

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN
KEJADIAN GEJALA GERD PADA MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH PALEMBANG**



SKRIPSI

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

Oleh :

**FIKA JALALUDDIN MUHAMMAD AKBAR
NIM: 702022115**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

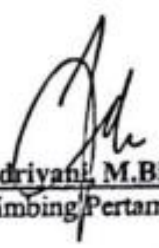
HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KEJADIAN GEJALA GERD PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh
Fika Jalaluddin Muhammad Akbar
NIM: 702022115

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

Pada tanggal 2 Januari 2026

Mengesahkan


dr. Indriyani, M.Biomed, PAK
Pembimbing Pertama


dr. Yudi Fadilah, Sp.PD-KKV, FINASIM, MARS
Pembimbing Kedua

Dekan
Fakultas Kedokteran


dr. Liza Chairani, Sp.A., M.Kes
NBM/MDN. 1129226/0217057601

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

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

Palembang, 2 Januari 2026

Yang membuat pernyataan



(Fika Jalaluddin Muhammad Akbar)

NIM 702022115

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Dengan Penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Gejala GERD pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

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

Nama : Fika Jalaluddin Muhammad Akbar

NIM : 702022115

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

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

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal : 2 Januari 2026

Yang Menyetujui,



(Fika Jalaluddin Muhammad Akbar)

NIM 702022115

ABSTRAK

Nama : Fika Jalaluddin Muhammad Akbar
Program Studi : Pendidikan Dokter
Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Gejala GERD Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) merupakan keadaan dimana asam lambung mengalir dan naik ke atas dari dalam lambung ke kerongkonga. GERD merupakan salah satu gangguan saluran cerna yang sering dialami oleh usia produktif, termasuk mahasiswa. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah suatu kriteria yang digunakan oleh *World Health Organization* (WHO) untuk menilai proporsi antara berat badan dan kuadrat tinggi badan. IMT diketahui berperan sebagai faktor risiko terjadinya GERD melalui peningkatan tekanan intraabdomen yang dapat memicu refluks asam lambung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan kejadian gejala GERD pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan desain *cross-sectional*. Populasi dan sampel penelitian ini yaitu mahasiswa aktif Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang angkatan 2022, 2023, 2024 dan didapatkan 365 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan Teknik *Total Sampling*. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh (IMT) dan kejadian gejala GERD dengan *p-value* (0,000) dengan OR (6,452). Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian gejala GERD pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh, GERD, Mahasiswa

ABSTRACT

Name : Fika Jalaluddin Muhammad Akbar
Study Program : Medical Education
Title : The Relationship Between Body Mass Index (BMI) and the Incidence of GERD Symptoms in Students of the Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of Palembang

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) is a condition in which stomach acid flows upward from the stomach into the esophagus. GERD is a digestive tract disorder frequently experienced by people of productive age, including students. Body Mass Index (BMI) is a criterion used by the World Health Organization (WHO) to assess the proportion between body weight and the square of body height. BMI is known to play a role as a risk factor for GERD through increased intra-abdominal pressure, which can trigger acid reflux. This study aims to determine the relationship between BMI and the incidence of GERD symptoms in students of the Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of Palembang. The type of research is observational analytic with a cross-sectional design. The population and sample of this study were active students of the Medical Study Program, Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of Palembang, from the classes of 2022, 2023, and 2024, with 365 samples meeting the inclusion and exclusion criteria. The research samples were taken using the Total Sampling Technique. The statistical test results showed a significant relationship between body mass index (BMI) and the incidence of GERD symptoms, with a p-value (0.000) and OR (6.452). The conclusion of this study is that there is a relationship between body mass index (BMI) and the incidence of GERD symptoms in students of the Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of Palembang.

Keywords: Body Mass Index, GERD, Students

KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH

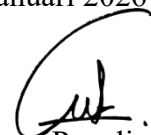
Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kejadian Gejala GERD Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang”. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Indriyani, M. Biomed dan dr. Yudi Fadilah, Sp.PD-KKV, FINASIM, MARS, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 2) Mahasiswa/i angkatan 2022, 2023, dan 2024 Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang diperlukan;
- 3) Dosen dan Staff Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh informasi yang diperlukan;
- 4) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- 5) Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu

Palembang, Januari 2026



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
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
1.5. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Anatomi.....	6
2.1.1. Esofagus	6
2.1.2. Gaster	8
2.2. Fisiologi	11
2.2.1. Esofagus	11
2.2.2. Gaster.....	13
2.3. Histologi.....	14

