

Hubungan Jenis Kelamin, Keteraturan Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Dispepsia Fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar

Ida Bagus Ary Ananta Putra*, Mamang Bagiansah, Dewi Utary, Deny Sutrisna Wiatma
Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Al-Azhar Mataram. Jl. Unizar No.
20 Turida Sandubaya Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia 83233.

Email Korespondensi: gustu791@gmail.com

Abstrak

Dispepsia adalah kumpulan gejala akibat ketidaknyamanan pada sistem saluran cerna bagian atas. Faktor risikonya meliputi usia, jenis kelamin, keteraturan pola makan, konsumsi makanan dan minuman iritatif, aktivitas fisik, dan status gizi. Dispepsia fungsional banyak terjadi pada rentang usia 18-20 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan jenis kelamin, keteraturan pola makan, aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh (IMT) terhadap kejadian dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar. Penelitian ini menggunakan pendekatan dengan desain studi cross sectional. Teknik pengambilan sampel menggunakan *stratified random sampling*. Penelitian dilakukan di Fakultas kedokteran Universitas Islam Al-Azhar pada bulan September 2025. Sampel penelitian sebanyak 90 responden. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji statistik *Chi-square*. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian dispepsia fungsional (*p-value* 0,298) serta nilai PR = 1,230 (0,873-1,734), terdapat hubungan keteraturan pola makan dengan kejadian dispepsia fungsional (*p-value* 0,016) nilai PR = 1,471 (1,097-1,974), terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian dispepsia fungsional (*p-value* 0,034) serta nilai PR = 0,633 (0,535-0,749), dan tidak terdapat hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian dispepsia fungsional (0,246) serta nilai PR = 1,036 (0,754-1,423). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin, dan IMT dengan kejadian dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar, dan terdapat hubungan yang signifikan antara keteraturan pola makan, dan aktivitas fisik dengan kejadian dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar.

Kata kunci: Dispepsia Fungsional, Jenis Kelamin, Keteraturan Pola Makan, Aktivitas Fisik, Indeks Massa Tubuh.

The Relationship between Gender, Meal Regularity, Physical Activity, and Body Mass Index with Functional Dyspepsia among Medical Students at the Faculty of Medicine, Al-Azhar Islamic University

Abstract

*Dyspepsia is a cluster of symptoms caused by discomfort in the upper gastrointestinal tract. Risk factors include age, sex, eating pattern regularity, consumption of irritative foods and beverages, physical activity, and nutritional status. Functional dyspepsia frequently occurs in individuals aged 18–20 years. This study aimed to determine the association between sex, eating pattern regularity, physical activity, and body mass index (BMI) with the incidence of functional dyspepsia among students of the Faculty of Medicine, Islamic University of Al-Azhar. This research employed a cross-sectional study design. The sampling technique used was stratified random sampling. The study was conducted at the Faculty of Medicine, Islamic University of Al-Azhar in September 2025, with a total sample of 90 respondents. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with the Chi-square statistical test. The findings showed that there was no significant association between sex and the incidence of functional dyspepsia (*p-value* 0.298) with PR = 1.230 (0.873–1.734). There was a significant association between eating pattern regularity and the incidence of functional dyspepsia (*p-value* 0.016) with PR = 1.471 (1.097–1.974). A significant association was also found between physical activity and functional dyspepsia (*p-value* 0.034) with PR = 0.633 (0.535–0.749). Meanwhile, there was no significant association between body mass index (BMI) and functional dyspepsia (*p-value* 0.246) with PR = 1.036 (0.754–1.423). There was no significant association between sex and BMI with the incidence of functional dyspepsia among medical students at the Faculty of Medicine, Islamic University of Al-Azhar. However, eating pattern regularity and physical activity demonstrated significant associations with the incidence of functional dyspepsia among the students.*

Keywords: Functional Dyspepsia; Gender; Meal Regularity; Physical Activity; Body Mass Index.

How to Cite: Putra, I. B. A. A., Bagiansah, M., Utary, D., & Wiatma, D. S. (2026). Hubungan Jenis Kelamin, Keteraturan Pola Makan, Aktivitas Fisik, dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Dispepsia Fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar. *Empiricism Journal*, 7(1), 428-441. <https://doi.org/10.36312/ej.v7i1.4282>



PENDAHULUAN

Dispepsia merupakan salah satu masalah kesehatan saluran cerna yang sering dijumpai dalam praktik klinis maupun kehidupan sehari-hari. Kondisi ini ditandai oleh sekumpulan gejala yang muncul akibat rasa tidak nyaman pada saluran cerna bagian atas, seperti nyeri atau rasa terbakar di epigastrium, mual, muntah, perut kembung, cepat kenyang, sendawa, regurgitasi, dan sensasi panas yang menjalar ke dada (Mounsey et al., 2020). Meskipun gejala tersebut sering dianggap ringan, dispepsia tetap menjadi masalah kesehatan yang penting karena dapat berlangsung kronis, berulang, dan mengganggu aktivitas sehari-hari. Dalam konteks klinis, dispepsia tidak hanya berdampak pada kondisi fisik pasien, tetapi juga memengaruhi fungsi sosial, produktivitas, dan kualitas hidup, terutama apabila keluhan berlangsung dalam jangka panjang.

Secara umum, dispepsia dibedakan menjadi dua kelompok besar, yaitu dispepsia organik dan dispepsia fungsional. Dispepsia organik berkaitan dengan adanya kelainan struktural atau penyebab yang dapat diidentifikasi secara jelas, misalnya ulkus peptikum, gastroesophageal reflux disease (GERD), dan keganasan lambung. Sebaliknya, dispepsia fungsional merupakan keluhan dispepsia tanpa ditemukan kelainan organik yang dapat menjelaskan gejala secara memadai, sehingga sering dipandang sebagai gangguan yang bersifat idiopatik atau nonstruktural (Djojoningrat, 2014). Walaupun tidak disertai kelainan anatomis yang nyata, dispepsia fungsional tetap memiliki dampak klinis dan psikososial yang besar karena gejalanya dapat berulang, menurunkan kenyamanan, serta mendorong penderita melakukan kunjungan medis berulang.

Beban masalah dispepsia di tingkat global tergolong tinggi. WHO pada tahun 2015 melaporkan bahwa prevalensi dispepsia di dunia mencapai sekitar 15–40% dari total populasi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa dispepsia bukanlah gangguan yang bersifat sporadis, melainkan masalah kesehatan masyarakat yang cukup luas. Studi multinasional berskala besar juga menunjukkan bahwa sekitar 40% kasus berkaitan dengan dispepsia fungsional (Sperber et al., 2021). Di kawasan Asia, prevalensi dispepsia dilaporkan berkisar antara 8–30%, yang mengindikasikan adanya variasi distribusi kasus berdasarkan karakteristik populasi, kebiasaan hidup, pola konsumsi, dan faktor lingkungan. Di India, kasus dispepsia dilaporkan banyak terjadi pada kelompok remaja dan dewasa muda usia 18–20 tahun (Basandra & Divyansh, 2014), suatu kelompok usia yang identik dengan masa transisi pendidikan tinggi dan perubahan gaya hidup. Fakta ini penting dicermati karena usia tersebut juga merupakan rentang usia sebagian besar mahasiswa.

