

HUBUNGAN TINGKAT STRESS AKADEMIK DAN KEJADIAN *GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE* (GERD) PADA MAHASISWA PROFESI DOKTER PROGRAM STUDI KEDOKTERAN, FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS BATAM

Muhammad Ali Sabisi¹, Erika Kusumawardani²

¹Departemen Penyakit Dalam, ²Fakultas Kedokteran Universitas Batam, Batam, Indonesia

Email: ali.s@univbatam.ac.id, erika@univbatam.ac.id

Abstrak

Pendahuluan : *Gastroesophageal reflux disease* (GERD) Adalah salah satu penyakit saluran pencernaan atas yang terjadi karena refluks berulang isi lambung ke dalam esofagus yang menyebabkan gejala atau komplikasi. Adapun salah satu risiko GERD adalah stres, yang sering terjadi pada mahasiswa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan tingkat stres akademik dan kejadian GERD pada mahasiswa profesi dokter Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Batam. **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* serta menggunakan uji chi square dengan teknik *total random sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. GERD diukur dengan GERD-Q dan Tingkat Stres diukur dengan kuesioner MSSQ. **Hasil :** Penelitian menunjukkan bahwa Sebagian kecil 14,5% (9 orang) mahasiswa mengalami gejala GERD. Hampir sebagian 48,4% (30 orang) mengalami stres sedang, hampir sebagian 30,6% (13 orang) mengalami stres ringan, Sebagian kecil 19,4% (12 orang) mengalami stres berat dan hanya 1,6% (1 orang) yang mengalami stress sangat berat. Hasil uji analisis chi-square antara tingkat stres akademik dan kejadian GERD didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,680 ($p > 0,05$). **Kesimpulan :** menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres akademik dan kejadian GERD.

Kata Kunci: Gastroesophageal reflux disease, GERD, GERDQ, MSSQ, Stres akademik

Abstract

Introduction: *Gastroesophageal reflux disease* (GERD) is an upper gastrointestinal disorder caused by repeated reflux of gastric contents into the esophagus, leading to symptoms or complications. One of the risk factors for GERD is stress, which is commonly experienced by university students. This study aimed to determine the relationship between academic stress levels and the incidence of GERD among medical professional students of the Medical Study Program, Faculty of Medicine, Universitas Batam. **Methods:** This study employed a quantitative observational analytic design with a cross-sectional approach and utilized the Chi-square test. Total random sampling was applied based on inclusion and exclusion criteria. GERD was assessed using the GERD-Q questionnaire, while academic stress levels were measured using the Medical Student Stressor Questionnaire (MSSQ). **Results:** The results showed that a small proportion of students, 14.5% (9 students), experienced GERD symptoms. Nearly half of the respondents, 48.4% (30 students), experienced moderate stress, while 30.6% (13 students) experienced mild stress. A smaller proportion, 19.4% (12 students), experienced severe stress, and only 1.6% (1 student) experienced very severe stress. The Chi-square analysis revealed a *p-value* of 0.680 ($p > 0.05$) for the relationship between academic stress level and GERD incidence. **Conclusion:** There was no statistically significant relationship between academic stress level and the incidence of GERD among medical professional students.

Keywords: Gastroesophageal reflux disease, GERD, GERD-Q, MSSQ, Academic stress

PENDAHULUAN

Gastroesophageal reflux disease (GERD) merupakan gangguan yang terjadi akibat refluksnya isi lambung berulang ke dalam esofagus yang menyebabkan gejala atau komplikasi. Adapun gejala yang umum terjadi pada penderita GERD yaitu regurgitasi, terbakar di bagian dada (*heartburn*), kembung, mual, muntah, lebih mudah kenyang, dan disfagia (Abdulghani et al., 2011; Moh. Hamdhan Hamsa et al., 2025).

Prevalensi kejadian GERD di dunia antara 7,4% hingga 19,6%. Faktor risiko GERD yaitu obesitas ($\text{IMT} \geq 25 \text{ kg/m}^2$), riwayat penyakit *gastrointestinal tract* (GIT), merokok, riwayat konsumsi obat analgesik, pola makan tidak teratur, dan pola hidup yang tidak sehat (Moh. Hamdhan Hamsa et al., 2025).

