# HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KEPARAHAN *ACNE VULGARIS* (AV) BERDASARKAN KLASIFIKASI *GLOBAL ACNE GRADING SISTEM* (GAGS) MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2023

**SKRIPSI**


**OLEH:**

**KUSUMA NENGATI**

**2208260188**


**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2026**

# HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KEPARAHAN *ACNE VULGARIS* (AV) BERDASARKAN KLASIFIKASI *GLOBAL ACNE GRADING SISTEM* (GAGS) MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2023

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan sarjana kedokteran**


**OLEH:**

**KUSUMA NENGATI**

**2208260188**


**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2026**

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu@ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi ini diajukan oleh:

| | |
|---|---|
| Nama | : Kusuma Nengati |
| NPM | : 2208260188 |
| Prodi/Bagian | : Pendidikan Dokter |
| Judul Skripsi | : HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN KEPARAHAN *ACNE VULGARIS* (AV) BERDASARKAN KLASIFIKASI *GLOBAL ACNE GRADING SISTEM* (GAGS) MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2023. |

Disetujui untuk disampaikan kepada panitia ujian

Medan, 19 Juni 2026

Pembimbing

(dr. Riri Arisanty Syafrin Lubis, M.Ked (DV). Sp.DV.,)
NIDN : 0121018303

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
**FAKULTAS KEDOKTERAN**
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu@ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

| | |
|---|---|
| Nama | : Kusuma Nengati |
| NPM | : 2208260188 |
| Prodi/Bagian | : Pendidikan Dokter |
| Judul Skripsi | :Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Dengan Keparahan *Acne Vulgaris* Berdasarkan Klasifikasi *Global Acne Grading Sistem* (GAGS) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023 |

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing

(dr. Riri Arisanty Syafrin Lubis, M.Ked (DV). Sp.DV.,)

Penguji 1

. Imanda Jasmine Siregar, Sp.DVE.,FINSDV)

Penguji 2

(dr. Nita Andrini, M.Ked (DV). Sp.DVE, FINSDV)

Mengetahui,

Dekan FKIK UMSU

(dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K))
(NIDN: 0106098201)

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FKIK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
(NIDN: 0112098605)

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 25 Juli 2026

Dipindai dengan CamScanner

## HALAMAN PERYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar

Nama : Kusuma Nengati

NPM : 2208260188

Judul Skripsi : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Keparahan *Acne Vulgaris* (AV) Berdasarkan Klasifikasi *Global Acne Grading Sistem* (GAGS) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 21 Juli 2026




Kusuma Nengati

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* atas segala limpahan nikmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Shalawat serta salam senantiasa penulis curahkan kepada baginda Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wasallam, yang telah membimbing umat manusia menuju jalan yang benar dan memberikan inspirasi bagi penulis dalam meneliti perjalanan penelitian ilmiah ini.

Skripsi ini merupakan hasil dari perjalanan panjang yang penuh dengan berbagai tantangan dan perjuangan. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, tidak akan mudah bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Dengan hati yang tulus, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THTBKL,Subsp.Rino(K)., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. dr. Rahmanita Sinaga, M.Ked(OG), Sp.OG., selaku Wakil Dekan I, dr. Muhammad Edy Syahputra Nst, M.Ked (ORL- HNS), Sp.THTBKL., selaku Wakil Dekan III.
2. dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Riri Arisanty Syafrin Lubis, M.Ked(DV), Sp.DVE, FINSDV selaku dosen pembimbing saya. Terima kasih telah menyediakan waktu, tenaga, ilmu, arahan dan masukkan serta bimbingan yang sangat berharga hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. dr. Imanda Jasmine Siregar, Sp.DVE.,FINSDV selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. dr. Nita Andrini, M.Ked (DV). Sp.DVE, FINSDV selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

6. dr. Rahmi, M.biomed selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen, pengajar dan staf akademik fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan yang telah memberikan ilmu, pembelajaran, dan pengalaman selama proses perkuliahan. Semoga ilmu yang didapatkan menjadi sesuatu yang dapat terus bermanfaat bagi penulis.
8. Teristimewa kepada orang tua penulis, ibunda tercinta Rosti Rambe (mamake) dan ayahanda Trisnawan (bapake) yang senantiasa memberi dukungan penuh, menyayangi, memberikan motivasi, doa, dan mendukung baik secara moral maupun materi kepada penulis.
9. Adik-adik kandung saya, Wiyanda Kusuma Negara dan Kusuma Rinjani terima kasih atas dukungan serta doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada keluarga besar dari pihak kedua orang tua terima kasih atas doa dan dukungan selama masa perkuliahan.
11. Kepada teman-teman penulis SMP N 2 BILAH HILIR TJ. HALOBAN terimakasih atas dukungan dan doa yang kalian berikan, terkhususnya kepada anak IX-3.
12. Keluarga Besar FKIK UMSU angkatan 2022 atas kebersamaannya selama ini, semoga persahabatan kita tidak akan pernah hilang. Terutama sahabat-sahabat penulis tanpa lelah membantu pada penelitian ini, Safrida Oktavia Manullang, Sofia Zihroh Hasibuan, Reni Tamara, Amanda Farrah Assiffa, Mutiara Nur Ramadhani, Ira Ramawani Sipahutar, Indah Putri Salsabila, dan Dwi Astri Ivo yang telah banyak membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
13. Seluruh teman sejawat Angkatan 2023 program studi Pendidikan kedokteran yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dalam penelitian ini.
14. Dan yang terakhir terima kasih pada diri sendiri yang telah bertahan sejauh ini dan selama ini dalam proses perkulihan serta penyelesaian skripsi ini, terima kasih sudah tidak memilih berhenti.

Medan, Juli 2026

Penulis

Kusuma Nengati



Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Kusuma Nengati

NPM : 2208260188

Fakultas : Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: "HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KEPARAHAN *ACNE VULGARIS* (AV) BERDASARKAN KLASIFIKASI *GLOBAL ACNE GRADING SISTEM* (GAGS) MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2023". Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 21 Juli 2026

Yang Menyatakan

(Kusuma Nengati)



Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** *Acne Vulgaris* (AV) merupakan penyakit kulit inflamasi kronis yang paling umum ditemukan, terutama pada populasi remaja dan dewasa muda. Kondisi ini ditandai dengan pembentukan komedo, papula, pustula, hingga nodul pada area dengan kepadatan kelenjar sebaseus tinggi seperti wajah, dada, dan punggung. **Tujuan:** penelitian yaitu mengetahui hubungan antara Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi *Global Acne Grading Sistem* (GAGS) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023. **Metode:** Penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penentuan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin karena jumlah populasi diketahui, yaitu sebanyak 269 mahasiswa. **Hasil:** penelitian menemukan klasifikasi GAGS diketahui bahwa sebanyak 14 mahasiswa (19,2%) tidak memiliki AV, 44 orang mahasiswa (60,3%) memiliki AV yang tergolong ringan, sebanyak 15 orang (20,5%) tergolong dalam kategori AV sedang. Pengukuran berat badan dan tinggi badan diketahui bahwa sebanyak 24 mahasiswa (32,9%) masuk kategori obesitas, 21 mahasiswa (28,8%) masuk dalam kategori *overweight,* 22 mahasiswa (30,1%) masuk kategori normal dan terakhir 6 mahasiswa (8,2 %) masuk kategori *underweight*. **Kesimpulan:** Hasil uji statistik menggunakan *uji Fisher excat* diperoleh *p-value* sebesar 0.117 ($p \leq 0.05$), artinya dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023.



**Kata Kunci:** AV, IMT, Mahasiswa

## *ABSTRACT*

***Introduction:*** *Acne Vulgaris (AV) is the most common chronic inflammatory skin disease, especially in adolescents and young adults. This condition is characterized by the formation of comedones, papules, pustules, and nodules in areas with high sebaceous gland density such as the face, chest, and back.* ***Objectiv:*** *The purpose of this study was to determine the relationship between Body Mass Index (BMI) and the severity of AV based on the Global Acne Grading System (GAGS) classification in students of the Faculty of Medicine and Health Sciences, Muhammadiyah University of North Sumatra, Class of 2023.* ***Methods:*** *This study used an analytical observational study with a cross-sectional approach. The determination of the sample size in this study used the Slovin formula because the population size was known, which was 269 students.* ***Results:*** *The study found that the GAGS classification showed that 14 students (19.2%) did not have AV, 44 students (60.3%) had mild AV, and 15 students (20.5%) were classified as moderate AV. Weight and height measurements revealed that 24 students (32.9%) were obese, 21 students (28.8%) were overweight, 22 students (30.1%) were normal, and 6 students (8.2%) were underweight.* ***Conclusion:*** *The statistical test using the Fisher exact test yielded a p-value of 0.117 ($p \leq 0.05$). This means that this study can conclude that there is no relationship between BMI and AV severity based on the GAGS classification in students from the Faculty of Medicine and Health Sciences, Muhammadiyah University of North Sumatra, Force 2023.*



***Keywords:*** *AV, BMI, Students*

## DAFTAR ISI

**KATA PENGANTAR** ..... i
**ABSTRAK** ..... iii
**ABSTRACT** ..... iv
**DAFTAR ISI** ..... v
**DAFTAR GAMBAR** ..... vii
**DAFTAR TABEL** ..... viii
**BAB I PENDAHULUAN** ..... **1**
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Rumusan Masalah ..... 3
1.3 Tujuan Penelitian ..... 3
1.3.1 Tujuan Umum ..... 3
1.3.2 Tujuan Khusus ..... 3
1.4 Manfaat Penelitian ..... 3
1.4.1 Manfaat Teoritis ..... 3
1.4.2 Manfaat Praktis ..... 3
**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** ..... **5**
2.1 *Acne Vulgaris* ..... *5*
2.1.1 Definisi *Acne Vulgaris* ..... 5
2.1.2 Epidemiologi ..... 5
2.1.3 Etiologi AV ..... 6
2.1.4 Patogenesis ..... 6
2.1.5 Klasifikasi *Acne Grading Sistem* ..... 7
2.1.6 Gejala Klinis ..... 8
2.1.7 Diagnosa ..... 8
2.1.8 Tatalaksa ..... 9
2.1.9 Komplikasi ..... 11
2.2 Indeks Massa Tubuh ..... 11
2.2.1 Definisi IMT ..... 11



Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

2.2.2 Klasifikasi IMT ..... 12
2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi IMT ..... 13
2.2.4 Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan AV ..... 13
2.3 Kerangka Teori ..... 14
2.4 Kerangka Konsep ..... 16
2.5 Hipotesa ..... 16
**BAB III METODE PENELITIAN ..... 17**
3.1 Definisi Operasional Variabel ..... 17
3.2 Jenis Penelitian ..... 18
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian ..... 18
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian ..... 19
3.5 Pengolahan dan Analisis Data ..... 20
3.6 Alur Penelitian ..... 23
**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 24**
4.1 Hasil Penelitian ..... 24
4.1.1 Analisis Univariat ..... 24
4.1.2 Analisis Bivariat ..... 26
4.2 Pembahasan ..... 28
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 32**
5.1 Kesimpulan ..... 32
5.2 Saran ..... 32
DAFTAR PUSTAKA


Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori ..... 15
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep ..... 16
Gambar 3. 1 Alur Penelitian..... 23

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Global *Acne* Grading Sistem ..... 8
Tabel 2. 2 Klasifikasi IMT ..... *12*
Tabel 3. 1 Definisi Operasional..... *17*
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian..... *18*
Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin ..... 24
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia ..... 25
Tabel 4.4 Distribusi Indeks Massa Tubuh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara ..... 26
Tabel 4.5 Analisis Korelasi *Fisher Excat*..... *27*

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

*Acne Vulgaris* (AV) merupakan penyakit kulit inflamasi kronis yang paling umum ditemukan, terutama pada populasi remaja dan dewasa muda. Kondisi ini ditandai dengan pembentukan komedo, papula, pustula, hingga nodul pada area dengan kepadatan kelenjar sebaseus tinggi seperti wajah, dada, dan punggung. Meskipun tidak mengancam jiwa, AV memiliki dampak psikososial yang signifikan, dapat menurunkan kepercayaan diri, menyebabkan kecemasan, dan mempengaruhi kualitas hidup penderita, terutama pada usia produktif.[1]

Kelompok usia 15 hingga 24 tahun merupakan populasi yang paling rentan mengalami AV. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2023.[2] kelompok usia ini mencakup sekitar 16,87% dari total penduduk Indonesia atau lebih dari 45 juta jiwa.[3] Data Riskesdas 2018 mencatat bahwa prevalensi gangguan kulit dan jaringan subkutan di Indonesia mencapai 6,4%, dengan AV sebagai salah satu penyumbang utama, terutama pada remaja. Sementara itu, Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan peningkatan prevalensi obesitas pada usia 18 tahun ke atas, dari 21,8% pada 2018 menjadi 23,4% pada 2023.[4] Jika digabung dengan kelompok *overweight*, angkanya mencapai 37,8%. *Obesitas* sentral pun meningkat dari 31% menjadi 36,8%. Lonjakan status gizi berlebih ini dikhawatirkan memengaruhi aspek lain dari kesehatan, termasuk kondisi kulit.[5]

Secara medis, obesitas memiliki kaitan erat dengan keparahan AV melalui mekanisme hormonal dan inflamasi. Peningkatan kadar androgen seperti testosteron dan Dehidroepiandrosteron pada individu obesitas dapat merangsang produksi sebum berlebih oleh kelenjar sebaseus. Selain itu, resistensi insulin dan peningkatan kadar *Insulin-like Growth Factor-1* turut berperan dalam mempercepat hiperkeratinisasi serta inflamasi pada folikel rambut.[6,7] Oleh karena itu, status gizi seperti Indeks Massa Tubuh (IMT) menjadi variabel penting yang patut dikaji dalam kaitannya dengan AV.

Beberapa penelitian mendukung hipotesis tersebut. Gruszczyńska et al. (2023) menyoroti resistensi insulin sebagai pemicu inflamasi kulit dan sekresi sebum berlebih. Di Indonesia, penelitian oleh Deliana et al. (2022) juga menunjukkan korelasi signifikan antara IMT dan keparahan AV pada siswa SMA di Medan.[8] Namun demikian, tidak semua studi menunjukkan hasil yang konsisten. Penelitian oleh Ulvestad et al. (2017)[9] di Norwegia tidak menemukan hubungan yang signifikan secara statistik antara IMT dan keparahan AV. Alowairdhi et al. (2022) di Arab Saudi juga melaporkan temuan serupa, di mana meskipun secara teoritis obesitas dapat memperparah AV, hasil empiris tidak mendukung adanya korelasi yang kuat.[10] Ketidakkonsistenan ini mengindikasikan adanya celah dalam literatur ilmiah yang perlu ditindaklanjuti dengan studi yang lebih kontekstual dan metodologi yang lebih akurat.

Salah satu kendala metodologis yang menyebabkan ketidakselarasan hasil penelitian terdahulu adalah penggunaan alat ukur keparahan AV yang bervariasi dan cenderung subjektif. Untuk itu, *Global Acne Grading System* (GAGS) menjadi instrumen yang penting dalam penelitian ini. GAGS merupakan sistem klasifikasi yang telah diakui secara luas dan digunakan secara internasional. Sistem ini mengevaluasi keparahan AV berdasarkan jumlah dan tipe lesi pada enam area tubuh yang berbeda, masing-masing dengan bobot tertentu. Penilaian menggunakan GAGS menghasilkan data yang lebih objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara klinis, serta memudahkan perbandingan lintas studi. Sayangnya, di Indonesia penggunaan GAGS masih sangat terbatas, terutama dalam penelitian yang membahas hubungan antara IMT dan AV.

Selain itu, belum banyak studi yang secara khusus dilakukan pada populasi mahasiswa kedokteran, padahal kelompok ini sangat rentan karena berada dalam usia produktif, menghadapi tekanan akademik yang tinggi, dan memiliki pola hidup yang kurang stabil. Kurang tidur, konsumsi makanan cepat saji, dan tingkat stres tinggi menjadi faktor risiko tambahan yang patut dipertimbangkan dalam penelitian ini.[11,12]

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah angka kejadian AV pada mahasiswa dengan IMT obesitas dibandingkan dengan mahasiswa IMT normal.
2. Untuk mengetahui keparahan AV di kalangan mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023 menurut klasifikasi GAGS.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dan diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah wawasan pengetahuan di dalam memahami IMT dan AV.

### 1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dalam penelitian ini:

1. Sebagai masukan bagi masyarakat khususnya remaja dan orang dewasa diharapkan hasil analisis penelitian ini mampu menambah pengetahuan tentang IMT serta AV
2. Untuk mahasiswa atau mahasiswi diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menjadi referensi di dalam memahami tentang IMT dan AV

3. Bagi penulis diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengembangan pikiran yang berupa gagasan atau pendapat yang diturunkan melalui laporan penelitian ini.

