

Tingkat Kecemasan dan Risiko *Gastroesophageal Reflux Disease* pada Mahasiswa Kedokteran: Studi *Cross-Sectional* di Surabaya

*Anxiety Levels and Risk of Gastroesophageal Reflux Disease among Medical Students:
A Cross-Sectional Study in Surabaya*

Salsabila Putri Zahrani^{1*}, I Ketut Tirka Nandaka¹, Judya Sukmana¹,
Dian Ardiana¹

¹Universitas Hang Tuah Surabaya, Indonesia

*Email: putrizahrani02@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Mahasiswa kedokteran menghadapi tuntutan akademik yang tinggi sehingga rentan mengalami kecemasan yang dapat berkaitan dengan perilaku makan dan kesehatan gastrointestinal. *Gastroesophageal reflux disease* (GERD) merupakan salah satu gangguan gastrointestinal yang berpotensi berkaitan dengan kondisi psikologis. Namun, penelitian yang mengkaji keterkaitan kecemasan, keteraturan pola makan, dan risiko GERD secara simultan pada mahasiswa kedokteran masih terbatas. **Tujuan:** Menganalisis hubungan tingkat kecemasan dengan keteraturan pola makan dan risiko GERD pada mahasiswa semester 5 dan 7 Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya. **Metode:** Penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional* dilakukan pada 82 mahasiswa yang dipilih menggunakan *systematic random sampling*. Tingkat kecemasan diukur menggunakan *Beck Anxiety Inventory* (BAI), keteraturan pola makan menggunakan kuesioner pola makan, dan risiko GERD menggunakan *Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire* (GERD-Q). Analisis dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji korelasi Spearman dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$. **Hasil:** Sebagian besar mahasiswa memiliki pola makan buruk, yaitu 73,17% pada semester 5 dan 82,93% pada semester 7. Risiko GERD ditemukan pada 15,85% mahasiswa semester 5 dan 19,51% semester 7. Tingkat kecemasan tidak berhubungan signifikan dengan keteraturan pola makan pada semester 5 ($r = 0,070$; $p = 0,534$) maupun semester 7 ($r = -0,011$; $p = 0,919$). Sebaliknya, terdapat hubungan positif dan signifikan antara kecemasan dan risiko GERD pada semester 5 ($r = 0,362$; $p = 0,001$) dan semester 7 ($r = 0,399$; $p < 0,001$). **Kesimpulan:** Tingkat kecemasan berhubungan positif dengan risiko GERD, tetapi tidak berhubungan dengan keteraturan pola makan pada mahasiswa kedokteran. Temuan ini mendukung pentingnya penguatan pengelolaan kecemasan dan deteksi dini keluhan gastrointestinal dalam upaya promotif dan preventif di lingkungan pendidikan kedokteran

Kata kunci: Kecemasan; Pola Makan; GERD; Mahasiswa Kedokteran

Abstract

Background: Medical students face high academic demands, making them susceptible to anxiety, which can be linked to eating habits and gastrointestinal health. *Gastroesophageal reflux disease* (GERD) is a gastrointestinal disorder potentially associated with psychological conditions. However, research simultaneously examining the links between anxiety, dietary regularity, and GERD risk among medical students remains limited. **Purpose:** To analyze the relationship between anxiety levels, dietary regularity, and GERD risk among 5th and 7th-semester medical students at the Faculty of Medicine, Hang Tuah University, Surabaya. **Methods:** An observational analytic study with a *cross-sectional* design was conducted on 82 students selected via *systematic random sampling*. Anxiety levels were measured using the *Beck Anxiety Inventory* (BAI), dietary regularity using a dietary pattern questionnaire, and GERD risk using the

*Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire (GERD-Q). Univariate and bivariate analyses were performed using the Spearman correlation test, with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** The majority of students exhibited poor dietary habits: 73.17% in the 5th semester and 82.93% in the 7th semester. GERD risk was identified in 15.85% of 5th-semester students and 19.51% of 7th-semester students. Anxiety levels were not significantly associated with dietary regularity in either the 5th semester ($r = 0.070$; $p = 0.534$) or the 7th semester ($r = -0.011$; $p = 0.919$). Conversely, a positive and significant relationship was found between anxiety and GERD risk in both the 5th semester ($r = 0.362$; $p = 0.001$) and the 7th semester ($r = 0.399$; $p < 0.001$). **Conclusion:** Anxiety levels are positively associated with GERD risk but are not associated with dietary regularity among medical students. These findings underscore the importance of addressing anxiety and the early detection of gastrointestinal complaints within the scope of health promotion and prevention in medical education settings.*

Keywords: *Anxiety; Dietary Pattern; GERD; Medical Students*

PENDAHULUAN

Kecemasan merupakan respons emosional terhadap ancaman atau tekanan yang ditandai oleh rasa khawatir, tegang, dan berbagai gejala fisiologis. Pada mahasiswa, kecemasan dapat berkaitan dengan tuntutan akademik, tekanan sosial, beban tugas, serta ketidakpastian terkait pendidikan dan masa depan. Mahasiswa kedokteran merupakan kelompok yang perlu mendapat perhatian karena menghadapi beban akademik dan tuntutan profesional yang relatif tinggi. Meta-analisis terhadap 69 penelitian dengan 40.348 mahasiswa kedokteran menunjukkan prevalensi kecemasan sebesar 33,8%, yang menunjukkan bahwa masalah ini cukup umum pada populasi tersebut (Quek et al., 2019).

Kecemasan tidak hanya berkaitan dengan kondisi psikologis, tetapi juga dapat berhubungan dengan perilaku kesehatan dan fungsi gastrointestinal. Hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui interaksi otak-usus (brain-gut axis), yang memungkinkan kondisi psikologis memengaruhi persepsi gejala dan fungsi saluran gastrointestinal. Bukti epidemiologis menunjukkan adanya hubungan yang konsisten antara gangguan psikososial, khususnya kecemasan, dengan gastroesophageal reflux disease (GERD). Meta-analisis menunjukkan bahwa gangguan psikososial berhubungan dengan peningkatan risiko GERD, sementara pasien GERD juga memiliki kemungkinan lebih besar mengalami kecemasan, sehingga hubungan keduanya dapat bersifat dua arah (Wu et al., 2022; Zamani et al., 2023).

GERD merupakan kondisi ketika refluks isi lambung ke esofagus menimbulkan gejala dan/atau komplikasi. Terjadinya GERD dipengaruhi oleh berbagai mekanisme dan faktor, termasuk gangguan fungsi sawar antirefluks, pembersihan esofagus, serta faktor gaya hidup dan psikologis (Katz et al., 2022; Clarrett & Hachem, 2018). Dengan demikian, penilaian risiko GERD pada kelompok mahasiswa menjadi relevan, terutama pada populasi yang menghadapi tekanan akademik dan perubahan perilaku sehari-hari.