Di Indonesia, masalah dispepsia juga menunjukkan angka yang cukup tinggi. Data Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2015 menunjukkan prevalensi dispepsia yang bervariasi di beberapa kota besar, seperti Surabaya 31,2%, Denpasar 46%, Jakarta 50%, Bandung 32,5%, Palembang 35,5%, Pontianak 31,2%, Medan 9,6%, dan Aceh 31,7% (Wibawani et al., 2021). Data ini menegaskan bahwa dispepsia merupakan masalah yang tersebar luas di berbagai wilayah Indonesia. Khusus di Provinsi Nusa Tenggara Barat, kasus dispepsia juga cukup menonjol. Dinas Kesehatan NTB pada tahun 2022 melaporkan bahwa dispepsia menempati peringkat keenam dari sepuluh penyakit terbanyak di puskesmas, dengan total 36.483 kasus pada tahun 2021. Tingginya angka tersebut memperlihatkan bahwa dispepsia masih menjadi masalah kesehatan yang relevan di tingkat daerah dan memerlukan perhatian lebih lanjut, baik dari sisi pencegahan maupun penelitian faktor risikonya pada kelompok rentan.

Meskipun dispepsia fungsional umumnya tidak dikategorikan sebagai penyakit yang mengancam jiwa, gangguan ini tidak dapat dipandang sepele. Ford et al. (2015) menegaskan bahwa gejala dispepsia fungsional cenderung berulang, memicu kebutuhan akan kunjungan medis berulang, serta berdampak nyata pada penurunan kualitas hidup. Gangguan ini dapat mengurangi kenyamanan, menurunkan konsentrasi, dan memengaruhi kesejahteraan psikologis penderitanya. Dalam kelompok mahasiswa, terutama mahasiswa kedokteran, dampak tersebut dapat menjadi lebih berat karena tuntutan akademik yang tinggi menuntut kondisi fisik dan mental yang optimal. Ketika keluhan dispepsia muncul secara berulang,

proses belajar, kualitas istirahat, daya konsentrasi, dan performa akademik dapat ikut terganggu.

Dispepsia fungsional dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, baik yang bersifat biologis maupun perilaku. Beberapa faktor yang sering dikaji meliputi usia, jenis kelamin, keteraturan pola makan, konsumsi makanan berisiko seperti makanan pedas, asam, dan berlemak, konsumsi minuman berisiko seperti kopi, soda, dan alkohol, aktivitas fisik, serta status gizi (Sari et al., 2021; Ford et al., 2015). Keberagaman faktor ini menunjukkan bahwa dispepsia fungsional merupakan kondisi multifaktorial yang tidak dapat dijelaskan hanya oleh satu penyebab. Dengan demikian, kajian terhadap faktor-faktor yang berkaitan dengan kejadian dispepsia fungsional perlu dilakukan secara spesifik pada populasi tertentu agar diperoleh gambaran yang lebih kontekstual.

Salah satu faktor yang sering dikaitkan dengan dispepsia fungsional adalah jenis kelamin. Beberapa penelitian melaporkan bahwa perempuan lebih sering mengalami dispepsia dibandingkan laki-laki. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan faktor hormonal dan kerentanan psikologis yang dapat memengaruhi persepsi nyeri maupun regulasi saluran cerna (Hidayat et al., 2023). Temuan Wibawani et al. (2021) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara jenis kelamin dan kejadian dispepsia, dengan p value = 0,024 dan OR = 1,685. Namun demikian, hasil yang berbeda dikemukakan oleh Amelia (2022), yang melaporkan tidak adanya hubungan bermakna antara jenis kelamin dan kejadian dispepsia (p value = 0,102; OR = 2,394). Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa hubungan antara jenis kelamin dan dispepsia belum sepenuhnya konsisten, sehingga masih diperlukan penelitian lebih lanjut pada populasi dan konteks yang berbeda.

Faktor perilaku yang juga banyak dikaitkan dengan dispepsia fungsional adalah keteraturan pola makan. Pola makan yang tidak teratur, seperti sering terlambat makan, melewati waktu makan, atau memiliki jadwal makan yang tidak konsisten, dapat menyebabkan lambung berada dalam kondisi terlalu lapar atau terlalu penuh. Keadaan ini dapat memicu peningkatan sekresi asam lambung dan berkontribusi terhadap timbulnya gejala dispepsia (Wijaya et al., 2020). Penelitian Noor et al. (2024) menunjukkan adanya hubungan antara keteraturan pola makan dan kejadian dispepsia fungsional dengan p value = 0,030 dan OR = 2,92. Akan tetapi, Syah et al. (2022) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Khairun menemukan hasil yang berbeda, yakni tidak terdapat hubungan yang signifikan antara keteraturan pola makan dan kejadian dispepsia fungsional (p value = 0,432). Kontradiksi ini menandakan bahwa pola makan tetap layak dikaji lebih lanjut, terutama pada kelompok mahasiswa kedokteran yang sering menghadapi jadwal kuliah padat dan pola hidup yang kurang teratur.

Aktivitas fisik juga diduga berperan dalam munculnya gejala dispepsia. Aktivitas fisik yang rendah dapat memengaruhi motilitas gastrointestinal, termasuk memperlambat proses pengosongan lambung. Akibatnya, individu dapat lebih mudah merasakan penuh di perut, cepat kenyang, atau tidak nyaman setelah makan (Koloski et al., 2020). Aprilia et al. (2024) melaporkan adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan dispepsia dengan p value = 0,014 dan OR = 0,431. Namun, hasil yang berbeda dilaporkan Sara et al. (2021), yang menyatakan bahwa aktivitas fisik tidak berhubungan signifikan dengan dispepsia fungsional (p value = 0,20). Ketidakkonsistenan ini memperlihatkan bahwa peran aktivitas fisik terhadap kejadian dispepsia masih perlu dibuktikan lebih lanjut melalui penelitian pada populasi yang memiliki karakteristik khusus, termasuk mahasiswa fakultas kedokteran.

Selain itu, indeks massa tubuh (IMT) sering dipertimbangkan sebagai faktor yang berkaitan dengan dispepsia. Individu dengan IMT berlebih, terutama yang mengalami obesitas, cenderung memiliki peningkatan tekanan intraabdomen. Kondisi ini dapat menghambat pengosongan lambung dan memicu munculnya gejala seperti cepat kenyang, mual, dan kembung (Ismed, 2020). Penelitian Melina et al. (2023) menemukan adanya hubungan antara IMT dan kejadian dispepsia dengan p value = 0,003 dan OR = 2,81. Sebaliknya, Yamamoto et al. (2022) melaporkan bahwa IMT tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian dispepsia fungsional pada remaja di Jepang (p value = 0,130). Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa peran IMT sebagai faktor risiko dispepsia belum dapat digeneralisasi, karena kemungkinan dipengaruhi oleh variasi karakteristik subjek, gaya hidup, dan konteks sosial budaya.

Kelompok mahasiswa fakultas kedokteran merupakan populasi yang menarik untuk diteliti dalam kaitannya dengan dispepsia fungsional. Mahasiswa kedokteran berada dalam lingkungan akademik yang menuntut jadwal belajar intensif, beban tugas yang tinggi, waktu istirahat yang sering tidak optimal, serta tekanan akademik yang berpotensi memengaruhi pola hidup sehat. Penelitian Devani et al. (2024) menunjukkan bahwa sekitar 63% mahasiswa tahap preklinik fakultas kedokteran mengalami dispepsia fungsional. Angka ini menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran merupakan kelompok dengan kerentanan yang cukup tinggi. Beban akademik yang berat dan masa studi yang panjang juga dapat menimbulkan stres dan kelelahan (Rahmawati et al., 2025; Pratama et al., 2024), yang pada akhirnya dapat memengaruhi pola makan, aktivitas fisik, dan kondisi kesehatan secara umum. Juwita et al. (2025) menegaskan bahwa perubahan gaya hidup yang kurang sehat dalam keseharian mahasiswa menjadi salah satu faktor yang dapat memicu gangguan pencernaan, termasuk dispepsia fungsional.

