh	30
Tabel 4.2 Prevalensi <i>Acne Vulgaris</i> Berdasarkan Jenis Kelamin	31
Tabel 4.3 Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan <i>Acne Vulgaris</i>	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipe Lesi <i>Acne Vulgaris</i>	13
Gambar 2.2 Derajat Keparahan <i>Acne Vulgaris</i>	14
Gambar 2.3 Skar pada <i>acne vulgaris</i>	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden	44
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i>	45
Lampiran 3 Kuesioner	46
Lampiran 4 Data Responden Penelitian	47
Lampiran 5 Data Hasil SPSS	52
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	54

DAFTAR SINGKATAN

AV: *Acne Vulgaris*

IGFBP-1: *Insulin-like Growth Factor-1 Binding Proteins*

IGF-1: *Insulin-like Growth Factor-1*

FFA: *Free fatty acid*

PCOS: *Polycystic Ovary Syndrome*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Acne vulgaris adalah suatu penyakit peradangan kronik dari unit *pilosebaceus* disertai penyumbatan dari penimbunan bahan keratin duktus kelenjar yang ditandai dengan adanya komedo, papula, pustula, nodul, kista sering ditemukan pula skar pada daerah predileksi seperti muka, bahu bagian atas dari ekstremitas superior, dada dan punggung (Afriyanti, 2015). *Acne vulgaris* dapat mengganggu penampilan, yang kemudian mempengaruhi penderita secara sosial dan psikologis seperti turunnya kepercayaan diri penderita (Nazaya, Praharsini dan Rusyati, 2018).

The Global Burden of Disease Project memperkirakan prevalensi *acne vulgaris* mencapai 9,4%, dan merupakan peringkat ke-8 dalam hal penyakit paling umum di seluruh dunia (Deliana et al., 2019). Di Indonesia angka kejadian *acne vulgaris* berkisar 85% dan terjadi pada usia 14-17 tahun pada wanita dan 16-19 tahun pada laki-laki, dengan lesi perdominan adalah komedo dan papul (Fithriyana, 2019).

Kejadian *acne vulgaris* sendiri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu perubahan pola keratinisasi, meningkatnya sebum, terbentuk fraksi asam lemak bebas, peningkatan jumlah bakteri, hormon androgen meningkat, dan psikis. Dapat juga dipicu oleh faktor usia, ras, makanan, dan cuaca (Arya et al., 2019).

Metode paling berguna dan banyak digunakan untuk mengukur tingkat berat badan adalah indeks massa tubuh (IMT). *The World Health Organization (Geneva, Switzerland)* and *the National Heart, Lung, dan Blood Institute (Bethesda, Maryland)* telah mengembangkan kategori standar IMT dihitung dalam berat badan (kg) / tinggi (m)², dengan beberapa kategori yaitu *underweight*, berat badan normal, kelebihan berat badan, dan obesitas (Fitriani et al., 2017). Berat badan berlebih dan obesitas secara sederhana didefinisikan sebagai suatu keadaan akumulasi lemak tubuh

berlebihan. Obesitas sering disertai hiperandrogenisme, karena alasan ini obesitas bisa dikaitkan dengan derajat keparahan acne (Deliana et al., 2019).

Patogenesis yang diduga berpengaruh pada timbulnya *acne vulgaris* salah satunya yaitu peningkatan produksi sebum yang di bawah kontrol hormon androgen. Produksi hormon androgen berhubungan dengan peningkatan kadar *insulin-like growth factor-1* yang berkorelasi positif dengan IMT. Penelitian yang dilakukan Deliana menyatakan bahwa IMT dengan kategori overweight/obesitas berisiko untuk menderita *acne vulgaris* 1,438 kali lebih besar daripada IMT *underweight/normal* (Deliana et al., 2019). Namun penelitian yang dilakukan oleh Raditra & Sari menunjukkan bahwa tidak hubungan antara IMT dengan kejadian *acne vulgaris* (Raditra & Sari, 2019).

Berdasarkan hal diatas, bahwa *acne vulgaris* memiliki prevalensi yang tinggi pada umur remaja dan memiliki kecenderungan peningkatan risiko *acne vulgaris* pada individu dengan IMT yang lebih tinggi, oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian *Acne Vulgaris* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Palembang”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian *Acne Vulgaris* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Palembang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian *Acne Vulgaris* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui prevalensi Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Untuk mengetahui prevalensi *acne vulgaris* berdasarkan jenis kelamin pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan *Acne Vulgaris* pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi ilmiah mengenai masalah yang berkaitan dengan angka kejadian *acne vulgaris*.