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## *2.1 Acne Vulgaris* (AV)

### 2.1.1 Definisi *Acne Vulgaris*

*Acne vulgaris* (AV) adalah kelainan peradangan kronis yang umum terjadi pada unit pilosebasea (meliputi folikel rambut dan kelenjar sebasea) yang terutama disebabkan oleh peningkatan produksi sebum, hiperkeratinisasi folikel, kolonisasi bakteri, dan peradangan. Kondisi ini ditandai dengan perkembangan komedo, papula eritematosa, dan pustula yang kronis atau berulang, paling sering terjadi pada wajah, tetapi dapat juga terjadi pada leher, badan, dan ekstremitas atas proksimal. Meskipun secara umum dianggap sebagai kondisi jinak yang dapat sembuh dengan sendirinya, AV dapat menyebabkan masalah psikologis yang parah dan bekas luka yang merusak penampilan.[13]

### 2.1.2. Epidemiologi

AV umumnya ditemukan pada remaja dan dewasa muda. Angka prevalensinya diperkirakan berkisar antara 35% hingga lebih dari 90% di kalangan remaja. Perjalanan alami penyakit ini dapat dimulai sejak usia 7-12 tahun (AV praremaja) dan sembuh pada dekade ketiga kehidupan seseorang. Namun, ada beberapa kasus di mana AV dapat bertahan hingga dewasa atau bahkan muncul pertama kali pada masa dewasa.[13] AV remaja lebih umum terjadi pada pria daripada wanita. Sebaliknya, AV pasca remaja lebih banyak menyerang wanita. Populasi perkotaan cenderung lebih banyak terkena AV daripada populasi pedesaan. Sekitar 20% dari individu yang terkena mengalami AV parah, yang mengakibatkan jaringan parut.[13] Beberapa bukti menunjukkan bahwa kelompok ras dan etnis tertentu mungkin mengalami variasi dalam tingkat keparahan dan prevalensi AV. Orang Asia dan Afrika lebih mungkin mengalami bentuk AV yang parah. Sedangkan AV ringan lebih

lebih sering terlihat pada populasi kulit putih. Secara umum, orang dengan kulit yang lebih gelap juga cenderung mengalami hiperpigmentasi.[14]

### 2.1.3. Etiologi AV

Penyebab pasti timbulnya AV belum diketahui secara jelas. Diduga adalah multifaktorial, baik yang berasal dari luar (eksogen) maupun dari dalam (endogen).[15] Faktor-faktor tersebut antara lain:

1. Infeksi: Peningkatan jumlah flora folikel, yaitu *Propionibacterium Acnes, Staphylococcus epidermidis,* dan *Pityrosporum ovale* yang berperan pada proses kemotaktik inflamasi serta pembentukan enzim lipolitik pengubah fraksi lipid sebum[16].
2. Faktor makanan, yang dapat memengaruhi kejadian AV meliputi konsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi, seperti susu low-fat atau *skim milk*, cokelat, makanan berlemak, dan *fast food*. Selain itu, konsumsi susu, terutama yang mengandung lemak tinggi, dapat meningkatkan kadar *IGF-1* dan produksi sebum. Cokelat juga dikenal dapat memperburuk kondisi AV. Makanan berlemak dan gorengan telah terbukti meningkatkan risiko keparahan AV, sementara konsumsi makanan pedas menunjukkan hubungan yang tidak konsisten. Terakhir, pola makan yang tinggi gula dan energi, yang kaya lemak dan gula, juga berhubungan dengan AV.[17]

### 2.1.4 Patogenesis

Patogenesis AV memiliki 3 faktor penyebab yaitu: (1) folikel epidermis yang mengalami proliferasi berlebih, (2) hipersekresi sebum, (3) inflamasi keberadaan P. *Acne*s.

Hiperproliferasi folikel epidermis akan mengakibatkan epitel folikel rambut mengalami hiperkeratosis sehingga terjadi kohesi antar keratosit. Kohesi ini mengakibatkan ostium folikel tersumbat sehingga menimbulkan dilatasi folikel dan terbentuknya komedo. Peningkatan produksi androgen, rendahnya asam linolenat dan meningkatnya kegiatan interleukin (IL1- α) sebagai faktor penyebab hiperproliferasi keratosit.[18]

Hipersekresi sebum. Kulit penderita AV akan memproduksi sebum dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan kulit tanpa AV dengan komposisi sebum yang sama. Trigliserida adalah komponen penting dari sebum yang dihasilkan. P. *Acne*s yang merupakan flora normal kulit berupa bakteri gram positif anaerob akan memecah trigliserida menjadi asam lemak bebas. Asam lemak bebas digunakan oleh bakteri ini untuk membentuk kolonisasi yang lebih banyak sehingga inflamasi terjadi dan komedo terbentuk.[19,20]

Keberadaan *Propionibacterium Acne*s memainkan peran kunci dalam patogenesis AV dengan mengaktifkan inflammasom NLRP3 pada sel monosit manusia, yang selanjutnya memicu konversi pro-kaspase-1 menjadi bentuk aktifnya.[21] Aktivasi ini menyebabkan pemrosesan pro-interleukin-1β menjadi IL-1β aktif, suatu sitokin proinflamasi utama. IL-1β kemudian dilepaskan ke lingkungan sekitar folikel, memicu kaskade inflamasi yang melibatkan kemotaksis neutrofil dan kerusakan jaringan, yang secara langsung berkontribusi pada pembentukan dan eksaserbasi lesi inflamasi pada kulit.[22,23]

### 2.1.5 Klasifikasi *Acne Grading Sistem*

GAGS adalah sistem penilaian kuantitatif untuk menilai tingkat keparahan AV. Sistem ini pertama kali dikembangkan oleh Doshi dan rekan-rekannya pada tahun 1997.[24] Skor keparahan total diperoleh dari penjumlahan enam subskor regional. Setiap subskor diperoleh dengan mengalikan faktor-faktor yaitu: 2 untuk dahi, 2 untuk setiap pipi, 1 untuk hidung, 1 untuk dagu, 3 untuk dada dan punggung dengan lesi yang paling berat di setiap daerah (1 untuk ≥ satu komedo, 2 untuk ≥ satu papula, 3 untuk ≥ satu pustula, dan 4 untuk ≥ satu nodul). Faktor-faktor regional diperoleh dari pertimbangan luas permukaan dan distribusi serta kepadatan unit pilosebasea.[25]

**Tabel 2. 3 *Global Acne Grading Sistem***

| *Location* | *Factor X Grade (0-4)* | *= Local Score* |
|---|---|---|
| *Forehead* | 2 | Global Score:<br>0 = Tanpa *Acne*<br>1 – 18 = Ringan<br>19 – 30 = Sedang<br>31-38 = Berat<br>>39 = Sangat Berat |
| *Right Cheek* | 2 | |
| *Left Cheek* | 2 | |
| *Nose* | 1 | |
| *Chin* | 1 | |
| *Chest and upper back* | 3 | |

### 2.1.6 Gejala Klinis

AV secara klinis ditandai oleh lesi polimorfik yang mencakup mikrokomedo, komedo terbuka (*blackheads*), komedo tertutup (*whiteheads*), papul, pustul, nodul, dan kista, yang umumnya muncul di area dengan aktivitas kelenjar sebasea tinggi seperti wajah, dada, punggung, dan bahu. Lesi-lesi tersebut merupakan manifestasi dari proses peradangan kronis pada unit pilosebasea yang dipicu oleh faktor-faktor seperti hiperkeratinisasi, peningkatan produksi sebum, kolonisasi berlebihan oleh bakteri *Cutibacterium Acnes*, serta aktivasi respons imun inflamasi setempat yang memperburuk kondisi kulit pasien.[26,27]

### 2.1.7 Diagnosa

Berikut ini merupakan tanda dan gejala dari AV adalah:

1. *blackhead* (komedo hitam): sering disebut komedo terbuka, permukaan kulit tampak terbuka dan tampak gelap, seperti hitam atau cokelat.
2. *whitehead* (komedo putih): sering disebut komedo tertutup karena benjolan tertutup dan berwarna putih dan kemerahan.
3. Papula: peradangan dengan pembengkakan, panas, kemerahan dan nyeri
4. Pustula: benjolan kecil dan lesi inflamasi yang berisi cairan nanah di bagian tengahnya.

5. Nodul: bentuk inflamasi yang parah dengan kombinasi komedo hitam dan komedo putih, dengan infeksi hingga ke pori-pori akan menjadi kemerahan, bengkak dan benjolan kecil keras.[28]

### 2.1.8 Tatalaksa

- **Farmakologi**

a. Topikal

Terapi topikal merupakan pilihan utama dalam penatalaksanaan AV ringan hingga sedang. Tujuan utama dari terapi ini adalah untuk mengurangi produksi sebum, mempercepat pergantian sel kulit, serta menghambat pertumbuhan *Acne*. Beberapa agen topikal yang umum digunakan antara lain:[29]

1. *Benzoyl Peroxide* (BPO)

   BPO memiliki efek antibakteri dan keratolitik, efektif melawan *P.Acnes* tanpa menimbulkan resistensi. Agen ini dapat digunakan secara tunggal dengan konsentrasi 0,01% hingga 0,05% tersedia dalam bentuk krim dan gel atau dalam kombinasi dengan terapi lain.
2. Retinoid Topikal (*Retinoic Acid*) yang bekerja meningkatkan pergantian sel epidermis dan efektif untuk mengatasi komedo maupun lesi inflamasi. Penggunaan umumnya dilakukan pada malam hari karena bersifat fotosensitif.[30]
3. Antibiotik Topikal (seperti *clindamycin* 1% dan *erythromycin* 2%). Digunakan untuk menangani *Acne* inflamasi. Untuk mencegah resistensi, antibiotik topikal biasanya dikombinasikan dengan BPO
4. Asam Azelat (0,5% – 2%), memiliki efek antibakteri dan antiinflamasi, serta cocok digunakan pada kulit sensitif dan pasien dengan hiperpigmentasi pascainflamasi.[31]
5. Asam Salisilat, 15% (krim, biasa untuk *Acne* ringan hingga sedang) 20% (gel atau krim, lebih efektif untuk hiperpigmentasi pasca jerawat). Merupakan agen keratolitik yang membantu pori-pori yang tersumbat, dengan sering ditemukan dalam bentuk sabun atau gel pembersih wajah.[32]

b. Sistemik

Terapi sistemik pada AV umumnya diberikan pada kasus dengan derajat sedang hingga berat, atau ketika terapi topikal tidak memberikan respons yang memadai.[32] Terapi ini bertujuan untuk mengurangi inflamasi, menekan pertumbuhan *P. Acnes*, serta mengontrol produksi sebum secara menyeluruh. Jenis terapi sistemik yang umum digunakan meliputi:

1. Antibiotik Sistemik

   Antibiotik seperti Doksisiklin, Minosiklin, dan Eritromisin digunakan untuk mengurangi koloni *P. Acnes* serta meredakan inflamasi. Penggunaan jangka panjang harus dihindari untuk mencegah resistensi, dan umumnya dikombinasikan dengan terapi topikal seperti BPO.
2. Retinoid Oral (*Isotretinoin*)

   Isotretinoin merupakan terapi sistemik paling efektif untuk *Acne* berat atau nodulokistik. Obat ini bekerja dengan menurunkan produksi sebum, menghambat keratinisasi folikel, serta memiliki efek antiinflamasi. Karena memiliki efek samping sistemik yang signifikan, termasuk risiko teratogenik, penggunaan isotretinoin memerlukan pemantauan ketat dan edukasi pasien.
3. Terapi Hormonal

   Pada wanita, terapi hormon seperti kontrasepski oral kombinasi (estrogen-progestin) dan antiandrogen seperti spironolakton dapat diberikan untuk mengontrol produksi androgen yang berkontribusi terhadap produksi sebum. Terapi ini umumnya dipertimbangkan pada pasien dengan AV yang berkaitan dengan fluktuasi hormon.
4. Kortikosteroid Sistemik (terbatas)

   Digunakan dalam kasus *Acne* Inflamasi berat sebagai terapi jangka pendek untuk meredakan inflamasi sistemik. Penggunaan jangka panjanh tidak direkomendasikan karera efeksampingnya yang serius.[32]

- **Non Farmakologi**

Terapi nonfarmakologi merupakan pendekatan pelengkap atau alternatif yang efektif untuk membantu mengatasi AV, terutama pada kasus ringan hingga sedang,

dengan tujuan memperbaiki kondisi kulit, mengendalikan faktor pencetus, dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Pendekatan ini mencakup edukasi dan modifikasi gaya hidup untuk meningkatkan pemahaman pasien mengenai penyebab AV serta pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan, termasuk menjaga kebersihan kulit, tidur yang cukup, dan manajemen stres.[33] Perawatan kulit juga penting, seperti penggunaan pembersih wajah nonkomedogenik dan bebas alkohol, pelembap ringan, serta tabir surya untuk melindungi dari sinar UV. Selain itu, modifikasi diet seperti mengurangi konsumsi makanan tinggi indeks glikemik dan produk susu, serta meningkatkan asupan sayur, buah, dan air putih, turut mendukung perbaikan kondisi kulit.[34] Terapi fisik dan estetika medis seperti *chemical peeling*, mikrodermabrasi, serta terapi cahaya seperti *blue light therapy*, digunakan untuk mempercepat regenerasi kulit dan mengurangi inflamasi. Dalam kasus dengan dampak psikologis yang berat, psikoterapi dan konseling diperlukan untuk membantu pasien meningkatkan kepercayaan diri dan kualitas hidup secara keseluruhan.[35]

### 2.1.9 Komplikasi

AV dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti bekas AV (atrofik, hipertrofik, atau keloid) dan hiperpigmentasi pascainflamasi, terutama pada kulit gelap. Selain itu, AV juga berdampak pada psikologis, seperti stres, rendah diri, bahkan depresi.[36] Komplikasi langka seperti edema wajah kronis dan kalsinosis kutis juga dapat terjadi. Secara keseluruhan, AV yang tidak ditangani dengan baik dapat menurunkan kualitas hidup, sehingga penting untuk mendapat penanganan sejak dini.[37]

## 2.2 Indeks Massa Tubuh

### 2.2.1 Definisi IMT

IMT adalah alat skrining sederhana dan praktis yang digunakan untuk menilai status gizi seseorang berdasarkan perbandingan antara berat badan dan tinggi badan.[38] IMT dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan

kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m²). Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \text{Berat Badan (kg)} / (\text{Tinggi Badan (m)})^2$$

IMT adalah alat sederhana yang digunakan untuk menilai status gizi seseorang berdasarkan perbandingan berat badan dan tinggi badan. IMT dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m²). Meskipun IMT tidak secara langsung mengukur lemak tubuh, alat ini sering digunakan sebagai indikator awal untuk mengidentifikasi risiko terkait kelebihan atau kekurangan berat badan.[39,40]

### 2.2.2 Klasifikasi IMT

Klasifikasi IMT menurut *World Health Organization* (WHO) untuk populasi dewasa dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan rentang nilai IMT yang mencerminkan status gizi dan risiko kesehatan yang berbeda. Klasifikasi ini digunakan secara internasional sebagai standar penilaian status gizi, meskipun beberapa negara Asia telah mengembangkan cut-off point yang disesuaikan dengan karakteristik populasi lokal.[41]

**Tabel 2. 4 Klasifikasi IMT**

| Kategori | Rentang IMT (kg/m²) | Risiko Komorbiditas |
|---|---|---|
| *Underweight* | < 18,5 | Rendah (risiko masalah kesehatan lain meningkat) |
| Normal | 18,5 – 24,9 | Rata-rata |
| *Overweight* | 25,0 – 29,9 | Meningkat |
| Obesitas Kelas I | 30,0 – 34,9 | Sedang |
| Obesitas Kelas II | 35,0 – 39,9 | Berat |
| Obesitas Kelas III | ≥ 40,0 | Sangat berat |

Kategori *underweight* (IMT < 18,5 kg/m²) mengindikasikan kekurangan berat badan yang dapat meningkatkan risiko malnutrisi, penurunan fungsi imun, osteoporosis, dan anemia. Kategori normal (IMT 18,5-24,9 kg/m²) dianggap sebagai rentang berat badan yang optimal dengan risiko penyakit paling rendah.

Kategori *overweight* (IMT 25,0-29,9 kg/m²) menunjukkan kelebihan berat badan yang mulai meningkatkan risiko berbagai penyakit metabolik. Sementara itu, obesitas (IMT ≥ 30,0 kg/m²) dibagi menjadi tiga kelas berdasarkan tingkat keparahan dan risiko komplikasi kesehatan yang semakin meningkat seiring dengan peningkatan IMT.[41]

### 2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi IMT

Seseorang berdasarkan perbandingan berat badan dan tinggi badan. IMT setiap orang berbeda-beda karena dipengaruhi oleh berbagai faktor. Berikut adalah faktor-faktor utama yang mempengaruhi IMT:

- Usia

Usia mempengaruhi IMT karena semakin bertambahnya usia, manusia cenderung jarang melakukan olahraga. Ketika seseorang jarang melakukan olahraga, maka berat badannya cenderung meningkat sehingga mempengaruhi IMT. Pada dewasa yang usianya lebih tua, komposisi lemak tubuh lebih banyak dibandingkan dengan dewasa muda, sementara massa otot cenderung menurun.[42]

- Pola Makan

Pola makan berkaitan dengan jenis, proporsi, dan kombinasi makanan yang dikonsumsi seseorang. Makanan cepat saji berkontribusi terhadap peningkatan IMT karena kandungan lemak dan gula yang tinggi. Selain makanan cepat saji, peningkatan porsi dan frekuensi makan juga dapat memengaruhi IMT.[43]

- Tingkat aktivitas

Tingkat aktivitas fisik berpengaruh signifikan terhadap IMT. Orang yang kurang aktif secara fisik cenderung memiliki IMT yang lebih tinggi karena kalori yang masuk tidak seimbang dengan kalori yang dikeluarkan. Penelitian menunjukkan ada hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan IMT (p-value = 0,000).[44]

- Asupan Zat Gizi

Asupan zat gizi yang tidak seimbang dapat mempengaruhi IMT. Kekurangan atau kelebihan asupan protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral akan berdampak pada status gizi seseorang. Penelitian menunjukkan ada hubungan antara asupan zat gizi dengan IMT (p-value = 0,043).[45]

- Tingkat Stres

Stres mempengaruhi perilaku makan dan metabolisme tubuh. Stres dapat menyebabkan seseorang makan berlebihan (emotional eating) atau sebaliknya kehilangan nafsu makan. Penelitian menunjukkan ada pengaruh tingkat stres terhadap IMT ($p < 0,05$).[46]

- Gaya Hidup

Gaya hidup modern yang cenderung minimalis dalam aktivitas fisik dan tinggi konsumsi makanan tidak sehat berkontribusi terhadap perubahan IMT. Kebiasaan seperti sering mengonsumsi makanan cepat saji, kurang tidur, dan banyak duduk dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan, dan lain-lain.[47]

