



Hubungan Tingkat Stres Akademik dan Kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) pada Mahasiswa S1 Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Ahmad Dahlan

Rr. Syifa Aurora Nirwani,¹ Zainul Arifin,² Tira Alfiani Laariya³

¹Fakultas Kedokteran, ²Departemen Penyakit Dalam,

³Departemen Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan: *Gastroesophageal reflux disease* (GERD) merupakan penyakit saluran pencernaan berupa refluks berulang isi lambung ke dalam esofagus yang menyebabkan gejala atau komplikasi. Stres merupakan salah satu faktor risiko GERD. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan tingkat stres akademik dengan kejadian GERD pada mahasiswa S1 Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Ahmad Dahlan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* serta menggunakan uji *chi-square* dengan teknik *total sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. GERD diukur dengan GERD-Q, dan tingkat stres diukur dengan kuesioner MSSQ. **Hasil:** Responden yang menderita GERD sebanyak 26 orang (14,8%), mayoritas perempuan sebanyak 24 orang (92,3%). Mayoritas responden, sebanyak 85 orang (48,3%), mengalami stres tingkat sedang, dengan faktor penyebab terbanyak yaitu stres akademik. Hasil uji analisis *chi-square* antara tingkat stres akademik dan kejadian GERD didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,052 ($p > 0,05$). **Simpulan:** Tidak didapatkan hubungan signifikan antara tingkat stres akademik dan kejadian GERD pada mahasiswa S1 Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Ahmad Dahlan.

Kata Kunci: *Gastroesophageal reflux disease*, GERD, GERDQ, MSSQ, stres akademik.

ABSTRACT

Introduction: *Gastroesophageal reflux disease* (GERD) is a digestive system disorder characterized by recurrent reflux of stomach contents into the esophagus, leading to symptoms or complications. Academic stress is one of the risk factors for GERD. This research aims to determine the relationship between academic stress levels and the incidence of GERD among undergraduate students in the Medical Study Program, Faculty of Medicine, Ahmad Dahlan University. **Methods:** This study uses a quantitative observational analytical research method with a cross-sectional approach, employing total sampling based on inclusion and exclusion criteria. GERD is measured using the GERD-Q, and stress levels are assessed with the MSSQ questionnaire. **Results:** GERD was suffered by 26 respondents (14.8%), the majority were female. The majority of respondents, 85 in total (48.3%) experienced moderate stress; academic stress was the most common cause. The results of the chi-square analysis test between the level of academic stress and the incidence of GERD obtained a *p-value* of 0.052 ($p > 0.05$). **Conclusion:** There is no significant relationship between academic stress levels and the incidence of GERD among undergraduates in the Medical Study Program at Ahmad Dahlan University Faculty of Medicine. Rr. Syifa Aurora Nirwani, Zainul Arifin, Tira Alfiani Laariya. **Correlation between Academic Stress and Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) among Undergraduate Students in the Medical Study Program, Faculty of Medicine, Ahmad Dahlan University, Indonesia.**

Keywords: *Gastroesophageal reflux disease*, GERD, GERDQ, MSSQ, academic stress.



Mermin Dunia Kedokteran is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Pendahuluan

Gastroesophageal reflux disease (GERD) adalah gangguan berupa isi lambung mengalami refluks berulang ke dalam esofagus yang menyebabkan gejala atau komplikasi. Gejala

umum GERD yaitu regurgitasi, *heartburn*, kembung, mual, cepat kenyang, dan disfagia.¹ Prevalensi kejadian GERD di dunia antara 7,4% hingga 19,6%.² Faktor risiko GERD yaitu obesitas (IMT ≥ 25 kg/m²), riwayat penyakit

gastrointestinal tract (GIT), merokok, riwayat konsumsi obat analgesik,³ pola makan tidak teratur, dan pola hidup tidak sehat.⁴