2.3.1. Esofagus	14
2.3.2. Gaster.....	15
2.4. Gastroesophageal Reflux Disease (GERD).....	16
2.4.1. Definisi GERD	16
2.4.2. Etiologi GERD	17
2.4.3. Epidemiologi GERD	17
2.4.4. Faktor Risiko GERD	18
2.4.5. Manifestasi Klinis GERD.....	23
2.4.6. Patofisiologi GERD.....	23
2.4.7. Diagnosis GERD	24
2.4.8. Komplikasi GERD	25
2.5. Indeks Massa Tubuh (IMT).....	26
2.5.1. Definisi IMT.....	26
2.5.2. Cara Perhitungan IMT.....	26
2.5.3. Klasifikasi IMT	27
2.5.4. IMT Berlebih.....	27
2.6. Hubungan IMT dengan GERD	28
2.6.1. Pengaruh IMT terhadap GERD.....	28
2.6.2. Mekanisme IMT mempengaruhi GERD	28
2.7. Mahasiswa Kedokteran sebagai populasi penelitian.....	29
2.8. Kerangka Teori.....	31
2.9. Hipotesis.....	32

BAB III METODE PENELITIAN 33

3.1. Jenis Penelitian.....	33
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	33
3.2.1. Waktu Penelitian.....	33
3.2.2. Lokasi Penelitian	33
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	33
3.3.1. Populasi Penelitian	33
3.3.2. Sampel Penelitian	34
3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	34
3.3.4. Pengukuran dan Cara Pengambilan Sampel.....	34
3.4. Variabel Penelitian	35
3.4.1. Variabel Independen	35

3.4.2. Variabel Dependen	36
3.5. Definisi Operasional	36
3.6. Cara Kerja/Cara Pengumpulan Data	36
3.6.1. Langkah-langkah	36
3.6.2. Alat dan bahan yang digunakan	39
3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data	39
3.7.1. Cara Pengolahan.....	39
3.7.2. Analisis Data	40
3.8. Alur Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.1.1 Analisis Univariat.....	42
4.1.2 Analisis Bivariat	44
4.2 Pembahasan	45
4.2.1 Pembahasan Univariat.....	45
4.2.2 Pembahasan Bivariat	51
4.2.3 Nilai-Nilai Islam.....	55
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	65
BIODATA.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Keaslian Penelitian	4
Tabel 3. 1. Definisi Operasional.....	36
Tabel 4. 1. Karakteristik Responden Penelitian.....	42
Tabel 4. 2. Prevalensi Indeks Massa Tubuh (IMT)	43
Tabel 4. 3. Prevalensi Gejala GERD	43
Tabel 4. 4. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Gejala GERD	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Anatomi Esofagus	6
Gambar 2. 2. Arteri Esofagus.....	7
Gambar 2. 3. Vena Esofagus	7
Gambar 2. 4. Anatomi Gaster.....	8
Gambar 2. 5. Otot-otot Gaster.....	8
Gambar 2. 6. Arteri Lambung	9
Gambar 2. 7. Vena Lambung.....	10
Gambar 2. 8. Inervasi Otonom Gaster	10
Gambar 2. 9. Histologi Esofagus	15
Gambar 2. 10. Kelenjar Lambung.....	16

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1. Kerangka Teori.....	31
Bagan 3. 1. Alur Penelitian	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Permohonan Menjadi Responden Penelitian	65
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Responden	66
Lampiran 3. Lembar Kuesioner	67
Lampiran 4. Data Responden Penelitian.....	69
Lampiran 5. Data Hasil SPSS Versi 26	76
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	78
Lampiran 7. Lembar Bimbingan Proposal Penelitian	80
Lampiran 8. Lembar Bimbingan Skripsi.....	81
Lampiran 9. Surat Etik Penelitian	82
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian.....	83
Lampiran 11. Surat Keterangan Selesai Penelitian	84
Lampiran 12. Surat Bebas Plagiarisme	85
Lampiran 13. Biodata.....	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gastroesophageal reflux disease (GERD) merupakan masalah kesehatan yang ditandai dengan aliran balik dari isi lambung yang mengalir ke dalam esofagus (Kim, 2024). GERD dapat berdampak buruk terhadap kualitas hidup pasien (Clarrett & Hachem, 2018). GERD termasuk dalam salah satu penyakit yang paling sering ditemui baik dokter spesialis gastroenterology maupun dokter layanan primer (Azer *et al.*, 2024).