Selain faktor psikologis, pola makan merupakan aspek perilaku yang penting diperhatikan. Keteraturan pola makan tidak hanya berkaitan dengan frekuensi makan, tetapi juga konsistensi waktu makan (meal-time regularity) dan konsistensi jumlah asupan energi (calorie-intake regularity). Ketidakteraturan makan pada mahasiswa dapat terjadi akibat jadwal akademik yang padat, kecenderungan melewatkan waktu makan, serta perubahan aktivitas sehari-hari. Penelitian pada mahasiswa menunjukkan bahwa perilaku melewatkan makan berkaitan dengan kondisi kesejahteraan mental, sedangkan penelitian

lain menunjukkan bahwa keteraturan waktu dan jumlah asupan pada waktu makan merupakan komponen penting dalam pola makan (Morshed et al., 2022; Eom et al., 2022).

Pola makan yang tidak teratur juga berpotensi berkaitan dengan gangguan gastrointestinal. Pada mahasiswa, perilaku seperti melewatkan sarapan dan perubahan frekuensi makan merupakan masalah yang cukup umum (Alshdifat et al., 2024). Penelitian di Indonesia juga telah mengkaji pola makan tidak teratur sebagai salah satu faktor yang berkaitan dengan risiko GERD pada mahasiswa, menunjukkan bahwa aspek perilaku makan relevan dalam penelitian mengenai gangguan refluks pada populasi perguruan tinggi (Lingga & Elon, 2025).

Meskipun penelitian mengenai kecemasan, pola makan, dan GERD telah berkembang, sebagian besar penelitian masih menganalisis hubungan antarvariabel secara terpisah. Bukti mengenai hubungan kecemasan dengan GERD juga menunjukkan adanya asosiasi yang kuat, tetapi karakteristik populasi dan konteks pendidikan tetap dapat memengaruhi temuan penelitian (Zamani et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengintegrasikan tingkat kecemasan, keteraturan pola makan, dan risiko GERD dalam satu kerangka analisis pada mahasiswa kedokteran. Penelitian pada mahasiswa semester 5 dan 7 juga penting karena kelompok ini berada pada tahap pendidikan yang menghadapi mahasiswa pada tuntutan akademik yang semakin kompleks dan, khususnya pada semester tertentu, transisi menuju pengalaman pembelajaran klinis.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada analisis hubungan tingkat kecemasan dengan keteraturan pola makan dan risiko GERD secara bersamaan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya semester 5 dan 7 tahun ajaran 2025/2026. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai keterkaitan faktor psikologis dan perilaku makan dengan risiko gangguan gastrointestinal pada mahasiswa kedokteran.

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan tingkat kecemasan dengan keteraturan pola makan dan risiko GERD pada mahasiswa semester 5 dan 7 Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan upaya promotif dan preventif di lingkungan pendidikan kedokteran, khususnya melalui penguatan pengelolaan kecemasan dan edukasi mengenai pola hidup serta perilaku makan yang sehat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Desain ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara tingkat kecemasan dengan keteraturan pola makan dan risiko *gastroesophageal reflux disease* (GERD) pada satu periode pengamatan. Penelitian dilaksanakan pada Juli–Oktober 2025 di Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya. Pelaporan penelitian observasional dengan desain *cross-sectional* mengacu pada prinsip *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), terutama dalam menjelaskan desain, setting, peserta, variabel, pengukuran, ukuran sampel, dan metode analisis (von Elm et al., 2007).

Populasi target penelitian adalah seluruh mahasiswa aktif semester 5 dan 7 Tahun Ajaran 2025/2026 Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya yang berjumlah 432 mahasiswa. Sampel dipilih menggunakan *** systematic random sampling *** dari daftar mahasiswa aktif yang memenuhi kriteria penelitian. Pemilihan dilakukan dengan

menentukan interval sampling berdasarkan rasio jumlah populasi terhadap jumlah sampel, kemudian memilih responden secara sistematis setelah menentukan titik awal pengambilan sampel. Pendekatan ini memberikan peluang pemilihan yang sistematis bagi anggota populasi berdasarkan *sampling frame* yang tersedia (Etikan & Bala, 2017).

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%, diperoleh kebutuhan minimal sampel sebanyak 82 responden. Kriteria inklusi meliputi: (1) mahasiswa aktif semester 5 atau 7 Tahun Ajaran 2025/2026 Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya; (2) bersedia menjadi responden dan memberikan *informed consent*; serta (3) mengisi seluruh kuesioner secara mandiri dan lengkap. Kriteria eksklusi adalah mahasiswa yang tidak termasuk dalam semester 5 dan 7 atau tidak menyelesaikan pengisian kuesioner. Penentuan peserta, kriteria kelayakan, dan metode pemilihan sampel perlu dilaporkan secara eksplisit pada penelitian *cross-sectional* (von Elm et al., 2007).

Penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya dengan nomor I/125/UHT.KEPK.03/VIII/2025. Seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta memberikan *informed consent* sebelum berpartisipasi. Identitas responden dijaga kerahasiaannya dan data digunakan hanya untuk kepentingan penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah tingkat kecemasan, sedangkan variabel dependen adalah keteraturan pola makan dan risiko GERD. Tingkat kecemasan diukur menggunakan ** *Beck Anxiety Inventory* (BAI)** , yang terdiri atas 21 item dengan skor setiap item 0–3 dan total skor 0–63. Interpretasi skor terdiri atas kecemasan minimal (0–7), ringan (8–15), sedang (16–25), dan berat (26–63) (Beck et al., 1988; Beck & Steer, 1993).

Keteraturan pola makan diukur menggunakan kuesioner pola makan yang digunakan dalam penelitian terdahulu. Berdasarkan skor instrumen, responden dikategorikan memiliki pola makan baik apabila skor ≥ 39 dan buruk apabila skor < 39 . Sumber asli kuesioner, jumlah item, rentang skor, serta bukti validitas dan reliabilitas instrumen perlu dicantumkan secara eksplisit dalam naskah agar instrumen dapat direplikasi dan dinilai kualitas pengukurannya sesuai rekomendasi pelaporan penelitian observasional (von Elm et al., 2007).

Risiko GERD diukur menggunakan ** *Gastroesophageal Reflux Disease Questionnaire* (GERD-Q)** . GERD-Q merupakan instrumen *self-administered* yang dikembangkan untuk membantu identifikasi gejala dan pengelolaan GERD. Instrumen terdiri atas enam pertanyaan dengan sistem skor yang memungkinkan identifikasi kemungkinan GERD; skor ≥ 8 umumnya digunakan sebagai ambang untuk meningkatkan kemungkinan GERD (Jones et al., 2009). Dalam penelitian ini, skor ≤ 7 dikategorikan sebagai tidak berisiko/tidak menunjukkan kemungkinan GERD, sedangkan skor 8–18 dikategorikan sebagai berisiko/menunjukkan kemungkinan GERD, sesuai dengan prosedur pengukuran yang digunakan dalam penelitian.