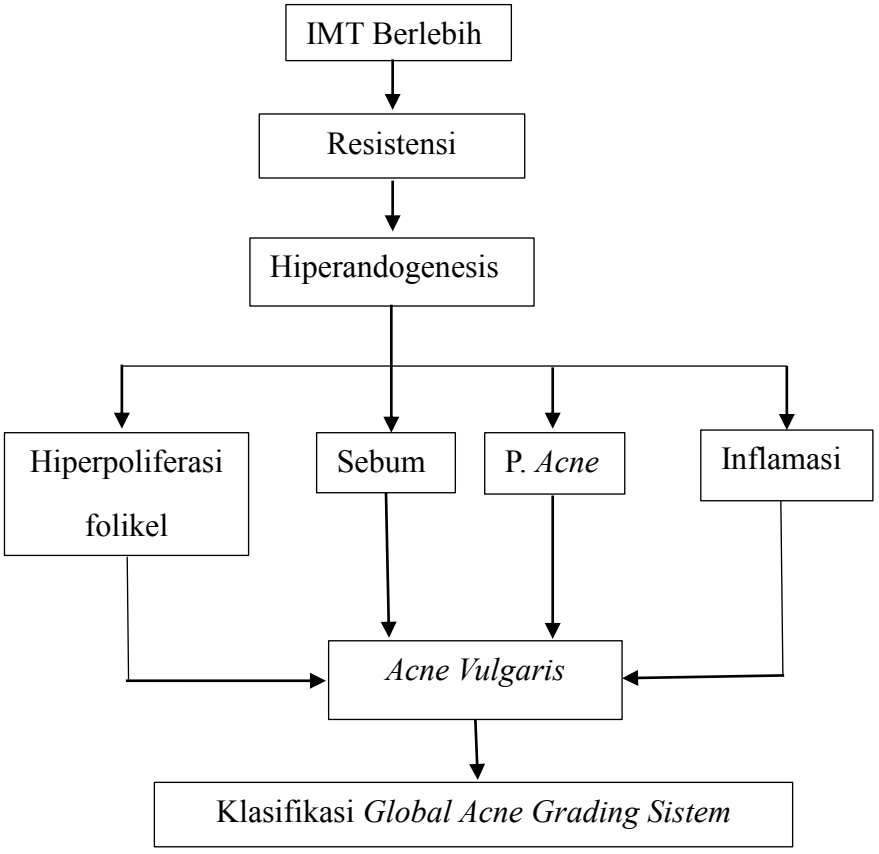
### 2.2.4 Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan AV

Obesitas, sebagai kondisi akumulasi lemak tubuh yang berlebih, dapat menyebabkan gangguan metabolik yang berdampak pada sistem hormonal, termasuk peningkatan kadar *androgen*.[48,49] Peningkatan kadar *androgen* perifer seperti *testosteron* pada pria dan *dehidroepiandrosteron* (DHEA) pada wanita berperan dalam stimulasi kelenjar pilosebasea yang menghasilkan sebum secara berlebihan, sehingga memicu terjadinya AV.[50,51] Salah satu metode sederhana dan praktis untuk menilai status gizi dan menaksir derajat kelebihan lemak tubuh adalah melalui pengukuran IMT. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan derajat keparahan AV, yang menunjukkan bahwa ketidakseimbangan lemak tubuh dapat berkontribusi pada perburukan kondisi kulit melalui mekanisme peningkatan produksi sebum dan hiperkeratosis folikel.[52]

Obesitas atau kelebihan berat badan dapat memicu kondisi hiperandrogen perifer, yang didahului oleh terjadinya hiperinsulinemia. Peningkatan kadar insulin dalam darah akan merangsang produksi *insulin-like growth factor-1 (IGF-1)*, yang kemudian meningkatkan aktivitas androgen dan sekresi sebum oleh kelenjar sebasea. Proses ini berperan dalam mekanisme patogenesis AV.[53] Dua mekanisme utama obesitas dapat menyebabkan hiperinsulinemia antara lain adalah peningkatan resistensi insulin akibat akumulasi lemak viseral dan

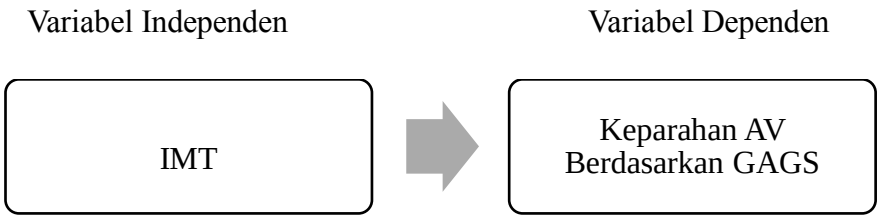
peningkatan produksi *IGF-1* yang merangsang hiperkeratinisasi serta aktivitas kelenjar sebasea, sehingga mencetuskan pembentukan lesi *Acne*.[53,54]

## 2.3 Kerangka Teori




**Gambar 2. 1 Kerangka Teori**

## 2.4 Kerangka Konsep




**Gambar 2. 2 Kerangka Konsep**

## 2.5 Hipotesa

H□ : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023.

$H_1$ : Terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023.

# BAB III

# METODE PENELITIAN

## 3.1 Definisi Operasional Variabel

**Tabel 3. 3 Definisi Operasional**

| Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur & Prosedur | Hasil Ukur | Skala Ukur |
|---|---|---|---|---|
| IMT ($kg/m^2$) | IMT adalah indikator status gizi subjek penelitian untuk mengetahui derajat kegemukan dengan rumus :<br>IMT = Berat badan : tinggi badan $(m)^2$ | Timbangan digital (±0,1 kg), stadiometer (±0,1 cm) | Obesitas >30<br>Overweght 25-29,9<br>Normal 18,5-24,9<br>Underweght <18,5 | Ordinal |
| Keparahan AV Berdasarkan GAGS | Sistem penilaian kuantitatif keparahan AV, yang mempertimbangkan jenis lesi dan lokasi penyebarannya di enam zona tubuh: dahi, pipi kanan, pipi kiri, hidung, dagu, serta dada/punggung atas. | Penilaian keparahan jerawat dilakukan melalui observasi fisik menggunakan sistem GAGS dengan skor total 0–44. | Interpretasi skor GAGS total:<br>0: tanpa *Acne*<br>1–18: ringan<br>19–30: sedang<br>–31–38: berat<br>≥39: sangat berat. | Ordinal |

### 3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Alasan penggunaan desain ini adalah karena penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan tingkat keparahan AV berdasarkan GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dalam satu periode waktu tertentu.

### 3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jl. Gedung Arca No.53, Teladan Barat, Kota Medan. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada November 2025 dan berakhir pada Agustus 2026**.**

**Tabel 3. 4 Jadwal Penelitian**

| Kegiatan | Bulan | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juni | Juli | Agustus | September | Oktober | November |
| Penyusunan Proposal | | | | | | |
| Sidang Proposal | | | | | | |
| Penelitian | | | | | | |
| Analisis dan Evaluasi | | | | | | |
| Menyusun Hasil dan Kesimpulan | | | | | | |

### 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

**a. Populasi**

Populasi target Penelitian Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023 Kelas A, B, & C.

**b. Sampel**

Penentuan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin karena jumlah populasi diketahui, yaitu sebanyak 269 mahasiswa. Dengan tingkat kesalahan (*margin of error*) sebesar 10%, maka jumlah sampel dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + \mathrm{N} \,.\, e^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel yang dibutuhkan

N = 269 Total Populasi

e = 0,1 (*Margin of error* 10%)

$$n = \frac{269}{1 + 269 \,.\, (0{,}1)^2} = \frac{269}{1 + 269 \,.\, 0{,}01}$$

$$= \frac{269}{1 + 2{,}69} = \frac{269}{3{,}69} = 72{,}89$$

Untuk mengantisipasi ketidakterisisan data, dilakukan penambahan 10% sehingga total sampel manjadi 80 responden.

Kriteria Inklusi:

1. Responden yang telah menandatangani *informed consent.*
2. bersedia mengisi *kuesioner* dengan lengkap dan memberikan jawaban yang jujur.
3. Bersedia untuk dilakukan pemeriksaan fisik pada area wajah oleh peneliti.

Kriteria Eksklusi:

1. Mahasiswa dengan kondisi dermatologis lain yang telah terdiagnosis oleh dokter dan dapat memengaruhi hasil penelitian, seperti *dermatitis* atau *rosacea***.**

2. Responden yang sedang menjalani pengobatan untuk AV (seperti *isotretinoin*) dalam 6 bulan terakhir dan sedang mengkomsumsi obat-obatan skiatri seperti Lithium, Lamotrigine, Antidepresan SSRI (*Selective Serotonin Reuptake Inhibitors*) dan lain-lain.

### 3.5 Pengolahan dan Analisis Data

a. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data primer**,** yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden melalui pengisian *kuesioner* dan pemeriksaan fisik oleh peneliti.

b. Intrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kuesioner dan lembar observasi pemeriksaan fisik**.**

- Kuesioner

Kuesioner disusun oleh peneliti sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data primer dari responden. Kuesioner berisi daftar pertanyaan tertutup yang mencakup:

1. Identitas responden**,** seperti nama inisial, usia, dan jenis kelamin.
2. Riwayat AV, meliputi usia pertama kali muncul AV, frekuensi kemunculan AV, serta riwayat pemeriksaan atau pengobatan AV sebelumnya.

- Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan oleh peneliti untuk mencatat hasil pemeriksaan langsung terhadap kondisi kulit responden berdasarkan sistem penilaian GAGS serta hasil IMT.

C. Cara Kerja

1. Persiapan Penelitian

Peneliti menyiapkan seluruh alat dan bahan penelitian, meliputi timbangan digital (ketelitian ±0,1 kg), *mikrotoise* (ketelitian ±0,1 cm), kuesioner, serta lembar observasi GAGS Selain itu, dilakukan sosialisasi kepada responden mengenai tujuan dan prosedur penelitian, serta pembagian dan penandatanganan

*informed consent.*

2. Pengisian Kuesioner

Setiap responden diminta untuk mengisi *kuesioner* yang berisi pertanyaan tentang identitas diri, usia, jenis kelamin, serta riwayat munculnya AV. *Kuesioner* diisi secara mandiri oleh responden di bawah pengawasan peneliti untuk memastikan kejelasan dan kelengkapan data.

3. Pengukuran IMT

Pengukuran IMT dilakukan untuk menilai status gizi responden. Berat badan diukur menggunakan timbangan digital dalam posisi berdiri tegak tanpa alas kaki, sedangkan tinggi badan diukur menggunakan mikrotoise dengan posisi tegak dan pandangan lurus ke depan. Hasil pengukuran dicatat dan digunakan untuk menghitung nilai IMT responden.

4. Pemeriksaan Keparahan AV

Pemeriksaan dilakukan secara langsung oleh peneliti pada wajah, dada, dan punggung atas responden. Penilaian tingkat keparahan AV menggunakan GAGS. Setiap area dinilai berdasarkan jenis dan jumlah lesi yang paling menonjol, kemudian dikalikan dengan faktor area untuk memperoleh skor. Seluruh skor dari enam area dijumlahkan untuk mendapatkan skor total GAGS, yang digunakan untuk menentukan tingkat keparahan AV. Hasil pemeriksaan dicatat dalam lembar observasi.

D. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil pengisian *kuesioner* dan pemeriksaan fisik diolah dan dianalisis menggunakan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*)**.** Sebelum dianalisis, data melalui tahapan yaitu:

1. Editing

   Periksa kelengkapan dan format entri, seperti tanggal, nilai kosong, atau duplikat. Koreksi kesalahan penulisan langsung kepada responden jika diperlukan.

2. Coding dan Scoring

   Data yang telah lengkap diberi kode (coding) dan skor (scoring) agar memudahkan proses pengolahan dan analisis menggunakan perangkat lunak

statistik.

3. Entry dan Tabulasi

   Masukkan data yang telah dicoding ke dalam program SPSS. Selanjutnya dilakukan tabulasi untuk memperoleh distribusi frekuensi dan perhitungan statistik deskriptif seperti *mean*, *median*, dan *modus*.

4. Pembersihan

   Pemeriksaan ulang dilakukan untuk memastikan tidak ada kesalahan input, data ganda, atau nilai yang hilang (*missing value*), sehingga data siap untuk dianalisis lebih lanjut.

E. Analisis Data

Penelitian ini diolah dengan menggunakan program komputer SPSS. Selanjutnya data dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat.

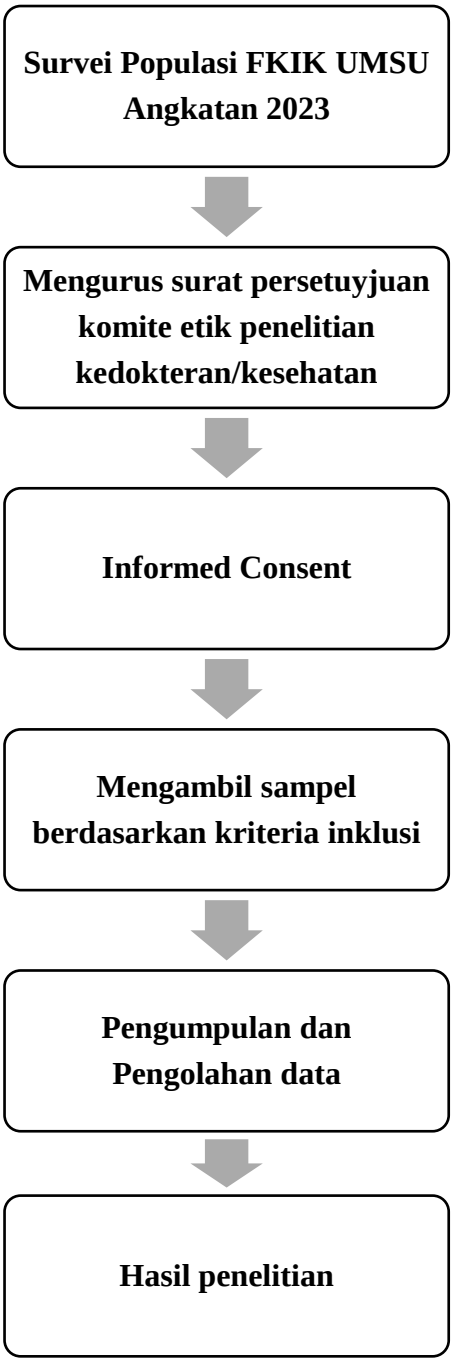
1. Uji Univariat

   Dilakukan untuk mengetahui karakteristik dari subjek penelitian berdasarkan keparahan AV.

2. Uji Bivariat

Setelah melakukan pengolahan data dilakukan analisis bivariat yang bertujuan untuk menemukan dan memahami hubungan IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS mahasiswa fakultas kedokteran universitas sumatera utara dengan uji *Chi Square*. Bilamana hasil uji *Chi Square* tidak menemukan kelayakan maka dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji *Fisher Exact* sebagai uji lanjutan menemukan hubungan kedua variable.

### 3.6 Alur Penelitian




**Gambar 3. 2 Alur Penelitian**

# BAB IV

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan persetujuan Komite Etik dengan nomor 118/KEPK/FKIKUMSU/2026. Jenis penelitian ini adalah penelitian survei analitik dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional* terhadap hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023 dengan jumlah sampel 73 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

### 4.1.1 Analisis Univariat

a. Demografi Responden Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Berikut adalah data demografi mahasiswa yang aktif distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin dan usia yaitu:

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin

| Jenis Kelamin | n | % |
|---|---|---|
| Laki-laki | 18 | 24.7 |
| Perempuan | 55 | 75.3 |
| **Total** | **73** | **100,0** |

Berdasarkan tabel 4.1 di atas terdapat 73 responden penelitian dengan jenis kelamin perempuan yaitu 55 responden (75,3 %) dan jenis kelamin laki-laki 18 responden (24,3 %) hal ini dapat dijelaskan bahwa jumlah responden perempuan lebih banyak daripada laki laki pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Sumatera Utara.

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia

| Usia | n | % |
|---|---|---|
| 19 Tahun | 3 | 4.1 |
| 20 Tahun | 37 | 50.7 |
| 21 Tahun | 24 | 32.9 |
| 22 Tahun | 7 | 9.6 |
| 23 Tahun | 2 | 2.7 |
| Total | 73 | 100.0 |

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, dimana distribusi frekuensi usia pada mahasiswa kedokteran FK UMSU dimana usia 19 tahun sebanyak 3 orang (4,1%), usia 20 tahun sebanyak 35 orang (50,7 %), usia 21 tahun sebanyak 24 orang (32,9%), usia 22 tahun sebanyak 7 orang (9,6%) dan usia 23 tahun sebanyak 2 orang (2,7%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa dominan sampel berada pada usia 20 tahun.

b. Distribusi Frekuensi keparahan AV berdasarkan GAGS

Berikut adalah keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada 73 mahasiswa yang menjadi responden yang didasarkan pada 1 bulan kondisi yang dialami oleh mahasiswa:

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS

| *Acne Vulgaris (AV)* | n | % |
|---|---|---|
| Tidak AV | 14 | 19.2 |
| AV Ringan | 44 | 60.3 |
| AV Sedang | 15 | 20.5 |
| Total | 73 | 100.0 |

Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian pada 73 responden mahasiswa tentang keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS diketahui bahwa sebanyak 14 mahasiswa (19,2%) tidak memiliki AV, 44 orang mahasiswa (60,3%) memiliki AV yang tergolong ringan, sebanyak 15 orang (20,5%) tergolong dalam

kategori AV sedang. Memperhatikan perolehan data diketahui dominasi mahasiswa yang diteliti tergolong memiliki AV ringan..

**c. Distribusi Frekuensi IMT**

Berikut adalah hasil pengukuran IMT pada 73 mahasiswa yang menjadi sampel penelitian ini:

Tabel 4.4 Distribusi IMT mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehtan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

| **Indeks Massa Tubuh** | **n** | **%** |
|---|---|---|
| Obesitas | 24 | 32.9 |
| *Overweight* | 21 | 28.8 |
| *Normoweight* | 22 | 30.1 |
| *Underweight* | 6 | 8.2 |
| Total | 73 | 100.0 |

Berdasarkan pengolahan data terkait pengukuran berat badan dan tinggi badan diketahui bahwa sebanyak 24 mahasiswa (32,9%) masuk kategori obesitas, 21 mahasiswa (28,8%) masuk dalam kategori *overweight*, 22 mahasiswa (30,1%) masuk kategori normal dan terakhir 6 mahasiswa (8,2 %) masuk kategori *underweight.*

**4.1.2 Analisis Bivariat**

Dalam penelitian ini diperlukan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023. Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan *Fisher Axact*. Adapun kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai probabilitas atau sinifikansi (*Sig.* (*2-tailed*)) yaitu: "Jika nilai signifikansi > *p* (0.05), maka H0 diterima, sedangkan jika nilai signifikansi ≤ *p* (0.05), maka H0 ditolak". Berikut merupakan hasil pengujian hipotesis dengan uji korelasi *chi-square* yang diolah menggunakan *SPSS 26* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Analisis Korelasi *Fisher Excat***

| **AV** | **AV** | | | ***Total*** | ***p*** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Tidak AV** | **AV Ringan** | ***AV Sedang*** | | |
| Obesitas | 6 | 12 | 6 | 24 | |
| | 8.2% | 16.4% | 8.2% | 32.9% | |
| *Overweight* | 1 | 15 | 5 | 21 | |
| | 1.4% | 20.5% | 6.8% | 28.8% | 0,117 |
| *Normoweight* | 5 | 15 | 2 | 22 | |
| | 6.8% | 20.5% | 2.7% | 30.1% | |
| *Underweight* | 2 | 2 | 2 | 6 | |
| | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 8.2% | |
| *Total* | 14 | 44 | 15 | 73 | |
| | 19.2% | 60.3% | 20.5% | 100.0% | |

Berdasarkan Tabel 4.5, dapat diketahui bahwa sebanyak 73 mahasiswa yang diteliti diketahui bahwa sebanyak 6 orang (8,2%) mahasiswa memiliki IMT obesitas tidak memiliki AV, 12 mahasiswa (16,4%) memiliki IMT obesitas tidak memiliki AV dalam kategori ringan, 6 mahasiswa (8,2%) IMT obesitas memiliki AV kategori sedang. Sebanyak 1 mahasiswa (1,4%) memiliki IMT overweight tidak memiliki AV, 15 mahasiswa (20,5%) dengan IMT *overwight* memiliki AV ringan, 5 mahasiswa (6,8%) memiliki IMT *overweight* dengan AV kategori sedang.