Dari sisi dampak, dispepsia fungsional pada mahasiswa tidak hanya menimbulkan keluhan fisik berupa rasa tidak nyaman pada perut bagian atas, tetapi juga dapat berpengaruh terhadap kualitas hidup, performa akademik, dan kesehatan mental. Firiansyah et al. (2025) menyatakan bahwa gangguan ini dapat menurunkan kenyamanan belajar dan mengganggu fungsi psikologis mahasiswa. Dalam jangka panjang, kondisi tersebut dapat menghambat capaian akademik dan menurunkan kesejahteraan mahasiswa secara menyeluruh. Oleh karena itu, identifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian dispepsia fungsional pada mahasiswa kedokteran menjadi penting, tidak hanya untuk kepentingan ilmiah, tetapi juga untuk mendukung upaya promotif dan preventif di lingkungan pendidikan tinggi.

Berdasarkan uraian tersebut, tampak bahwa dispepsia fungsional merupakan masalah kesehatan yang cukup sering terjadi, termasuk pada kelompok mahasiswa kedokteran, dengan sejumlah faktor yang diduga berkontribusi terhadap kejadiannya. Namun, hasil penelitian terdahulu mengenai hubungan jenis kelamin, keteraturan pola makan, aktivitas fisik, dan IMT dengan dispepsia fungsional masih menunjukkan temuan yang tidak konsisten. Selain itu, data khusus mengenai faktor-faktor tersebut pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar masih terbatas. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar penting dilakukannya penelitian ini. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan jenis kelamin, keteraturan pola makan, aktivitas fisik, dan indeks massa tubuh terhadap kejadian dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional analitik untuk mengidentifikasi hubungan faktor risiko simultan terhadap outcome (Duarsa et al., 2021; Setia, 2021). Studi dilakukan pada September 2025 di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar Mataram, Lombok, Nusa Tenggara Barat, Indonesia, mematuhi pedoman etika Helsinki Declaration.

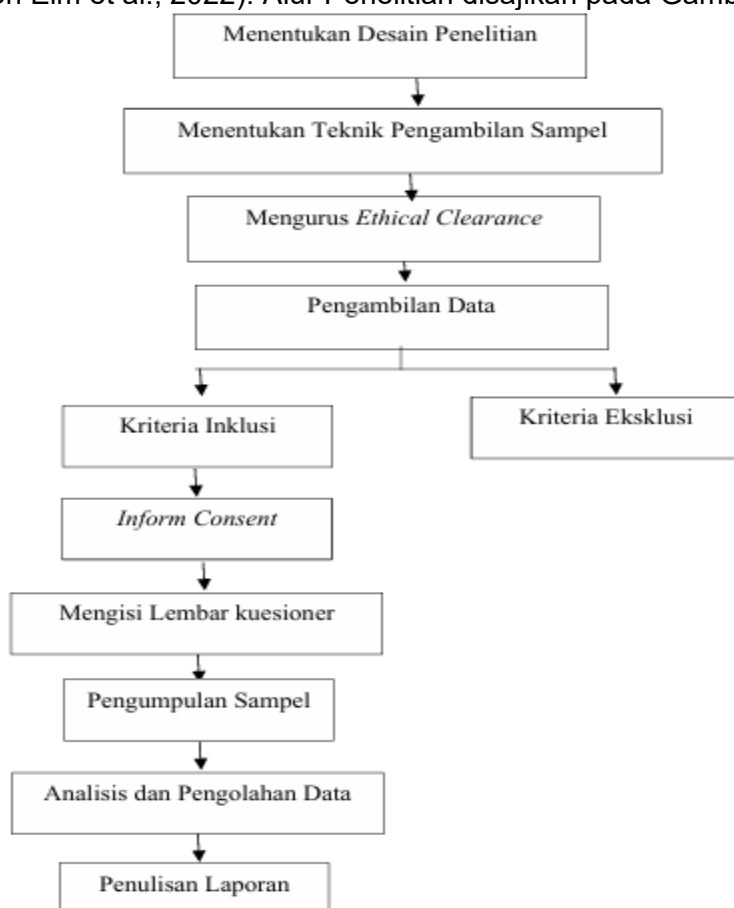
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tahap preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar dengan jumlah mahasiswa sebanyak 421 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa tahap preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar dari angkatan 2022, 2023, 2024, dan 2025 yang memenuhi memenuhi kriteria inklusi.

Adapun kriteria inklusi yakni Semua mahasiswa tahap preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar dari angkatan 2022, 2023, 2024 dan 2025 yang masih aktif dan tidak sedang melakukan cuti; Mahasiswa yang bersedia menjadi sampel penelitian, dan telah menandatangani *inform consent* (persetujuan) dan Mahasiswa yang menyelesaikan pengisian kuesioner dengan lengkap. Kriteria eksklusi yang dipakai dalam menentukan sampel penelitian yakni mahasiswa yang sebelumnya pernah terdiagnosis oleh dokter mengalami dispepsia organik (ulkus peptikum, gastritis, GERD). Mahasiswa yang sebelumnya pernah terdiagnosis kanker lambung, pankreatitis, dan penyakit kantung empedu. Mahasiswa yang mengalami *alarm symptom* dispepsia (penurunan berat badan tanpa disengaja, riwayat anemia, perdarahan saluran cerna, dan massa pada abdomen)

Instrumen utama kuesioner tersusun dari: (1) Rome IV Functional Dyspepsia Questionnaire (validitas Aiken's V=0,85; reliabilitas Cronbach α =0,82); (2) Eating Regularity

Scale (adaptasi Wijaya et al., 2020; $\alpha=0,79$); (3) Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ v2, WHO 2020; reliabilitas test-retest 0,88); (4) antropometri standar WHO. Semua instrumen diuji pilot pada 30 responden non-sampel ($ICC>0,75$), diterjemahkan Bahasa Indonesia dengan back-translation.

Data dianalisis SPSS v26: univariat (frekuensi, $\text{mean} \pm \text{SD}$, tabel/grafik); bivariat (Chi-square, PR 95%CI, $\alpha=0,05$). Uji independen (Fisher exact jika sel ekspektasi <5), asumsi Kolmogorov-Smirnov untuk normalitas. Alur analisis mengikuti STROBE guideline untuk studi observasional (von Elm et al., 2022). Alur Penelitian disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al- Azhar pada tanggal 23–27 September 2025 dengan jumlah sampel sebanyak 90 responden yang terdiri dari mahasiswa angkatan 2022, 2023, 2024 dan 2025. Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner, dan melakukan pemeriksaan berat badan dan tinggi badan dengan alat timbangan plus pengukur tinggi badan.

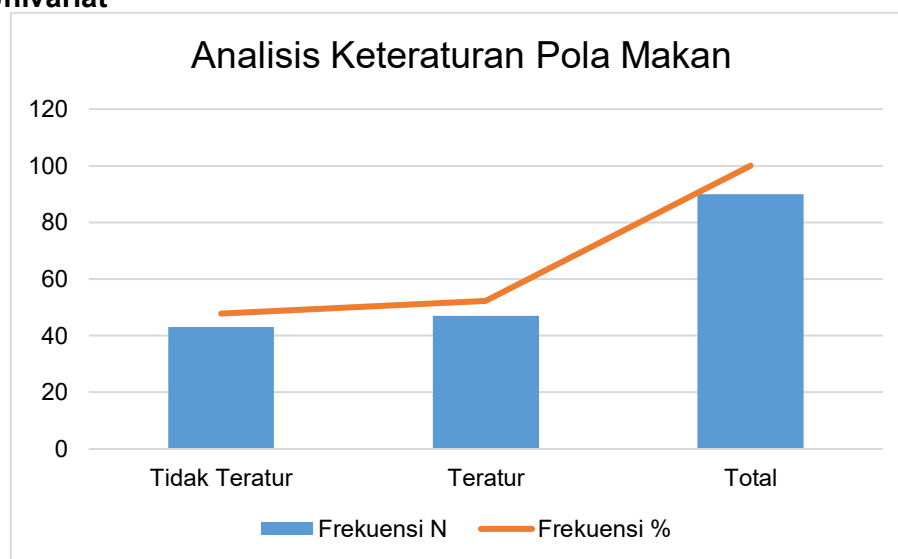
Tabel 1. Analisis Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Nilai <i>p</i>
Jenis Kelamin			
Perempuan	61	67,8	0,636
Laki-laki	29	32,2	
Usia			
17 Tahun	2	2,2	0,129
18 Tahun	14	15,6	
19 Tahun	27	30,0	
20 Tahun	19	21,1	
21 Tahun	21	23,3	
22 Tahun	5	5,6	