Stres merupakan salah satu faktor resiko yang dapat memicu perburukkan gejala GERD dengan cara memodulasi batas ambang persepsi nyeri. Ada beberapa penelitian terkait hubungan antara stres dan kejadian GERD pada mahasiswa kedokteran seperti pada penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta terdapat sebanyak 67,5% dari total 40 responden mahasiswa kedokteran mengalami stres (Andi Musyawirah Dinar AS et al., 2025; Prabamurti, 2019). Pada Fakultas Kedokteran Universitas Ahmad Dahlan, sebanyak 26 orang (14,8%) mahasiswa kedokteran mengalami GERD, 85 orang (48,3%) mengalami stress, namun tidak terdapat hubungan bermakna antara stress akademik dan GERD (Nirwani et al., 2025; Prabamurti, 2019).

Faktor stres pada mahasiswa kedokteran dapat terjadi oleh karena beberapa faktor seperti faktor akademik, faktor motivasi, faktor interpersonal, faktor intrapersonal dan faktor hubungan sosial dan aktivitas kelompok. Stres akademik bisa mengakibatkan dampak negatif pada berbagai aspek di kehidupan

mahasiswa tersebut, berpotensi mengalami penurunan prestasi akademik serta berdampak negatif dalam perilaku dalam kehidupan sehari-hari (Moh. Hamdhan Hamsa et al., 2025; Prabamurti, 2019; Retneswari Masilamani et al., 2020). Stres yang terjadi dapat menyebabkan hilangnya nafsu makan, sehingga mengganggu pola makan menjadi tidak teratur dan waktu tidur menjadi terganggu dan tidak teratur. Sehingga menyebabkan keseimbangan hormon menjadi terganggu, tubuh merangsang produksi asam lambung secara berlebihan. Akibatnya dapat menurunkan produktivitas kegiatan dan kualitas hidup menjadi terganggu. Mahasiswa profesi dokter merupakan salah satu kelompok rentan terhadap penyakit GERD akibat faktor resiko stres akademik yang tinggi selama proses pembelajaran dan kegiatan (Nirwani et al., 2025; Retneswari Masilamani et al., 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kejadian dan mencari hubungan antara GERD dengan stres akademik pada mahasiswa profesi dokter Fakultas Kedokteran Universitas Batam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan kuantitatif observasional dengan desain penelitian *cross sectional* dan analisis bivariat yang menggunakan data primer. Populasi penelitian adalah mahasiswa aktif profesi dokter Fakultas Kedokteran Universitas Batam Angkatan 2020 – 2025. Kriteria inklusi penelitian ini adalah mahasiswa profesi dokter aktif Fakultas Kedokteran Universitas Batam Angkatan 2020-2025 yang bersedia menjadi subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent* dan mengisi kuesioner secara lengkap. Kriteria eksklusi penelitian adalah mahasiswa yang tidak mengisi kuesioner secara lengkap. Pengambilan data menggunakan *total random sampling*, dari 100 mahasiswa aktif, 59 mahasiswa yang

bersedia mengisi kuesioner (tingkat respon 59%).

Variabel yang akan diteliti adalah tingkat stres akademik dan kejadian GERD. Tingkat stres akademik merupakan suatu tingkat reaksi negatif dalam bentuk emosi atau perilaku yang muncul akibat tuntutan akademik, diukur dengan kuesioner *medical student stressor questionnaire* (MSSQ). Nilai MSSQ antara 0-1,00 diklasifikasikan sebagai stres ringan, nilai 1,01-2,00 sebagai stres sedang, nilai 2,01-3,00 stres berat, nilai 3,01-4,00 stres sangat berat. Kuesioner MSSQ telah divalidasi pada penelitian sebelumnya, sehingga pada penelitian ini menggunakan kuesioner tersebut.