Seluruh instrumen disebarkan secara daring melalui Google Forms. Pengisian dilakukan secara mandiri oleh responden. Skor masing-masing instrumen dihitung berdasarkan pedoman penskoran instrumen yang digunakan, kemudian dikategorikan sesuai batas nilai yang telah ditetapkan.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: (1) penyusunan proposal dan pengurusan persetujuan etik; (2) penentuan responden berdasarkan

sampling frame; (3) pemberian penjelasan penelitian dan *informed consent*; (4) penyebaran kuesioner secara daring; (5) pemeriksaan kelengkapan jawaban; dan (6) pengolahan serta analisis data. Data yang terkumpul melalui proses editing, coding, entry, dan tabulating, kemudian disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan interpretasi hasil.

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi setiap variabel dalam bentuk frekuensi, persentase, serta ukuran pemusatan dan penyebaran yang sesuai dengan skala data. Analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan antara tingkat kecemasan dengan keteraturan pola makan dan risiko GERD. Pemilihan metode analisis didasarkan pada jenis dan distribusi data masing-masing variabel sebagaimana direkomendasikan dalam pelaporan studi *cross-sectional* (von Elm et al., 2007).

Untuk hubungan antara tingkat kecemasan dan risiko GERD, analisis korelasi Spearman dapat digunakan apabila skor/kategori kedua variabel diperlakukan sebagai data berjenjang (*ordinal*). Sementara itu, karena keteraturan pola makan dikategorikan menjadi dua kelompok (baik dan buruk), penggunaan Spearman perlu dijelaskan berdasarkan pengkodean variabel. Apabila analisis dilakukan terhadap kategori kecemasan dan kategori pola makan, uji Chi-square lebih mudah dipertanggungjawabkan sebagai uji asosiasi antarvariabel kategorik. Seluruh analisis dilakukan menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), dengan tingkat kemaknaan statistik ditetapkan pada $p < 0,05$.

HASIL

Tabel 1. Tabel Distribusi Kecemasan Mahasiswa

Tingkat Kecemasan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Semester 5		
Tidak cemas	59	71,95
Ringan	19	23,17
Sedang	3	3,66
Berat	1	1,22
Semester 7		
Tidak cemas	59	71,95
Ringan	19	23,17
Sedang	4	4,88
Berat	0	0
Total	82	100

Berdasarkan Tabel 1, distribusi tingkat kecemasan menunjukkan bahwa pada mahasiswa semester 5, sebagian besar responden berada dalam kategori tidak cemas, yaitu sebanyak 59 responden (71,95%), diikuti kecemasan ringan sebanyak 19 responden (23,17%), kecemasan sedang sebanyak 3 responden (3,66%), dan kecemasan berat sebanyak 1 responden (1,22%). Pada mahasiswa semester 7, sebanyak 59 responden (71,95%) tidak mengalami kecemasan, 19 responden (23,17%) mengalami kecemasan ringan, dan 4 responden (4,88%) mengalami kecemasan sedang. Tidak terdapat responden semester 7 yang mengalami kecemasan berat. Secara umum, distribusi tingkat kecemasan pada kedua kelompok semester didominasi oleh kategori tidak cemas dan kecemasan ringan.

Distribusi keteraturan pola makan berdasarkan semester menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki pola makan dalam kategori buruk, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Keteraturan Pola Makan Mahasiswa

Keteraturan Pola Makan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Semester 5		
Baik	22	26,83
Buruk	60	73,17
Semester 7	82	100,00
Baik	14	17,07
Buruk	68	82,93
Total	82	100

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar mahasiswa semester 5 memiliki keteraturan pola makan dalam kategori buruk, yaitu sebanyak 60 responden (73,17%), sedangkan 22 responden (26,83%) memiliki keteraturan pola makan baik. Kondisi yang sama ditemukan pada mahasiswa semester 7, dengan 68 responden (82,93%) memiliki keteraturan pola makan buruk dan hanya 14 responden (17,07%) yang memiliki keteraturan pola makan baik. Dengan demikian, proporsi keteraturan pola makan buruk lebih tinggi pada mahasiswa semester 7 dibandingkan mahasiswa semester 5.

Tabel 3. Distribusi Risiko GERD pada Mahasiswa

Risiko GERD	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Semester 5		
Tidak berisiko GERD	69	84,15
Berisiko GERD	13	15,85
Semester 7	82	100,00
Tidak berisiko GERD	66	80,49
Berisiko GERD	16	19,51

Berdasarkan Tabel 3, pada mahasiswa semester 5, sebanyak 69 responden (84,15%) berada pada kategori tidak berisiko GERD, sedangkan 13 responden (15,85%) berada pada kategori berisiko GERD. Pada mahasiswa semester 7, sebanyak 66 responden (80,49%) tidak berisiko GERD dan 16 responden (19,51%) berisiko GERD. Dengan demikian, proporsi mahasiswa yang berisiko GERD sedikit lebih tinggi pada semester 7 (19,51%) dibandingkan semester 5 (15,85%).

Berdasarkan Tabel 4, pada mahasiswa semester 5, sebagian besar responden memiliki keteraturan pola makan yang buruk. Pada kelompok yang tidak mengalami kecemasan, sebanyak 42 responden (51,22%) memiliki pola makan buruk dan 17 responden (20,73%) memiliki pola makan baik. Pada kelompok kecemasan ringan, sebanyak 15 responden (18,29%) memiliki pola makan buruk dan 4 responden (4,88%) memiliki pola makan baik. Sementara itu, pada kelompok kecemasan sedang terdapat 2 responden (2,44%) dengan pola makan buruk dan 1 responden (1,22%) dengan pola makan baik, sedangkan pada kelompok kecemasan berat terdapat 1 responden (1,22%) dengan pola makan buruk. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,534$ ($p>0,05$), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan dengan

keteraturan pola makan pada mahasiswa semester 5.

Pada mahasiswa semester 7, pola makan buruk juga mendominasi pada seluruh kelompok tingkat kecemasan. Pada kelompok yang tidak mengalami kecemasan, sebanyak 49 responden (59,76%) memiliki pola makan buruk dan 10 responden (12,20%) memiliki pola makan baik. Pada kelompok kecemasan ringan, sebanyak 16 responden (19,51%) memiliki pola makan buruk dan 3 responden (3,66%) memiliki pola makan baik. Pada kelompok kecemasan sedang, sebanyak 3 responden (3,66%) memiliki pola makan buruk dan 1 responden (1,22%) memiliki pola makan baik. Tidak terdapat responden dengan kecemasan berat. Hasil uji statistik menunjukkan $p=0,919$ ($p>0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan dengan keteraturan pola makan pada mahasiswa semester 7.