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Nilai p
23 Tahun	2	2,2	
Angkatan			
2022	21	23,3	0,769
2023	23	23,6	
2024	26	28,9	
2025	20	22,2	

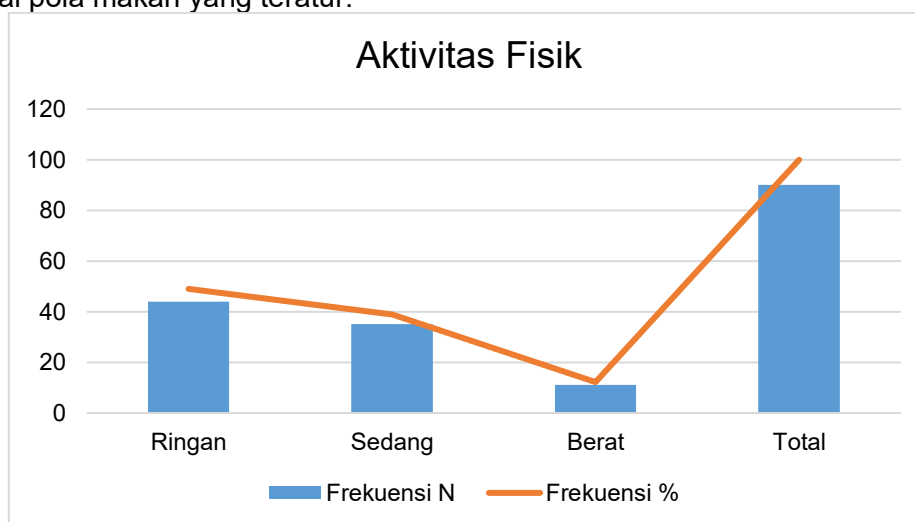
Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi karakteristik responden dengan total 90 orang. Berdasarkan jenis kelamin, sebanyak 61 responden (67,8%) berjenis kelamin perempuan, dan 29 responden (32,2%) berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan usia, responden berusia 17 tahun sebanyak 2 orang (2,2%), usia 18 tahun sebanyak 14 orang (15,6%), usia 19 tahun sebanyak 27 orang (30,0%), usia 20 tahun sebanyak 19 orang (21,1%), usia 22 tahun sebanyak 5 orang (5,6%), dan usia 23 tahun sebanyak 2 orang (2,2%). Berdasarkan tahun angkatan yaitu dari angkatan 2022 sebanyak 21 orang (23,3%), angkatan 2023 sebanyak 23 orang (23,6%), angkatan 2024 sebanyak 26 orang (28,9%), dan angkatan 2025 sebanyak 20 orang (22,2%).

Analisis Univariat



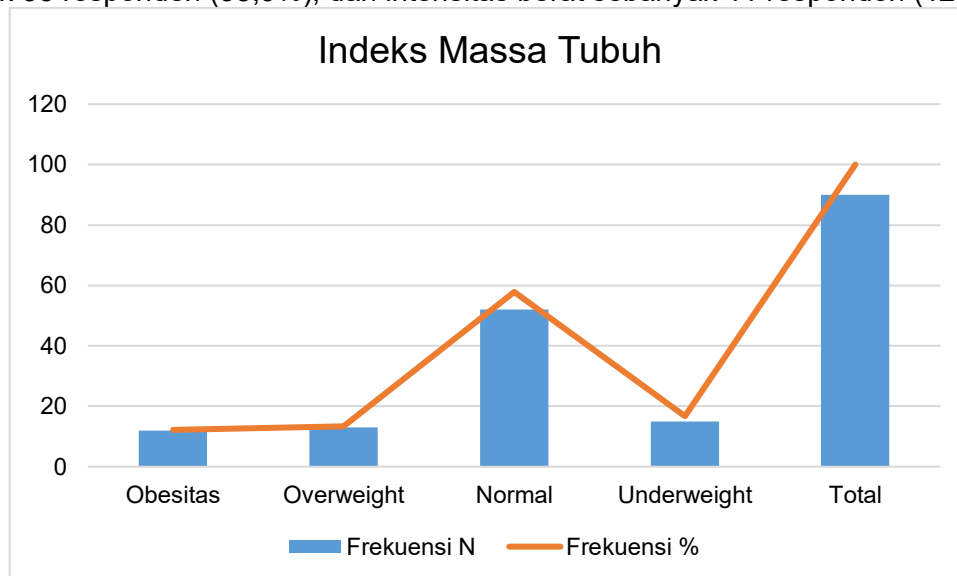
Gambar 2. Grafik Analisis Keteraturan Pola Makan

Gambar 1 menunjukkan bahwa dari 90 responden pada penelitian ini, terdapat 43 responden (47,8%) mempunyai pola makan yang tidak teratur, dan 47 responden (52,2%) mempunyai pola makan yang teratur.



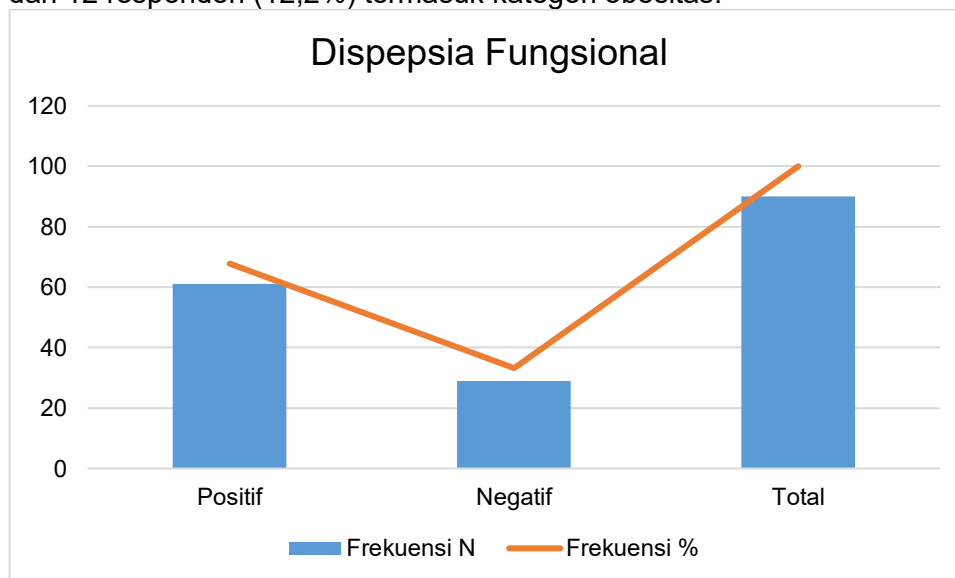
Gambar 3. Grafik Aktivitas Fisik

Gambar 3 menunjukkan bahwa dari 90 responden, sebagian besar responden memiliki intensitas aktivitas fisik yang ringan sebanyak 44 responden (48,9%), diikuti intensitas sedang sebanyak 35 responden (38,9%), dan intensitas berat sebanyak 11 responden (12,2%).



Gambar 4. Grafik Indeks Massa Tubuh

Gambar 4 menunjukkan bahwa dari 90 responden, sebagian besar responden yaitu 52 responden (57,8%) memiliki kategori indeks massa tubuhnya dalam batas normal, diikuti 15 responden (16,7%) termasuk kategori *underweight*, 13 responden (13,3%) termasuk kategori *overweight*, dan 12 responden (12,2%) termasuk kategori obesitas.