Kejadian GERD diukur dengan kuesioner *Gastroesophageal reflux disease questionnaire* (GERD-Q) yang telah divalidasi di Indonesia. Responden dikategorikan memiliki GERD jika memiliki nilai GERD-Q ≥ 8 , dan tidak GERD jika nilai GERD-Q < 8 . Selanjutnya data akan dianalisis dengan menggunakan univariat dan bivariat dengan uji chi-square.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Karakteristik	N	%
Jenis Kelamin	Perempuan	41	66,1
	Laki-Laki	21	33,9
Usia	21 Tahun	5	8,1
	22 Tahun	10	16,1
	23 Tahun	29	46,8
	24 Tahun	9	14,5
	25 Tahun	4	6,5
	26 Tahun	2	3,2
	28 Tahun	1	1,6
	29 Tahun	2	3,2
Stase	Obgyn	15	24,2
	Penyakit Dalam	19	30,6
	Anak	5	8,1
	Neurologi	4	6,5
	Bedah	3	4,8
	Mata	3	4,8
	THT	1	1,6
	Radiologi	4	6,5
	IKM	1	1,6
	Anestesi	1	1,6

	Jiwa Forensik	1	1,6
Stase Ke	Stase ke 1	3	4,8
	Stase ke 2	11	17,7
	Stase ke 3	5	8,1
	Stase ke 4	9	14,5
	Stase ke 5	2	3,2
	Stase ke 6	1	1,6
	Stase ke 8	3	4,8
	Stase ke 9	3	4,8
	Stase ke 10	11	17,7
	Stase ke 11	1	1,6
	Stase ke 13	4	6,5
	Stase ke 14	9	14,5
Minggu Ke	Minggu 1	8	12,9
	Minggu 2	9	14,5
	Minggu 3	15	24,2
	Minggu 4	7	11,3
	Minggu 5	2	3,2
	Minggu 6	6	9,7
	Minggu 7	5	8,1
	Minggu 8	6	9,7
	Minggu 9	3	4,8
	Minggu 10	1	1,6
Tahun Koas	Tahun 2020	2	3,2
	Tahun 2023	1	1,6
	Tahun 2024	29	46,8
	Tahun 2025	30	48,4
Status Stase	Reguler	61	98,4
	Remedial	1	1,6
Suku	Melayu	19	30,6
	Minang	7	11,3
	Jawa	8	12,9
	Sasak	1	1,6
	Sumatera	1	1,6
	Piliang	1	1,6
	Rejang	1	1,6
	Chaniago	2	3,2
	Tionghoa	2	3,2
	Batak	5	8,1
	Bugis	3	4,8
	Lampung	1	1,6
	Betawi	1	1,6
	Dayak	1	1,6
	Sunda	4	6,5
	Chine/Laut	1	1,6
	Jawa Minang	2	3,2
	OCU	1	1,6
	KEI	1	1,6
Tinggal	Sendiri	48	77,4
	Keluarga	14	22,6
GERD-Q	Tidak GERD-Q	53	85,5
	GERD-Q	9	14,5
Tingkat Stress	Stress Ringan	19	30,6
	Stress Sedang	30	48,4
	Stress Berat	12	19,4

	Stress Sangat Berat	1	1,6
--	---------------------	---	-----

Tabel 2. Rerata Skor Item MMSQ Penyebab Stress

Dimensi	Rentang Skor Yang Muncul	Kategori Dominan	Interpretasi Umum
ARS	0,14 – 3,69	Sedang–Berat	Mahasiswa mengalami tekanan akademik cukup tinggi, terutama terkait ujian, beban materi, dan tuntutan nilai
IRS	0,29 – 3,43	Sedang	Stres psikologis dan relasi sosial muncul namun masih dalam batas adaptif
TLRS	0,00 – 3,17	Sedang–Berat	Metode pengajaran, supervisi, dan sistem evaluasi menjadi sumber stres signifikan
SRS	0,00 – 3,33	Ringan–Sedang	Stres sosial relatif rendah, namun meningkat pada mahasiswa tertentu
DRS	0,00 – 4,00	Sedang–Sangat Berat	Motivasi tinggi tetapi disertai ketakutan gagal sehingga memicu stres berat pada sebagian responden
GARS (Group Activities)	0,00 – 3,00	Ringan–Sedang	Aktivitas kelompok menjadi stresor ringan hingga sedang