Sebanyak 5 mahasiswa (6,8%) memiliki IMT *normoweight* tidak memiliki AV, 15 mahasiswa (20,5%) memiliki IMT *normoweight* dengan AV ringan, 2 mahasiswa (2,7%) memiliki IMT *normoweight* dengan AV sedang. Sebanyak 2 mahasiswa (2,7%) memiliki IMT *underweight* tidak memiliki AV, 2 mahasiswa (2,7%) IMT tubuh *underweight* dengan AV ringan dan 2 mahasiswa (2,7%) memiliki IMT *underweight* dengan AV sedang.

Hasil uji statistik menggunakan *uji Fisher excat* diperoleh *p-value* sebesar 0.117 ($p \leq 0.05$), artinya dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023.

## 4.2 Pembahasan

Hasil penelitian menemukan bahwa dominan reponden memiliki jenis kelamin perempuan 75,3 %. Hasil observasi pada penelitian ini menjelaskan bahwa responden terbanyak adalah perempuan. Hal ini dikarenakan perempuan lebih banyak bersedia menjadi responden, sehingga hasil tercatat lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki pada karakteristik demografi penelitian ini. Penelitian oleh Aryani Diah Tri dan Riyaningrum Wahyu (2022) juga menyatakan bahwa kejadian AV didominasi oleh perempuan oleh karena faktor hormonal, yaitu kondisi ketika perempuan sedang mengalami ovulasi, akan terjadi peningkatan *luteinizing* hormon yang menimbulkan peningkatan aktivitas kelenjar sebasea sehingga memicu timbulnya AV.

Mengkaji usia responden, diketahui dominan usia resonden berada pada 20 tahun yaitu 47,9%. Melihat hasil deskriptif AV diketahui bahwa mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiayah Sumatera Utara dominan memiliki AV dengan kategori AV ringan yaitu 53,4%. Lebih lanjut temuan terkait IMT mahasiswa diketahui bahwa dominan yaitu IMT normoweight yaitu sebanyak 42,5%.

Hasil uji statistik menggunakan *uji Fisher excat* diperoleh *p-value* sebesar 0.117 ($p \leq 0.05$), artinya dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa hubungan antara IMT dengan AV didapatkan sebanyak 51 orang (20,7 %) temasuk dalam kategori *Underweight* dengan 37 orang (72.5%) mengalami AV dan 14 orang (27.5%) tidak mengalami AV. Hasil analisa *chi-square* didapatkan bahwa ada hubungan antara IMT dengan Kejadian AV dengan nilai P-value 0,001.[55]

Teori dermatologi menyatakan bahwa zat neuroaktif yang diinduksi stres di dalam epidermis dapat mengaktifkan proses inflamasi pada kulit, seperti benjolan penuh nanah, jerawat komedo, dan bekas luka. Saat stres, salah satu

respons tubuh adalah pelepasan hormon kortikotropin yang dapat meningkatkan lipogenesis sebaseus. Selain itu, neuropeptida, yaitu zat P, dilepaskan dari saraf perifer akibat stres, yang memicu proliferasi kelenjar sebasea dan timbulnya lipid. Hasil ini sesuai dengan teori patogenik di atas, yang menunjukkan bahwa kulit berminyak sedang pada siswa sebanding dengan prevalensi stres sedang (Merixiong et al., 2022).Penelitian lebih mendalam mengenai hubungan IMT dengan derajat AV perlu dilakukan untuk lebih memastikan pengaruh dari salah satu faktor risiko tersebut sehingga diperoleh informasi yang lebih akurat mengenai keterkaitannya. Selain itu, pengetahuan mengenai seberapa besar pengaruh faktor risiko ini dapat menjadi dasar untuk pencegahan kejadian serta mengurangi tingkat keparahan AV maupun eksaserbasinya.[55]

Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan Tingkat AV dan IMT berkorelasi signifikan, menurut hasil *Chi-Square,* dengan p = 0,047 (0,05), temuan ini menunjukkan bahwa derajat sedang hingga berat lebih umum di kalangan responden dengan IMT tinggi (kelebihan berat badan dan obesitas). Peningkatan IMT dikaitkan dengan peningkatan kadar testosteron dan faktor pertumbuhan mirip insulin-1 (IGF-1), yang dapat meningkatkan aktivitas kelenjar dasar dan produksi sebum, sehingga mengurangi peradangan, menurut penelitian sebelumnya.[56]

Secara biologis, peningkatan IMT sering dikaitkan dengan peningkatan insulin dan faktor pertumbuhan mirip insulin 1(IGF-1). Perkembangan komedo dan kulit meradang bergantung pada kemampuan kedua hormon ini untuk meningkatkan aktivitas kelenjar dasar dan proliferasi keratinosit. Selain itu, kondisi ini meningkatkan kadar androgen bebas, yang meningkatkan sekresi sebum berlebihan.[56]

Terjadinya AV melibatkan empat faktor utama, antara lain peningkatan produksi sebum oleh kelenjar sebasea, keratinisasi epitel folikuler, proliferasi, dan kolonisasi bakteri P.*Acne*s di dalam folikel, dan proses inflamasi. Dalam hal ini obesitas berpengaruh pada hiperandrogenisme melalui peningkatan IGF-1 yang mengakibatkan hiperkeratinisasi folikuler dan merangsang kelenjar sebasea untuk mensekresikan produksi sebum. Peningkatan

produksi sebum dan hiperkeratinisasi folikuler ini akan mencetuskan pembentukan AV. Di samping itu juga ada faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi AV seperti genetik, makanan (diet), kondisi kulit, kosmetik, dan psikis.[57]

Mahasiswa perempuan lebih sering mengalami masalah gizi terutama gizi berlebih (*overweight*) yang dipengaruhi oleh faktor psikologis dan kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh mahasiswa perempuan dibanding mahasiswa laki-laki sehingga menyebabkan penimbunan lemak pada area tubuh tertentu yang berakibat overweight dan obesitas. Perbedaan tingkat aktivitas fisik dan asupan energi antara laki-laki dan perempuan serta Basal Metabolism Rate (BMR) sedikit lebih rendah pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Maka dari itu, perempuan secara alami memiliki cadangan lemak tubuh lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Seorang laki-laki juga membutuhkan asupan zat gizi seperti kalori, protein, dan lemak lebih banyak dibandingkan dengan perempuan. Namun laki-laki memiliki postur dan luas permukaan tubuh lebih besar dibandingkan perempuan dan laki-laki memiliki jumlah sel lemak yang lebih sedikit dari pada perempuan maka dari itu perempuan mudah mengalami kelebihan berat badan dibandingkan laki-laki.[58]

Makanan dengan indeks glikemik tinggi akan menyebabkan hiperinsulinemia akut sehingga terjadi peningkatan kadar androgen dan IGF-1 yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi sebum. Sering mengkonsumsi susu dan makanan berlemak dapat menyebabkan pembentukan AV karena terjadi peningkatan kadar IGF-1 serta mengandung prekursor testosteron seperti androstenedione dan dihidrotestosteron sulfat (DHEAS). Prekursor ini kemudian direduksi oleh 5α-reduktase untuk membentuk dihydrotestosteron (DHT) yang secara langsung menstimulasi produksi sebum pada folikel rambut. Konsumsi makanan berlemak dapat menyebabkan perubahan isi dan jumlah lipid sebum sehingga merangsang pembentukan AV.[58]

# BAB V

# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan klasifikasi GAGS diketahui bahwa sebanyak 14 mahasiswa (19,2%) tidak memiliki AV, 44 orang mahasiswa (60,3%) memiliki AV yang tergolong ringan, sebanyak 15 orang (20,5%) tergolong dalam kategori AV sedang.
2. Pengukuran berat badan dan tinggi badan diketahui bahwa bahwa sebanyak 24 mahasiswa (32,9%) masuk kategori obesitas, 21 mahasiswa (28,8%) masuk dalam kategori overweight, 22 mahasiswa (30,1%) masuk kategori normoweight dan terakhir 6 mahasiswa (8,2%) masuk kategori underweight.
3. Hasil uji statistik menggunakan *uji Fisher excat* diperoleh *p-value* sebesar 0.117 ($p \leq 0.05$), artinya dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023.

## 5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan dapat lebih memperhatikan dan menjaga status gizi dengan menerapkan pola hidup sehat, seperti Mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang, Melakukan aktivitas fisik secara rutin untuk menjaga keseimbangan

antara asupan energi dan pengeluaran energy dan Mengelola stres dengan baik serta menjaga pola tidur yang cukup

2. Bagi Institusi Pendidikan

Institusi pendidikan, khususnya Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara diharapkan dapat Memberikan edukasi secara berkelanjutan mengenai pentingnya menjaga IMT dan kesehatan kulit melalui seminar, penyuluhan, atau program promosi kesehatan dan Mendorong mahasiswa untuk menerapkan gaya hidup sehat bagi tenaga kesehatan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk:

Mengkaji faktor lain yang berpotensi mempengaruhi keparahan AV, seperti pola makan, tingkat stres, faktor hormonal, genetik, serta penggunaan kosmetik.

1.) Menggunakan desain penelitian yang lebih kuat seperti longitudinal atau kohort untuk melihat hubungan kausal secara lebih mendalam.

4. Bagi Masyarakat

Masyarakat diharapkan dapat:

1.) Lebih meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga IMT ideal sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan secara menyeluruh.
2.) Memahami bahwa kondisi kulit seperti AV tidak hanya dipengaruhi oleh faktor eksternal, tetapi juga faktor internal seperti status gizi dan metabolisme tubuh.
3.) Melakukan konsultasi dengan tenaga kesehatan apabila mengalami masalah kulit yang berkepanjangan atau memburuk.

# DAFTAR PUSTAKA


1. Tosun N, Tosun M, D M, Younis M. Internalized Stigma in *Acne* Vulgaris Patients and Relationship with Quality of Life, Disease Severity. *Healthc*. 2025;13(12):1-10. doi:10.3390/healthcare13121359

2. Badan Pusat Statistik Indonesia. Statistik Indonesia 2023. *Stat Indones 2023*. 2023;1101001:790.

3. Kesehatan P. Pencarian Koleksi Repositori Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Actions ( login required ). Published online 2018:9-11.

4. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka Tahun 2023. *Kemenkes*. Published online 2023:1-926.

5. Palanivel JA, Millington GWM. Obesity  induced immunological effects on the skin. Published online 2023:1-27. doi:10.1002/ski2.160

6. Spencer EH, Ferdowsian HR, Barnard ND. Diet and *Acne*: A review of the evidence. *Int J Dermatol*. 2009;48(4):339-347. doi:10.1111/j.1365-4632.2009.04002.x

7. Cappel M, Mauger D, Thiboutot D. Correlation between serum levels of insulin-like growth factor 1, dehydroepiandrosterone sulfate, and dihydrotestosterone and *Acne* lesion counts in adult women. *Arch Dermatol*. 2005;141(3):333-338. doi:10.1001/archderm.141.3.333

8. Deliana R, Amalia R, Jusuf NK, et al. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan *Acne* Vulgaris pada Siswa-Siswi SMA Negeri 7 Medan. 2022;46(4):253-255.

9. Halvorsen JA, Vleugels RA, Bjertness E, Lien L. A population-based study of *Acne* and body mass index in adolescents. *Arch Dermatol*. 2012;148(1):131-132. doi:10.1001/archderm.148.1.131

10. Shrestha P, Gurung S, Shrestha M, Yadav R. Association Between *Acne* Vulgaris and Body Mass Index - A Cross Sectional Study in Tertiary Hospital of Western Nepal. *J Univers Coll Med Sci*. 2022;10(02):15-18. doi:10.3126/jucms.v10i02.51248

11. Bhate K, Williams HC. Epidemiology of *Acne* vulgaris. *Br J Dermatol*. 2013;168(3):474-485. doi:10.1111/bjd.12149

12. Ganceviciene R, Liakou AI, Theodoridis A, Makrantonaki E, Zouboulis CC. Skin anti-aging strategies. *Dermatoendocrinol*. 2012;4(3):9-10. doi:10.4161/derm.22804

13. Amita H. Sutaria; Sadia Masood; Haitham M. Saleh; Joel Schlessinger. *Acne* Vulgaris. 2023;StatPearls.

14. Witkam WCAM, Dal Belo SE, Pourhamidi S, et al. The epidemiology of *Acne* vulgaris in a multiethnic adolescent population from Rotterdam, the

Netherlands: A cross-sectional study. *J Am Acad Dermatol*. 2024;90(3):552-560. doi:10.1016/j.jaad.2023.10.062

15. Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, et al. Guidelines of care for the management of *Acne* vulgaris. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74(5):945-973.e33. doi:10.1016/j.jaad.2015.12.037

16. Vasam M, Korutla S, Bohara RA. *Acne* vulgaris: A review of the pathophysiology, treatment, and recent nanotechnology based advances. *Biochem Biophys Reports*. 2023;36:9-10. doi:10.1016/j.bbrep.2023.101578

17. Raza Q, Afsar R e H, Nawaz S, et al. Effect of a Low-Glycemic-Load Diet and Dietary Counseling on *Acne* Vulgaris Severity Among Female Patients Aged 15 to 35 Years. *Cureus*. Published online 2024:14-15. doi:10.7759/cureus.72886

18. Mahmood NF, Shipman AR. The age-old problem of *Acne*. *Int J Women's Dermatology*. 2017;3(2):71-76. doi:10.1016/j.ijwd.2016.11.002

19. Feng Y, Li J, Mo X, Ju Q. Macrophages in *Acne* vulgaris: mediating phagocytosis, inflammation, scar formation, and therapeutic implications. *Front Immunol*. 2024;15:1-20. doi:10.3389/fimmu.2024.1355455

20. Dessinioti C, Katsambas AD. The role of Propionibacterium *Acne*s in *Acne* pathogenesis: facts and controversies. *Clin Dermatol*. 2010;28(1):2-7. doi:10.1016/j.clindermatol.2009.03.012

21. Qin M, Pirouz A, Kim MH, Krutzik SR, Garbán HJ, Kim J. Propionibacterium *Acne*s induces IL-1β secretion via the NLRP3 inflammasome in human monocytes. *J Invest Dermatol*. 2014;134(2):381-388. doi:10.1038/jid.2013.309

22. Zhu W, Wang HL, Bu XL, Zhang JB, Lu YG. A narrative review of research progress on the role of NLRP3 inflammasome in *Acne* vulgaris. *Ann Transl Med*. 2022;10(11):645-645. doi:10.21037/atm-21-5924

23. Kim HJ, Lee YS, Lee BS, Han CH, Kim SG, Kim CH. NLRP3 inflammasome activation and NETosis positively regulate each other and exacerbate proinflammatory responses: implications of NETosis inhibition for *Acne* skin inflammation treatment. *Cell Mol Immunol*. 2024;21(5):466-478. doi:10.1038/s41423-024-01137-x

24. Ramli R, Malik AS, Hani AFM, Jamil A. *Acne* analysis, grading and computational assessment methods: An overview. *Ski Res Technol*. 2012;18(1):1-14. doi:10.1111/j.1600-0846.2011.00542.x

25. Bae IH, Kwak JH, Na CH, Kim MS, Shin BS, Choi H. A Comprehensive Review of the *Acne* Grading Scale in 2023. *Ann Dermatol*. 2024;36(2):65-73. doi:10.5021/ad.23.094

26. Li Y, Hu X, Dong G, Wang X, Liu T. *Acne* treatment: research progress and

new perspectives. *Front Med*. 2024;11:5-9. doi:10.3389/fmed.2024.1425675

27. Collier CN, Harper JC, Cantrell WC, Wang W, Foster KW, Elewski BE. The prevalence of *Acne* in adults 20 years and older. *J Am Acad Dermatol*. 2008;58(1):56-59. doi:10.1016/j.jaad.2007.06.045

28. Ogé LK, Broussard A, Marshall MD. *Acne* vulgaris: Diagnosis and treatment. *Am Fam Physician*. 2019;100(8):475-484.

29. Eichenfield DZ, Sprague J, Eichenfield LF. Management of *Acne* Vulgaris: A Review. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2021;326(20):2055-2067. doi:10.1001/jama.2021.17633

30. Rachel V. Reynolds M (Co C· HYMM. American Academy of Dermatology issues updated guidelines for the management of *Acne*. *J Am Acad Dermatol*. Published online 2024:10-12.