Stres dapat memperburuk gejala GERD

Alamat Korespondensi email: rr2000034004@webmail.uad.ac.id



HASIL PENELITIAN

dengan cara memodulasi batas ambang persepsi nyeri.⁵ Menurut Awadalla (2019), didapatkan hubungan antara kejadian GERD dan stres pada mahasiswa kedokteran.⁶ Hal ini dikuatkan dengan studi pada mahasiswa kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta, bahwa sebanyak 67,5% dari total 40 responden cenderung mengalami tingkat stres berat.⁷ Sebanyak 16,8% mahasiswa Fakultas Kedokteran

Universitas Baiturrahmah, Padang, menderita GERD.⁸ Penelitian lain menunjukkan bahwa 15,2% mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia menderita GERD.⁹

Faktor stres pada mahasiswa kedokteran dibagi menjadi faktor interpersonal dan intrapersonal, faktor motivasi, faktor akademik, faktor proses pembelajaran, serta faktor

hubungan sosial dan aktivitas kelompok.⁷ Stres akademik dapat berdampak negatif pada beberapa aspek, berpotensi mengalami penurunan prestasi akademik serta berdampak negatif dalam perilaku sehari-hari.¹⁰ Beban stres juga dapat menghilangkan semangat dan selera makan, menyebabkan pola makan dan waktu istirahat tidak teratur, yang memengaruhi keseimbangan hormon tubuh, sehingga merangsang produksi asam lambung secara berlebihan.¹⁰ Dampak stres akademik meningkatkan prevalensi GERD pada mahasiswa kedokteran, sehingga menurunkan produktivitas perkuliahan dan kualitas hidup.⁸

Mahasiswa kedokteran merupakan kelompok rentan terhadap penyakit GERD akibat faktor risiko stres akademik selama masa perkuliahan di kedokteran serta dampak negatif akibat stres berupa penurunan prestasi akademik dan kualitas hidup.^{7,10} Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kejadian GERD serta tingkat stres akademik pada mahasiswa S1 Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Ahmad Dahlan serta mencari hubungan antara kejadian GERD dan tingkat stres pada mahasiswa kedokteran.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional dengan desain *cross-sectional* dan analisis bivariat yang menggunakan data primer dari kuesioner. Populasi penelitian adalah mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran Universitas Ahmad Dahlan angkatan 2020–2023. Kriteria inklusi penelitian yaitu mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran Universitas Ahmad Dahlan angkatan 2020, 2021, 2022, dan 2023 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, obesitas ($\text{BMI} > 25 \text{ kg/m}^2$), memiliki riwayat merokok, dan mengonsumsi alkohol. Pengambilan data menggunakan teknik *total sampling*. Dari 308 mahasiswa aktif, 230 mahasiswa bersedia mengisi kuesioner (tingkat respons 74%). Sejumlah 54 responden dieksklusi karena obesitas ($n = 38$), memiliki riwayat merokok dan mengonsumsi alkohol ($n = 5$), dan riwayat merokok saja ($n = 11$), sehingga total 176 responden yang datanya dianalisis lebih lanjut.

Tabel 1. Karakteristik responden ($n = 176$).

Variabel	Karakteristik	N	%
Angkatan	Angkatan 2020	30	17,0
	Angkatan 2021	37	21,0
	Angkatan 2022	69	39,2
	Angkatan 2023	40	22,7
Jenis Kelamin	Laki–Laki	38	21,6
	Perempuan	138	78,4
Usia	17 Tahun	2	1,1
	18 Tahun	10	5,7
	19 Tahun	32	18,2
	20 Tahun	47	26,7
	21 Tahun	49	27,8
	22 Tahun	24	13,6
	23 Tahun	10	5,7
	24 Tahun	1	0,6
	25 Tahun	1	0,6
GERD	Tidak GERD	150	85,2
	GERD	26	14,8
Tingkat Stres Akademik	Ringan	43	24,4
	Sedang	85	48,3
	Berat	45	25,6
	Sangat Berat	3	1,7

Tabel 2. Distribusi frekuensi karakteristik penderita GERD ($n = 26$).