Dengan demikian, baik pada mahasiswa semester 5 maupun semester 7 tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan dan keteraturan pola makan. Proporsi pola makan buruk tetap lebih tinggi dibandingkan pola makan baik pada kedua kelompok semester, terlepas dari tingkat kecemasan responden.

Tabel 4. Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Keteraturan Pola Makan Mahasiswa

Tingkat Kecemasan	Pola Makan Baik n (%)	Pola Makan Buruk n (%)	Total n (%)	<i>p-value</i>
Semester 5				
Tidak cemas	17 (20,73)	42 (51,22)	59 (71,95)	0,534
Ringan	4 (4,88)	15 (18,29)	19 (23,17)	
Sedang	1 (1,22)	2 (2,44)	3 (3,66)	
Berat	0 (0,00)	1 (1,22)	1 (1,22)	
Total	22 (26,83)	60 (73,17)	82 (100)	
Semester 7				
Tidak cemas	10 (12,20)	49 (59,76)	59 (71,95)	0,919
Ringan	3 (3,66)	16 (19,51)	19 (23,17)	
Sedang	1 (1,22)	3 (3,66)	4 (4,88)	
Berat	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	
Total	14 (17,07)	68 (82,93)	82 (100)	

Tabel 5. Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Risiko GERD Mahasiswa

Tingkat Kecemasan	Tidak Berisiko GERD n (%)	Berisiko GERD n (%)	Total n (%)	<i>p-value</i>
Semester 5				
Tidak cemas	55 (67,07)	4 (4,88)	59 (71,95)	0,001
Ringan	10 (12,20)	9 (10,98)	19 (23,17)	
Sedang	3 (3,66)	0 (0,00)	3 (3,66)	
Berat	1 (1,22)	0 (0,00)	1 (1,22)	
Total	69 (84,15)	13 (15,85)	82 (100)	
Semester 7				
Tidak cemas	53 (64,63)	6 (7,32)	59 (71,95)	0,000
Ringan	12 (14,63)	7 (8,54)	19 (23,17)	
Sedang	1 (1,22)	3 (3,66)	4 (4,88)	
Berat	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	
Total	66 (80,49)	16 (19,51)	82 (100)	

Berdasarkan Tabel 5, pada mahasiswa semester 5, sebagian besar responden tidak

berisiko GERD. Pada kelompok yang tidak mengalami kecemasan, sebanyak 55 responden (67,07%) tidak berisiko GERD dan 4 responden (4,88%) berisiko GERD. Pada kelompok kecemasan ringan, sebanyak 10 responden (12,20%) tidak berisiko GERD dan 9 responden (10,98%) berisiko GERD. Pada kelompok kecemasan sedang, seluruh 3 responden (3,66%) tidak berisiko GERD, sedangkan pada kelompok kecemasan berat terdapat 1 responden (1,22%) yang tidak berisiko GERD. Hasil uji statistik menunjukkan $p=0,001$ ($p<0,05$), sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan dengan risiko GERD pada mahasiswa semester 5.

Pada mahasiswa semester 7, sebagian besar responden juga tidak berisiko GERD. Pada kelompok yang tidak mengalami kecemasan, sebanyak 53 responden (64,63%) tidak berisiko GERD dan 6 responden (7,32%) berisiko GERD. Pada kelompok kecemasan ringan, sebanyak 12 responden (14,63%) tidak berisiko GERD dan 7 responden (8,54%) berisiko GERD. Sementara itu, pada kelompok kecemasan sedang terdapat 1 responden (1,22%) yang tidak berisiko GERD dan 3 responden (3,66%) yang berisiko GERD. Tidak terdapat responden dengan kecemasan berat. Hasil uji statistik menunjukkan $p=0,000$ ($p<0,05$), sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan dengan risiko GERD pada mahasiswa semester 7.

Dengan demikian, tingkat kecemasan berhubungan secara signifikan dengan risiko GERD baik pada mahasiswa semester 5 maupun semester 7. Temuan ini menunjukkan bahwa status kecemasan memiliki keterkaitan dengan risiko GERD pada responden penelitian, meskipun sebagian besar responden pada kedua semester tetap berada dalam kategori tidak berisiko GERD.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa semester 5 dan 7 berada pada kategori tidak cemas, masing-masing sebanyak 59 responden (71,95%). Meskipun demikian, masih terdapat mahasiswa yang mengalami kecemasan ringan hingga berat. Pada semester 5 terdapat 19 responden (23,17%) dengan kecemasan ringan, 3 responden (3,66%) dengan kecemasan sedang, dan 1 responden (1,22%) dengan kecemasan berat. Sementara itu, pada semester 7 terdapat 19 responden (23,17%) dengan kecemasan ringan dan 4 responden (4,88%) dengan kecemasan sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden tidak mengalami kecemasan, masalah kecemasan tetap ditemukan pada sebagian mahasiswa kedokteran.

Proporsi kecemasan dalam penelitian ini perlu dipahami dalam konteks karakteristik pendidikan kedokteran yang memiliki beban akademik dan tuntutan psikologis relatif tinggi. Mahasiswa kedokteran harus menghadapi volume materi yang besar, evaluasi berkelanjutan, persaingan akademik, tuntutan pencapaian kompetensi, serta transisi dari pembelajaran teoritis menuju pengalaman klinis. Meta-analisis terhadap 69 penelitian yang melibatkan lebih dari 40.000 mahasiswa kedokteran menunjukkan prevalensi kecemasan global sebesar 33,8%, dengan prevalensi yang relatif tinggi di kawasan Asia. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kecemasan merupakan masalah yang relevan dalam populasi mahasiswa kedokteran dan perlu menjadi perhatian institusi pendidikan (Quek et al., 2019).

Pada penelitian ini, tidak adanya dominasi kecemasan sedang atau berat tidak berarti bahwa tekanan psikologis tidak menjadi persoalan. Penggunaan instrumen, karakteristik responden, waktu pengambilan data, lingkungan akademik, serta mekanisme koping dapat memengaruhi distribusi tingkat kecemasan. Selain itu, mahasiswa pada

semester 5 dan 7 mungkin telah mengembangkan kemampuan adaptasi terhadap tuntutan perkuliahan dibandingkan mahasiswa pada tahap awal pendidikan. Dengan demikian, variasi tingkat kecemasan pada mahasiswa perlu dipandang sebagai fenomena dinamis yang dipengaruhi interaksi antara tuntutan akademik, faktor personal, dukungan sosial, dan kemampuan coping (Quek et al., 2019).

Keteraturan pola makan mahasiswa menunjukkan bahwa masalah utama pada responden bukan terletak pada tingginya proporsi kecemasan, tetapi pada tingginya proporsi keteraturan pola makan yang buruk. Pada semester 5, sebanyak 60 responden (73,17%) memiliki pola makan buruk, sedangkan pada semester 7 proporsinya meningkat menjadi 68 responden (82,93%). Temuan ini menunjukkan bahwa ketidakteraturan pola makan merupakan masalah perilaku kesehatan yang cukup dominan pada mahasiswa kedokteran, bahkan pada responden yang tidak mengalami kecemasan.