Tabel 3. Hubungan tingkat stres akademik dengan kejadian GERD

Tingkat Stress Akademik	Tidak GERD		GERD		Total		p-value
	n	%	n	%	n	%	
Stres Ringan	17	89,5	2	10,5	19	100	0,680
Stres Sedang	26	86,7	4	13,3	30	100	
Stres Berat	9	75,0	3	25,0	12	100	
Stres Sangat Berat	1	100	0	0	1	100	
Jumlah	53		9		62		

Berdasarkan data demografik, dari 62 responden didapatkan hasil terbanyak adalah mahasiswa perempuan sebanyak 66,1%, usia terbanyak adalah 23 tahun sebanyak 29 orang (46,8%), stase atau bagian terbanyak adalah penyakit dalam sebanyak 19 orang (30,6%), stase ke 2 dan

ke 10 terbanyak yaitu 11 orang (11,7%), stase minggu ke 3 terbanyak yaitu 15 orang (24,2%). Angkatan terbanyak masuk profesi dokter adalah angkatan tahun 2025 sebanyak 30 orang (48,4%), status saat ini terbanyak mahasiswa reguler sebanyak 61 orang (98,4%), suku terbanyak adalah melayu sebanyak 19 orang (30,6%), dan 48 orang (77,4%) tinggal sendiri seperti kos dan kontrak.

Sebagian kecil 14,5% (9 orang) adalah mahasiswa mengalami gejala GERD dan sebagian besar 85,5% (83 orang) tidak mengalami gejala GERD. Data tingkat stres akademik menunjukkan hampir sebagian 48,4% (30 orang) mengalami stres sedang, hampir sebagian 30,6% (13 orang) mengalami stres ringan, sebagian kecil 19,4% (12 orang) mengalami stres berat dan hanya 1,6% (1 orang) yang mengalami stres sangat berat.

Responden yang mengalami GERD berasal dari Angkatan 2024, jenis kelamin terbanyak adalah perempuan, tinggal sendiri dan terbanyak berusia 23 tahun. Penyebab stres terbanyak berdasarkan MSSQ yaitu item *DRS* (*Drive & Desire*) dimana motivasi tinggi tetapi disertai ketakutan gagal sehingga memicu stres berat pada sebagian responden. Selain itu juga terjadi pada item *ARS* (*Academic Related Stressors*) dimana mahasiswa mengalami tekanan akademik cukup tinggi, terutama terkait ujian, beban materi, dan tuntutan nilai, sedangkan *SRS* dan *GARS* merupakan stresor dengan intensitas terendah. Temuan ini menegaskan bahwa tekanan akademik dan motivasi internal merupakan sumber stres utama pada mahasiswa profesi dokter.

Berdasarkan Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,680$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres akademik dengan kejadian GERD pada mahasiswa profesi dokter. Namun demikian, hasil uji ini perlu diinterpretasikan lagi karena sebagian besar sel memiliki nilai *expected*

count kurang dari 5, sehingga asumsi uji *Chi-Square* tidak sepenuhnya terpenuhi.

PEMBAHASAN

Temuan penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah mahasiswa profesi dokter perempuan (66,1%), berusia 23 tahun, berada pada stase penyakit dalam, serta tinggal sendiri. Secara ilmiah, kondisi ini menggambarkan populasi dewasa awal yang sedang berada pada fase transisi akademik–profesional, di mana tuntutan klinik, tanggung jawab akademik, serta tekanan evaluasi kompetensi meningkat secara signifikan. Pendidikan profesi dokter menuntut kemampuan adaptasi tinggi terhadap beban kerja, jadwal tidak menentu, dan tekanan performa klinis, yang secara teoritis dapat meningkatkan kerentanan terhadap stres akademik (Abdulghani et al., 2011; Niang et al., 2023).