31. Feng X, Shang J, Gu Z, Gong J, Chen Y, Liu Y. Azelaic Acid : Mechanisms of Action and Clinical Applications Mechanism of Action of AZA. Published online 2024:1-35. doi:10.2147/CCID.S485237

32. Burda J, Leszczynski J, Sokalski WA. International Journal of Molecular Sciences: Preface. *Int J Mol Sci*. 2004;5(4-7):129. doi:10.3390/i5040129

33. Ramdani R. Treatment for *Acne* Vulgaris. *J Major*. 2015;4(2):87-95. doi:10.25259/CSDM

34. Types AA. Initiatives (/about/initiatives) About (/about). 24:1-160.

35. de Vries FMC, Meulendijks AM, Driessen RJB, van Dooren AA, Tjin EPM, van de Kerkhof PCM. The efficacy and safety of non-pharmacological therapies for the treatment of *Acne* vulgaris: A systematic review and best-evidence synthesis. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2018;32(7):1195-1203. doi:10.1111/jdv.14881

36. França K, Keri J. Psychosocial impact of *Acne* and postinflammatory hyperpigmentation. Published online 2017:1-2. doi:10.1590/abd1806-4841.20175645

37. Ontoy MG, Minerva N. Dystrophic Calcinosis Cutis : A Rare Complication Arising From *Acne* Vulgaris. 2024;33(2):1-9. doi:10.4103/JPDS.JPDS

38. Obesity AM. Obesity and overweight 7. Published online 2025:1-7.

39. Health THEG. Body mass index. *Kans Nurse*. 2004;79(3):9.

40. CDC. About Body Mass Index (BMI). Published online 2024:1.

41. Okawa Y, Mitsuhashi T, Tsuda T. The Asia-Pacific Body Mass Index Classification and New-Onset Chronic Kidney Disease in Non-Diabetic Japanese Adults : A Community-Based Longitudinal Study from 1998 to

2023. Published online 2025:1-2. doi:10.3390/biomedicines13020373

42. Ii BAB, Tubuh AIM. No Title. Published online 2019.

43. Nugroho K, Natalia G, Masi M. PERUBAHAN INDEKS MASSA TUBUH PADA MAHASISWA SEMESTER 2 PROGRAMSTUDI ILMU KEPERAWATAN. 2016;4.

44. Ramadhania AR, Hasna AN, Winata RK. Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan terhadap Status Indeks Masa Tubuh Normal. 2024;3(1):58-66.

45. Asupan H, Gizi Z, Makan F, et al. Ghidza : Jurnal Gizi dan Kesehatan Status Gizi pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas The Relationship between Macronutrient Intake and Eating Frequency with Nutritional Status in Students of the Faculty of. 2024;8(2):250-257.

46. Andriana J, Prihantini NN. PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS. 2021;IX(2).

47. Remaja B, Milenial Z. Gambaran Gaya Hidup Kurang Gerak ( Sedentary Lifestyle ) dan Berat Description of Adolescents Sedentary Lifestyle , Obesity in Junior High School , Tangerang Selatan. 2019;11:296-301.

48. Gündüz BÖ, Ataş H. Relationship between body mass index z-score and *Acne* severity in adolescents: a prospective analysis. *Postep Dermatologii i Alergol*. 2023;40(6):808-813. doi:10.5114/ada.2023.133468

49. Manchanda Y, Das S, Sarda A, Biswas P. Controversies in the Management of Cutaneous Adverse Drug Reactions Systemic Corticosteroids in the Management of SJS / TEN : Is it Still. *Indian J Dermatol*. 2018;63(2):125-130. doi:10.4103/ijd.IJD

50. Gruszczyńska M, Sadowska-Przytocka A, Szybiak W, Więckowska B, Lacka K. Insulin Resistance in Patients with *Acne* Vulgaris. *Biomedicines*. 2023;11(8):1-12. doi:10.3390/biomedicines11082294

51. Abulnaja KO. Changes in the hormone and lipid profile of obese adolescent Saudi females with *Acne* vulgaris. *Brazilian J Med Biol Res*. 2009;42(6):501-505. doi:10.1590/S0100-879X2009000600005

52. Li Z, Qi W, Zang T, Zhang Z. The Causal Relationship Between *Acne* Vulgaris and BMI: A Mendelian Randomization Study. *J Cosmet Dermatol*. 2025;24(3):1-24. doi:10.1111/jocd.70092

53. Melnik BC, Schmitz G. Role of insulin, insulin-like growth factor-1, hyperglycaemic food and milk consumption in the pathogenesis of *Acne* vulgaris. *Exp Dermatol*. 2009;18(10):833-841. doi:10.1111/j.1600-0625.2009.00924.x

54. Seleit I, Bakry OA, Abdou AG, Hashim A. Body mass index, selected dietary factors, and *Acne* severity: Are they related to in situ expression of insulin-like growth factor-1? *Anal Quant Cytol Histol*. 2014;36(5):267-278.

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**
*HEALTH RESEARCH ETHICS COMITTEE*
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
*FACULTY OF MEDICINE AND HELATH SCIENCES UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA*

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**
*DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL*
**"ETHICAL APPROVAL"**
No : 118/KEPK/FKUMSU/2026

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
*The Research protocol proposed by*

Peneliti Utama : **Kusuma Nengati**
*Principal in investigator*

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
*Name of the Instutution* *Faculty of Medicine and Health Sciences University of Muhammadiyah Sumatera Utara*

Dengan Judul
*Tittle*

**"HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH TERHADAP KEPARAHAN ACNE BERDASARKAN KEPARAHAN GLOBAL ACNE GRADING SISTEM (GAGS) PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2023 "**

***"THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX (BMI) AND THE SEVERITY OF ACNE VULGARIS BASED ON THE GLOBAL ACNE GRADING SYSTEM (GAGS) CLASSIFICATION AMONG STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA, CLASS OF 2023"***

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan,yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016.Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declarated to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards,1)Social Values,2)Scentific Values,3)Equitable Assesment and Benefits,4)Risks,5)Persuasion / Exploitation,6) Confidentiality and Privacy,and 7)Informed Consent,refering to the 2016 CIOMS Guadelines.This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 27 Februari 2026 sampai dengan tanggal 27 Februari 2027
*The declaration of ethics applies during the periode February 27 ,2025 until February 27 , 2027*

Medan, 27 Februari 2026
Ketua

Assoc.Prof.Dr.dr.Nurfadly,MKT

Dipindai dengan CamScanner

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/PT/III/2024
Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488
https://fk.umsu.ac.id fk@umsu.ac.id umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan

Nomor : 445/II.3.AU/UMSU-08/F/2026
Lamp. : -
Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 14 Ramadhan 1447 H
03 Maret 2026 M

Kepada : Yth. **Ketua Prodi Pendidikan Dokter**
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FKIK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin mengambil data kepada mahasiswa/i yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Kusuma Nengati
NPM : 2208260188
Semester : VII ( Tujuh)
Fakultas : Kedokteran
Jurusan : Pendidikan Dokter
Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Keparahan Acne Vulgaris Berdasarkan Klasifikasi Global Acne Grading Sistem (Gags) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan

**dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THTBKL., Subsp.Rino(K)**
NIDN : 0106098201

*Tembusan :*
1. *Wakil Rektor I UMSU*
2. *Ketua Skripsi FKIK UMSU*
3. *Pertinggal*

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/PT/III/2024
Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488
https://fk.umsu.ac.id fk@umsu.ac.id umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan

## SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN FKIK UMSU

| | |
|---|---|
| Nama | : **KUSUMA NENGATI** |
| NPM | : 2208260188 |
| Program Studi | : Pendidikan Dokter |
| Judul Proposal | : Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Keparahan Acne Vulgaris Berdasarkan Klasifikasi Global Acne Grading Sistem (Gags) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023 |

Menyatakan bahwa Mahasiswa/i yang bersangkutan telah selesai penelitian di FKIK UMSU.

Medan, 19 Juni 2026
Ketua Prodi Pendidikan Dokter

dr. Desi Isnayanti,M.Pd.Ked

KUESIONER

Saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dengan sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

**A. Identitas Responden (Dijaga kerahasiaannya oleh peneliti)**

Nama lengkap :
Usia :

Jenis Kelamin :
Tanggal Pengisian :

**B. Riwayat Jerawat Responden**

1. Apakah Anda memiliki jerawat saat ini?
   ☐ Ya
   ☐ Tidak

2. Usia mulai muncul jerawat pertama kali:
   ☐ < 12 tahun
   ☐ 12–15 tahun
   ☐ > 15 tahun

3. Seberapa sering Anda mengalami jerawat dalam 3 bulan terakhir?
   ☐ Hampir setiap hari
   ☐ Seminggu sekali
   ☐ Jarang

4. Apakah Anda pernah periksa ke dokter terkait jerawat Anda?
   ☐ Ya
   ☐ Tidak

**C. Pemeriksaan Indeks Massa Tubuh (Diisi oleh peneliti)**

1. Berat badan: _____ kg
2. Tinggi badan: _____ cm
3. Indeks Massa Tubuh (IMT): _____ kg/m²
4. Kategori IMT:
   ☐ Kurus (<18,5)
   ☐ Normal (18,5–22,9)
   ☐ Overweight (23–24,9)
   ☐ Obesitas (≥25)

**D. Penilaian Keparahan *Acne* Vulgaris dengan GAGS**

*(Diisi oleh peneliti berdasarkan observasi langsung)*

| **Area Wajah/Tubuh** | **Nilai Area** | **Lesi Terbanyak (skor)** | | **Skor Total Area** |
|---|---|---|---|---|
| Lokasi Jerawat | Skor | **Ya** | **Tidak** | |
| Dahi | 2 | | | |
| Pipi kanan | 2 | | | |
| Pipi kiri | 2 | | | |
| Hidung | 1 | | | |
| Dagu | 1 | | | |
| Dada/punggung | 3 | | | |

Skor lesi:
Komedo: 1

Papula: 2

Pustula: 3

Nodul: 4

1. **Skor Total GAGS:**
2. **Klasifikasi Keparahan Jerawat (berdasarkan GAGS):**

   ☐ Ringan (1–18)

   ☐ Sedang (19–30)

   ☐ Berat (31–38)

   ☐ Sangat berat (≥39)

0826 2620 96

KUESIONER

Saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dengan sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

**A. Identitas Responden (Dijaga kerahasiaannya oleh peneliti)**

Nama lengkap : Rohma Aini
Usia : 20 thn
Jenis Kelamin : P
Tanggal Pengisian : 21 mei 2026

**B. Riwayat Jerawat Responden**

1. Apakah Anda memiliki jerawat saat ini?
   ☑ Ya
   ☐ Tidak
2. Usia mulai muncul jerawat pertama kali:
   ☐ < 12 tahun
   ☑ 12–15 tahun
   ☐ > 15 tahun
3. Seberapa sering Anda mengalami jerawat dalam 3 bulan terakhir?
   ☐ Hampir setiap hari
   ☑ Seminggu sekali
   ☐ Jarang
4. Apakah Anda pernah periksa ke dokter terkait jerawat Anda?
   ☐ Ya
   ☑ Tidak

**C. Pemeriksaan Indeks Massa Tubuh (Diisi oleh peneliti)**

1. Berat badan: 60 kg
2. Tinggi badan: 158 cm
3. Indeks Massa Tubuh (IMT): 24,03 kg/m²
4. Kategori IMT:
   ☐ Kurus (<18,5)
   ☐ Normal (18,5–22,9)
   ☑ Overweight (23–24,9)
   ☐ Obesitas (≥25)

**D. Penilaian Keparahan *Acne* Vulgaris dengan GAGS**

*(Diisi oleh peneliti berdasarkan observasi langsung)*

| Area Wajah/Tubuh | Nilai Area | Lesi Terbanyak | Skor Total Area (skor) |
|---|---|---|---|
| Lokasi Jerawat | Skor | Ya | Tidak |
| Dahi | 2 | 2 | |
| Pipi kanan | 2 | 1 | |
| Pipi kiri | 2 | 1 | |
| Hidung | 1 | 0 | |
| Dagu | 1 | 3 | |
| Dada/punggung | 3 | 0 | |


Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

0822 0879 4096





KUESIONER

Saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dengan sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

**A. Identitas Responden (Dijaga kerahasiaannya oleh peneliti)**

Nama lengkap : Ida Anani
Usia : 21 tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Tanggal Pengisian : 21 Mei 2026

**B. Riwayat Jerawat Responden**

1. Apakah Anda memiliki jerawat saat ini?
   ☑ Ya
   ☐ Tidak
2. Usia mulai muncul jerawat pertama kali:
   ☐ < 12 tahun
   ☑ 12–15 tahun
   ☐ > 15 tahun
3. Seberapa sering Anda mengalami jerawat dalam 3 bulan terakhir?
   ☐ Hampir setiap hari
   ☐ Seminggu sekali
   ☑ Jarang
4. Apakah Anda pernah periksa ke dokter terkait jerawat Anda?
   ☐ Ya
   ☑ Tidak

**C. Pemeriksaan Indeks Massa Tubuh (Diisi oleh peneliti)**

1. Berat badan: 55 kg
2. Tinggi badan: 165 cm
3. Indeks Massa Tubuh (IMT): 20,20 kg/m²
4. Kategori IMT:
   ☐ Kurus (<18,5)
   ☑ Normal (18,5–22,9)
   ☐ Overweight (23–24,9)
   ☐ Obesitas (≥25)

**D. Penilaian Keparahan *Acne* Vulgaris dengan GAGS**

*(Diisi oleh peneliti berdasarkan observasi langsung)*

| Area Wajah/Tubuh | Nilai Area | Lesi Terbanyak | Skor Total Area (skor) |
|---|---|---|---|
| Lokasi Jerawat | Skor | Ya | Tidak |
| Dahi | 2 | 3 | |
| Pipi kanan | 2 | 1 | |
| Pipi kiri | 2 | 2 | |
| Hidung | 1 | 1 | |
| Dagu | 1 | 1 | |
| Dada/punggung | 3 | 1 | |


Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Universitas Muhammadiyah Sumatera Uta

0813 6630 2826

KUESIONER

Saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dengan sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

**A. Identitas Responden (Dijaga kerahasiaannya oleh peneliti)**

Nama lengkap : M. Fahur Maulana Asdiyah
Usia : 20
Jenis Kelamin : Lk
Tanggal Pengisian : 19 Mei 2026

**B. Riwayat Jerawat Responden**

1. Apakah Anda memiliki jerawat saat ini?
   ☑ Ya
   ☐ Tidak
2. Usia mulai muncul jerawat pertama kali:
   ☐ < 12 tahun
   ☐ 12–15 tahun
   ☑ 15 tahun
3. Seberapa sering Anda mengalami jerawat dalam 3 bulan terakhir?
   ☑ Hampir setiap hari
   ☐ Seminggu sekali
   ☐ Jarang
4. Apakah Anda pernah periksa ke dokter terkait jerawat Anda?
   ☑ Ya
   ☐ Tidak



**C. Pemeriksaan Indeks Massa Tubuh (Diisi oleh peneliti)**

1. Berat badan: 70 kg
2. Tinggi badan: 163 cm
3. Indeks Massa Tubuh (IMT): 26,3 kg/m²
4. Kategori IMT:
   ☐ Kurus (<18,5)
   ☐ Normal (18,5–22,9)
   ☐ Overweight (23–24,9)
   ☑ Obesitas (≥25)

2,1656

**D. Penilaian Keparahan *Acne* Vulgaris dengan GAGS**

*(Diisi oleh peneliti berdasarkan observasi langsung)*

| Area Wajah/Tubuh | Nilai Area | Lesi Terbanyak (skor) | Skor Total Area |
|---|---|---|---|
| Lokasi Jerawat | Skor | Ya | Tidak |
| Dahi | 2 | 1 | |
| Pipi kanan | 2 | 0 | |
| Pipi kiri | 2 | 0 | |
| Hidung | 1 | 0 | |
| Dagu | 1 | 0 | |
| Dada/punggung | 3 | 0 | |



0821 6391 3618

KUESIONER

Saya menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dengan sukarela dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

**A. Identitas Responden (Dijaga kerahasiaannya oleh peneliti)**

Nama lengkap : Farhan Zachry Ramadhan
Usia : 20 tun
Jenis Kelamin : Laki - laki
Tanggal Pengisian : 19 Mei 2026

**B. Riwayat Jerawat Responden**

1. Apakah Anda memiliki jerawat saat ini?
   ☐ Ya
   ☑ Tidak
2. Usia mulai muncul jerawat pertama kali:
   ☐ < 12 tahun
   ☑ 12–15 tahun
   ☐ > 15 tahun
3. Seberapa sering Anda mengalami jerawat dalam 3 bulan terakhir?
   ☐ Hampir setiap hari
   ☐ Seminggu sekali
   ☑ Jarang
4. Apakah Anda pernah periksa ke dokter terkait jerawat Anda?
   ☑ Ya
   ☐ Tidak



**C. Pemeriksaan Indeks Massa Tubuh (Diisi oleh peneliti)**

1. Berat badan: 46 kg
2. Tinggi badan: 169 cm
3. Indeks Massa Tubuh (IMT): 16,80 kg/m²
4. Kategori IMT:
   ☑ Kurus (<18,5)
   ☐ Normal (18,5–22,9)
   ☐ Overweight (23–24,9)
   ☐ Obesitas (≥25)

2,8561

**D. Penilaian Keparahan *Acne* Vulgaris dengan GAGS**

*(Diisi oleh peneliti berdasarkan observasi langsung)*

| Area Wajah/Tubuh | Nilai Area | Lesi Terbanyak (skor) | Skor Total Area |
|---|---|---|---|
| Lokasi Jerawat | Skor | Ya | Tidak |
| Dahi | 2 | 3 | |
| Pipi kanan | 2 | 2 | |
| Pipi kiri | 2 | 2 | |
| Hidung | 1 | 3 | |
| Dagu | 1 | 2 | |
| Dada/punggung | 3 | 0 | |