Gambar 5. Grafik Dispepsia Fungsional

Gambar 5 menunjukkan bahwa dari 90 responden, sebagian besar responden yakni sebanyak 61 responden (67,8%) positif terdiagnosis dispepsia fungsional, sedangkan 29 responden (33,2%) negatif atau tidak terbukti mengalami dispepsia fungsional.

Analisis Bivariat

Tabel 2. Analisis Bivariat Jenis Kelamin dengan Dispepsia Fungsional

Jenis Kelamin	Dispepsia Fungsional						Nilai <i>p</i>	PR (95% CI)
	Positif		Negatif		Total			
	n	%	n	%	N	%		
Perempuan	44	48,9	17	18,9	61	67,8	0,298	1,230 (0,873-1,734)
Laki-laki	17	18,9	12	13,3	29	33,2		
Total	61	67,8	29	33,2	90	100		

Sumber: Data Primer (2025)

Tabel 2 menyatakan bahwa dari 90 responden, sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 61 responden (67,8%) ditemukan sebanyak 44 responden (48,9%) mengalami dispepsia fungsional, dan sebanyak 17 responden (18,9%) tidak mengalami dispepsia fungsional. Sementara pada responden laki-laki yang berjumlah 29 responden (33,2%) ditemukan sebanyak 17 responden (18,9%) positif mengalami dispepsia fungsional, dan 12 responden (13,3%) tidak terbukti mengalami dispepsia.

Tabel 3. Analisis Bivariat Keteraturan Pola Makan dengan Dispepsia Fungsional

Keteraturan Pola Makan	Dispepsia Fungsional						Nilai <i>p</i>	PR (95% CI)
	Positif		Negatif		Total			
	n	%	n	%	N	%		
Tidak Teratur	35	38,9	8	8,9	43	47,8	0,016	1,471 (1,097-1,974)
Teratur	26	28,9	21	23,3	47	52,2		
Total	61	67,8	29	33,2	90	100		

Sumber : Data Primer (2025)

Tabel 3 menyatakan bahwa dari 90 responden, yang mempunyai pola makan tidak teratur sebanyak 43 responden (47,8%), serta dari 43 responden ini ditemukan sebanyak 35 responden (38,9%) positif mengalami dispepsia fungsional, dan 8 responden (8,9%) tidak terbukti mengalami dispepsia fungsional. Sementara itu, 47 responden (52,2%) lainnya mempunyai pola makan yang teratur dengan rinciannya 26 responden (28,9%) terbukti mengalami dispepsia fungsional, dan 21 responden (23,3%) tidak mengalami dispepsia fungsional.

Tabel 4. Analisis Bivariat Aktivitas Fisik dengan Dispepsia Fungsional

Aktivitas Fisik	Dispepsia Fungsional						Nilai <i>p</i>	PR (95% CI)
	Positif		Negatif		Total			
	n	%	n	%	N	%		
Ringan	26	28,9	18	20,0	44	48,9	0,034	0,633 (0,535-0,749)
Sedang	24	26,7	11	12,2	35	38,9		
Berat	11	12,2	0	0	11	12,2		
Total	61	67,8	29	33,2	90	100		

Sumber : Data Primer (2025)

Tabel 4 menyatakan bahwa dari 90 responden, sebagian besar memiliki intensitas aktivitas fisik ringan sebanyak 44 responden (48,9%) dengan 26 responden (28,9%) diantaranya positif mengalami dispepsia, dan 18 responden (20%) tidak mengalami dispepsia fungsional. Pada 35 responden (38,9%) memiliki intensitas aktivitas sedang dengan 24 responden (26,7%) diantaranya positif mengalami dispepsia fungsional, dan 11 responden (12,2%) tidak mengalami dispepsia fungsional. Sementara responden yang memiliki intensitas aktivitas berat yakni sebanyak 11 responden (12,2%) semuanya positif mengalami dispepsia fungsional.

Tabel 5. Analisis Bivariat IMT dengan Dispepsia Fungsional

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Dispepsia Fungsional						Nilai <i>p</i>	PR (95% CI)
	Positif		Negatif		Total			
	n	%	n	%	N	%		
Obesitas	7	7,8	4	4,4	11	12,2	0,246	1,036 (0,754-1,423)
<i>Overweight</i>	9	10,0	3	3,3	12	13,3		
Normal	32	35,6	20	22,2	52	57,8		
<i>Underweight</i>	13	14,4	2	2,2	15	16,7		
Total	61	67,8	29	33,2	90	100		

Sumber : Data Primer (2025)

Tabel 5 menyatakan bahwa dari total 90 responden, sebagian besar memiliki indeks massa tubuh (IMT) dalam kategori normal yakni sebanyak 52 responden (57,8%) dengan 32 responden (35,6%) diantaranya positif mengalami dispepsia fungsional, dan 20 responden (22,2%) tidak mengalami dispepsia fungsional. Diikuti 15 responden (16,7%) memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang *underweight* dengan 13 responden (14,4%) diantaranya positif

mengalami dispepsia fungsional, dan 2 responden (2,2%) tidak mengalami dispepsia fungsional. Sebanyak 12 responden (13,3%) memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang *overweight* dengan 9 responden (10%) diantaranya positif dispepsia fungsional dan 3 responden (3,3%) tidak mengalami dispepsia fungsional. Sementara itu, terdapat 11 responden (12,2%) memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang obesitas dengan rinciannya 7 responden (7,8%) positif mengalami dispepsia fungsional, dan 4 responden (4,4%) tidak mengalami dispepsia fungsional.

Pembahasan

Hubungan Keteraturan Pola Makan dengan Dispepsia Fungsional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian dispepsia fungsional pada mahasiswa, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai $p=0,298$; $PR=1,230$; dan $IK\ 95\%: 0,873-1,734$. Secara deskriptif, proporsi kasus memang lebih tinggi pada perempuan (48,9%) dibandingkan laki-laki (18,9%), tetapi perbedaan tersebut tidak cukup kuat untuk dinyatakan bermakna secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa perbedaan proporsi secara kasatmata tidak selalu mencerminkan adanya pengaruh yang nyata, karena signifikansi statistik juga dipengaruhi oleh distribusi sampel, besar efek, serta kemungkinan adanya faktor perancu lain. Dengan demikian, jenis kelamin dalam penelitian ini belum dapat diposisikan sebagai determinan utama kejadian dispepsia fungsional.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian cross-sectional pada mahasiswa yang juga melaporkan tidak adanya hubungan bermakna antara jenis kelamin dan dispepsia fungsional ($p=0,102$) (Amelia, 2022). Kesamaan hasil ini dapat dipahami karena populasi mahasiswa umumnya hidup dalam lingkungan akademik yang relatif homogen, baik dari segi tekanan studi, pola aktivitas, maupun kebiasaan makan. Dalam konteks seperti ini, pengaruh biologis yang secara teoritis melekat pada perbedaan jenis kelamin dapat tertutupi oleh dominasi faktor lingkungan dan perilaku. Artinya, meskipun perempuan sering disebut lebih rentan terhadap dispepsia, kerentanan tersebut tidak selalu muncul secara nyata ketika responden berasal dari kelompok usia, aktivitas, dan pola hidup yang hampir seragam.