Berdasarkan data *Global Burden of Disease* (GBD) selama tahun 1990 hingga 2019 tercatat peningkatan signifikan pada angka prevalensi sebesar 77,53% (Zhang *et al.*, 2022). Secara geografis, Asia Timur menunjukkan angka terendah sekitar 2,5-7,8%. Di Indonesia, tingkat kejadian GERD masih belum tersedia data epidemiologi yang pasti. Pada tahun 2017, melalui survei *online* terhadap 2.045 responden menunjukkan bahwa 57,6% dari seluruh responden memenuhi kriteria dengan berdasarkan kuesioner GERD (GERD-Q) (PGI, 2022). Selain itu, dispepsia merupakan 10 penyakit dengan prevalensi tinggi di Indonesia yang mencapai 40-50%. Didatkan dari 3.667 pasien yang menjalani endoskopi karena dispepsia, hasilnya 23% GERD (Kemenkes RI, 2023b).

Risiko terjadinya GERD dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal terdiri dari IMT berlebih, usia di atas 40 tahun, jenis kelamin perempuan, riwayat asma, dan adanya riwayat GERD dalam keluarga. Faktor eksternal terdiri dari kebiasaan merokok, minuman soda, alkohol, kopi, makanan yang pedas, makan dengan porsi yang banyak dan penggunaan obat-obatan (Tarigan & Pratomo, 2019).

IMT berlebih adalah masalah yang dapat meningkatkan risiko berbagai macam penyakit. Salah satunya berperan dalam meningkatkan tekanan intragastrik dan menurunkan *lower esophageal sphincter* (LES) sehingga memicu terjadinya GERD (Dana *et al.*, 2024).

Secara global, prevalensi obesitas meningkat lebih dari dua kali lipat sejak tahun 1990 hingga 2022. Persentase kelebihan berat badan mencapai 43% dari total populasi dewasa, dan sekitar 16% mengalami obesitas pada tahun 2022 (WHO, 2025). Di Indonesia, pada tahun 2023 individu lebih dari 18 Tahun mengalami overweight sekitar 14,4% dan obesitas sekitar 23,4%. Khususnya di Provinsi Sumatera Selatan, overweight sekitar 13,4% dan obesitas sekitar 17,8% (Kemenkes RI, 2023c).

Mahasiswa memiliki kebiasaan *sedentary lifestyle*, yaitu pola hidup dengan aktivitas fisik yang rendah (Muis *et al.*, 2025). Mahasiswa memiliki perilaku *sedentary lifestyle* yang berhubungan dengan peningkatan IMT, dimana durasi duduk yang tinggi berkorelasi dengan risiko *overweight* dan obesitas (Alahmadi *et al.*, 2024) hal ini berperan sebagai salah satu faktor risiko terjadinya GERD (Royani *et al.*, 2024). Berdasarkan studi oleh Mu'taz *et al.* (2024), prevalensi GERD pada mahasiswa kedokteran mencapai 42,3%, yang menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki risiko tinggi terhadap GERD.

GERD harus dilakukan secara tepat dalam pengobatannya. Jika pengobatan GERD kurang tepat, maka akan menimbulkan komplikasi. Komplikasi tersebut seperti striktur peptik, *Barrett's esophagus* (BE), ulkus, dan perdarahan saluran cerna bagian atas (PGI, 2024).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Gejala *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang”.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian gejala *gastroesophageal reflux disease* (GERD) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian gejala *gastroesophageal reflux disease* (GERD) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui prevalensi Indeks Massa Tubuh (IMT) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Mengetahui prevalensi gejala *gastroesophageal reflux disease* (GERD) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian gejala *gastroesophageal reflux disease* (GERD) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan bukti ilmiah tentang hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian gejala *gastroesophageal reflux disease* (GERD) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dan menambah bahan kepustakaan.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Bagi mahasiswa kedokteran, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya

menjaga IMT dalam batas normal untuk mencegah terjadinya GERD.