## Data Baku Penelitian

| NO | NAMA | Usia | Jenis Kelmain | IMT | AV | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Dahi | p.kanan | p.kiri | hidung | dagu | punggung |
| 1 | Centika | 21 | Perempuan | Overweght | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 |
| 2 | fingga | 22 | Perempuan | Overweght | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | Dian | 22 | Perempuan | Kurus | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 |
| 4 | Suci | 21 | Perempuan | Obesitas | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| 5 | Aura | 21 | Perempuan | Normal | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | Siti | 22 | Perempuan | Obesitas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | Nafisya | 20 | Perempuan | Obesitas | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 0 |
| 8 | Bunga | 21 | Perempuan | Obesitas | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 0 |
| 9 | Lailatul | 21 | Perempuan | Obesitas | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 10 | Rafi | 20 | Laki-laki | Normal | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 11 | M.Faizal | 20 | Laki-laki | Overweght | 3 | 0 | 4 | 0 | 3 | 0 |
| 12 | Titis | 20 | Perempuan | Overweght | 2 | 0 | 4 | 0 | 3 | 0 |
| 13 | Alia | 20 | Perempuan | Overweght | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 14 | khafifah | 20 | Perempuan | Obesitas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 15 | Azzahrah | 20 | Perempuan | Overweght | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0 |
| 16 | Nisrisa | 21 | Perempuan | Normal | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 0 |
| 17 | Allyah | 20 | Perempuan | Kurus | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 18 | Nur Sadrina | 20 | Perempuan | Normal | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 19 | Salsabila | 20 | Perempuan | Overweght | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 20 | Wiraldi | 21 | Laki-laki | Overweght | 3 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | farhan | 21 | Laki-laki | Overweght | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | Haikal | 20 | Laki-laki | Obesitas | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 0 |
| 23 | Naila | 20 | Perempuan | Overweght | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 24 | Utami | 23 | Perempuan | Overweght | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 25 | Nezla | 20 | Perempuan | Overweght | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 26 | Luffia | 21 | Perempuan | Overweght | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 |
| 27 | Adi | 21 | Laki-laki | Normal | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 28 | Trinugroho | 20 | Laki-laki | Normal | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 |
| 29 | Salwa | 19 | Perempuan | Normal | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 30 | Aldi | 20 | Laki-laki | Normal | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 31 | Nurul | 22 | Perempuan | Normal | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 32 | Hafifah | 20 | Perempuan | Normal | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | Fayyza | 20 | Perempuan | Normal | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 34 | Talita | 20 | Perempuan | Normal | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 35 | Anisa | 21 | Perempuan | Normal | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 36 | Arza | 22 | Perempuan | Normal | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 37 | Salsabila | 20 | Perempuan | Normal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | Suci M | 21 | Perempuan | Normal | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| 39 | Syauqi | 20 | Laki-laki | Obesitas | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 40 | Daffa | 20 | Laki-laki | Obesitas | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 41 | Siti f | 20 | Perempuan | Obesitas | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 42 | Nisrina | 21 | Perempuan | Obesitas | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 0 |
| 43 | Rifani | 21 | Perempuan | Obesitas | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 0 |
| 44 | Syapik | 21 | Laki-laki | Obesitas | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 45 | Afifah | 21 | Perempuan | Obesitas | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 46 | Dzaki | 22 | Laki-laki | Overweght | 3 | 0 | 2 | 4 | 1 | |
| 47 | Adji | 20 | Laki-laki | Obesitas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 48 | Farhan | 20 | Laki-laki | Obesitas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 49 | salsabila a | 20 | Perempuan | Obesitas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 50 | ahmad | 20 | Laki-laki | Obesitas | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| 51 | Andri | 23 | Laki-laki | Obesitas | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 52 | Rabiatul | 21 | Laki-laki | Obesitas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 53 | Sahnaz | 20 | Perempuan | Obesitas | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 54 | Nuhril | 21 | Perempuan | Obesitas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 55 | Wamilna | 21 | Perempuan | Kurus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 56 | Salsabila Y | 20 | Perempuan | Kurus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 57 | Fatur | 20 | Laki-laki | Kurus | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 |
| 58 | Rahma | 20 | Perempuan | Overweght | 2 | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 |
| 59 | Aurellia | 21 | Perempuan | Normal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | Safira | 20 | Perempuan | Overweght | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 61 | Ida | 21 | Perempuan | Normal | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 62 | Zafira | 22 | Perempuan | Normal | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 63 | Adelia | 20 | Perempuan | Obesitas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 64 | Saskia | 19 | Perempuan | Normal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | Siti Rahma | 21 | Perempuan | Kurus | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 0 |
| 66 | Aliya | 21 | Perempuan | Obesitas | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 |
| 67 | Wulan | 20 | Perempuan | Overweght | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 68 | Maisyahrah | 22 | Perempuan | Overweght | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 69 | Arum | 21 | Perempuan | Normal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | Mutia | 20 | Perempuan | Overweght | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 71 | Nisa | 21 | Perempuan | Overweght | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| 72 | Salsalina | 20 | Perempuan | Normal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 73 | Alifah | 19 | Perempuan | Obesitas | 2 | 1 | 3 | 0 | 4 | 0 |

**Keterangan**

Hijau : IMT Overweight
Kuning : IMT Obesitas
Biru : IMT Underweight
Putih : IMT Normal

| No | NAMA | Usia | Jenis Kelmain | AV | | | | | | JLH | KODE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Dahi | p.kanan | p.kiri | hidung | dagu | punggung | | |
| 1 | Centika | 21 | Perempuan | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 0 | 17 | 2 |
| 2 | fingga | 22 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 3 | Dian | 22 | Perempuan | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 0 | 12 | 2 |
| 4 | Suci | 21 | Perempuan | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 12 | 2 |
| 5 | Aura | 21 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 6 | Siti | 22 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | Nafisya | 20 | Perempuan | 6 | 4 | 6 | 1 | 8 | 0 | 25 | 3 |
| 8 | Bunga | 21 | Perempuan | 6 | 6 | 6 | 1 | 8 | 0 | 27 | 3 |
| 9 | Lailatul | 21 | Perempuan | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 0 | 18 | 2 |
| 10 | Rafi | 20 | Laki-laki | 0 | 4 | 0 | 1 | 2 | 0 | 7 | 2 |
| 11 | M.Faizal | 20 | Laki-laki | 6 | 0 | 8 | 0 | 6 | 0 | 20 | 3 |
| 12 | Titis | 20 | Perempuan | 4 | 0 | 8 | 0 | 6 | 0 | 18 | 2 |
| 13 | Alia | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 14 | khafifah | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 15 | Azzahrah | 20 | Perempuan | 4 | 4 | 4 | 1 | 6 | 0 | 19 | 3 |
| 16 | Nisrisa | 21 | Perempuan | 2 | 6 | 2 | 1 | 6 | 0 | 17 | 2 |
| 17 | Allyah | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 18 | Nur Sadrina | 20 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 2 |
| 19 | Salsabila | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 20 | Wiraldi | 21 | Laki-laki | 6 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 22 | 3 |
| 21 | farhan | 21 | Laki-laki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 22 | Haikal | 20 | Laki-laki | 8 | 6 | 8 | 3 | 4 | 0 | 29 | 3 |
| 23 | Naila | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 24 | Utami | 23 | Perempuan | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 11 | 2 |
| 25 | Nezla | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 26 | Luffia | 21 | Perempuan | 6 | 2 | 2 | 1 | 6 | 0 | 17 | 2 |
| 27 | Adi | 21 | Laki-laki | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 28 | Trinugroho | 20 | Laki-laki | 8 | 4 | 6 | 1 | 2 | 0 | 21 | 3 |
| 29 | Salwa | 19 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 2 |
| 30 | Aldi | 20 | Laki-laki | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | 2 |
| 31 | Nurul | 22 | Perempuan | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 0 | 16 | 2 |
| 32 | Hafifah | 20 | Perempuan | 6 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 2 |
| 33 | Fayyza | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 34 | Talita | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 | 2 |
| 35 | Anisa | 21 | Perempuan | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 10 | 2 |
| 36 | Arza | 22 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 37 | Salsabila | 20 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 38 | Suci M | 21 | Perempuan | 6 | 6 | 6 | 0 | 6 | 0 | 24 | 3 |
| 39 | Syauqi | 20 | Laki-laki | 6 | 4 | 2 | 1 | 2 | 0 | 15 | 2 |
| 40 | Daffa | 20 | Laki-laki | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 11 | 2 |
| 41 | Siti f | 20 | Perempuan | 6 | 8 | 2 | 1 | 2 | 0 | 19 | 3 |
| 42 | Nisrina | 21 | Perempuan | 4 | 2 | 6 | 1 | 6 | 0 | 19 | 3 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | Rifani | 21 | Perempuan | 6 | 6 | 4 | 1 | 6 | 0 | 23 | 3 |
| 44 | Syapik | 21 | Laki-laki | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 |
| 45 | Afifah | 21 | Perempuan | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 0 | 18 | 2 |
| 46 | Dzaki | 22 | Laki-laki | 6 | 4 | 4 | 4 | 2 | 0 | 20 | 3 |
| 47 | Adji | 20 | Laki-laki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 48 | Farhan | 20 | Laki-laki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 49 | salsabila a | 20 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 50 | ahmad | 20 | Laki-laki | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 8 | 2 |
| 51 | Andri | 23 | Laki-laki | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 0 | 13 | 2 |
| 52 | Rabiatul | 21 | Laki-laki | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 53 | Sahnaz | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 0 | 11 | 2 |
| 54 | Nuhril | 21 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 55 | Wamilna | 21 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 56 | Salsabila Y | 20 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 57 | Fatur | 20 | Laki-laki | 6 | 4 | 4 | 3 | 4 | 0 | 21 | 3 |
| 58 | Rahma | 20 | Perempuan | 4 | 4 | 4 | 0 | 6 | 0 | 18 | 2 |
| 59 | Aurellia | 21 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 60 | Safira | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 61 | Ida | 21 | Perempuan | 6 | 2 | 4 | 1 | 2 | 0 | 15 | 2 |
| 62 | Zafira | 22 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 63 | Adelia | 20 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 64 | Saskia | 19 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 65 | Siti Rahma | 21 | Perempuan | 6 | 6 | 6 | 4 | 4 | 0 | 26 | 3 |
| 66 | Aliya | 21 | Perempuan | 4 | 2 | 6 | 1 | 2 | 0 | 15 | 2 |
| 67 | Wulan | 20 | Perempuan | 6 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 2 |
| 68 | Maisyahrah | 22 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 9 | 2 |
| 69 | Arum | 21 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 70 | Mutia | 20 | Perempuan | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 |
| 71 | Nisa | 21 | Perempuan | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 8 | 2 |
| 72 | Salsalina | 20 | Perempuan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 73 | Alifah | 19 | Perempuan | 4 | 2 | 6 | 0 | 8 | 0 | 20 | 3 |

**Keterangan**

Hijau : Tidak Ada AV
Kuning : AV Ringan
Biru : AV Sedang
1 = tidak AV
2 = AV Ringan
3 = AV Sedang Tidak ada AV

## Data Hasil Uji SPSS

```
FREQUENCIES VARIABLES=US JK AV IMT
  /STATISTICS=MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE SUM
  /HISTOGRAM
  /ORDER=ANALYSIS.
```

# Frequencies

**Notes**

| | | |
|---|---|---|
| Output Created | | 14-JUN-2026 23:22:12 |
| Comments | | |
| Input | Active Dataset | DataSet0 |
| | Filter | <none> |
| | Weight | <none> |
| | Split File | <none> |
| | N of Rows in Working Data File | 73 |
| Missing Value Handling | Definition of Missing | User-defined missing values are treated as missing. |
| | Cases Used | Statistics are based on all cases with valid data. |
| Syntax | | FREQUENCIES VARIABLES=US JK AV IMT /STATISTICS=MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE SUM /HISTOGRAM /ORDER=ANALYSIS. |
| Resources | Processor Time | 00:00:04,64 |
| | Elapsed Time | 00:00:09,34 |

```
[DataSet0]
```

**Statistics**

| | | Usia | Jenis Kelamin | Akne Vulgaris | Indeks Massa Tubuh |
|---|---|---|---|---|---|
| N | Valid | 73 | 73 | 73 | 73 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 2.56 | 1.75 | 2.01 | 2.14 |
| Median | | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Mode | | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Minimum | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Maximum | | 5 | 2 | 3 | 4 |
| Sum | | 187 | 128 | 147 | 156 |

# Frequency Table

**Usia**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | 19 Tahun | 3 | 4.1 | 4.1 | 4.1 |
| | 20 Tahun | 37 | 50.7 | 50.7 | 54.8 |
| | 21 Tahun | 24 | 32.9 | 32.9 | 87.7 |
| | 22 Tahun | 7 | 9.6 | 9.6 | 97.3 |
| | 23 Tahun | 2 | 2.7 | 2.7 | 100.0 |
| | Total | 73 | 100.0 | 100.0 | |

**Jenis Kelamin**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Laki-laki | 18 | 24.7 | 24.7 | 24.7 |
| | Perempuan | 55 | 75.3 | 75.3 | 100.0 |
| | Total | 73 | 100.0 | 100.0 | |

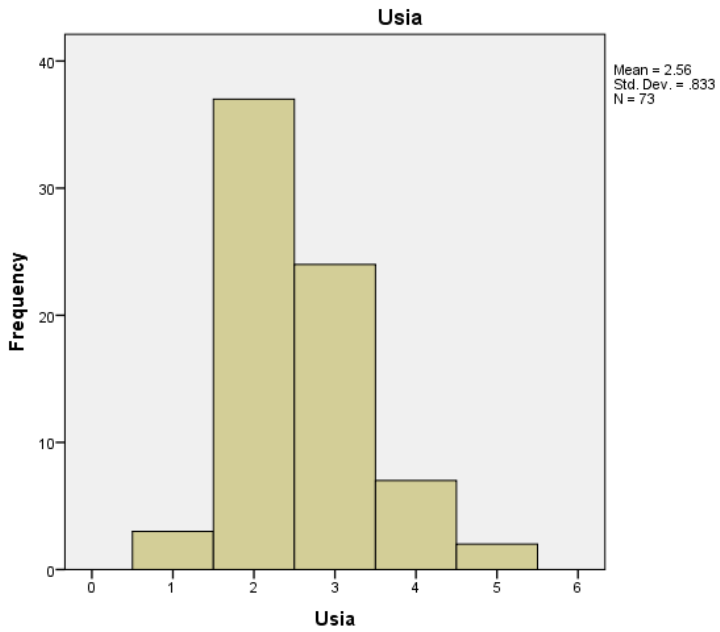
***Acne Vulgaris***

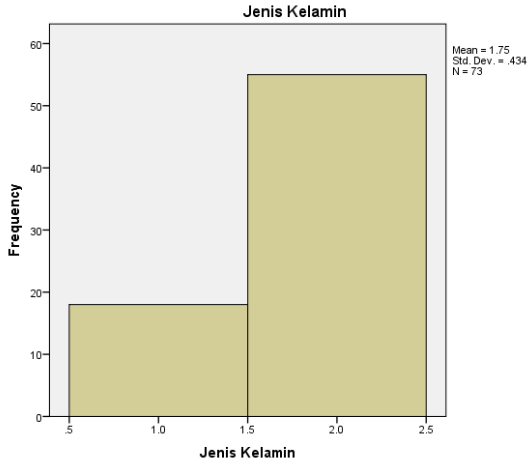
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Tidak Akne | 14 | 19.2 | 19.2 | 19.2 |
| | A.Ringan | 44 | 60.3 | 60.3 | 79.5 |
| | A.Sedang | 15 | 20.5 | 20.5 | 100.0 |
| | Total | 73 | 100.0 | 100.0 | |

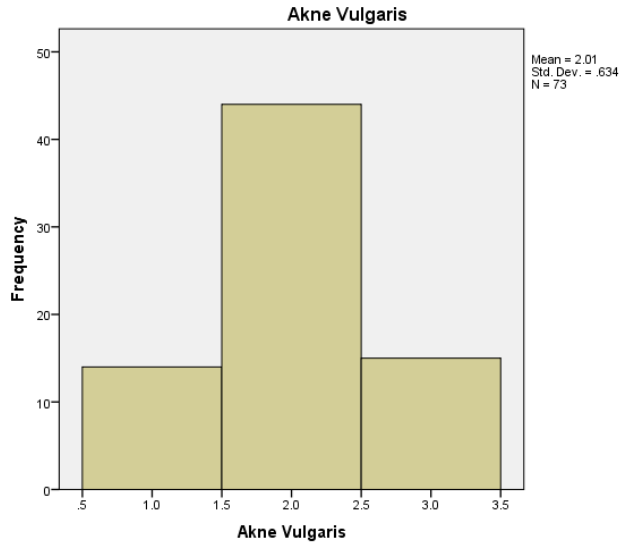
**Indeks Massa Tubuh**

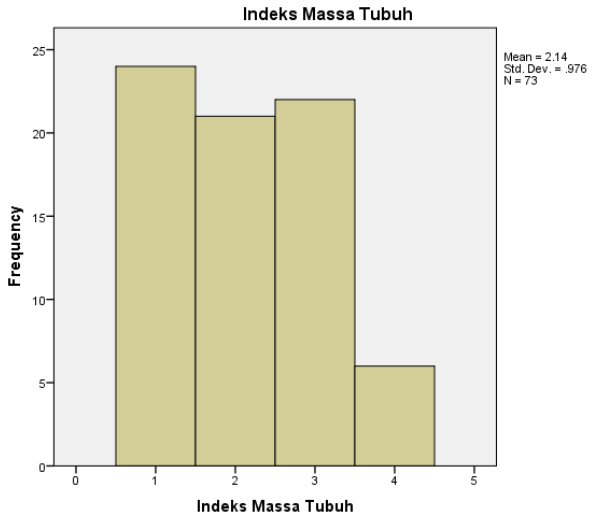
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | Obesitas | 24 | 32.9 | 32.9 | 32.9 |
| | Overweight | 21 | 28.8 | 28.8 | 61.6 |
| | Normoweight | 22 | 30.1 | 30.1 | 91.8 |
| | Underweight | 6 | 8.2 | 8.2 | 100.0 |
| | Total | 73 | 100.0 | 100.0 | |

## Histogram




Jenis Kelamin
Mean = 1.75
Std. Dev. = .434
N = 73
Frequency
60
50
40
30
20
10
0
.5
1.0
1.5
2.0
2.5
Jenis Kelamin


Akne Vulgaris
Mean = 2.01
Std. Dev. = .634
N = 73
Frequency
50
40
30
20
10
0
.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
Akne Vulgaris




```
CROSSTABS
  /TABLES=IMT BY AV
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ CORR
  /CELLS=COUNT EXPECTED TOTAL
  /COUNT ROUND CELL
  /METHOD=EXACT TIMER(5).
```

## Crosstabs

**Notes**

| | | |
|---|---|---|
| Output Created | | 14-JUN-2026 23:23:19 |
| Comments | | |
| Input | Active Dataset | DataSet0 |
| | Filter | <none> |
| | Weight | <none> |
| | Split File | <none> |
| | N of Rows in Working Data File | 73 |
| Missing Value Handling | Definition of Missing | User-defined missing values are treated as missing. |
| | Cases Used | Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table. |
| Syntax | | CROSSTABS /TABLES=IMT BY AV /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ CORR /CELLS=COUNT EXPECTED TOTAL /COUNT ROUND CELL /METHOD=EXACT TIMER(5). |
| Resources | Processor Time | 00:00:00,42 |
| | Elapsed Time | 00:00:06,53 |
| | Dimensions Requested | 2 |
| | Cells Available | 349496 |
| | Time for Exact Statistics | 0:00:00,71 |

**Case Processing Summary**

| | Cases | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| Indeks Massa Tubuh * Akne Vulgaris | 73 | 100.0% | 0 | 0.0% | 73 | 100.0% |

**Indeks Massa Tubuh * *Acne Vulgaris* Crosstabulation**

| | | | Akne Vulgaris | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tidak AV | Av.Ringan | Av.Sedang | Total |
| Indeks Massa Tubuh | Obesitas | Count | 6 | 12 | 6 | 24 |
| | | Expected Count | 4.6 | 14.5 | 4.9 | 24.0 |
| | | % of Total | 8.2% | 16.4% | 8.2% | 32.9% |
| | Overweight | Count | 1 | 15 | 5 | 21 |
| | | Expected Count | 4.0 | 12.7 | 4.3 | 21.0 |
| | | % of Total | 1.4% | 20.5% | 6.8% | 28.8% |
| | Normoweight | Count | 5 | 15 | 2 | 22 |
| | | Expected Count | 4.2 | 13.3 | 4.5 | 22.0 |
| | | % of Total | 6.8% | 20.5% | 2.7% | 30.1% |
| | Underweight | Count | 2 | 2 | 2 | 6 |
| | | Expected Count | 1.2 | 3.6 | 1.2 | 6.0 |
| | | % of Total | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 8.2% |
| Total | | Count | 14 | 44 | 15 | 73 |
| | | Expected Count | 14.0 | 44.0 | 15.0 | 73.0 |
| | | % of Total | 19.2% | 60.3% | 20.5% | 100.0% |

**Chi-Square Tests**

| | Value | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) | Point Probability |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pearson Chi-Square | 7.499[a] | 6 | .277 | .280 | | |
| Likelihood Ratio | 8.742 | 6 | .189 | .244 | | |
| Fisher's Exact Test | 8.438 | | | .177 | | |
| Linear-by-Linear Association | .356[b] | 1 | .551 | .572 | .309 | .063 |
| N of Valid Cases | 73 | | | | | |

a. 9 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.15.
b. The standardized statistic is -.597.