Secara epidemiologis, sejumlah studi memang menunjukkan bahwa prevalensi dispepsia fungsional secara global cenderung lebih tinggi pada perempuan, dengan rasio sekitar 1,4-2,7:1 berdasarkan kriteria Rome IV. Kondisi ini sering dikaitkan dengan fluktuasi hormon estrogen dan progesteron yang dapat memperlambat pengosongan lambung serta meningkatkan hipersensitivitas visceral (Kim et al., 2020; Black et al., 2024). Namun, temuan biologis tersebut tidak selalu konsisten pada populasi usia muda, khususnya mahasiswa. Pada kelompok ini, faktor seperti stres akademik, pola makan tidak teratur, kurang tidur, dan beban tugas berat tampaknya lebih dominan dibandingkan pengaruh hormonal semata. Hal ini juga didukung oleh studi pada populasi Asia Tenggara yang menunjukkan bahwa hubungan jenis kelamin dengan dispepsia cenderung lemah dan dipengaruhi oleh sifat penyakit yang multifaktorial (Wibawani et al., 2021).

Meta-analisis terbaru bahkan mencatat bahwa walaupun perempuan tetap tampak lebih dominan dalam prevalensi global dispepsia fungsional ($OR=2,68$), hubungan tersebut tidak selalu signifikan pada kelompok usia muda karena keterbatasan ukuran sampel dan ketidakseimbangan distribusi gender (Black et al., 2024). Oleh sebab itu, ketidaksignifikanan pada penelitian ini dapat dipahami sebagai konsekuensi dari desain cross-sectional yang belum mampu menangkap interaksi kompleks antara faktor biologis dan psikososial secara mendalam. Dengan demikian, upaya pencegahan lebih tepat diarahkan pada intervensi gaya hidup yang bersifat universal, seperti perbaikan pola makan, pengelolaan stres, dan peningkatan aktivitas fisik, daripada stratifikasi berbasis gender semata.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Dispepsia Fungsional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar, dengan nilai $p=0,034$; $PR=0,633$; dan $IK\ 95\%: 0,535-0,749$. Temuan ini menandakan bahwa aktivitas fisik berperan nyata dalam memengaruhi kejadian dispepsia fungsional pada responden penelitian. Secara distribusi, kasus positif lebih banyak ditemukan pada mahasiswa dengan aktivitas fisik ringan hingga sedang, masing-masing sebesar 28,9% dan 26,7%. Sebaliknya, aktivitas fisik berat tampak bertindak sebagai faktor

protektif, karena mampu menurunkan risiko kejadian dispepsia fungsional sebesar 0,633 kali dibandingkan kelompok dengan aktivitas ringan. Data ini menunjukkan bahwa semakin rendah tingkat aktivitas fisik mahasiswa, semakin besar kemungkinan munculnya keluhan dispepsia fungsional.

Temuan tersebut konsisten dengan penelitian cross-sectional pada mahasiswa yang melaporkan adanya hubungan bermakna antara aktivitas fisik dan dispepsia fungsional dengan nilai $p=0,009$, di mana rendahnya aktivitas fisik dikaitkan dengan memburuknya gejala akibat perlambatan pengosongan lambung (Pratiwi, 2024). Secara fisiologis, aktivitas fisik yang rendah dapat menghambat motilitas gastrointestinal, sehingga proses pengosongan lambung berlangsung lebih lambat. Kondisi ini memicu rasa penuh di perut, cepat kenyang, kembung, dan ketidaknyamanan pada saluran cerna bagian atas. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik juga dapat memengaruhi keseimbangan mikrobioma usus, yang pada gilirannya berkontribusi terhadap hipersensitivitas visceral sebagai salah satu mekanisme penting pada dispepsia fungsional (Koloski et al., 2020).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan studi pada remaja di Nusa Tenggara Barat dan pasien rumah sakit yang sama-sama menunjukkan hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan dispepsia, masing-masing dengan $p=0,001$ (Saputra et al., 2025; Sari et al., 2025). Kedua studi tersebut menegaskan bahwa aktivitas fisik sedang hingga berat berpotensi meningkatkan sekresi endorfin, memperbaiki regulasi sistem saraf otonom, serta menurunkan stres yang dapat memperburuk gangguan lambung. Dalam konteks mahasiswa kedokteran, hal ini menjadi penting karena kelompok ini cenderung memiliki beban akademik tinggi, jadwal padat, dan waktu istirahat yang terbatas, sehingga berisiko menjalani gaya hidup sedentari. Kondisi tersebut dapat memperkuat munculnya gangguan pencernaan, termasuk dispepsia fungsional.

Meta-analisis terkini juga mendukung adanya hubungan terbalik antara olahraga dan prevalensi dispepsia fungsional, dengan $OR=1,29$ pada kelompok dengan aktivitas rendah (Black et al., 2024; Wei et al., 2023). Meskipun demikian, desain cross-sectional dalam penelitian ini belum dapat memastikan hubungan sebab akibat secara langsung. Oleh karena itu, studi longitudinal atau intervensi masih diperlukan untuk menilai perubahan motilitas lambung dan mikrobioma usus secara lebih mendalam. Meski begitu, hasil ini sudah cukup menegaskan bahwa pencegahan dispepsia fungsional pada populasi muda, khususnya mahasiswa, perlu diarahkan pada peningkatan aktivitas fisik aerobik sedang secara teratur sebagai bagian dari strategi promotif dan preventif.

Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Dispepsia Fungsional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai $p=0,246$; $PR=1,036$; dan $IK\ 95\%: 0,754-1,423$. Temuan ini mengindikasikan bahwa perbedaan status gizi berdasarkan IMT belum dapat dianggap sebagai faktor yang secara langsung menentukan munculnya dispepsia fungsional pada populasi penelitian ini. Secara deskriptif, distribusi responden paling banyak berada pada kategori IMT normal, yaitu 57,8%, dengan proporsi positif dispepsia fungsional tertinggi sebesar 35,6%. Sementara itu, kategori *underweight* mencakup 16,7% responden dengan 14,4% kasus positif, kategori *overweight* sebesar 13,3% dengan 10% kasus positif, dan kategori obesitas sebesar 12,2% dengan 7,8% kasus positif. Sebaran ini menunjukkan bahwa kejadian dispepsia fungsional justru lebih banyak ditemukan pada kelompok dengan IMT normal, sehingga dugaan bahwa peningkatan IMT selalu berbanding lurus dengan risiko dispepsia tidak terbukti secara nyata dalam penelitian ini.

Temuan tersebut sejalan dengan studi cross-sectional pada mahasiswa yang juga melaporkan tidak adanya hubungan bermakna antara IMT dan kejadian dispepsia fungsional, dengan nilai $p=0,393$ (Yamamoto et al., 2022). Kondisi ini dapat dijelaskan oleh karakteristik populasi mahasiswa yang cenderung dipengaruhi oleh berbagai faktor lain di luar status gizi, seperti stres akademik, pola makan yang tidak teratur, kurang tidur, dan aktivitas fisik yang tidak optimal. Dalam konteks mahasiswa kedokteran, faktor-faktor tersebut tampaknya lebih dominan dalam memicu gangguan saluran cerna dibandingkan IMT semata. Dengan kata

lain, IMT mungkin hanya berperan sebagai faktor pendukung, bukan determinan utama kejadian dispepsia fungsional.

Secara fisiologis, IMT yang tinggi, khususnya pada kondisi overweight dan obesitas, memang sering dikaitkan dengan peningkatan tekanan intraabdomen yang dapat menghambat pengosongan lambung dan menurunkan tonus lower esophageal sphincter. Mekanisme ini berpotensi menimbulkan keluhan seperti kembung, cepat kenyang, dan rasa tidak nyaman di ulu hati (Melina et al., 2023). Namun, pada populasi muda seperti mahasiswa, kondisi obesitas berat relatif jarang ditemukan, sehingga efek patofisiologis tersebut mungkin belum cukup kuat untuk menghasilkan hubungan statistik yang bermakna. Sebaliknya, beberapa kajian pada populasi Asia justru menunjukkan bahwa kelompok underweight dapat memiliki risiko lebih tinggi mengalami dispepsia fungsional, dengan $OR=2,94$, yang diduga berkaitan dengan penurunan nafsu makan sebagai akibat sekunder dari gejala dispepsia itu sendiri, bukan sebagai penyebab awal (Black et al., 2024). Artinya, hubungan antara IMT dan dispepsia dapat bersifat dua arah dan lebih kompleks daripada sekadar kaitan antara kelebihan berat badan dan gangguan lambung.