Kondisi tersebut dapat dijelaskan karena keteraturan pola makan pada mahasiswa merupakan perilaku yang bersifat multifaktorial. Jadwal kuliah yang padat, kegiatan praktikum, tugas akademik, aktivitas organisasi, waktu perjalanan, kondisi tempat tinggal, ketersediaan makanan, dan keterbatasan waktu dapat menyebabkan mahasiswa menunda atau melewatkan waktu makan. Penelitian mengenai mahasiswa menunjukkan bahwa masa transisi kehidupan perguruan tinggi dapat memengaruhi pembentukan kebiasaan makan karena mahasiswa menghadapi perubahan lingkungan sosial, psikologis, dan lingkungan pangan secara bersamaan (Jurado-Gonzalez et al., 2025).

Keteraturan makan juga tidak hanya berkaitan dengan apakah seseorang makan atau tidak, tetapi mencakup konsistensi waktu makan dan keteraturan jumlah energi yang dikonsumsi. Eom et al. (2022) menjelaskan *meal-time regularity* sebagai konsistensi waktu makan, sedangkan *calorie intake regularity* menggambarkan konsistensi jumlah energi pada waktu makan. Dengan demikian, seseorang dapat memiliki jumlah makan yang relatif cukup tetapi tetap dikategorikan tidak teratur apabila waktu makannya sangat berubah-ubah (Eom et al., 2022).

Kecemasan dan keteraturan pola makan menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat kecemasan dan keteraturan pola makan. Pada semester 5 diperoleh $p=0,534$, sedangkan pada semester 7 diperoleh $p=0,919$. Temuan tersebut menunjukkan bahwa variasi tingkat kecemasan tidak secara statistik berkaitan dengan kategori keteraturan pola makan dalam populasi penelitian ini. Dengan kata lain, mahasiswa yang tidak mengalami kecemasan maupun yang mengalami kecemasan ringan atau sedang sama-sama dapat memiliki pola makan buruk. Hasil analisis dalam naskah juga menunjukkan bahwa keteraturan pola makan tidak berkorelasi secara bermakna dengan tingkat kecemasan.

Temuan ini memberikan perspektif penting bahwa pola makan mahasiswa tidak semata-mata ditentukan oleh kondisi psikologis. Ketidakteraturan makan dapat lebih kuat dipengaruhi oleh faktor struktural dan lingkungan, seperti jadwal perkuliahan, keterbatasan waktu, kebiasaan hidup mandiri, kondisi ekonomi, akses makanan, serta lingkungan tempat tinggal. Penelitian pada mahasiswa menunjukkan bahwa masa perguruan tinggi merupakan periode ketika kebiasaan makan sangat dipengaruhi oleh lingkungan dan kemandirian dalam menentukan pilihan makanan (Jurado-Gonzalez et al., 2025).

Temuan ini juga tidak berarti bahwa kecemasan tidak pernah memengaruhi perilaku makan. Secara fisiologis dan psikologis, stres atau kecemasan dapat memengaruhi nafsu makan, preferensi makanan, serta frekuensi makan. Namun, dalam

penelitian ini pengaruh tersebut mungkin tertutupi oleh faktor lain yang lebih dominan. Penelitian pada mahasiswa selama periode ujian, misalnya, menunjukkan bahwa peningkatan stres dapat berkaitan dengan pola makan yang tidak teratur, tetapi hubungan tersebut berlangsung dalam konteks tekanan akademik dan gangguan tidur yang kompleks (2025).

Dengan demikian, hasil penelitian ini lebih tepat diinterpretasikan bahwa kecemasan bukan determinan tunggal keteraturan pola makan pada mahasiswa kedokteran. Tingginya proporsi pola makan buruk pada mahasiswa yang tidak mengalami kecemasan memperkuat dugaan bahwa terdapat faktor kontekstual yang bekerja secara luas pada populasi mahasiswa. Oleh karena itu, intervensi perbaikan pola makan sebaiknya tidak hanya ditujukan kepada mahasiswa yang mengalami kecemasan, tetapi diberikan secara lebih luas kepada seluruh mahasiswa dengan pendekatan promotif dan preventif.

Hasil penelitian mengenai risiko GERD pada mahasiswa menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak berada pada kategori berisiko GERD, yaitu 69 responden (84,15%) pada semester 5 dan 66 responden (80,49%) pada semester 7. Namun, terdapat 13 responden (15,85%) pada semester 5 dan 16 responden (19,51%) pada semester 7 yang berada pada kategori berisiko GERD. Proporsi tersebut menunjukkan bahwa gejala atau kemungkinan GERD tetap ditemukan pada kelompok mahasiswa kedokteran meskipun sebagian besar responden tidak berisiko.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian pada populasi mahasiswa kedokteran di berbagai negara yang menunjukkan bahwa GERD merupakan masalah gastrointestinal yang relevan pada kelompok mahasiswa. Studi pada mahasiswa kedokteran di Yordania melaporkan prevalensi GERD sebesar 42,3% dan mengidentifikasi stres psikologis serta kebiasaan diet yang buruk sebagai faktor potensial yang berkaitan dengan GERD. Studi lain pada mahasiswa kedokteran di Indonesia juga menunjukkan adanya keterkaitan antara faktor psikologis dan risiko GERD.

Perlu ditekankan bahwa instrumen GERD-Q dalam penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan atau risiko GERD berdasarkan gejala, bukan untuk menegaskan diagnosis klinis. GERD-Q merupakan instrumen skrining yang dapat membantu mengidentifikasi kemungkinan GERD, sedangkan diagnosis klinis memerlukan penilaian lebih lanjut sesuai indikasi. Oleh sebab itu, istilah “risiko GERD” atau “kemungkinan GERD” perlu dipertahankan secara konsisten dalam naskah agar tidak memberikan kesan bahwa seluruh responden dengan skor tinggi telah mengalami GERD secara klinis (Jones et al., 2009; Katz et al., 2022).

Temuan utama penelitian ini adalah terdapat hubungan positif dan signifikan antara tingkat kecemasan dan risiko GERD pada mahasiswa semester 5 dan 7. Pada semester 5 diperoleh koefisien korelasi Spearman $r=0,362$ dengan $p=0,001$, sedangkan pada semester 7 diperoleh $r=0,399$ dengan $p<0,001$. Kedua koefisien menunjukkan arah hubungan positif dengan kekuatan hubungan rendah hingga sedang. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat kecemasan, semakin besar kecenderungan risiko GERD pada responden.