2. Bagi Institusi, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan program kesehatan yang berfokus pada pencegahan GERD di kalangan mahasiswa.
3. Bagi tenaga kesehatan, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan informasi tambahan dalam upaya skrining dini terkait GERD pada kelompok usia produktif.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1. Keaslian Penelitian

No.	Peneliti, tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1.	(Dana <i>et al.</i> , 2024).	Hubungan Obesitas Terhadap Kejadian <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah	Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan menggunakan rancangan penelitian yaitu <i>cross-sectional</i> dan penggunaan uji <i>chi-square</i> untuk analisis bivariat	Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat obesitas dengan kejadian GERD pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah
2.	(Helmi <i>et al.</i> , 2022).	Hubungan Obesitas dengan Kejadian <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> di RSUP Dr. M. Djamil Padang	Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan retrospektif dengan rancangan penelitian <i>case-control study</i> dan penggunaan uji <i>chi-square</i> untuk analisis bivariat	Terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian GERD di RSUP Dr. M. Djamil Padang
3.	(Hidayati <i>et al.</i> , 2022).	Hubungan Body Mass Index (BMI) terhadap Kejadian <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD)	Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan <i>case-control</i> dan penggunaan uji <i>spearman somers'd</i> untuk menguji	Tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara peningkatan BMI dengan kejadian GERD pada pasien di RS Ibnu Sina Makassar

No.	Peneliti, tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
			hubungan BMI dan kejadian GERD	
4.	(Li <i>et al.</i> , 2022).	<i>Association of Obesity with Coronary Artery Disease, Erosive Esophagitis and Gastroesophageal Reflux Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis</i>	Penelitian ini merupakan tinjauan sistematis dan meta-analisis yang disusun berdasarkan pedoman <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i> (PRISMA), dengan pencarian literatur dari database Cochrane, Google Scholar, Embase, PubMed, dan Scopus hingga 2021. Studi yang disertakan case control, cross-sectional, atau kohort tentang hubungan antara obesitas (diukur dengan IMT) dan GERD	Meta-analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara peningkatan IMT dengan peningkatan risiko GERD. Subjek dengan kelebihan berat badan memiliki odds ratio (OR) sebesar 4,11, sedangkan subjek obesitas OR mencapai 12,07 ($P < 0,05$). Menegaskan bahwa obesitas merupakan faktor risiko independent dalam perkembangan GERD.
5.	(Zuhdi <i>et al.</i> , 2025).	<i>The Association Between Body Mass Index (BMI) and Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Incidence among Visitors at The Gastroenterology Clinic of RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang</i>	Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik observasional dengan desain <i>cross-sectional</i> dan penggunaan uji <i>chi-square</i> untuk analisis bivariat menilai hubungan antar variabel	Ditemukan hubungan signifikan antara IMT dan kejadian GERD

DAFTAR PUSTAKA

- A.Azer, S., Hashmi, M. F., & Reddivari, A. K. R. 2024. *Fisiologi, Sfingter Esofagus Bawah*. Diakses pada 8 Juni 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554462/>
- Ajjah, B. F. F., Mamfaluti, T., & Putra, T. R. I. 2020. Hubungan Pola Makan Dengan Terjadinya Gastroesophageal Reflux Disease (Gerd). *Journal of Nutrition College*, 9(3), 169–179. Diakses pada 8 Juni 2025. <https://doi.org/10.14710/jnc.v9i3.27465>
- Alahmadi, M.A., Almasoud, K.H., Aljahani, A.H. *et al.* 2024. The prevalence of sedentary behavior among university students in Saudi Arabia. *BMC Public Health* 24, 605. Diakses pada 7 January 2026. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18107-7>
- Amir, D. Z., Pase, M. A., Barus, M. N. G., & Lubis, A. 2025. The Relationship Between Body Mass Index (BMI) and the Occurrence of Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Among Students of the Faculty of Medicine, Universitas Sumatera Utara, Batch of 2021 and 2022. *Sumatera Medical Journal*, 8(2), 97–103. <https://doi.org/10.32734/sumej.v8i2.19071>
- Azer, S. A., Hashmi, M. F., & Reddivari, A. K. R. 2024. *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)*. StatPearls [Internet]. Diakses pada 8 Juni 2025. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554462/#__NBK554462_dtls__
- Baklola, M., Terra, M., Badr, A., Fahmy, F. M., Elshabrawy, E., Hawas, Y., Abdel-Hady, D., & El-Gilany, A. H. 2023. Prevalence of gastro-oesophageal reflux disease, and its associated risk factors among medical students: a nation-based cross-sectional study. *BMC Gastroenterology*, 23(1), 1–7. Diakses pada 8 Juni 2025. <https://doi.org/10.1186/s12876-023-02899-w>
- Chaudhry, S. R., & Bordoni, B. 2023. Anatomi, Toraks, Esofagus. In *StatPearls*. Diakses pada 8 Juni 2025. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482513/#__NBK482513_dtls__
- Clarrett, D. M., & Hachem, C. 2018. Gastroesophageal Reflux Disease (GERD). *SCIENCE OF MEDICINE*, June, 69–79. Diakses pada 7 Juni 2025. <https://doi.org/10.1108/978-1-80262-431-120221005>
- Dana, T. S., Ivan, M., & Anggraini, D. 2024. Hubungan Obesitas Terhadap Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. *Scientific Journal*, 3(1), 01–07. Diakses pada 7 Juni 2025. <https://doi.org/10.56260/sciena.v3i1.123>
- Fuadillah, A., Sholikhah, D. M., Supriatiningrum, D. N., Gizi, P. S., Kesehatan, F., & Muhammadiyah, U. 2023. *Status Gizi Mahasiswa Tingkat Ii Fakultas*. 5(1), 1–15. Diakses pada 7 Juni 2025. <https://doi.org/10.30587/ghidzamediajurnal.v5i1.6173>