Hasil analisis ini menegaskan bahwa hubungan antara IMT dan dispepsia fungsional cenderung lemah, sehingga IMT tidak tepat diposisikan sebagai indikator tunggal dalam menilai risiko kejadian dispepsia pada mahasiswa. Temuan ini justru mendukung pandangan bahwa dispepsia fungsional bersifat multifaktorial dan lebih dipengaruhi oleh interaksi antara pola makan, aktivitas fisik, stres, serta kebiasaan hidup sehari-hari daripada status gizi yang diukur melalui IMT saja (Putra et al., 2025; Gyawali et al., 2024). Meski demikian, hasil ini tetap perlu ditafsirkan secara hati-hati karena desain cross-sectional dan ukuran sampel yang relatif terbatas belum mampu menangkap hubungan kausal secara mendalam. Oleh sebab itu, penelitian kohort atau longitudinal diperlukan untuk mengisolasi pengaruh IMT dalam jangka panjang. Dalam konteks praktis, upaya pencegahan dispepsia fungsional pada mahasiswa sebaiknya difokuskan pada pengelolaan gaya hidup secara menyeluruh, bukan hanya pada skrining IMT semata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis bivariat, tidak terdapat hubungan signifikan antara jenis kelamin ($p=0,298$; $PR=1,230$; $IK\ 95\%: 0,873-1,734$) dan indeks massa tubuh (IMT) ($p=0,246$; $PR=1,036$; $IK\ 95\%: 0,754-1,423$) dengan kejadian dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar. Sebaliknya, terdapat hubungan signifikan antara keteraturan pola makan ($p=0,016$; $PR=1,471$; $IK\ 95\%: 1,097-1,974$) dan aktivitas fisik ($p=0,034$; $PR=0,633$; $IK\ 95\%: 0,535-0,749$) dengan kejadian dispepsia fungsional, di mana pola makan tidak teratur meningkatkan risiko dan aktivitas fisik berat bertindak protektif. Prevalensi dispepsia fungsional secara keseluruhan mencapai 35,6% pada sampel 90 responden usia muda, didominasi gejala postprandial distress syndrome.

Temuan ini menegaskan dominasi faktor modifikasi gaya hidup (pola makan dan aktivitas fisik) dibandingkan faktor biologis (jenis kelamin, IMT) dalam patogenesis dispepsia fungsional pada populasi mahasiswa kedokteran dengan beban akademik tinggi. Homogenitas karakteristik responden dan desain cross-sectional membatasi inferensi kausalitas, meskipun konsisten dengan studi Asia Tenggara terkini yang melaporkan prevalensi 8-30%. Intervensi pencegahan holistik berfokus pada peningkatan aktivitas aerobik sedang dan keteraturan makan terbukti efektif mengurangi gejala.

REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain kohort atau intervensi acak terkontrol untuk menguji kausalitas hubungan keteraturan pola makan dan aktivitas fisik dengan dispepsia fungsional, dengan memasukkan variabel moderator seperti stres akademik dan konsumsi makanan iritatif yang dominan pada mahasiswa kedokteran. Penggunaan kuesioner standar seperti Rome IV dan International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) dengan validasi lokal diperlukan untuk meningkatkan reliabilitas pengukuran, serta pengukuran antropometri langsung (bioimpedansi) daripada self-report IMT guna mengurangi bias recall. Sampel lebih besar (>200 responden) dari multi-fakultas dan wilayah geografis berbeda akan memperkuat generalisasi temuan ke populasi mahasiswa Indonesia.

Selain itu juga agar mengeksplorasi variabel yang lain untuk diteliti, seperti kondisi stres akademik, kecemasan, serta faktor gaya hidup meliputi jenis konsumsi makanan dan minuman iritatif, kebiasaan makan diluar rumah dan kualitas tidur. selain meneliti terkait faktor risiko dispepsia fungsional juga dapat melakukan penelitian terkait dampak yang ditimbulkan dari dispepsia fungsional seperti masalah akademik pada mahasiswa.

Bagi institusi pendidikan seperti Universitas Islam Al-Azhar, integrasi skrining dispepsia fungsional tahunan dalam pemeriksaan kesehatan mahasiswa direkomendasikan, disertai workshop gaya hidup sehat wajib di kurikulum preklinik untuk mengurangi beban penyakit kronis non-infeksius. Pembuat kebijakan kesehatan masyarakat di Kemenkes RI dapat memanfaatkan temuan ini untuk kampanye nasional "Makan Teratur, Bergerak Aktif" bagi kelompok usia 18-25 tahun, dengan monitoring efektivitas melalui survei Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) berikutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar yang telah memberikan dukungan akademik dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini. Terimakasih telah memberikan izin, fasilitas, serta kerja sama selama proses pengumpulan data berlangsung. Penulis berterima kasih kepada dosen, staf, dan seluruh mahasiswa yang bersedia menjadi responden sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan para validator instrumen penelitian yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan koreksi yang sangat membantu penyempurnaan penelitian ini. Penghargaan turut diberikan kepada keluarga serta rekan-rekan sejawat yang memberikan dukungan moral dan motivasi selama proses penyusunan artikel ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu kesehatan remaja dan menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, K. (2022). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dispepsia Pada Mahasiswa Tingkat Akhir*.
- Aprillia, S., Arbi, A., & Andria, D. (2024). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dispepsia Pada Pasien Di Wilayah Kerja Puskesmas Batoh Kota Badan Aceh Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(Nomor 1), 358–364.
- Basandra, S., & Divyansh. (2014). Epidemiology Of Dyspepsia And Irritable Bowel Syndrome (Ibs) In Medical Students Of Northern India. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*, 8(12), Jc13–Jc16. <https://doi.org/10.7860/Jcdr/2014/10710.5318>
- Black, C. J., Paine, P. A., Agrawal, A., Aziz, I., Eugenicos, M. P., Houghton, L. A., Hungin, P., Overshott, R., Vasant, D. H., Rudd, S., Winning, R. C., Corsetti, M., & Ford, A. C. (2022). British Society Of Gastroenterology Guidelines On The Management Of Functional Dyspepsia. *Gut*, 71(9), 1697–1723. <https://doi.org/10.1136/Gutjnl-2022-327737>
- Dinas Kesehatan NTB. (2022). Profil Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2021. In Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2021.
- Djojonigrat, D. (2014). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi VI Jilid I. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, 6(1).
- Duarsa, A. B. S., Arjita, I. P. D., Ma'ruf, Fauzy Aena Mardiah Fachrudi Hanafi, J. B., & Utami, S. (2021). *Buku Ajar Penelitian Kesehatan* (Edisi Pert).
- Erin Kurnia Sari, Fathinah R. Hardy, Ulya Q. Karima, & Terry Y.R. Pristya. (2021). Faktor Risiko Sindrom Dispepsia Pada Remaja Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Palmerah. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 9(3), 431–446.
- Firiansyah, A. R., Amir, S. P., Muchtar, A., Hidayati, P. H., & Nur, M. J. (2025). Karakteristik Sindrom Dispepsia Pada Mahasiswa Angkatan 2021 Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia. *Borneo Journal Of Medical Laboratory Technology*, 7(2), 680–688.
- Firiansyah, A., et al. (2025). Dampak dispepsia fungsional terhadap kualitas hidup mahasiswa kedokteran. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 13(1), 34-42.
- Firman Syah, M. S., Manaf, A. A., & The, F. (2022). Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Sindrom Dispepsia Fungsional Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Khairun. *Medula*, 10(1), 9. <https://doi.org/10.46496/Medula.V10i1.25877>