1.4.2 Manfaat Praktisi

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang *acne vulgaris*.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi penting terhadap kejadian *acne vulgaris*.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya dan dapat bermanfaat bagi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil	Perbedaan Penelitian
Deliana et al., 2019	Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Akne Vulgaris Pada Siswa-Siswi SMA Negeri 7 Medan	<i>Cross Sectional</i>	Pada penelitian ini sebanyak 90 responden didapatkan mayoritas subjek penelitian perempuan dan mayoritas memiliki IMT normal dengan 52,2%. Pada penelitian ini siswa dengan IMT kategori obesitas memiliki risiko <i>acne vulgaris</i> 1,438 kali lebih besar dibandingkan siswa dengan IMT kategori tidak obesitas (Deliana et al., 2019).	Lokasi, waktu, populasi dan sampel penelitian berbeda
Dewinda et al., 2020	Indeks Massa Tubuh dan Kejadian Jerawat pada Siswa Muhammadiyah 1 Pontianak	<i>Cross Sectional</i>	Pada penelitian ini sebanyak 82 responden didapatkan mayoritas subjek penelitian laki-laki dan mayoritas memiliki IMT kategori normal dengan 67.1%. Kejadian <i>acne vulgaris</i> meningkat 2,807 kali seiring dengan IMT yang meningkat (Dewinda et al., 2020).	Lokasi, waktu, populasi dan sampel penelitian berbeda
Raditra & Sari, 2019	<i>The correlation between body mass index and acne vulgaris</i>	<i>Cross Sectional</i>	Pada penelitian ini sebanyak 180 responden didapatkan mayoritas subjek penelitian perempuan dan mayoritas subjek memiliki IMT normal dengan 63,9%. Disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara IMT dengan kejadian <i>acne vulgaris</i> (Raditra & Sari, 2019)	Lokasi, waktu, populasi dan sampel penelitian berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, R. N. 2015. *Akne Vulgaris Pada Remaja*. Medical Faculty of Lampung University, 4(6), 102–109. Accessed 5 September 2021, Available at: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/616>.
- Arora MK, Seth S, Dayal S. 2010. *The Relationship Of Lipid Profile And Menstrual Cycle With Acne Vulgaris*. *Clinical Biochemistry*; 43: 1415-20.
- Arya, I. G., Wibawa, E., Winaya, K. K., Sakit, R., Indera, U., Desain, B., Kulit, P., Sakit, R., Provinsi, I., & Dilakukan, B. 2019. *Karakteristik Penderita Acne Vulgaris Di Rumah Sakit Umum (RSU) Indera Denpasar Periode 2014-2015*. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Bagian Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin Rumah Sakit Umum Pendidikan Sanglah lebih la. 8(11), 1–4. Accessed 5 September 2021, Available at: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/54962>.
- Ayudianti, P. 2014. *Studi Retrospektif: Faktor Pencetus Akne Vulgaris*. Surabaya : Periodical of Dermatology and Venereology. Vol.26(1).h.41-47.
- Baptiste, C.G., Battista, M.C., Trottier, A., Patrice, J. 2010. *Insulin And Hyperandrogenism In Women With Polycystic Ovary Syndrome*. *J Steroid Biochem Mol Biol*, vol. 122. Accessed 14 September 2021, Available at: <http://www.sciencedirect.com>.
- Brown, R.G., Burns, T. 2015. *Akne, Erupsi Akneiformis, dan Rosasea*. Dalam *Lecture Note Dermatology*. Jakarta : Erlangga. h.55-58
- Bernadette, I., & Sitohang, S. 2011. *Patogenesis Terkini Akne Vulgaris*. Departemen Ilmu Kesehatan Dan Kelamin FK Universitas Indonesia/RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta, 38(71), 150–152. Accessed 6 September 2021, Available at: http://www.perdoski.or.id/doc/mdvi/fulltext/21/123/11._Tiinjauan_Pustaka_3.pdf.