Hasil tersebut memperkuat bukti bahwa kondisi psikologis memiliki hubungan dengan gangguan refluks gastrointestinal. Meta-analisis Zamani et al. (2023) yang mencakup 36 penelitian menemukan bahwa gejala kecemasan lebih sering ditemukan pada individu dengan GERD dibandingkan kelompok kontrol, dengan *odds ratio* sebesar 4,46. Penelitian tersebut juga menunjukkan kemungkinan hubungan dua arah antara

kecemasan dan GERD, sehingga kondisi psikologis dapat berkontribusi terhadap gejala refluks, sementara gejala GERD yang persisten juga dapat memperburuk kecemasan (Zamani et al., 2023).

Hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui mekanisme brain–gut axis, yaitu komunikasi dua arah antara sistem saraf pusat dan saluran gastrointestinal. Ketika individu mengalami kecemasan, aktivasi respons stres melalui aksis hipotalamus–pituitari–adrenal (*hypothalamic-pituitary-adrenal/HPA axis*) dapat memengaruhi fungsi gastrointestinal. Perubahan respons autonomik, motilitas gastrointestinal, sensitivitas viseral, dan persepsi terhadap rangsangan dari saluran cerna dapat meningkatkan intensitas gejala gastrointestinal. Literatur terbaru juga menempatkan disregulasi brain–gut axis sebagai salah satu mekanisme penting dalam hubungan antara kondisi emosional dan gejala GERD (Koloski et al., 2012; Li et al., 2024).

Secara lebih spesifik, kecemasan dapat meningkatkan respons stres dan mengubah persepsi terhadap sensasi yang berasal dari esofagus. Pada individu dengan hipersensitivitas viseral, rangsangan refluks yang relatif ringan dapat dipersepsikan sebagai gejala yang lebih berat. Dengan demikian, hubungan antara kecemasan dan GERD tidak selalu harus dipahami sebagai peningkatan produksi asam lambung semata, tetapi juga melalui perubahan motilitas, sensitivitas viseral, pemrosesan nyeri, serta respons autonomik dan neuroendokrin. Perspektif ini penting agar interpretasi hasil penelitian tidak terlalu menyederhanakan mekanisme kecemasan–GERD.

Temuan penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian terbaru pada mahasiswa kedokteran di Indonesia. Akbar et al. (2026) menemukan bahwa gangguan psikologis, khususnya stres psikologis, berkaitan dengan GERD pada mahasiswa kedokteran, dengan stres menjadi salah satu faktor independen yang kuat. Studi tersebut juga menunjukkan bahwa faktor gaya hidup seperti konsumsi kopi dapat berkontribusi terhadap risiko GERD, sehingga faktor psikologis dan perilaku perlu dipertimbangkan secara bersamaan (Akbar et al., 2026).

Penelitian lain pada mahasiswa kedokteran juga menemukan hubungan antara tingkat stres dan risiko GERD. Kambey dan Ong melaporkan bahwa mahasiswa dengan tingkat stres berat memiliki kemungkinan lebih tinggi mengalami risiko GERD dibandingkan mahasiswa dengan stres ringan hingga sedang. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa kondisi psikologis merupakan aspek yang perlu diperhatikan dalam pencegahan gangguan refluks pada mahasiswa kedokteran (Kambey & Ong, 2026).

Temuan penelitian ini menarik karena menunjukkan pola hubungan yang berbeda. Kecemasan berhubungan dengan risiko GERD, tetapi tidak berhubungan dengan keteraturan pola makan. Hal ini menunjukkan bahwa jalur hubungan kecemasan dengan GERD kemungkinan tidak sepenuhnya dimediasi oleh keteraturan makan. Dengan kata lain, kecemasan dapat berkaitan dengan risiko GERD melalui mekanisme fisiologis dan neuropsikologis secara langsung, sementara keteraturan pola makan merupakan perilaku kompleks yang dipengaruhi banyak faktor.

Hasil ini juga dapat dipahami dari data penelitian yang menunjukkan bahwa pola makan buruk ditemukan pada sebagian besar mahasiswa, termasuk mereka yang tidak mengalami kecemasan. Artinya, terdapat faktor yang bersifat umum pada lingkungan mahasiswa yang mungkin lebih menentukan keteraturan makan daripada kecemasan. Sebaliknya, risiko GERD relatif lebih sensitif terhadap perubahan kondisi psikologis karena interaksi sistem saraf, hormonal, motilitas gastrointestinal, dan sensitivitas viseral.

Temuan ini sejalan dengan penelitian pada mahasiswa yang menunjukkan bahwa tekanan akademik, pola tidur, perilaku makan, dan kondisi psikologis dapat saling berinteraksi. Bahkan, penelitian mengenai stres akademik dan GERD pada mahasiswa di Indonesia menunjukkan bahwa strategi koping tertentu dapat memoderasi hubungan antara stres akademik dan GERD, sehingga respons individu terhadap stres menjadi aspek penting yang perlu dipertimbangkan (Humaira & Asih, 2024).

Hasil penelitian memiliki implikasi praktis bagi pengelola pendidikan kedokteran. Intervensi kesehatan mahasiswa sebaiknya tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga memasukkan aspek kesehatan mental dan gastrointestinal. Skrining kecemasan secara berkala dapat dilakukan terutama pada periode dengan beban akademik tinggi, sedangkan mahasiswa yang menunjukkan gejala gastrointestinal berulang dapat diarahkan untuk memperoleh konsultasi lebih lanjut.

Pada saat yang sama, tingginya proporsi pola makan buruk menunjukkan perlunya intervensi yang bersifat universal. Edukasi dapat mencakup pentingnya sarapan, mempertahankan jadwal makan yang relatif konsisten, menghindari makan dalam jumlah besar menjelang tidur, serta memperhatikan makanan dan minuman yang dapat memperberat gejala pada individu tertentu. Pedoman GERD juga menekankan pentingnya pendekatan gaya hidup yang disesuaikan dengan karakteristik dan faktor pemicu individual, bukan menerapkan pembatasan makanan secara berlebihan kepada seluruh pasien (Katz et al., 2022).

Pendekatan tersebut sebaiknya dipadukan dengan pengelolaan stres, peningkatan kualitas tidur, aktivitas fisik yang memadai, serta penguatan dukungan sosial. Strategi intervensi yang terintegrasi menjadi penting karena mahasiswa kedokteran menghadapi tekanan akademik yang kompleks dan perilaku kesehatan mereka dapat saling berinteraksi. Dengan demikian, program kesehatan mahasiswa idealnya menggunakan pendekatan biopsikososial, bukan hanya pendekatan edukasi diet.

Kekuatan penelitian ini terletak pada pendekatan integratif yang menganalisis kecemasan, keteraturan pola makan, dan risiko GERD dalam satu populasi mahasiswa kedokteran serta membandingkan mahasiswa semester 5 dan 7. Penggunaan BAI dan GERD-Q memberikan pengukuran terstruktur terhadap kondisi kecemasan dan kemungkinan GERD. Pendekatan tersebut memberikan gambaran mengenai keterkaitan aspek psikologis dan gastrointestinal pada populasi mahasiswa kedokteran.