- Fuchs, K. H., Lee, A. M., Breithaupt, W., Varga, G., Babic, B., & Horgan, S. 2021. Pathophysiology of gastroesophageal reflux disease-which factors are important? *Translational Gastroenterology and Hepatology*, 6. Diakses pada 8 Juni 2025. <https://doi.org/10.21037/tgh.2020.02.12>
- Gyawali, C. P., Kahrilas, P. J., Savarino, E., Zerbib, F., Mion, F., Smout, A. J. P. M., Vaezi, M., Sifrim, D., Fox, M. R., Vela, M. F., Tutuian, R., Tack, J., Bredenoord, A. J., Pandolfino, J., & Roman, S. 2018. Modern diagnosis of GERD: The Lyon Consensus. *Gut*, 67(7), 1351–1362. Diakses pada 8 Juni 2025. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2017-314722>
- Hasibuan, M. U. Z., & A, P. 2021. Sosialisasi Penerapan Indeks Massa Tubuh (IMT) di Suta Club. *Cerdas Sifa Pendidikan*, 10(2), 19–24. Diakses pada 8 Juni 2025. <https://doi.org/10.22437/csp.v10i2.15585>
- Helmi, I. M., Sulastri, D., & Mulyana, R. 2022. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 3(3), 262–268. Diakses pada 7 Juni 2025. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v3i3.930>
- Hidayati, P. H., Andi Ambar Yusufputra, Asrini Safitri, Nurfachanti, & Syamsu, R. F. 2022. Hubungan Body Mass Index (BMI) terhadap Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (GERD). *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 5(2), 519–525. Diakses pada 7 Juni 2025. <https://doi.org/10.33096/woh.v5i02.15>
- Hsu, M., Safadi, A. O., & Lui, M. 2023. Fisiologi, Lambung. *StatPearls [Internet]*. Diakses pada 8 Juni 2025. https://www.ncbi-nlm-nih-gov.translate.google/books/NBK535425/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=
- Kanzulli, M. H., Suharmanto, & Rudiyanto, W. 2024. Hubungan Konsumsi Kopi Dengan Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (Gerd) Pada Remaja. *Journal of Language and Health*, 5(3), 1073–1080. Diakses pada 10 Juni 2025. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/plugins/generic/pdfJsViewer/pdf.js/web/viewer.html?file=https%3A%2F%2Fjurnal.globalhealthsciencegroup.com%2Findex.php%2FJLH%2Farticle%2Fdownload%2F5036%2F3445%2F>
- Keller, C. L., Jones, N. T., Abadie, R. B., Barham, W., Behara, R., Patil, S., Paladini, A., Ahmadzadeh, S., Shekoohi, S., Varrassi, G., & Kaye, A. D. 2024. Non-steroidal Anti-inflammatory Drug (NSAID)-, Potassium Supplement-, Bisphosphonate-, and Doxycycline-Mediated Peptic Ulcer Effects: A Narrative Review. *Cureus*, 16(1), 1–8. Diakses pada 10 Juni 2025. <https://doi.org/10.7759/cureus.51894>
- Kemkes RI. 2023a. *Dampak Merokok pada Kesehatan Pekerja*. Kementerian Kesehatan RI. Diakses 26 September 2025. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/2717/dampak-merokok-pada-
- Kemkes RI. 2023b. Dispepsia. In *RS Jiwa Dr. Radjiman Wediodiningrat*. Diakses pada 11 Juni 2025. <https://rsjrw.id/artikel/dispepsia#>