Dominasi responden perempuan juga memiliki implikasi psikologis tersendiri. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa perempuan cenderung memiliki sensitivitas emosional dan respons stres yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, terutama dalam konteks akademik dan klinik. Selain itu, kondisi tinggal sendiri seperti kos atau kontrakan dapat mengurangi dukungan sosial langsung dari keluarga, yang secara psikososial berperan sebagai faktor protektif terhadap stres. Namun, pada mahasiswa profesi dokter, lingkungan klinik dan dukungan sejawat sering kali menggantikan peran dukungan sosial tersebut, sehingga tingkat stres berat tetap relatif rendah (Heinen et al., 2017; Prabamurti, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami stres akademik tingkat sedang (48,4%), diikuti stres ringan, dan hanya sebagian kecil yang mengalami stres berat hingga sangat berat. Temuan ilmiah ini

mengindikasikan bahwa stres akademik pada mahasiswa profesi dokter bersifat adaptif, bukan patologis. Stres tingkat sedang secara fisiologis masih dapat meningkatkan kewaspadaan, motivasi belajar, dan performa akademik, selama tidak berlangsung kronis. Fenomena ini sejalan dengan konsep *eustress*, yaitu stres yang masih berada dalam batas kemampuan adaptasi individu (Nirwani et al., 2025; Özalp Ateş et al., 2025).

Berdasarkan dimensi MSSQ, stresor dominan berasal dari *Drive & Desire Related Stressors* (DRS) dan *Academic Related Stressors* (ARS). Dominasi DRS menunjukkan bahwa sumber stres utama berasal dari motivasi internal yang tinggi, keinginan untuk berprestasi, serta ketakutan akan kegagalan. Secara psikologis, kondisi ini mencerminkan karakteristik mahasiswa kedokteran yang memiliki *achievement motivation* tinggi, namun disertai tekanan internal yang kuat. Sementara itu, ARS menggambarkan tekanan akademik eksternal seperti ujian, beban materi, dan tuntutan nilai, yang merupakan stresor klasik dalam pendidikan kedokteran. Rendahnya skor pada dimensi SRS dan GARS menunjukkan bahwa faktor sosial dan kerja kelompok bukan sumber stres utama, yang menandakan kemampuan adaptasi sosial mahasiswa profesi dokter relatif baik (Özalp Ateş et al., 2025; Tian-Ci Quek et al., 2019).

Temuan ilmiah penelitian ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil responden (14,5%) mengalami gejala GERD, sementara mayoritas tidak mengalami keluhan tersebut. Secara klinis, angka ini relatif lebih rendah dibandingkan beberapa penelitian sebelumnya pada mahasiswa kedokteran, yang melaporkan prevalensi GERD antara 20–35%. Rendahnya prevalensi GERD pada penelitian ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor, antara lain usia responden yang relatif muda, tidak dominannya stres

berat, serta kemungkinan masih baiknya mekanisme kompensasi fisiologis tubuh terhadap stres. Pada usia dewasa awal, tonus sfingter esofagus bawah dan mekanisme proteksi mukosa lambung umumnya masih optimal, sehingga gejala GERD belum muncul secara nyata meskipun terdapat stres akademik (Jung et al., 2021; Kim et al., 2018; Niang et al., 2023; Nirwani et al., 2025).

Selain itu, GERD merupakan kondisi multifaktorial yang tidak hanya dipengaruhi oleh faktor psikologis, tetapi juga pola makan, indeks massa tubuh, kebiasaan merokok, konsumsi kafein, serta faktor genetik. Dengan demikian, stres akademik saja belum tentu cukup kuat untuk memicu munculnya GERD secara klinis, terutama bila stres tersebut masih berada pada tingkat ringan hingga sedang. Hal ini menjelaskan mengapa sebagian besar responden dengan stres sedang tidak menunjukkan gejala GERD (Kim et al., 2018; Ness-Jensen et al., 2016; Vafadari, 2021).