Variabel	Karakteristik	N	%
Angkatan	Angkatan 2020	5	19,2
	Angkatan 2021	10	38,5
	Angkatan 2022	9	34,6
	Angkatan 2023	2	7,7
Jenis Kelamin	Laki–Laki	2	7,7
	Perempuan	24	92,3
Usia	18 Tahun	2	7,7
	19 Tahun	3	11,5
	20 Tahun	4	15,4
	21 Tahun	8	30,8
	22 Tahun	7	26,9
	23 Tahun	2	7,7

HASIL PENELITIAN



Variabel yang akan diteliti adalah tingkat stres akademik dan kejadian GERD. Tingkat stres akademik adalah tingkat reaksi negatif dalam bentuk emosi atau perilaku yang muncul akibat tuntutan akademik, diukur dengan kuesioner *medical student stressor questionnaire* (MSSQ).¹¹ Nilai MSSQ antara 0–1,00 diklasifikasikan sebagai stres ringan, nilai MSSQ antara 1,01–2,00 sebagai stres sedang, nilai MSSQ antara 2,01–3,00 sebagai stres berat, dan nilai MSSQ antara 3,01–4,00 sebagai stres sangat berat. Kuesioner MSSQ telah divalidasi pada penelitian sebelumnya.¹¹ Kejadian GERD diukur dengan kuesioner *gastroesophageal reflux disease questionnaire* (GERD-Q) yang telah tervalidasi di Indonesia.¹² Responden dikategorikan memiliki GERD jika skor GERD-Q ≥ 8 , jika skor GERD-Q < 8 dikategorikan tidak GERD.¹² Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji *chi-square*. Penelitian ini sudah mendapat surat persetujuan etik oleh Komite Etik Penelitian Universitas Ahmad Dahlan Nomor 012405105.

Hasil

Dari 176 responden, terbanyak berasal dari mahasiswa angkatan 2022 (tahun ketiga), berjenis kelamin perempuan sebanyak 138 orang (78,4%), dan berusia 21 tahun (27,8%). Mahasiswa yang mengalami GERD sebanyak 26 orang (14,8%). Data tingkat stres akademik menunjukkan mayoritas responden mengalami stres sedang sebanyak 85 orang (48,3%), 45 orang (25,6%) mengalami stres berat, 43 orang (24,4%) mengalami stres ringan, dan 3 orang (1,7%) mengalami stres sangat berat (Tabel 1).

Tabel 2 menunjukkan distribusi karakteristik penderita GERD. Responden yang mengalami GERD mayoritas berasal dari angkatan 2021, jenis kelamin perempuan, dan berusia 21 tahun. Tabel 3 menunjukkan penyebab stres terbanyak berdasarkan kuesioner MSSQ. Dari 40 butir pernyataan, didapatkan 5 butir yang berpengaruh signifikan pada tingkat stres mahasiswa kedokteran, yaitu mendapat nilai jelek dengan skor 2,36 (stres berat), ujian dan tes serta beban belajar yang berlebihan

dengan skor masing-masing 2,16 (stres berat), ketidakpastian dalam diri dengan skor 2,12 (stres berat), dan merasa tidak mampu akan suatu hal dengan skor 2,03 (stres berat).

Berdasarkan hasil analisis tabulasi silang, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,052, yang berarti tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara tingkat stres akademik dan kejadian GERD pada mahasiswa S1 Fakultas Kedokteran Universitas Ahmad Dahlan (Tabel 4).

Pembahasan

Hanya sebagian kecil mahasiswa, yaitu sebanyak 26 orang (14,8%), mengalami GERD (Tabel 2). Hal ini sejalan dengan penelitian lain, GERD pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang sebesar 16,8%,⁸ di Universitas Muslim Indonesia 15,2%,⁹ di Universitas Syiah Kuala 17,6%,¹³ dan di Universitas Pattimura sebesar 15,2%.¹⁴ Penelitian serupa di Punjab, India, mendapatkan hasil yang lebih tinggi, yaitu 26,6%.³ Secara keseluruhan sesuai prevalensi

Tabel 3. Rerata skor item MSSQ penyebab stres terbanyak (176 responden).