**Symmetric Measures**

| | Value | Asymptotic Standardized Error[a] | Approximate T[b] | Approximate Significance | Exact Significance |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Interval by Interval | Pearson's R | -.070 | .132 | -.594 | .554[c] | .572 |
| Ordinal by Ordinal | Spearman Correlation | -.072 | .130 | -.609 | .544[c] | .546 |
| N of Valid Cases | | 73 | | | | |

a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
c. Based on normal approximation.

**Tidak ada AV**









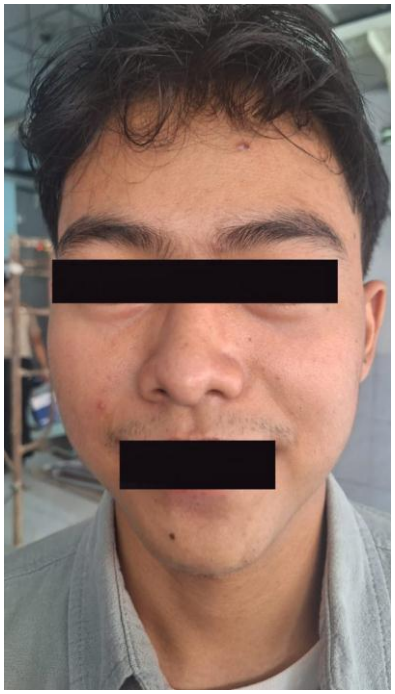





**AV ringan**





















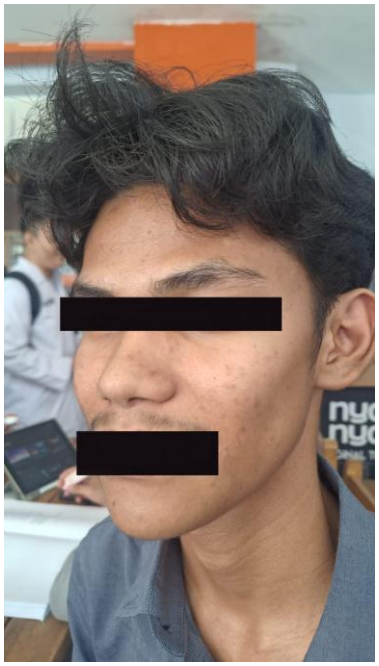




**AV SEDANG**























# HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KEPARAHAN *ACNE VULGARIS* (AV) BERDASARKAN KLASIFIKASI *GLOBAL ACNE GRADING SISTEM* (GAGS) MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2023

Kusuma Nengati[1], Riri Arisanty Syafrin Lubis[2], Imanda Jasmine Siregar[3], Nita Andrini[4]

[1]*Facullty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Indonesia*
kusumanengati116@gmail.com

**Pendahuluan:** *Acne Vulgaris* (AV) merupakan penyakit kulit inflamasi kronis yang paling umum ditemukan, terutama pada populasi remaja dan dewasa muda. Kondisi ini ditandai dengan pembentukan komedo, papula, pustula, hingga nodul pada area dengan kepadatan kelenjar sebaseus tinggi seperti wajah, dada, dan punggung. **Tujuan:** penelitian yaitu mengetahui hubungan antara Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi *Global Acne Grading Sistem* (GAGS) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023. **Metode:** Penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penentuan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin karena jumlah populasi diketahui, yaitu sebanyak 269 mahasiswa. **Hasil:** penelitian menemukan klasifikasi GAGS diketahui bahwa sebanyak 14 mahasiswa (19,2%) tidak memiliki AV, 44 orang mahasiswa (60,3%) memiliki AV yang tergolong ringan, sebanyak 15 orang (20,5%) tergolong dalam kategori AV sedang. Pengukuran berat badan dan tinggi badan diketahui bahwa sebanyak 24 mahasiswa (32,9%) masuk kategori obesitas, 21 mahasiswa (28,8%) masuk dalam kategori *overweight,* 22 mahasiswa (30,1%) masuk kategori normal dan terakhir 6 mahasiswa (8,2 %) masuk kategori *underweight*. **Kesimpulan:** Hasil uji statistik menggunakan *uji Fisher excat* diperoleh *p-value* sebesar 0.117 ($p \leq 0.05$), artinya dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023.

**Kata Kunci:** AV, IMT, Mahasiswa

## *ABSTRACT*

***Introduction:*** *Acne Vulgaris (AV) is the most common chronic inflammatory skin disease, especially in adolescents and young adults. This condition is characterized by the formation of comedones, papules, pustules, and nodules in areas with high sebaceous gland density such as the face, chest, and back.* ***Objectiv:*** *The purpose of this study was to determine the relationship between Body Mass Index (BMI) and the severity of AV based on the Global Acne Grading System (GAGS) classification in students of the Faculty of Medicine and Health Sciences, Muhammadiyah University of North Sumatra, Class of 2023.* ***Methods:*** *This study used an analytical observational study with a cross-sectional approach. The determination of the sample size in this study used the Slovin formula because the population size was known, which was 269 students.* ***Results:*** *The study found that the GAGS classification showed that 14 students (19.2%) did not have AV, 44 students (60.3%) had mild AV, and 15 students (20.5%) were classified as moderate AV. Weight and height measurements revealed that 24 students (32.9%) were obese, 21 students (28.8%) were overweight, 22 students (30.1%) were*

*normal, and 6 students (8.2%) were underweight.* ***Conclusion:*** *The statistical test using the Fisher exact test yielded a p-value of 0.117 (p ≤ 0.05). This means that this study can conclude that there is no relationship between BMI and AV severity based on the GAGS classification in students from the Faculty of Medicine and Health Sciences, Muhammadiyah University of North Sumatra, Force 2023.*

***Keywords:*** *AV, BMI,*

## PENDAHULUAN

*Acne Vulgaris* (AV) merupakan penyakit kulit inflamasi kronis yang paling umum ditemukan, terutama pada populasi remaja dan dewasa muda. Kondisi ini ditandai dengan pembentukan komedo, papula, pustula, hingga nodul pada area dengan kepadatan kelenjar sebaseus tinggi seperti wajah, dada, dan punggung. Meskipun tidak mengancam jiwa, AV memiliki dampak psikososial yang signifikan, dapat menurunkan kepercayaan diri, menyebabkan kecemasan, dan mempengaruhi kualitas hidup penderita, terutama pada usia produktif.[1]

Beberapa penelitian mendukung hipotesis tersebut. Gruszczyńska et al. (2023) menyoroti resistensi insulin sebagai pemicu inflamasi kulit dan sekresi sebum berlebih. Di Indonesia, penelitian oleh Deliana et al. (2022) juga menunjukkan korelasi signifikan antara IMT dan keparahan AV pada siswa SMA di Medan.[8] Namun demikian, tidak semua studi menunjukkan hasil yang konsisten. Penelitian oleh Ulvestad et al. (2017)[9] di Norwegia tidak menemukan hubungan yang signifikan secara statistik antara IMT dan keparahan AV. Alowairdhi et al. (2022) di Arab Saudi juga melaporkan temuan serupa, di mana meskipun secara teoritis obesitas dapat memperparah AV, hasil empiris tidak mendukung adanya korelasi yang kuat.[10] Ketidakkonsistenan ini mengindikasikan adanya celah dalam literatur ilmiah yang perlu ditindaklanjuti dengan studi yang lebih kontekstual dan metodologi yang lebih akurat.

Salah satu kendala metodologis yang menyebabkan ketidakselarasan hasil penelitian terdahulu adalah penggunaan alat ukur keparahan AV yang bervariasi dan cenderung subjektif. Untuk itu, *Global Acne Grading System* (GAGS) menjadi instrumen yang penting dalam penelitian ini. GAGS merupakan sistem klasifikasi yang telah diakui secara luas dan digunakan secara internasional. Sistem ini mengevaluasi keparahan AV berdasarkan jumlah dan tipe lesi pada enam area tubuh yang berbeda, masing-masing dengan bobot tertentu. Penilaian menggunakan GAGS menghasilkan data yang lebih objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara klinis, serta memudahkan perbandingan lintas studi. Sayangnya, di Indonesia penggunaan GAGS masih sangat terbatas, terutama dalam penelitian yang membahas hubungan antara IMT dan AV.

Selain itu, belum banyak studi yang secara khusus dilakukan pada populasi mahasiswa kedokteran, padahal kelompok ini sangat rentan karena berada dalam usia produktif, menghadapi tekanan akademik yang tinggi, dan memiliki pola hidup yang kurang stabil. Kurang tidur, konsumsi makanan cepat saji, dan tingkat stres tinggi menjadi faktor risiko tambahan yang patut dipertimbangkan dalam penelitian ini.[11,12]

Untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Alasan penggunaan desain ini adalah karena penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan tingkat keparahan AV berdasarkan GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu

Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dalam satu periode waktu tertentu. Populasi target Penelitian Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2023 Kelas A, B, & C. Penentuan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin karena jumlah populasi diketahui, yaitu sebanyak 269 mahasiswa. Dengan tingkat kesalahan (*margin of error*) sebesar 10%, maka jumlah sampel dihitung

Untuk mengantisipasi ketidakterisisan data, dilakukan penambahan 10% sehingga total sampel manjadi 80 responden.

Kriteria Inklusi:

4. Responden yang telah menandatangani *informed consent.*
5. bersedia mengisi *kuesioner* dengan lengkap dan memberikan jawaban yang jujur.
6. Bersedia untuk dilakukan pemeriksaan fisik pada area wajah oleh peneliti.

Kriteria Eksklusi:

3. Mahasiswa dengan kondisi dermatologis lain yang telah terdiagnosis oleh dokter dan dapat memengaruhi hasil penelitian, seperti *dermatitis* atau *rosacea***.**
4. Responden yang sedang menjalani pengobatan untuk AV (seperti *isotretinoin*) dalam 6 bulan terakhir dan sedang mengkomsumsi obat-obatan skiatri seperti Lithium, Lamotrigine, Antidepresan SSRI (*Selective Serotonin Reuptake Inhibitors*) dan lain-lain.

Penelitian ini diolah dengan menggunakan program komputer SPSS. Selanjutnya data dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Hasil**

**Analisis Univariat**

a. Demografi Responden Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Berikut adalah data demografi mahasiswa yang aktif distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin dan usia yaitu:

Tabel 1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin

| Jenis Kelamin | n | % |
|---|---|---|
| Laki-laki | 18 | 24.7 |
| Perempuan | 55 | 75.3 |
| **Total** | **73** | **100,0** |

Berdasarkan tabel 1 di atas terdapat 73 responden penelitian dengan jenis kelamin perempuan yaitu 55 responden (75,3 %) dan jenis kelamin laki-laki 18 responden (24,3 %) hal ini dapat dijelaskan bahwa jumlah responden perempuan lebih banyak daripada laki laki pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Sumatera Utara.

Tabel 2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia

| Usia | n | % |
|---|---|---|
| 19 Tahun | 3 | 4.1 |
| 20 Tahun | 37 | 50.7 |
| 21 Tahun | 24 | 32.9 |
| 22 Tahun | 7 | 9.6 |
| 23 Tahun | 2 | 2.7 |
| Total | 73 | 100.0 |

Berdasarkan tabel 2 di atas, dimana distribusi frekuensi usia pada mahasiswa kedokteran FK UMSU dimana usia 19 tahun sebanyak 3 orang (4,1%), usia 20 tahun sebanyak 35 orang (50,7 %), usia 21 tahun sebanyak 24 orang (32,9%), usia 22 tahun sebanyak 7 orang (9,6%) dan usia 23 tahun sebanyak 2 orang (2,7%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa dominan sampel berada pada usia 20 tahun.

b. Distribusi Frekuensi keparahan AV berdasarkan GAGS

Berikut adalah keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada 73 mahasiswa yang menjadi responden yang

didasarkan pada 1 bulan kondisi yang dialami oleh mahasiswa:

Tabel 3 Distribusi frekuensi keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS

| ***Acne Vulgaris (AV)*** | **n** | **%** |
|---|---|---|
| Tidak AV | 14 | 19.2 |
| AV Ringan | 44 | 60.3 |
| AV Sedang | 15 | 20.5 |
| Total | 73 | 100.0 |

Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian pada 73 responden mahasiswa tentang keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS diketahui bahwa sebanyak 14 mahasiswa (19,2%) tidak memiliki AV, 44 orang mahasiswa (60,3%) memiliki AV yang tergolong ringan, sebanyak 15 orang (20,5%) tergolong dalam kategori AV sedang. Memperhatikan perolehan data diketahui dominasi mahasiswa yang diteliti tergolong memiliki AV ringan..

**c. Distribusi Frekuensi IMT**

Berikut adalah hasil pengukuran IMT pada 73 mahasiswa yang menjadi sampel penelitian ini:

Tabel 4 Distribusi IMT mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehtan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

| **Indeks Massa Tubuh** | **n** | **%** |
|---|---|---|
| Obesitas | 24 | 32.9 |
| *Overweight* | 21 | 28.8 |
| *Normoweight* | 22 | 30.1 |
| *Underweight* | 6 | 8.2 |
| Total | 73 | 100.0 |

Berdasarkan pengolahan data terkait pengukuran berat badan dan tinggi badan diketahui bahwa sebanyak 24 mahasiswa (32,9%) masuk kategori obesitas, 21 mahasiswa (28,8%) masuk dalam kategori *overweight*, 22 mahasiswa (30,1%) masuk kategori normal dan terakhir 6 mahasiswa (8,2 %) masuk kategori *underweight.*

**Analisis Bivariat**

Dalam penelitian ini diperlukan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023. Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan *Fisher Axact*. Adapun kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai probabilitas atau sinifikansi (*Sig.* (*2-tailed*)) yaitu: "Jika nilai signifikansi > *p* (0.05), maka H0 diterima, sedangkan jika nilai signifikansi ≤ *p* (0.05), maka H0 ditolak". Berikut merupakan hasil pengujian hipotesis dengan uji korelasi *chi-square* yang diolah menggunakan *SPSS 26* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Analisis Korelasi *Fisher Excat***

| **AV** | **AV** | | | ***Total*** | ***p*** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Tidak AV** | **AV Ringan** | ***AV Sedang*** | | |
| Obesitas | 6 | 12 | 6 | 24 | |
| | 8.2% | 16.4% | 8.2% | 32.9% | |
| *Overweight* | 1 | 15 | 5 | 21 | |
| | 1.4% | 20.5% | 6.8% | 28.8% | 0,117 |
| *Normoweight* | 5 | 15 | 2 | 22 | |
| | 6.8% | 20.5% | 2.7% | 30.1% | |
| *Underweight* | 2 | 2 | 2 | 6 | |
| | 2.7% | 2.7% | 2.7% | 8.2% | |
| *Total* | 14 | 44 | 15 | 73 | |
| | 19.2% | 60.3% | 20.5% | 100.0% | |

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa sebanyak 73 mahasiswa yang diteliti diketahui bahwa sebanyak 6 orang (8,2%) mahasiswa memiliki IMT obesitas tidak memiliki AV, 12 mahasiswa (16,4%) memiliki IMT obesitas tidak memiliki AV dalam kategori ringan, 6 mahasiswa (8,2%) IMT obesitas memiliki AV kategori sedang. Sebanyak 1 mahasiswa (1,4%) memiliki IMT overweight tidak memiliki AV, 15 mahasiswa (20,5%) dengan IMT *overwight* memiliki AV ringan, 5 mahasiswa (6,8%) memiliki IMT *overweight* dengan AV kategori sedang.

Sebanyak 5 mahasiswa (6,8%) memiliki IMT *normoweight* tidak memiliki AV, 15 mahasiswa (20,5%) memiliki IMT *normoweight* dengan AV ringan, 2 mahasiswa (2,7%) memiliki IMT

*normoweight* dengan AV sedang. Sebanyak 2 mahasiswa (2,7%) memiliki IMT *underweight* tidak memiliki AV, 2 mahasiswa (2,7%) IMT tubuh *underweight* dengan AV ringan dan 2 mahasiswa (2,7%) memiliki IMT *underweight* dengan AV sedang.

Hasil uji statistik menggunakan *uji Fisher excat* diperoleh *p-value* sebesar 0.117 ($p \leq 0.05$), artinya dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023.