Hasil uji bivariat menggunakan Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,680$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres akademik dengan kejadian GERD pada mahasiswa profesi dokter. Secara ilmiah, temuan ini menunjukkan bahwa stres akademik dalam penelitian ini belum mencapai intensitas atau durasi yang cukup untuk memicu gangguan gastrointestinal fungsional secara nyata. Stres yang bersifat akut atau sedang cenderung hanya menyebabkan perubahan fisiologis sementara, seperti peningkatan sekresi asam lambung tanpa menyebabkan refluks patologis yang persisten (Kim et al., 2018; Ness-Jensen et al., 2016; Vafadari, 2021).

Namun, temuan ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena sebagian besar sel memiliki nilai *expected count* < 5 , sehingga asumsi uji Chi-Square tidak sepenuhnya terpenuhi. Kondisi ini

menunjukkan keterbatasan kekuatan statistik (*statistical power*), yang berpotensi menyebabkan hubungan yang sebenarnya ada menjadi tidak terdeteksi secara signifikan. Oleh karena itu, penggabungan kategori stres (misalnya stres ringan–sedang dan stres berat–sangat berat) menjadi langkah metodologis yang tepat untuk meningkatkan validitas uji statistik. Penelitian lain dengan desain longitudinal dan ukuran sampel yang lebih besar menunjukkan bahwa stres kronis jangka panjang berperan dalam meningkatkan sensitivitas visceral dan disfungsi motilitas esofagus, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap GERD (Ness-Jensen et al., 2016; Song et al., 2013; Vafadari, 2021).

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa profesi dokter mengalami stres akademik pada tingkat ringan hingga sedang, dengan stresor dominan berasal dari tekanan akademik dan dorongan motivasi internal. Kejadian *gastroesophageal reflux disease* (GERD) hanya ditemukan pada sebagian kecil responden, sehingga tidak mencerminkan pola kejadian yang tinggi pada populasi penelitian. Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres akademik dan kejadian GERD. Temuan ini mengindikasikan bahwa stres akademik bukan merupakan faktor determinan utama terhadap terjadinya GERD pada mahasiswa profesi dokter, melainkan kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain yang bersifat multifaktorial. Meskipun demikian, interpretasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati mengingat

keterbatasan pemenuhan asumsi statistik pada analisis bivariat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulghani, H.M., AlKanhhal, A.A., Mahmoud, E.S., Ponnampereuma, G.G., Alfaris, E.A., 2011. Stress and Its Effects on Medical Students: A Cross-sectional Study at a College of Medicine in Saudi Arabia. *J. Health Popul. Nutr.* 29. <https://doi.org/10.3329/jhpn.v29i5.8906>
- Andi Musyawwirah Dinar AS, Sri Wahyuni Gayatri Basri, Windy Nurul Aisyah, Ilma Khaerina Amaliyah B., Muhammad Wirasto Ismail, 2025. Comparative Analysis of Stress Levels among Medical Students of the Universitas Muslim Indonesia from the 2021-2023 Cohorts Using the Medical Student Stressor Questionnaire (MSSQ). *JURNAL KEDOKTERAN* 10, 75–88. <https://doi.org/10.36679/kedokteran.v10i2.121>
- Heinen, I., Bullinger, M., Kocalevent, R.-D., 2017. Perceived stress in first year medical students - associations with personal resources and emotional distress. *BMC Med. Educ.* 17, 4. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0841-8>
- Jung, H.-K., Tae, C.H., Song, K.H., Kang, S.J., Park, J.K., Gong, E.J., Shin, J.E., Lim, H.C., Lee, S.K., Jung, D.H., Choi, Y.J., Seo, S.I., Kim, J.S., Lee, J.M., Kim, B.J., Kang, S.H., Park, C.H., Choi, S.C., Kwon, J.G., Park, K.S., Park, M.I., Lee, T.H., Kim, S.Y., Cho, Y.S., Lee, H.H., Jung, K.W., Kim, D.H., Moon, H.S., Miwa, H., Chen, C.-L., Gonlachanvit, S., Ghoshal, U.C., Wu, J.C.Y., Siah, K.T.H., Hou, X., Oshima, T., Choi, M.-Y., Lee, K.J., 2021. 2020 Seoul Consensus on the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *J. Neurogastroenterol. Motil.* 27, 453–481. <https://doi.org/10.5056/jnm21077>
- Kim, S.E., Kim, N., Lee, J.Y., Park, K.S., Shin, J.E., Nam, K., Kim, Hyeon Ju, Song, H.J., Joo, Y.-E., Myung, D.-S., Seo, J.-H., Jo, H.J., Kim, S.M., Lim, S.H., Kim, Hyun Jin, Baik, G.H., Choi, S.H., Choi, S.C., 2018. Prevalence and Risk Factors of Functional Dyspepsia in Health Check-up Population: A Nationwide Multicenter Prospective Study. *J. Neurogastroenterol. Motil.* 24, 603–613. <https://doi.org/10.5056/jnm18068>
- Moh. Hamdhan Hamsa, Lestari Daeng Kanang, I., Aulia Namirah, H., Iskandar, D., Khaerina Amaliyah Bakhtiar, I., 2025. The Relationship Between Gastroesophageal Reflux Disease (Gerd) And Sleep Quality Among Medical Students Of The Indonesian Muslim University Class Of 2021. *International Journal of Health and Pharmaceutical (IJHP)* 5, 80–86. <https://doi.org/10.51601/ijhp.v5i1.405>
- Ness-Jensen, E., Hveem, K., El-Serag, H., Lagergren, J., 2016. Lifestyle Intervention in Gastroesophageal Reflux Disease. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 14, 175-182.e3. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.04.176>
- Niang, M.M., Manyacka Ma Nyemb, P., Yattara, H., Ndiaye, Aïnina, Gaye, M., Ndiaye, Abdoulaye, 2023. A study of stress factors during the learning of anatomy in Gaston Berger University of Saint-Louis. *Indian J.*