Namun, beberapa keterbatasan perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan hasil. Pertama, desain *cross-sectional* hanya menggambarkan hubungan pada satu periode sehingga tidak dapat menentukan hubungan sebab-akibat. Kedua, jumlah sampel relatif kecil, yaitu 82 responden, sehingga jumlah responden pada kategori kecemasan sedang dan berat sangat terbatas. Ketiga, seluruh variabel diukur menggunakan kuesioner *self-report* sehingga memungkinkan terjadinya *recall bias* dan *reporting bias*. Keempat, beberapa faktor perancu penting seperti indeks massa tubuh, kualitas tidur, konsumsi kopi, makanan pedas atau berlemak, aktivitas fisik, merokok, penggunaan obat, dan stres akademik belum seluruhnya dikendalikan dalam analisis.

Oleh karena itu, hasil penelitian sebaiknya diinterpretasikan sebagai hubungan statistik dan bukan hubungan kausal. Penelitian longitudinal dengan jumlah sampel yang lebih besar diperlukan untuk mengetahui apakah peningkatan kecemasan benar-benar mendahului peningkatan risiko GERD. Penelitian berikutnya juga dapat menggunakan analisis multivariat untuk mengendalikan faktor perancu seperti IMT, kualitas tidur, konsumsi kafein, merokok, aktivitas fisik, pola makan, dan beban akademik.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa permasalahan kesehatan mahasiswa kedokteran tidak dapat dipisahkan antara aspek psikologis, perilaku, dan gastrointestinal. Tingginya proporsi pola makan buruk menunjukkan bahwa ketidakteraturan makan merupakan masalah perilaku kesehatan yang relatif luas pada mahasiswa, sedangkan hubungan positif antara kecemasan dan risiko GERD menunjukkan bahwa kondisi psikologis memiliki keterkaitan dengan kesehatan gastrointestinal.

Temuan utama penelitian adalah bahwa kecemasan berhubungan signifikan dengan risiko GERD pada mahasiswa semester 5 dan 7, tetapi tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan keteraturan pola makan. Dengan demikian, strategi promotif dan preventif di lingkungan pendidikan kedokteran perlu dilakukan secara multidimensional melalui integrasi skrining kesehatan mental, pengelolaan stres, edukasi pola makan teratur, peningkatan kualitas tidur, serta deteksi dini keluhan gastrointestinal. Pendekatan tersebut berpotensi mendukung kesehatan fisik dan psikologis mahasiswa sekaligus mempersiapkan calon tenaga medis yang memiliki kemampuan menjaga kesehatan dirinya sendiri.

KESIMPULAN

Kesimpulan

1. Tingkat kecemasan berhubungan signifikan dengan risiko GERD pada mahasiswa semester 5 dan 7 Fakultas Kedokteran Universitas Hang Tuah Surabaya. Hasil uji Spearman menunjukkan hubungan positif dengan koefisien korelasi masing-masing $r = 0,362$ ($p = 0,001$) pada semester 5 dan $r = 0,399$ ($p < 0,001$) pada semester 7, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan, semakin tinggi pula kecenderungan risiko GERD.
2. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan dan keteraturan pola makan pada mahasiswa semester 5 maupun semester 7. Dengan demikian, keteraturan pola makan kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain di luar kecemasan, seperti jadwal akademik, kebiasaan makan, lingkungan, kondisi ekonomi, dan gaya hidup.
3. Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa aspek psikologis, khususnya kecemasan, berkaitan dengan kesehatan gastrointestinal mahasiswa kedokteran, sehingga upaya promotif dan preventif perlu mencakup pengelolaan kesehatan mental sekaligus edukasi pola hidup sehat. Temuan ini sejalan dengan tujuan penelitian yang menekankan pentingnya integrasi pengelolaan kecemasan dan edukasi gaya hidup di lingkungan pendidikan kedokteran.

Saran

1. Bagi Fakultas Kedokteran, disarankan memperkuat program promotif-preventif berupa skrining kecemasan secara berkala, konseling atau manajemen stres, serta edukasi mengenai pola makan teratur dan pencegahan GERD.
2. Bagi mahasiswa, disarankan menerapkan pola makan yang lebih teratur, menghindari kebiasaan makan yang dapat memicu keluhan refluks, mengelola stres akademik, serta memperhatikan kualitas tidur dan aktivitas fisik.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan desain longitudinal untuk mengetahui hubungan temporal antara kecemasan dan risiko GERD. Penelitian selanjutnya juga dapat mempertimbangkan faktor perancu seperti IMT, kualitas tidur, konsumsi kafein, merokok, aktivitas fisik, pola makan, dan beban akademik melalui analisis multivariat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, H. A. A., Yousef, A., El-Kurdy, R., Murad, M. A., Abdelwahab, S. M., & Shiba, H. A. A. (2024). Psychological factors, lifestyle habits, and their association with gastroesophageal reflux disease among Egyptian university students: A cross-sectional study. *Medicine*, 103(47), e40477. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000040477>
- Alshdifat, E., Alkhawaldeh, A., AlBashtawy, M., Ta'an, W. F., Mohammad, K., Al-Rawashdeh, S., Malak, M. Z., Al-Modallal, H., Al-Dwaikat, T. N., Aljezawi, M., Hamadneh, S., Suliman, M., Abdalrahim, A. A., & AlBashtawy, S. (2024). Breakfast skipping and associated factors among Jordanian university students. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 29, 125–132. https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_301_22
- Atmaja, B., & Rafelia, V. (2022). Hubungan antara psikobiotik dengan gangguan kecemasan. *Journal of the Indonesian Medical Association*, 71(6), 286–295. <https://doi.org/10.47830/jinma-vol.71.6-2021-238>
- Azhari, N. K., Anggarawati, T., S, F. N., & K., P. A. (2022). Gambaran kecemasan mahasiswa yang melakukan praktek klinik di rumah sakit pada masa pandemi COVID-19. *Jurnal Fisioterapi dan Ilmu Kesehatan Sishana*, 3(2), 8–14. <https://doi.org/10.55606/jufdikes.v3i2.132>
- Bhattarai, P., Joshi, D., & Gurung, B. S. (2020). Prevalence of study related anxiety among medical students: A study from a medical college in central Nepal. *Journal of Karnali Academy of Health Sciences*, 3(2), 22–27. <https://doi.org/10.3126/jkaks.v3i2.29644>
- Budiyanti, Y., Maidarti, & Ningrum, T. P. (2021). Hubungan kecemasan dengan kejadian gastritis pada remaja SMK. *Jurnal Keperawatan BSI*, 9(1), 115–120. <https://ejurnal.ars.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/591>
- Clarret, D. M., & Hachem, C. (2018). Gastroesophageal reflux disease (GERD). *Missouri Medicine*, 115(3), 214–218.
- Eom, H., Lee, D., Cho, Y., & Moon, J. (2022). The association between meal regularity and weight loss among women in commercial weight loss programs. *Nutrition Research and Practice*, 16(2), 205–216. <https://doi.org/10.4162/nrp.2022.16.2.205>
- Finch, W. H., Cassady, J. C., & Helsper, C. A. (2024). Identification and validation of severity standards for the academic anxiety scale. *International Journal of Testing*, 24(2), 145–168. <https://doi.org/10.1080/15305058.2024.2317758>
- Jaskia, R., & Aviani, Y. I. (2024). Gambaran stres pada mahasiswa tingkat akhir di Kota Bukittinggi. *Edu Sociata: Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 7(1), 339–345. <https://doi.org/10.33627/es.v7i1.2043>
- Jurado-Gonzalez, P., López-Toledo, S., Bach-Faig, A., & Medina, F. X. (2025). Barriers and enablers of healthy eating among university students in Oaxaca de Juarez: A mixed-methods study. *Nutrients*, 17(7), 1–25. <https://doi.org/10.3390/nu17071263>
- Kharisma, P. A., Ardani, I. G. A. I., Windiani, I. G. A. T., & Adnyana, I. G. A. N. S. (2023). Gastroesophageal reflux disease (GERD) in childhood phobic anxiety disorder. *International Journal of Health & Medical Sciences*, 6(1), 7–11. <https://doi.org/10.21744/ijhms.v6n1.2076>
- Koloski, N. A., Jones, M. P., Kalantar, J. S., Weltman, M., Zaguirre, J., & Talley, N. J. (2012). The brain–gut pathway in functional gastrointestinal disorders is