- Kemkes RI. 2023c. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka. In *Survei Kesehatan Indonesia Kemkes RI*. Survei Kesehatan Indonesia. Diakses pada 11 Juni 2025. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
- Kim, J. 2024. Gastroesophageal reflux disease. In *Helicobacter pylori*. Diakses pada 11 Juni 2025. https://doi.org/10.1007/978-981-97-0013-4_30
- Kuswono, A. D., Yurizali, B., & Akbar, R. R. 2021. Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Dengan GERD-Q Pada Mahasiswa Kedokteran. *Baiturrahmah Medical Journal*. Diakses pada 11 Juni 2025. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44360-7_11
- Lalapa, A.A *et al.* 2025. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Di Puskesmas Kota Timur. *Jurnal Kolaboratif Sains*, Volume 8 No.7, Juli 2025, 4586-4600. Diakses tanggal 11 Desember 2025. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS/article/view/8254>
- Li, T., Cong, L., Chen, J., & Deng, H. 2022. Association of Obesity with Coronary Artery Disease, Erosive Esophagitis and Gastroesophageal Reflux Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iranian Journal of Public Health*, 51(8), 1690–1705. Diakses pada 12 Juni 2025. <https://doi.org/10.18502/ijph.v51i8.10250>
- Li, Z. T., Ji, F., Han, X. W., Wang, L., Yue, Y. Q., & Wang, Z. G. 2018. The role of gastroesophageal reflux in provoking high blood pressure episodes in patients with hypertension. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 52(8), 685–690. Diakses 26 September 2025. <https://doi.org/10.1097/MCG.0000000000000933>
- Liem, dr. I. K. 2017. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia* (24th ed.). Elsevier.
- Liu, X., Li, X., He, M. *et al.* 2025. Sex-specific association of visceral and abdominal subcutaneous adipose tissue with gastroesophageal reflux disease: a large-scale perspective cohort study. *BMC Gastroenterol* 25, 635). <https://doi.org/10.1186/s12876-025-04218-x>
- Makmun, A., & Pratama, A. 2021. Gambaran Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Mahasiswa. *Indonesian Journal of Health*, 2(01), 1–7. Diakses pada 8 Juni 2025. <https://doi.org/10.33368/inajoh.v2i1.29>
- Makmun, D. 2017. *Penyakit Refluks Gastroesophageal* (VI). InternaPublishing.
- Maradjabessy, N. F. R., Kusadhiani, I., & Warella, J. C. 2023. Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (Gerd) Berdasarkan Skor Gerd-Q Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Tahun 2023. *Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (Gerd) Berdasarkan Skor Gerd-Q Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura Tahun 2023*, 5, 76–84. Diakses pada 9 Juni 2025. <https://doi.org/10.30598/pamerivol5issue2page76-84>