Variabel	Pertanyaan	Rerata Skor	Interpretasi
Stres Akademik MSSQ	Mendapat nilai jelek	2,36	Stres berat
	Ujian atau tes	2,16	Stres berat
	Beban belajar yang berlebihan	2,16	Stres berat
	Ketidakpastian dalam diri	2,12	Stres berat
	Merasa tidak mampu dalam suatu hal	2,03	Stres berat
Dimensi I	Mendapat nilai jelek	2,36	Stres berat
	Ujian atau tes	2,16	Stres berat
	Beban belajar yang berlebihan	2,16	Stres berat
Dimensi II	Kurangnya motivasi untuk belajar	1,76	Stres sedang
	Konflik dengan dosen	1,66	Stres sedang
	Konflik dengan mahasiswa lain	1,5	Stres sedang
Dimensi III	Ketidakpastian dalam diri	2,12	Stres berat
	Kurangnya apresiasi/tidak dihargai atas pekerjaan yang telah diselesaikan dengan baik	1,66	Stres sedang
	Materi perkuliahan kurang tersedia dengan baik	1,5	Stres berat
Dimensi IV	Tidak bisa menjawab pertanyaan pasien	1,63	Stres sedang
	Menghadapi penyakit yang diderita pasien atau kematian pasien	1,54	Stres sedang
	Kurangnya waktu untuk bersama keluarga dan teman	1,48	Stres sedang
Dimensi V	Beban tanggung jawab dalam keluarga	1,87	Stres sedang
	Keinginan orang tua untuk belajar kedokteran	1,24	Stres sedang
	Tidak ingin berkuliah di kedokteran	0,69	Stres ringan
Dimensi VI	Merasa tidak mampu dalam suatu hal	2,03	Stres berat
	Harus melakukan sesuatu dengan baik	1,83	Stres sedang
	Partisipasi dalam presentasi dalam kelas	1,3	Stres sedang



HASIL PENELITIAN

Tabel 4. Hubungan tingkat stres akademik dengan kejadian GERD.

Tingkat Stres Akademik	Tidak GERD		GERD		Total		p-value
	N	%	N	%	N	%	
Stres Ringan	39	22,2	4	2,3	43	24,4	0,052
Stres Sedang	71	40,3	14	8,0	85	48,3	
Stres Berat	39	22,2	6	3,4	45	25,6	
Stres Sangat Berat	1	0,6	2	1,1	3	1,7	
Jumlah	150		26		176		

kejadian GERD di seluruh dunia, yaitu 7,4%–19,6%.² Perbedaan jumlah penderita GERD dapat disebabkan oleh perbedaan jumlah responden, kriteria responden, dan metodologi penelitian.

Sebanyak 85 orang (48,3%) mahasiswa mengalami stres sedang. Penelitian pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau, Universitas Jambi, dan Universitas Islam Sumatera Utara juga menunjukkan hasil mayoritas stres pada mahasiswa adalah stres sedang.^{15–17} Adanya hasil konsisten bahwa yang paling umum dialami oleh mahasiswa fakultas kedokteran adalah tingkat stres ringan – sedang.¹⁸

Tingkat stres mahasiswa yang berbeda disebabkan oleh beberapa faktor seperti kepribadian dan cara adaptasi pada lingkungan baru.¹⁷ Faktor kepribadian berpengaruh dengan cara individu mengolah stresor.¹⁵ Dampak negatif stres yaitu berpotensi menurunkan prestasi akademik akibat kurangnya motivasi diri, serta berdampak negatif dalam perilaku sehari-hari, seperti merokok, seks bebas, konsumsi alkohol, berperilaku anarkis, hingga penyalahgunaan NAPZA (narkoba, psikotropika dan zat adiktif).¹⁰

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas penderita GERD adalah perempuan sebanyak 24 orang (92,3%). Temuan ini sejalan

dengan hasil penelitian sebelumnya.^{8,9} Hal ini mungkin disebabkan hormon estrogen dan progesteron yang lebih banyak pada perempuan. Hormon tersebut berfungsi merelaksasikan otot termasuk otot saluran pencernaan, sehingga dapat berperan dalam melemahnya *lower esophageal sphincter* (LES) dan menimbulkan gejala GERD.¹⁹