- bidirectional: A 12-year prospective population-based study. *Gut*, 61(9), 1284–1290. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2011-300474>
- Levant, B., Villwock, J. A., & Manzardo, A. M. (2020). Impostorism in third-year medical students: An item analysis using the Clance impostor phenomenon scale. *Perspectives on Medical Education*, 9(2), 83–91. <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00562-8>
- Li, Q., Duan, H., Wang, Q., Dong, P., Zhou, X., Sun, K., Tang, F., Wang, X., Lin, L., Long, Y., Sun, X., & Tao, L. (2024). Analyzing the correlation between gastroesophageal reflux disease and anxiety and depression based on ordered logistic regression. *Scientific Reports*, 14, Article 5710. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-57101-2>
- Lingga, D. E. S., & Elon, Y. (2025). Analisis pola makan tidak teratur sebagai faktor risiko GERD pada mahasiswa Universitas Advent Indonesia. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 1624–1636.
- Mao, Q., Wang, J., Yang, Z., Ding, R., Lv, S., & Ji, X. (2024). The pathologic roles and therapeutic implications of ghrelin/GHSR system in mental disorders. *Depression and Anxiety*, 2024, 5537319. <https://doi.org/10.1155/2024/5537319>
- Mhaibes, S. H., Fakree, N. K., & Naser, S. I. (2021). Regulation of appetite and satiety by gastrointestinal peptides. *Iraqi Journal of Pharmaceutical Sciences*, 30(1), 14–21. <https://doi.org/10.31351/vol30iss1pp14-21>
- Morshed, M. B., Kulkarni, S. S., Saha, K., Li, R., Roper, L. G., Nachman, L., Lu, H., Mirabella, L., Srivastava, S., de Barbaro, K., De Choudhury, M., Plötz, T., & Abowd, G. D. (2022). Food, mood, context: Examining college students' eating context and mental well-being. *ACM Transactions on Computing for Healthcare*, 3(4), 1–26. <https://doi.org/10.1145/3533390>
- Mu'taz, M., Elhammouri, N., Al-Zoubi, N., Nawasrah, T., Fara, S. A., Alfuqaha, M., & Taqatqa, R. (2024). Gastroesophageal reflux disease in medical students: A cross-sectional study. *Przegląd Gastroenterologiczny*, 19(3), 303–310. <https://doi.org/10.5114/pg.2024.143155>
- Muhaimin, I. F., Puspitasari, D. I., Widiyaningsih, E. N., & Hidayati, L. (2023). Correlation between stress levels and eating behavior in college students: A study at the Faculty of Health Sciences. *Jurnal Gizi Prima*, 8(2). <https://doi.org/10.32807/jgp.v8i2.401>
- Muhammad, A. D., Rosyidawati, N. H., Sudrajat, A. A., Khairunnisa, N. H., Rahmawati, B. D. Z., Khatimah, W. H., & Yuniasih, D. (2021). Anxiety of final semester students: Mini review. *Ahmad Dahlan Medical Journal*, 2(2), 85–92. <https://doi.org/10.12928/admj.v2i2.5432>
- Mulla, T., Sharma, A., Singh, A. K., & Kanwar, K. C. (2025). Influence of stress and its coping mechanism among university going students: A cross-sectional study. *International Journal of Health Sciences and Research*, 15(7), 365–371. <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20250742>
- PallaviM, S., Suman, C., Vyshakh, V. U., & Hegde, V. (2024). Navigating the transition: An in-depth examination of anxiety and coping mechanisms among first year college students. *2024 15th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies (ICCCNT)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICCCNT61001.2024.10723898>
- Quek, T. T. C., Tam, W. W. S., Tran, B. X., Zhang, M., Zhang, Z., Ho, C. S. H., & Ho,

- R. C. M. (2019). The global prevalence of anxiety among medical students: A meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(15), 2735. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152735>
- Schalla, M. A., Taché, Y., & Stengel, A. (2021). Neuroendocrine peptides of the gut and their role in the regulation of food intake. *Comprehensive Physiology*, 11(2), 1679–1730. <https://doi.org/10.1002/cphy.c200019>
- Sitompul, R., & Wulandari, I. S. M. (2021). Hubungan tingkat kecemasan dan pola makan terhadap kejadian gastritis pada mahasiswa profesi Ners Universitas Advent Indonesia. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 9(3), 258. <https://doi.org/10.24843/coping.2021.v09.i03.p03>
- Tan, G. X. D., Soh, X. C., Hartanto, A., Goh, A. Y. H., & Majeed, N. M. (2023). Prevalence of anxiety in college and university students: An umbrella review. *Journal of Affective Disorders Reports*, 14, 100658. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2023.100658>
- Volkman, J. E., Wolf, B., Morse, C. R., Browning, E. D., High, A. C., Lacey, H. P., Trunzo, J. J., & Samter, W. (2024). Exploring college-aged student anxiety: Aggravating factors and coping strategies. *American Journal of Qualitative Research*, 8(4), 1–23. <https://doi.org/10.29333/ajqr/15163>
- Yamamoto, Y., Furukawa, S., Watanabe, J., Mori, M., Kato, N., Kusumoto, K., Miyake, T., Takeshita, E., Ikeda, Y., Yamamoto, N., Kohara, K., Saheki, S., Saeki, Y., & Hiasa, Y. (2022). Association between eating behavior, frequency of meals, and functional dyspepsia in young Japanese population. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 28(3), 418–423.