- Martinsen, T. C., Fossmark, R., & Waldum, H. L. 2019. The phylogeny and biological function of gastric juice—microbiological consequences of removing gastric acid. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(23), 1–22. Diakses pada 10 Juni 2025. <https://doi.org/10.3390/ijms20236031>
- Mescher, A. L. 2019. *Histologi Dasar JUNQUEIRA Teks & Atlas* (dr. F. Susanti, dr. H. S. Wijaya, dr. L. Agustina, dr. S. Agustin, & dr. R. E. Sadikin (eds.); 14th ed.). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Montovani, G. K. R., Bawiling, N. S., Salam, I., Studi, P., Kesehatan, I., Ilmu, F., Kesehatan, K., & Manado, U. N. 2024. *Hubungan Mengonsumsi Minuman Keras (Alkohol) Terhadap Resiko Nyeri Ulu Hati (GERD) Pada Pemuda (Usia 19-25 Tahun) di Kelurahan Maesa Unima*. 3(2), 144–150. Diakses pada 10 Juni 2025. <https://jurnal.jikma.net/index.php/jikma/article/view/127>
- Mu'taz, M., Elhammouri, N., Al-Zoubi, N., Nawasrah, T., Fara, S. A., Alfuqaha, M., Hussein, S., & Taqatqa, R. 2024. Gastroesophageal reflux disease in medical students: a cross-sectional study. *Przegląd Gastroenterologiczny*, 19(3), 303–310. Diakses 26 September 2025. <https://doi.org/10.5114/pg.2024.143155>
- Muis, G. A. A., Kasim, V. N. A., Poetra, J. F., Ibrahim, S. A., & Jusuf, M. I. 2025. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tingkat Kebugaran Mahasiswa Kedokteran Universitas Negeri Gorontalo. *Jambura Axon Journal*, 2(1), 47–57. Diakses pada 10 Juni 2025. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/axon/article/view/29769/pdf>
- Ndraha S, Harefa GA, Khumar B. 2023. Hubungan Gaya Hidup Terhadap Kejadian GERD (Gastroesophageal Reflux Disease) di RSUD Koja Jakarta Utara. *JMedScientiae* .2023; 2(3) : 341-346
- Novia, R. A., & Khamid, A. 2023. Hubungan Penderita GERD Dengan Pola Hidup Tidak Sehat Pada Mahasiswa Yang Tinggal Di Asrama STIKes Abdi Nusantara Jakarta Tahun 2023. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 2(3), 3255–3266. Diakses pada 10 Juni 2025. <https://doi.org/10.36452/jmedscientiae.v2i3.2909>
- Parikh, A., & Thevenin, C. 2023. *Fisiologi, Kontrol Hormon Gastrointestinal - StatPearls - Rak Buku NCBI*. StatPearls [Internet]; StatPearls. Diakses pada 9 Juni 2025. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537284/#__NBK537284_dtls__
- Patil, S., Gondhali, G. V., & Choudhari, S. R. 2023. Gastroesophageal reflux disease in bronchial asthma: What we need to know? *Global Journal of Health Sciences and Research*, 1(2), 110–115. Diakses pada 8 Juni 2025. https://doi.org/10.25259/gjhsr_32_2023
- PGI. 2022. *Konsensus Nasional Penatalaksanaan Refluks Gastroesofageal (Gastroesophageal Reflux Disease/GERD) di Indonesia*. Diakses pada 9 Juni 2025. <https://id.scribd.com/document/737615089/Konsensus-Nasional-GERD-Revisi-2022>

- PGI. 2024. *Adendum Konsensus Nasional Penatalaksanaan Penyakit Refluks Gastroesofageal (Gastroesophageal Reflux Disease/GERD) di Indonesia Tahun 2024 (Issue Revisi)*. Diakses pada 9 Juni 2025. <https://pbpgigastro.com/wp-content/uploads/2025/02/Adendum-Konsensus-Nasional-Penatalaksanaan-GERD-di-Indonesia-2024.pdf>
- Putri, A. Z., Pramana, K. D., Wulandari, M. A. M., & Khairunnisai, K. 2025. Relationship Between Age, Coffee Consumption and Smoking with The Incidence of Gastro Esophageal Reflex Disease (GERD). *Jurnal Biologi Tropis*, 25(1), 26–34. Diakses pada 9 Juni 2025. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i1.8324>
- Rijal, S., Tayibu, Ka. M., Inna Mutmainnah Musa, Hapsari, P., & Natsir, P. 2024. Karakteristik Penderita Gastroesophageal Reflux Disease Syamsu. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(5), 359–367. Diakses pada 9 Juni 2025. <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj/article/view/451>
- Rosen, R. D., & Winters, R. 2023. Physiology, Lower Esophageal Sphincter. In *StatPearls*. Diakses pada 9 Juni 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32491384>
- Royani, I., Syafitri, K., Pratiwi Nasir Hamzah, D.K, I. L., & Shulhana Mokhtar. 2024. Hubungan Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) dengan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Angkatan 2021. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(3), 181–187. Diakses pada 12 Juni 2025. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i3.410>
- Sadafi, S., Azizi, A., Pasdar, Y., Shakiba, E., & Darbandi, M. 2024. *Risk factors for gastroesophageal reflux disease: a population-based study*. *BMC Gastroenterology*, 24, 64. Diakses pada 18 Desember 2025. <https://doi.org/10.1186/s12876-024-03143-9>
- Saputera, M. D., & Budianto, W. 2017. Diagnosis dan Tatalaksana Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) di Pusat Pelayanan Kesehatan Primer. *Journal Continuing Medical Education*, 44(5), 329–332. Diakses pada 11 Juni 2025. <https://media.neliti.com/media/publications/400049-diagnosis-dan-tata-laksana-gastroesophag-bd91be4b.pdf>
- Sari, L. N., & Bintang, P. 2022. Konsep Sistem Pencernaan pada Manusia berdasarkan Al-quran dan Hadits. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPpp*, 3(3), 244–251. Diakses pada 10 Juni 2025. <https://doi.org/10.30596/jppp.v3i3.13222>
- Sawada, A., Fujiwara, Y., & Sifrim, D. 2020. *Belching in Gastroesophageal Reflux Disease: Literature Review*. 1–14. Diakses pada 11 Juni 2025. <https://doi.org/10.3390/jcm9103360>
- Setiawan, Y., & Lontoh, S. O. 2023. Tingkat Aktivitas Fisik Dan Status Gizi Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara. *Ebers Papyrus*, 29(1), 108–115. Diakses pada 11 Juni 2025. <https://doi.org/10.24912/ep.v29i1.23749>