**Pembahasan**

Hasil penelitian menemukan bahwa dominan reponden memiliki jenis kelamin perempuan 75,3 %. Hasil observasi pada penelitian ini menjelaskan bahwa responden terbanyak adalah perempuan. Hal ini dikarenakan perempuan lebih banyak bersedia menjadi responden, sehingga hasil tercatat lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki pada karakteristik demografi penelitian ini. Penelitian oleh Aryani Diah Tri dan Riyaningrum Wahyu (2022) juga menyatakan bahwa kejadian AV didominasi oleh perempuan oleh karena faktor hormonal, yaitu kondisi ketika perempuan sedang mengalami ovulasi, akan terjadi peningkatan *luteinizing* hormon yang menimbulkan peningkatan aktivitas kelenjar sebasea sehingga memicu timbulnya AV.

Mengkaji usia responden, diketahui dominan usia resonden berada pada 20 tahun yaitu 47,9%. Melihat hasil deskriptif AV diketahui bahwa mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiayah Sumatera Utara dominan memiliki AV dengan kategori AV ringan yaitu 53,4%. Lebih lanjut temuan terkait IMT mahasiswa diketahui bahwa dominan yaitu IMT normoweight yaitu sebanyak 42,5%.

Hasil uji statistik menggunakan *uji Fisher excat* diperoleh *p-value* sebesar 0.117 ($p \leq 0.05$), artinya dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa hubungan antara IMT dengan AV didapatkan sebanyak 51 orang (20,7 %) temasuk dalam kategori *Underweight* dengan 37 orang (72.5%) mengalami AV dan 14 orang (27.5%) tidak mengalami AV. Hasil analisa *chi-square* didapatkan bahwa ada hubungan antara IMT dengan Kejadian AV dengan nilai P-value 0,001.[55]

Teori dermatologi menyatakan bahwa zat neuroaktif yang diinduksi stres di dalam epidermis dapat mengaktifkan proses inflamasi pada kulit, seperti benjolan penuh nanah, jerawat komedo, dan bekas luka. Saat stres, salah satu respons tubuh adalah pelepasan hormon kortikotropin yang dapat meningkatkan lipogenesis sebaseus. Selain itu, neuropeptida, yaitu zat P, dilepaskan dari saraf perifer akibat stres, yang memicu proliferasi kelenjar sebasea dan timbulnya lipid. Hasil ini sesuai dengan teori patogenik di atas, yang menunjukkan bahwa kulit berminyak sedang pada siswa sebanding dengan prevalensi stres sedang (Merixiong et al., 2022).Penelitian lebih mendalam mengenai hubungan IMT dengan derajat AV perlu dilakukan untuk lebih memastikan pengaruh dari salah satu faktor risiko tersebut sehingga diperoleh informasi yang lebih akurat mengenai keterkaitannya. Selain itu, pengetahuan mengenai seberapa besar pengaruh faktor risiko ini dapat menjadi dasar untuk pencegahan kejadian serta mengurangi tingkat keparahan AV maupun eksaserbasinya.[55]

Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan Tingkat AV dan IMT berkorelasi signifikan, menurut hasil *Chi-Square*, dengan p = 0,047 (0,05), temuan ini menunjukkan bahwa derajat sedang hingga berat lebih umum di kalangan

responden dengan IMT tinggi (kelebihan berat badan dan obesitas). Peningkatan IMT dikaitkan dengan peningkatan kadar testosteron dan faktor pertumbuhan mirip insulin-1 (IGF-1), yang dapat meningkatkan aktivitas kelenjar dasar dan produksi sebum, sehingga mengurangi peradangan, menurut penelitian sebelumnya.[56]

Secara biologis, peningkatan IMT sering dikaitkan dengan peningkatan insulin dan faktor pertumbuhan mirip insulin 1(IGF-1). Perkembangan komedo dan kulit meradang bergantung pada kemampuan kedua hormon ini untuk meningkatkan aktivitas kelenjar dasar dan proliferasi keratinosit. Selain itu, kondisi ini meningkatkan kadar androgen bebas, yang meningkatkan sekresi sebum berlebihan.[56]

Makanan dengan indeks glikemik tinggi akan menyebabkan hiperinsulinemia akut sehingga terjadi peningkatan kadar androgen dan IGF-1 yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi sebum. Sering mengkonsumsi susu dan makanan berlemak dapat menyebabkan pembentukan AV karena terjadi peningkatan kadar IGF-1 serta mengandung prekursor testosteron seperti androstenedione dan dihidrotestosteron sulfat (DHEAS). Prekursor ini kemudian direduksi oleh 5α-reduktase untuk membentuk dihydrotestosteron (DHT) yang secara langsung menstimulasi produksi sebum pada folikel rambut. Konsumsi makanan berlemak dapat menyebabkan perubahan isi dan jumlah lipid sebum sehingga merangsang pembentukan AV.[58]

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

4. Berdasarkan klasifikasi GAGS diketahui bahwa sebanyak 14 mahasiswa (19,2%) tidak memiliki AV, 44 orang mahasiswa (60,3%) memiliki AV yang tergolong ringan, sebanyak 15 orang (20,5%) tergolong dalam kategori AV sedang.
5. Pengukuran berat badan dan tinggi badan diketahui bahwa bahwa sebanyak 24 mahasiswa (32,9%) masuk kategori obesitas, 21 mahasiswa (28,8%) masuk dalam kategori overweight, 22 mahasiswa (30,1%) masuk kategori normoweight dan terakhir 6 mahasiswa (8,2%) masuk kategori underweight.
6. Hasil uji statistik menggunakan *uji Fisher excat* diperoleh *p-value* sebesar 0.117 ($p \leq 0.05$), artinya dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keparahan AV berdasarkan klasifikasi GAGS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2023.

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, yaitu sebagai berikut:

5. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan dapat lebih memperhatikan dan menjaga status gizi dengan menerapkan pola hidup sehat, seperti Mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang, Melakukan aktivitas fisik secara rutin untuk menjaga keseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energy dan Mengelola stres dengan baik serta menjaga pola tidur yang cukup

6. Bagi Institusi Pendidikan

Institusi pendidikan, khususnya Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara diharapkan dapat Memberikan edukasi secara berkelanjutan mengenai pentingnya menjaga IMT dan kesehatan kulit melalui seminar, penyuluhan, atau program promosi kesehatan dan

Mendorong mahasiswa untuk menerapkan gaya hidup sehat bagi tenaga kesehatan.

7. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk:

Mengkaji faktor lain yang berpotensi mempengaruhi keparahan AV, seperti pola makan, tingkat stres, faktor hormonal, genetik, serta penggunaan kosmetik.

2.) Menggunakan desain penelitian yang lebih kuat seperti longitudinal atau kohort untuk melihat hubungan kausal secara lebih mendalam.

8. Bagi Masyarakat

Masyarakat diharapkan dapat:

4.) Lebih meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga IMT ideal sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan secara menyeluruh.

5.) Memahami bahwa kondisi kulit seperti AV tidak hanya dipengaruhi oleh faktor eksternal, tetapi juga faktor internal seperti status gizi dan metabolisme tubuh.

6.) Melakukan konsultasi dengan tenaga kesehatan apabila mengalami masalah kulit yang berkepanjangan atau memburuk.

## DAFTAR PUSTAKA


1. Tosun N, Tosun M, D M, Younis M. Internalized Stigma in *Acne* Vulgaris Patients and Relationship with Quality of Life, Disease Severity. *Healthc*. 2025;13(12):1-10. doi:10.3390/healthcare13121359

2. Badan Pusat Statistik Indonesia. Statistik Indonesia 2023. *Stat Indones 2023*. 2023;1101001:790.

3. Kesehatan P. Pencarian Koleksi Repositori Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Actions ( login required ). Published online 2018:9-11.

4. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka Tahun 2023. *Kemenkes*. Published online 2023:1-926.

5. Palanivel JA, Millington GWM. Obesity - induced immunological effects on the skin. Published online 2023:1-27. doi:10.1002/ski2.160

6. Spencer EH, Ferdowsian HR, Barnard ND. Diet and *Acne*: A review of the evidence. *Int J Dermatol*. 2009;48(4):339-347. doi:10.1111/j.1365-4632.2009.04002.x

7. Cappel M, Mauger D, Thiboutot D. Correlation between serum levels of insulin-like growth factor 1, dehydroepiandrosterone sulfate, and dihydrotestosterone and *Acne* lesion counts in adult women. *Arch Dermatol*. 2005;141(3):333-338. doi:10.1001/archderm.141.3.333

8. Deliana R, Amalia R, Jusuf NK, et al. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan *Acne* Vulgaris pada Siswa-Siswi SMA Negeri 7 Medan. 2022;46(4):253-255.

9. Halvorsen JA, Vleugels RA, Bjertness E, Lien L. A population-based study of *Acne* and body mass index in adolescents. *Arch Dermatol*. 2012;148(1):131-132. doi:10.1001/archderm.148.1.131

10. Shrestha P, Gurung S, Shrestha M, Yadav R. Association Between *Acne* Vulgaris and Body Mass Index - A Cross Sectional Study in Tertiary Hospital of Western Nepal. *J Univers Coll Med Sci*. 2022;10(02):15-18. doi:10.3126/jucms.v10i02.51248

11. Bhate K, Williams HC. Epidemiology of *Acne* vulgaris. *Br J Dermatol*. 2013;168(3):474-485. doi:10.1111/bjd.12149

12. Ganceviciene R, Liakou AI, Theodoridis A, Makrantonaki E, Zouboulis CC. Skin anti-aging strategies. *Dermatoendocrinol*. 2012;4(3):9-10. doi:10.4161/derm.22804

13. Amita H. Sutaria; Sadia Masood; Haitham M. Saleh; Joel Schlessinger. *Acne* Vulgaris. 2023;StatPearls.

14. Witkam WCAM, Dal Belo SE, Pourhamidi S, et al. The epidemiology of *Acne* vulgaris in a multiethnic adolescent population from Rotterdam, the Netherlands: A cross-sectional study. *J Am Acad Dermatol*. 2024;90(3):552-560. doi:10.1016/j.jaad.2023.10.062

15. Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, et al. Guidelines of care for the management of *Acne* vulgaris. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74(5):945-973.e33. doi:10.1016/j.jaad.2015.12.037

16. Vasam M, Korutla S, Bohara RA. *Acne* vulgaris: A review of the pathophysiology, treatment, and recent nanotechnology based advances. *Biochem Biophys Reports*. 2023;36:9-10. doi:10.1016/j.bbrep.2023.101578

17. Raza Q, Afsar R e H, Nawaz S, et al. Effect of a Low-Glycemic-Load Diet and Dietary Counseling on *Acne* Vulgaris Severity Among Female Patients Aged 15 to 35 Years. *Cureus*. Published online 2024:14-15. doi:10.7759/cureus.72886

18. Mahmood NF, Shipman AR. The age-old problem of *Acne*. *Int J Women's Dermatology*. 2017;3(2):71-76. doi:10.1016/j.ijwd.2016.11.002

19. Feng Y, Li J, Mo X, Ju Q. Macrophages in *Acne* vulgaris: mediating phagocytosis, inflammation, scar formation, and therapeutic implications. *Front Immunol*. 2024;15:1-20. doi:10.3389/fimmu.2024.1355455

20. Dessinioti C, Katsambas AD. The role of Propionibacterium *Acne*s in *Acne* pathogenesis: facts and controversies. *Clin Dermatol*. 2010;28(1):2-7. doi:10.1016/j.clindermatol.2009.03.012

21. Qin M, Pirouz A, Kim MH, Krutzik SR, Garbán HJ, Kim J. Propionibacterium *Acne*s induces IL-1β secretion via the NLRP3 inflammasome in human monocytes. *J Invest Dermatol*. 2014;134(2):381-388. doi:10.1038/jid.2013.309

22. Zhu W, Wang HL, Bu XL, Zhang JB, Lu YG. A narrative review of research progress on the role of NLRP3 inflammasome in *Acne* vulgaris. *Ann Transl Med*. 2022;10(11):645-645. doi:10.21037/atm-21-5924

23. Kim HJ, Lee YS, Lee BS, Han CH, Kim SG, Kim CH. NLRP3 inflammasome activation and NETosis positively regulate each other and exacerbate proinflammatory responses: implications of NETosis inhibition for *Acne* skin inflammation treatment. *Cell Mol Immunol*. 2024;21(5):466-478. doi:10.1038/s41423-024-01137-x

24. Ramli R, Malik AS, Hani AFM, Jamil A. *Acne* analysis, grading and computational assessment methods: An overview. *Ski Res Technol*. 2012;18(1):1-14. doi:10.1111/j.1600-0846.2011.00542.x

25. Bae IH, Kwak JH, Na CH, Kim MS, Shin BS, Choi H. A Comprehensive Review of the *Acne* Grading Scale in 2023. *Ann Dermatol*. 2024;36(2):65-73. doi:10.5021/ad.23.094

26. Li Y, Hu X, Dong G, Wang X, Liu T. *Acne* treatment: research progress and new perspectives. *Front Med*. 2024;11:5-9.

doi:10.3389/fmed.2024.1425675

27. Collier CN, Harper JC, Cantrell WC, Wang W, Foster KW, Elewski BE. The prevalence of *Acne* in adults 20 years and older. *J Am Acad Dermatol*. 2008;58(1):56-59. doi:10.1016/j.jaad.2007.06.045

28. Ogé LK, Broussard A, Marshall MD. *Acne* vulgaris: Diagnosis and treatment. *Am Fam Physician*. 2019;100(8):475-484.

29. Eichenfield DZ, Sprague J, Eichenfield LF. Management of *Acne* Vulgaris: A Review. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2021;326(20):2055-2067. doi:10.1001/jama.2021.17633

30. Rachel V. Reynolds M (Co C· HYMM. American Academy of Dermatology issues updated guidelines for the management of *Acne*. *J Am Acad Dermatol*. Published online 2024:10-12.

31. Feng X, Shang J, Gu Z, Gong J, Chen Y, Liu Y. Azelaic Acid : Mechanisms of Action and Clinical Applications Mechanism of Action of AZA. Published online 2024:1-35. doi:10.2147/CCID.S485237

32. Burda J, Leszczynski J, Sokalski WA. International Journal of Molecular Sciences: Preface. *Int J Mol Sci*. 2004;5(4-7):129. doi:10.3390/i5040129

33. Ramdani R. Treatment for *Acne* Vulgaris. *J Major*. 2015;4(2):87-95. doi:10.25259/CSDM

34. Types AA. Initiatives (/about/initiatives) About (/about). 24:1-160.

35. de Vries FMC, Meulendijks AM, Driessen RJB, van Dooren AA, Tjin EPM, van de Kerkhof PCM. The efficacy and safety of non-pharmacological therapies for the treatment of *Acne* vulgaris: A systematic review and best-evidence synthesis. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2018;32(7):1195-1203. doi:10.1111/jdv.14881

36. França K, Keri J. Psychosocial impact of *Acne* and postinflammatory hyperpigmentation. Published online 2017:1-2. doi:10.1590/abd1806-4841.20175645

37. Ontoy MG, Minerva N. Dystrophic Calcinosis Cutis : A Rare Complication Arising From *Acne* Vulgaris. 2024;33(2):1-9. doi:10.4103/JPDS.JPDS

38. Obesity AM. Obesity and overweight 7. Published online 2025:1-7.

39. Health THEG. Body mass index. *Kans Nurse*. 2004;79(3):9.

40. CDC. About Body Mass Index (BMI). Published online 2024:1.

41. Okawa Y, Mitsuhashi T, Tsuda T. The Asia-Pacific Body Mass Index Classification and New-Onset Chronic Kidney Disease in Non-Diabetic Japanese Adults : A Community-Based Longitudinal Study from 1998 to 2023. Published online 2025:1-2. doi:10.3390/biomedicines13020373

42. Ii BAB, Tubuh AIM. No Title. Published online 2019.

43. Nugroho K, Natalia G, Masi M. PERUBAHAN INDEKS MASSA TUBUH PADA MAHASISWA SEMESTER 2 PROGRAMSTUDI ILMU KEPERAWATAN. 2016;4.

44. Ramadhania AR, Hasna AN, Winata RK. Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan terhadap Status Indeks Masa Tubuh Normal. 2024;3(1):58-66.

45. Asupan H, Gizi Z, Makan F, et al. Ghidza : Jurnal Gizi dan Kesehatan

Status Gizi pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas The Relationship between Macronutrient Intake and Eating Frequency with Nutritional Status in Students of the Faculty of. 2024;8(2):250-257.

46. Andriana J, Prihantini NN. PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS. 2021;IX(2).

47. Remaja B, Milenial Z. Gambaran Gaya Hidup Kurang Gerak ( Sedentary Lifestyle ) dan Berat Description of Adolescents Sedentary Lifestyle , Obesity in Junior High School , Tangerang Selatan. 2019;11:296-301.

48. Gündüz BÖ, Ataş H. Relationship between body mass index z-score and *Acne* severity in adolescents: a prospective analysis. *Postep Dermatologii i Alergol*. 2023;40(6):808-813. doi:10.5114/ada.2023.133468

49. Manchanda Y, Das S, Sarda A, Biswas P. Controversies in the Management of Cutaneous Adverse Drug Reactions Systemic Corticosteroids in the Management of SJS / TEN : Is it Still. *Indian J Dermatol*. 2018;63(2):125-130. doi:10.4103/ijd.IJD

50. Gruszczyńska M, Sadowska-Przytocka A, Szybiak W, Więckowska B, Lacka K. Insulin Resistance in Patients with *Acne* Vulgaris. *Biomedicines*. 2023;11(8):1-12. doi:10.3390/biomedicines11082294

51. Abulnaja KO. Changes in the hormone and lipid profile of obese adolescent Saudi females with *Acne* vulgaris. *Brazilian J Med Biol Res*. 2009;42(6):501-505. doi:10.1590/S0100-879X2009000600005

52. Li Z, Qi W, Zang T, Zhang Z. The Causal Relationship Between *Acne* Vulgaris and BMI: A Mendelian Randomization Study. *J Cosmet Dermatol*. 2025;24(3):1-24. doi:10.1111/jocd.70092

53. Melnik BC, Schmitz G. Role of insulin, insulin-like growth factor-1, hyperglycaemic food and milk consumption in the pathogenesis of *Acne* vulgaris. *Exp Dermatol*. 2009;18(10):833-841. doi:10.1111/j.1600-0625.2009.00924.x

54. Seleit I, Bakry OA, Abdou AG, Hashim A. Body mass index, selected dietary factors, and *Acne* severity: Are they related to in situ expression of insulin-like growth factor-1? *Anal Quant Cytol Histol*. 2014;36(5):267-278.