- Ford, A. C., Marwaha, A., Sood, R., & Moayyedi, P. (2015). Global Prevalence Of, And Risk Factors For, Uninvestigated Dyspepsia: A Meta-Analysis. *Gut*, 64(7), 1049–1057. <https://doi.org/10.1136/Gutjnl-2014-307843>
- Gyawali, B., et al. (2024). Prevalence and risk factors of functional dyspepsia: A population-based study in Nepal. *Jurnal Gastroenterologi Hepato-Energi Indonesia*, 5(2), 112–120. <https://doi.org/10.51544/jghe.v5i2.974ina-jghe>
- Hidayat, R., et al. (2023). Pengaruh hormonal jenis kelamin terhadap motilitas lambung dan dispepsia. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 14(4), 156–164.
- Ibrahim, S., & Hardjo, M. (2023). *Metodologi Penelitian Kesehatan Metodologi Penelitian Kesehatan* (J. Ibrahim & M. Hardjo (Eds.); 1st Ed.). Pt Nasya Expanding Management.
- Ismed, G. (2020). Hubungan Obesitas Dengan Dispepsia Fungsional Usia Produktif 15-64 Tahun. In *Skripsi Tahun 2020*.
- Juwita, B. P., Adni, A., Diatmika, P., Sulaksmiana, W., & Parwata, S. (2025). Hubungan Tingkat Stres Terhadap Kejadian Sindrom Dispepsia Fungsional Pada Mahasiswa Preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Mataram. *Jusindo*, 7(1), 284–291.
- Kim, Y. S., & Kim, N. (2020). Functional Dyspepsia: A Narrative Review With A Focus On Sex-Gender Differences. *Journal Of Neurogastroenterology And Motility*, 26(3), 322–334.
- Koloski, N. A., Jones, M., Walker, M. M., Holtmann, G., & Talley, N. J. (2020). Functional Dyspepsia Is Associated With Lower Exercise Levels: A Population-Based Study. *United European Gastroenterology Journal*, 8(5), 577–583. <https://doi.org/10.1177/2050640620916680>
- Li, Y., Su, Z., Li, P., Li, Y., Johnson, N., Zhang, Q., Du, S., Zhao, H., Li, K., Zhang, C., & Ding, X. (2020). Association Of Symptoms With Eating Habits And Food Preferences In Chronic Gastritis Patients: A Cross-Sectional Study. *Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/5197201>
- Melina, A., Nababan, D., & Rohana, T. (2023). Faktor Risiko Terjadinya Sindroma Dispepsia Pada Pasien Di Poli Klinik Penyakit Dalam RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2019. *Indonesian Nursing Journal Of Education And Clinic*, 3(1), 31–45.
- Mounsey, A., Barzin, A., Rietz, A., Carolina, N., Hill, C., & Carolina, N. (2020). Functional Dyspepsia. *American Family Physician*, 46(1), 283.
- Naresha Devani, P. A. E., Rahadiani, D., Permana Putra, I. G. A., & Ruqayyah, S. (2024). Hubungan Stress Akademik, Kualitas Tidur, Dan Keteraturan Makan Terhadap Kejadian Dispepsia Fungsional Pada Mahasiswa Tahun Pertama Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(5), 1014–1022.
- Noor, M. K., Muthmainah, N., Heriyani, F., Asnawati, A., & Nursantari, W. (2024). Hubungan Keteraturan Pola Makan Dengan Sindrom Dispepsia Pada Mahasiswa Pskps Fkik Ulm. *Jurnal Homeostasis*, 7(1), 119–126.
- Pratama, M. K., & Edward Pandu Wiriansya, Uyuni Azis, S. S. (2024). Gambaran Tingkat Stres Mahasiswa Program Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8 (1)(April), 676–684.
- Pratiwi, N. D. (2024). *Hubungan status gizi, konsumsi kopi, dan aktivitas fisik dengan sindrom dispepsia fungsional pada mahasiswa Universitas Jenderal Soedirman* [Skripsi]. Universitas Jenderal Soedirman.
- Putra, I. B. A., Bagiansah, M., Utary, D., & Wiatma, D. S. (2025). *Hubungan jenis kelamin, keteraturan pola makan, aktivitas fisik, dan IMT terhadap kejadian dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar*. Skripsi, Universitas Islam Al-Azhar. [Skripsi-Ida-Bagus-Ary-Ananta-Putra-1.pdf](#)
- Putri Kirani, & Siregar, P. P. (2022). Pengaruh Kebiasaan Makan Makanan Pedas Terhadap Kejadian Sindrom Dispepsia Fungsional Di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Haji Medan. *Jurnal Ilmiah Maksitek*, 7(4), 26–32.
- Rahmawati, R. D., Lestari, D. R., & Rahmayanti, D. (2025). Gambaran Tingkat Stres Akademik Pada Mahasiswa Program Sarjana Keperawatan Dan Kedokteran. *Journal Of Intan Nursing*, 4(1), 1–6.
- Saputra, A., et al. (2025). Hubungan stres, aktivitas fisik, dan jenis makanan/minuman iritatif dengan kejadian dispepsia fungsional pada remaja. *Indonesian Journal of Health Research Innovation*, 3(3), 1-10. <https://doi.org/10.51544/ijhri.v3i3.116journal.ymci>

- Sari, D. P., et al. (2025). Hubungan aktivitas fisik dan pola makan dengan kejadian dispepsia pada pasien RSUP Haji Medan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Sumatera Utara*, 12(1), 45-52.
- Setia, M. S. (2021). Metodologi penelitian cross-sectional analitik dalam kesehatan masyarakat. *Indian Journal of Community Medicine*, 46(2), 245-250.
- Sperber, A. D., Bangdiwala, S. I., Drossman, D. A., Ghoshal, U. C., Simren, M., Tack, J., Whitehead, W. E., Dumitrascu, D. L., Fang, X., Fukudo, S., Kellow, J., Okeke, E., Quigley, E. M. M., Schmulson, M., Whorwell, P., Archampong, T., Adibi, P., Andresen, V., Benninga, M. A., ... Palsson, O. S. (2021). Worldwide Prevalence And Burden Of Functional Gastrointestinal Disorders, Results Of Rome Foundation Global Study. *Gastroenterology*, 160(1), 99-114.E3. <https://doi.org/10.1053/J.Gastro.2020.04.014>
- von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandenbroucke, J. P. (2022). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 150, 234-242. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2022.06.015>
- Wei, W., et al. (2023). Exercise is inversely associated with functional dyspepsia among armed police recruits: A cross-sectional study. *BMC Gastroenterology*, 23(1), Article 429. <https://doi.org/10.1186/s12876-023-03092-1pmc.ncbi.nlm.nih>
- Wibawani, E. A., Faturahman, Y., & Purwanto, A. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Dispepsia Pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Di Rsud Koja (Studi Pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Di Rsud Koja Tahun 2020). *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 17(1), 257–266. <https://doi.org/10.37058/Jkki.V17i1.3605>
- Wijaya, I., Nur, N. H., & Sari, H. (2020). Hubungan Gaya Hidup Dan Pola Makan Terhadap Kejadian Syndrom Dispepsia Di Rumah Sakit Bhayangkara Kota Makassar. *Jurnal Promotif Preventif*, 3(1), 58–68. <https://doi.org/10.47650/Jpp.V3i1.149>
- Yamamoto, Y., Furukawa, S., Watanabe, J., Kato, A., Kusumoto, K., Takeshita, E., Ikeda, Y., Yamamoto, N., Kohara, K., Saeki, Y., & Hiasa, Y. (2022). Association Between Body Mass Index And Functional Dyspepsia In Young Japanese People. *Journal Of Neurogastroenterology And Motility*, 28(2), 276–282. <https://doi.org/10.5056/Jnm21076>