- Clin. Anat. Physiol. 9, 257–262.
<https://doi.org/10.18231/j.ijcap.2022.054>
- Nirwani, R.S.A., Arifin, Z., Laariya, T.A., 2025. Hubungan Tingkat Stres Akademik dan Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) pada Mahasiswa S1 Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Ahmad Dahlan. *Cermin Dunia Kedokteran* 52, 512–516.
<https://doi.org/10.55175/cdk.v52i8.1594>
- Özalp Ateş, F.S., Akçay, E., Gökmen, D., Rahman, S., 2025. The medical student stressor questionnaire (MSSQ): validation and reliability in Turkish students. *BMC Med. Educ.* 25, 1141.
<https://doi.org/10.1186/s12909-025-07689-4>
- Prabamurti, G.A., 2019. Analisis Faktor-Faktor Pemicu Level Stres Akademik Mahasiswa Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
<https://doi.org/10.31227/osf.io/9rw8y>
- Retneswari Masilamani, Mohammed Abdulrazzaq Jabbar, Chang Swee Liang, Hilary Lim Song You, Lai Jian Kai Jonathan, Woon Pei-Suen, Yeak Xi Yuan, Yong May Ling, 2020. Stress, Stressors, And Coping Strategies Between Pre-Clinical And Clinical Medical Students At Universiti Tunku Abdul Rahman. *Malaysian Journal of Public Health Medicine* 20, 175–183.
<https://doi.org/10.37268/mjphm/vol.20/no.1/art.503>
- Song, E.M., Jung, H.-K., Jung, J.M., 2013. The Association Between Reflux Esophagitis and Psychosocial Stress. *Dig. Dis. Sci.* 58, 471–477.
<https://doi.org/10.1007/s10620-012-2377-z>
- Tian-Ci Quek, T., Wai-San Tam, W., X. Tran, B., Zhang, M., Zhang, Z., Su-Hui Ho, C., Chun-Man Ho, R., 2019. The Global Prevalence of Anxiety Among Medical Students: A Meta-Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 16, 2735.
<https://doi.org/10.3390/ijerph16152735>
- Vafadari, B., 2021. Stress and the Role of the Gut–Brain Axis in the Pathogenesis of Schizophrenia: A Literature Review. *Int. J. Mol. Sci.* 22, 9747.
<https://doi.org/10.3390/ijms22189747>