Stres yang dialami oleh mahasiswa kedokteran dapat disebabkan oleh beberapa jenis stresor yang berdasarkan kuesioner MSSQ dikelompokkan menjadi 6 dimensi. Hasil penelitian tingkat stres pada penelitian ini (**Tabel 4**) menunjukkan dimensi I (ARS) merupakan stresor yang paling menyebabkan stres setelah pengukuran rerata dengan hasil interpretasi stres berat. Hasil ini sejalan dengan penelitian lain.¹⁶ Pada penelitian lain mayoritas mahasiswa mengalami stres ringan (65,06%) diikuti stres sedang (22,8%).¹⁵ Dan tingkat stres terkait akademik yang paling banyak dialami yaitu stres sedang.¹⁷ Hasil tingkat stres sedang pada dimensi I (**Tabel 4**) mengindikasikan bahwa stres akademik dapat terjadi akibat mendapat nilai kurang memuaskan saat ujian, ujian atau tes, beban belajar berlebihan, tekanan waktu perkuliahan yang padat, dan tugas yang harus dikerjakan. Dimensi I merupakan stresor utama akibat banyaknya bahan yang harus dipelajari, kurangnya waktu untuk mempelajari ulang materi dan hasil ujian yang kurang baik.²⁰ Stres dapat memperburuk gejala GERD dengan

cara memodulasi batas ambang persepsi nyeri.⁶ Teori lain menyebutkan bahwa stres dapat meningkatkan asam lambung dengan menurunkan tekanan LES, mengubah motilitas esofagus, serta meningkatkan sekresi asam lambung.^{4,5,20}

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara tingkat stres akademik dan kejadian GERD, dengan nilai signifikansi *p-value* sebesar 0,052 ($p > 0,05$). Hal ini berbeda dengan hasil penelitian di Saudi Arabia yang menunjukkan nilai signifikansi *p-value* $< 0,05$.⁶ Perbedaan ini dapat disebabkan oleh jumlah responden.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian ini hanya dikerjakan di 1 tempat, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasi di populasi umum. Metode penelitian ini menggunakan metode potong lintang, sehingga hubungan sebab akibat tidak dapat ditentukan. Penelitian selanjutnya sebaiknya dengan jumlah sampel lebih besar, dari beberapa tempat, dan metode penelitian lain untuk menentukan hubungan sebab akibat seperti studi kohort.

Simpulan

Pada mahasiswa S1 Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Ahmad Dahlan angkatan 2020–2023 tidak didapatkan hubungan bermakna antara tingkat stres akademik dan kejadian GERD.

DAFTAR PUSTAKA

- Katz PO, Dunbar KB, Schnoll-Sussman FH, Greer KB, Yadlapati R, Spechler SJ. ACG clinical guideline for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol*. 2022;117:27–56. doi: 10.14309/ajg.0000000000001538. PMID: 34807007; PMCID: PMC8754510.
- Fass R, Boeckstaens GE, El-Serag H, Rosen R, Sifrim D, Vaezi MF. Gastro-oesophageal reflux disease. *Nat Rev Dis Prim*. 2021;7(1):10–5. doi: 10.1038/s41572-021-00287-w.
- Rasool MF, Sarwar R, Arshad MS, Imran I, Saeed H, Majeed A, et al. Assessing the frequency and risk factors associated with gastroesophageal reflux disease (GERD) in southern Punjab, Pakistan. *Risk Manag Healthc Policy* 2021;14:4619–25. doi: 10.2147/RMHP.335142. PMID: 34803413; PMCID: PMC8594896.
- Sharma A, Sharma PK, Puri P. Prevalence and the risk factors of gastro-esophageal reflux disease in medical students. *Med J Armed Forces India*