- Centers for Disease Control and Preventions (CDC). 2016. *About Child & Teen BMI*. United States: Centers for Disease Control and Preventions (CDC). Available from <https://www.cdc.gov>.
- Deliana, R., Amalia, R., Jusuf, N. K., Wvmhbsjt, B., Tjtxb, Q., Fhfsj, T., Metode, F., Bobmjujl, P., Tuvej, E., Nfupef, E., Cfsjtjlp, P., Wvmhbsjt, B., Mfcji, L., Ebsjqbeb, C., Efohbo, T., Ujeb, L., Efohbo, T., Wvmhbsjt, B., Tjtxb, Q., & Fhfsj, T. 2019. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Akne Vulgaris pada Siswa-Siswi SMA Negeri 7 Medan*. JOGMBNBTJ The Global Burden of Disease Project. 46(4), 253–255. Accessed 4 September 2021, Available at: <http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/view/489>.
- Departemen Kesehatan RI. 2011. *Pedoman Praktis Memantau Status Gizi Orang Dewasa*. Jakarta: Depkes RI. Accessed 8 September 2021, Available at: gizi.depkes.go.id.
- Dewinda, S. S., Rialita, A., & Mahyarudin, M. 2020. *Indeks Massa Tubuh dan Kejadian Jerawat pada Siswa-Siswi SMA Muhammadiyah 1 Pontianak*. Jurnal Kesehatan Manarang, 6(2), 124. Accessed 6 September 2021, Available at: <https://doi.org/10.33490/jkm.v6i2.227>.
- Febyan, & Wetarini, K. 2010. *Acne Vulgaris in Adults: A Brief Review on Diagnosis and Management*. International Journal of Research and Review, 7(5), 2454–2457. Accessed 12 September 2021, Available at: https://www.ijrrjournal.com/IJRR_Vol.7_Issue.5_May2020/IJRR0038.pdf.
- Finucane, M.F., Sharp, S.J., Hatunic, M., Sleigh, A., Rolfe, E.D., Sayer, A.A. 2014. *Liver Fat Accumulation Is Associated With Reduced Hepatic Insulin Extraction And Beta Cell Dysfunction In Healthy Older Individuals*. Diabetology & Metabolic Syndrome, vol. 6, no. 43. Accessed 13 September 20121. Available at: <https://dmsjournal.biomedcentral.com>.
- Fithriyana, R. 2019. *Hubungan Kejadian Acne Vulgaris dengan Kepercayaan Diri pada Siswi Kelas XI di SMAN 2 Bangkinang Kota*. Ners Universitas Pahlawan, 3(23), 7–12. Accessed 4 September 2021, Available at:

<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/394>.

Fitriani, A. N., Achmad, S., & Hikmawati, D. 2017. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Keparahan Akne Vulgaris Mahasiswa FK Unisba*. Seminar Penelitian Sivitas Akademika Unisba, 2, 632–639. Accessed 5 September 2021, Available at: <http://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/dokter/article/view/8317>.

Gomarjoyo, F., Kartini, A., & Nuryanto, M. K. 2019. *Hubungan Jenis Kelamin, Indeks Massa Tubuh Dan Perawatan Wajah Dengan Derajat Keparahan Acne Vulgaris*. Jurnal Kebidanan Mutiara Mahakam, 7(1), 31–40. Accessed 15 September, Available at: <https://doi.org/10.36998/jkmm.v7i1.39>.

Irfannuddin. 2019. *Cara Sistematis Berlatih Meneliti*. Jakarta : Rayyana Komunikasindo.

Kristiani *et al.* 2017. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Angka Kejadian *Acne Vulgaris* pada Siswa-siswi di SMA Frater Don Bosco Manado. Jurnal e-Clinic (eCI). Vol 5 No 2, Juli-Desember 2017

Moradi Tuchayi, S., Makrantonaki, E., Ganceviciene, R., Dessinioti, C., Feldman, S. R., & Zouboulis, C. C. 2015. *Acne vulgaris*. Nature Reviews. Disease Primers,15029. Accessed 17 September 2021, Available at: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.29>.

Mulyani, I., Dieny, F. F., Rahadiyanti, A., Fitranti, D. Y., Tsani, A. F. A., & Murbawani, E. A. 2020. *Efek motivational interviewing dan kelas edukasi gizi berbasis instagram terhadap perubahan pengetahuan healthy weight loss dan kualitas diet mahasiswa obesitas*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia, 17(2), 53. <https://doi.org/10.22146/ijcn.53042>

Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Oberemok, S.S., Shalita, A.R. 2002. *Acne Vulgaris I: Pathogenesis And Diagnosis*. Cutis, vol.70, no.2 pp. 101-105. Accessed 14 September 2021, Available at: <http://www.mdedge.com/cutis>.