- Siregar, S. D. B., Padang, A., Mardhiah, & Situmorang, H. 2024. *Hubungan Antara Berat Badan Lebih Dengan Penyakit Refluks Gastroesofageal Di RSUD Mitra Medika Tanjung Mulia Medan*. 4(3), 174–179. Diakses pada 10 Juni 2025. <https://www.penelitimuda.jurnalp3k.com/index.php/IG/article/view/235/pdf>
- Sree, M. R., Kolli, H., Periyasamy, B., & Praveen, V. 2023. *A cross-sectional study to evaluate the prevalence and risk factors of gastro-esophageal reflux disease among undergraduate medical students of a tertiary-care Indian setting*. *MGM Journal of Medical Sciences*, 10(1), 102–105. Diakses pada 18 Desember 2025. https://doi.org/10.4103/mgmj.mgmj_186_22
- Sulaiman F., Handayani A., Rahmatullah W. 2024. Islam, Food, and Health. *Al-Asalmiya Nursing: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 13(1):27–41. Diakses pada 12 Desember 2025.
- Surya Dana *et al.* 2024. Hubungan Obesitas Terhadap Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. *Jurnal Scientific Vol III No1 January 2024*. eISSN: 2810 – 0204
- Tarigan, R., & Pratomo, B. 2019. Analisis Faktor Risiko Gastroesofageal Refluks di RSUD Saiful Anwar Malang. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 6(2), 78. Diakses pada 10 Juni 2025. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v6i2.306>
- WHO. 2025. *Obesity and overweight*. World Health Organization. Diakses pada 11 Juni 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Xie, M., Deng, L., Fass, R., & Song, G. 2024. Obesity is associated with higher prevalence of gastroesophageal reflux disease and reflux related complications: A global healthcare database study. *Neurogastroenterology and motility*, 36(4), e14750. Diakses pada 18 Desember 2025. <https://doi.org/10.1111/nmo.14750>
- Yiqing, M., Yangyang, Z., Lanshuo, H., Wenhao, Z., Yixin, A., Yingpan, Z., & Tang, X.(2025). *Association between body mass index at different levels and risk of gastroesophageal reflux disease: a systematic review with dose-response meta-analysis*. *Frontiers in Physiology*, 16, 1675457. Diakses pada 7 Januari 2026. <https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1675457>
- Zhang, D., Liu, S., Li, Z., & Wang, R. 2022. Global, regional and national burden of gastroesophageal reflux disease, 1990–2019: update from the GBD 2019 study. *Annals of Medicine*, 54(1), 1372–1384. Diakses pada 9 Juni 2025. <https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2074535>
- Zhong, W., Shahbaz, O., Teskey, G., Beever, A., Kachour, N., Venketaraman, V., & Darmani, N. A. 2021. *Mechanisms of Nausea and Vomiting: Current Knowledge and Recent Advances in Intracellular Emetic Signaling Systems*. Diakses pada 11 Juni 2025. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34071460/>
- Zierle-Ghosh, A., & Jan, A. 2023. *Fisiologi, Indeks Massa Tubuh - StatPearls - Rak Buku NCBI*. StatPearls. Diakses pada 10 Juni 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535456/>

Zuhdi, K. M., Astoni, M. A., Rasyid, S. R. P., Suprianto, I., & Prasasty, G. D. 2025. *The Association Between Body Mass Index (BMI) and Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Incidence Among Visitors at The Gastroenterology Clinic Of RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang*. 12(2), 198–205. Diakses pada 12 Juni 2025. <https://doi.org/10.32539/JKK.V12i2.626>