- 2018;74(3):250–4. doi: 10.1016/j.mjafi.2017.08.005.
5. Sandhu D, Fass R. Stress and gastroesophageal reflux disease. *Proc Shevchenko Sci Soc Med Sci* [Internet]. 2018;52(2):10–5. Available from: <https://mspsss.org.ua/index.php/journal/article/view/150>.
6. Awadalla NJ. Personal, academic and stress correlates of gastroesophageal reflux disease among college students in southwestern Saudi Arabia: a cross-section study. *Ann Med Surg*. 2019;47:61–5. doi: 10.1016/j.amsu.2019.10.009.
7. Prabamurti GA. Analisis faktor-faktor pemicu level stres akademik mahasiswa kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret; 2019.
8. Kuswono AD, Yurizali B, Rahmadika AR. Kejadian gastroesophageal reflux disease (GERD) dengan GERD-Q pada mahasiswa kedokteran. *Baiturrahmah Med J* [Internet]. 2016;1(1):36–44. Available from: <https://jurnal.unbrah.ac.id/index.php/brmj/article/view/1062>.
9. Royani I, Syafitri K, Hamzah PN, Kanang IL, Mokhtar S. Hubungan gastroesophageal reflux disease (GERD) dengan konsentrasi belajar mahasiswa angkatan 2021. *Fakumi Med J*. 2024;4(3):181–7. doi: 10.33096/fmj.v4i3.410.
10. Sosiady M, Ermansyah E. Analisis dampak stres akademik mahasiswa. *J El-Riyasah*. 2020;11(1):14.
11. Puspitha FC, Sari MI, Oktaria D, Kedokteran F, Lampung U, Kedokteran BP, et al. Hubungan stres terhadap motivasi belajar mahasiswa tingkat pertama fakultas kedokteran Universitas Lampung. *J Major* [Internet]. 2020;7:24–33. Available from: <http://repository.lppm.unila.ac.id/12588/1/farras%2C%20merry%2C%20dwita%20majority.pdf>.
12. Syam AF, Aulia C, Renaldi K, Simadibrata M, Abdullah M, Tedjasaputra TR. Revisi konsensus nasional penatalaksanaan penyakit refluks gastroesofageal (gastroesophageal reflux disease/GERD) di Indonesia. Jakarta: Perkumpulan Gastroenterologi Indonesia; 2013. p.13–9.
13. Ajjah BFF, Mamfaluti T, Putra TRI. Hubungan pola makan dengan terjadinya gastroesophageal reflux disease (GERD). *J Nutr Coll*. 2020;9(3):169–79. doi: 10.14710/jnc.v9i3.27465.
14. Warella JC, Kusadhiani I, Maradjabessy NFR. Kejadian gastroesophageal reflux disease (GERD) berdasarkan skor GERD-Q pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Pattimura tahun 2023. *Pattimura Med Rev*. 2023;5:76–84. doi: 10.30598/pamerivol5issue2page76-84.
15. Wahyudi R, Bebasari E, Nazriati E. Gambaran tingkat stres pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Riau tahun pertama. *J Ilmu Kedokt*. 2017;9(2):107. doi: 10.26891/JIK.v9i2.2015.107-113.
16. Hediati S, Natasha Ayu Shafira N. Gambaran tingkat stres mahasiswa kedokteran berdasarkan medical student stresor questionnaire di fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan Universitas Jambi. *J Med Stud*. 2022;2(2):61–71. doi: 10.22437/joms.v2i2.23252.
17. Imami YU, Novasyra A, Utami N, Lubis IA. Tingkat stres mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara angkatan 2021 pada masa pandemi COVID-19. *J Kedokt Sains Teknol Med*. 2022;5(2):80–6. doi: 10.30743/stm.v5i2.308.
18. Sondakh JSP, Theresa RM. Hubungan stres dengan timbulnya kecenderungan gangguan mental emosional pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. *J Kedokt Univ Palangka Raya*. 2020;8(1):906–17. doi: 10.37304/jkupr.v8i1.1496.
19. Chen C, Gong X, Yang X, Shang X, Du Q, Liao Q, et al. The roles of estrogen and estrogen receptors in gastrointestinal disease (Review). *Oncol Lett*. 2019;18(6):5673–80. doi: 10.3892/ol.2019.10983.
20. Sakti PT, Mustika S. Analisis faktor risiko gastro-esophageal reflux disease di era pandemi COVID-19 pada mahasiswa program pendidikan dokter spesialis fakultas kedokteran Universitas Brawijaya. *J Peny Dalam Indones*. 2022;9(3):164–70. doi: 10.7454/jpdi.v9i3.793.