- Ozdemir S, Ozdemir M, Gorkemli H, et al. 2010. *Specific Dermatologic Features Of The Polycystic Ovary Syndrome And Its Association With Biochemical Markers Of The Metabolic Syndrome And Hyperandrogenism*. Acta Obstet Gynecol Scand 89(2):199-204.
- Putra, M. R. S., Riezky, A. K., Martafari, C. A., Baro, K., Besar, K. A., Baro, K., & Besar, K. A. 2020. *Universitas Abulyatama Hubungan Akne Vulgaris pada Masa Pubertas terhadap Siswa dan Siswi SMP Negeri 03 di Kecamatan Baiturrahman*. 2(1), 58–65. Accessed 11 September 2021, Available at: <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/kandidat/article/view/655>.
- Raditra, G. H. Z., & Sari, M. 2019. *The Correlation Between Body Mass Index And Acne Vulgaris*. Sumatera Medical Journal (SUMEJ), 02(01), 1–6. Accessed 14 September 2021, Available at: <https://doi.org/10.32734/sumej.v3i1.3557>.
- Rao, J. 2016. *Acne Vulgaris*. Medscape. Accessed 14 September 2021, Available from <http://emedicine.medscape.com>.
- Rotstein, A. 2010. *Polycystic Ovarian Syndrome*. J Obs Gyn Can, vol. 32, no. 5 pp. 423-425, 426-428. Accessed 14 September 2021, Available at: <http://www.sciencedirect.com>.
- Rudyn Reymond Panjaitan. 2012. *Hubungan Antara Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik Dengan Insulin-Like Growth Factor-1 Pada Pasien Akne Vulgaris di RSUP.H.Adam Malik*. 17, 7–13. Accessed 15 September 2021, Available at: http://www.perdoski.or.id/doc/mdvi/fulltext/23/132/6._Artikel_Asli_2.pdf.
- Siahaan, T. D., Lestari, T. B., & Supardi, S. 2020. *Hubungan Antara Kejadian Akne Vulgaris Dengan Harga Diri Remaja*. Jurnal Mutiara Ners, 3(1), 15–21. Accessed 16 September 2021, Available at: <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/NERS/article/view/986>.
- Sibero, H. T., Putra, I. W. A., & Anggraini, D. I. 2019. *Tatalaksana Terkini Acne Vulgaris*. JK Unila, 3(2), 313–320. Accessed at 12 September 2021, Available

at: <https://doi.org/10.23960/jk%20unila.v3i2.2520>.

- Sibero, H. T., Sirajudin, A., & Anggraini, D. 2019. *Prevalensi dan Gambaran Epidemiologi Akne Vulgaris di Provinsi Lampung The Prevalence and Epidemiology of Acne Vulgaris in Lampung*. Jurnal Farmasi Komunitas, 3(2), 62–68. <https://e-journal.unair.ac.id/JFK/article/view/21922>.
- Sihotang, I.B., Wasitatmadja, S.M. 2015. *Akne Vulgaris*. Dalam Menaldi, S.L., Bramono, K., Indriani, W. (eds). Ilmu penyakit kulit dan kelamin. 7th ed. Jakarta: Badan Penerbit FK UI pp. 288 - 291
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Svendsen P.F., Madsbad, S., Nilas, L., Paulsen, S.K., Pedersen, S.B. 2009. *Expression Of 11 β -Hydroxysteroid Dehydrogenase 1 And 2 In Subcutaneous Adipose Tissue Of Lean And Obese Women With And Without Polycystic Ovary Syndrome*. Int J Obes, vol. 33, no. 11 pp. 1249-1256. Accessed 11 September 2021, Available at: <https://www.nature.com> .
- Teresa, A. 2020. *Tatalaksana Terkini Akne Vulgaris Dewasa : Etiologi, Patogenesis Dan Tatalaksana Terkini*, 8(1). Accessed 4 September 2021, Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/327189172.pdf>
- Trang, L. T., Trung, N. N., Chu, D. T., & Hanh, N. T. H. 2019. *Percentage body fat is as a good indicator for determining adolescents who are overweight or obese: A cross-sectional study in Vietnam*. Osong Public Heal Res . Osong Public Health and Research Perspectives, 10(2), 108–114.
- William D, James., Timothy G, Berger., Dirk M, Elston., dan Isaac N, Neeuhaus. 2016. *Andrew's Disease of the Skin*. Edisi ke-12. Philadelphia: Elsevier. 225, 227-8.
- World Health Organization (WHO). 2017. *Body mass index*. Geneva: World Health Organization (WHO). Available from <http://www.euro.who.int>

Zaenglein, A.L., Graber, E.M., Thiboutot, D.M., Strauss, J.S. 2018. *Acne Vulgaris And Acneiform Eruption* in Fitzpatrick, T.B., Eisen, A.Z., Wolff, K., Freedberg, I.M., Austen, K. (eds). *Dermatology in general medicine*. 7th ed. New York: McGraw-Hill, pp. 690-703.