

Faktor Resiko Dispepsia Fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Angkatan 2019-2021

Risk Factors for Functional Dyspepsia in Students of the Faculty of Medicine, University of Bosowa Class of 2019-2021

Waode Liidya Viska Randini*, Suriana Dwi Sartika, Andi Anissa Rahmadani

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Bosowa

*E-mail: waodelidyaviskarandini05@gmail.com

Diterima: 17 Februari 2024/Disetujui: 30 Juli 2024

Abstrak. Dispepsia adalah sindrom atau kumpulan gejala/keluhan yang terdiri dari nyeri atau rasa tidak nyaman di ulu hati, kembung, mual, muntah, sendawa, rasa cepat kenyang, perut rasa penuh/begah. Terdapat beberapa faktor risiko terjadinya dispepsia fungsional. Dispepsia fungsional terjadi karena berbagai sebab paling umum akibat peningkatan produksi asam lambung atau menurunnya daya tahan dinding lambung terhadap pengaruh luar. Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor risiko dispepsia fungsional (1) pola makan (2) stress (3) Riwayat konsumsi alkohol (4) Riwayat konsumsi OAINS. Penelitian ini dilakukan terhadap 100 orang penderita sindrom dispepsia fungsional di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa. Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan rancangan penelitian cross sectional menggunakan data primer berupa wawancara dengan penderita dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Angkatan 2019-2021. Analisis data diolah menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian ini menunjukkan faktor risiko dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Angkatan 2019-2021 yaitu : (1) Tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara pola makan dengan dispepsia fungsional, (2) Didapatkan hubungan yang bermakna antara stress dengan dispepsia fungsional, (3) Tidak didapatkan hubungan antara riwayat konsumsi alkohol dengan dispepsia fungsional, (4) Tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara riwayat konsumsi OAINS dengan dispepsia fungsional. Kesimpulan penelitian bahwa stress merupakan faktor risiko dispepsia fungsional pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa.

Kata Kunci: Dispepsia Fungsional, Pola Makan, Stres, Konsumsi Alkohol, Konsumsi OAINS

Abstract. *Dyspepsia is a syndrome or a collection of symptoms/complaints consisting of pain or discomfort in the pit of the stomach, bloating, nausea, vomiting, belching, feeling full quickly, stomach feeling full/full. There are several risk factors for functional dyspepsia. Functional dyspepsia occurs due to various reasons, most commonly due to increased stomach acid production or decreased resistance of the stomach wall to external influences. The purpose of this study was to determine the risk factors for functional dyspepsia (1) diet (2) stress (3) history of alcohol consumption (4) history of consumption of NSAIDs. This research was conducted on 100 people with functional dyspepsia syndrome at the Faculty of Medicine, University of Bosowa. This study used an analytic method with a cross-sectional study design using primary data in the form of interviews with functional dyspepsia sufferers in students of the Faculty of Medicine, University of Bosowa Class of 2019-2021. Data analysis was processed using SPSS software. The results of this study indicate the risk factors for functional dyspepsia in students of the Faculty of Medicine, University of Bosowa Batch 2019-2021, namely: (1) There was no significant relationship between diet and functional dyspepsia, (2) There was a significant relationship between stress and functional dyspepsia, (3) There was no relationship between history of alcohol consumption and functional dyspepsia, (4) There was no significant relationship between history of consumption of NSAIDs and functional dyspepsia. The conclusion of the study is that stress is a risk factor for functional dyspepsia in students of the Faculty of Medicine, University of Bosowa.*

Keywords: *Functional dyspepsia, Dietary habit, Stress, Alcohol Consumption, OAINS Consumption*



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Pendahuluan

Gangguan saluran pencernaan adalah salah satu gangguan yang sering dikeluhkan dan telah menjadi masalah kesehatan di masyarakat. Salah satu dari sekian banyak gangguan saluran pencernaan yang diderita masyarakat adalah dispepsia. Dispepsia adalah rasa tidak nyaman maupun nyeri terbakar yang kronis atau berulang di perut bagian atas yang biasanya disebabkan oleh berbagai proses, seperti refluks gastroesofageal, ulkus peptikum, dan dispepsia nonulkus, yang seringkali cukup hanya dengan pengobatan empiris¹. Gejala dispepsia dialami oleh hampir 25% populasi setidaknya enam kali dalam setahun, namun hanya sekitar 10-20% yang datang ke dokter². Prevalensi dispepsia di Medan menunjukkan angka besar pada suku Batak 45,5%, menyusul Karo 27,3%, Jawa 18,2%, dan yang terkecil Melayu 4,5% serta Mandailing 4,5%³. Dispepsia berada di urutan ke-6 pada kategori 10 penyakit terbesar di unit rawat jalan dengan jumlah pasien sebanyak 220.357 jiwa di Indonesia. Sedangkan jumlah pasien dispepsia berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, yaitu 893

pasien pada tahun 2010⁴. Menurut daftar 10 penyakit terbanyak di Kota Makassar, gastritis yang juga merupakan salah satu penyebab dari keluhan dispepsia menempati urutan ke-5 angka kesakitan penduduk Kota Makassar dengan proporsi 35.159 penduduk (2,49%) dari total 1.408.072⁵. Terdapat beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan terjadinya dispepsia fungsional yaitu pola makan, stress, konsumsi alkohol, konsumsi OAINS.

Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor resiko dispepsia fungsional (1) pola makan (2) stress (3) Riwayat konsumsi alkohol (4) Riwayat konsumsi OAINS.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik dengan desain *cross sectional* yaitu penelitian non eksperimental dengan menggunakan data primer yang diteliti dalam satu waktu yang bersamaan untuk mengetahui faktor resiko dispepsia fungsional pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Bosowa Makassar Angkatan 2019-2021.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa pada bulan Oktober sampai dengan November 2022. Data penelitian ini diperoleh melalui wawancara langsung dengan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa. Penelitian ini menggunakan data dari 147 orang. Perhitungan besar sampel menunjukkan bahwa besar sampel penelitian ini adalah 72 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* berdasarkan tahun dirawat.

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Angkatan, Dispepsia, Pola makan, Stress, Minum Alkohol, dan OAINS

Tabel 1. Deskriptif Data Penelitian

Variabel		n	%
Jenis Kelamin	L	32	21,8%
	P	115	78,2%
Usia (Mean)	20	34	23,1%
Angkatan	2019	46	31,3%
	2020	31	21,1%
	2021	70	47,6%
Dispepsia	Beresiko Dispepsia	100	68,1%
	Tidak Beresiko Dispepsia	47	31,9%
Pola Makan	Teratur	126	85,7%
	Tidak Teratur	21	14,3%
Stress	Beresiko Stress	61	41,5%
	Tidak Beresiko Stress	86	58,5%
Minum Alkohol	Ada Kebiasaan Minum Alkohol	24	16,3%
	Tidak Ada Kebiasaan Minum Alkohol		
OAINS	Alkohol	123	83,7%
	Tidak Beresiko	7	4,8%
	Tidak Beresiko	140	95,2%

2. Hubungan Pola Makan dengan Dispepsia Fungsional

Tabel 2. Hubungan pola makan dengan Dispepsia Fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas bosowa Makassar Angkatan 2019-2021

Pola Makan	Dispepsia Fungsional				OR 95%	P Value		
	Dispepsia		Tidak Dispepsia				Total	
	n	%	n	%			N	%
Pola Makan Tidak Teratur	16	10,9	5	3,4	21	14,3	-	0,539
Pola Makan Teratur	84	57,1	42	28,6	126	85,7		
Total	100	68	47	32	147	100		

Berdasarkan Tabel 2. di atas menunjukkan bahwa responden yang memiliki pola makan teratur dan mengalami kejadian dispepsia yaitu sebanyak 84 responden (57,1%) dan responden yang memiliki pola makan tidak teratur dan tidak memiliki kejadian dispepsia yaitu sebanyak 5 responden (3,4%). Berdasarkan analisis uji statistic *chi-square* di dapatkan hasil p-value adalah 0,539, Hal ini menunjukkan bahwa p-value > 0,05. Maka dapat di simpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan pola makan dengan terjadinya dispepsia fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar Angkatan 2019 – 2021. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Wahdaniah (2019) bahwa pola makan dengan kejadian dispepsia fungsional tidak memiliki hubungan yang bermakna. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Goktas Z (2016) di Turki yang mendapatkan bahwa tidak ditemukan adanya perbedaan antara kelompok dispepsia fungsional dengan kelompok mkontrol. Berbeda dengan penelitian diatas pada penelitian yang dilakukan oleh Susilawati (2013) yaitu pola makan memiliki hubungan dengan dispepsia fungsional, namun ia juga menyatakan bahwa perubahan pola makan yang tiba-tiba pada awalnya mengonsumsi makanan 3 kali sehari yakni pola makan teratur yang tiba-tiba berubah menjadi 2 atau 1 kali sehari menyebabkan

saluran pencernaan sulit beradaptasi juga dapat tiba-tiba menimbulkan sindroma dispepsia fungsional. Hal itu juga dapat disebabkan karena kebiasaan berolahraga disaat perut kosong meskipun dengan pola makan teratur yang dapat memperberat keluhan dispepsia fungsional.

Kemungkinan rendahnya hubungan antara pola makan dengan dispepsia pada penelitian ini karena kurangnya jumlah responden yang mengalami pola makan tidak teratur dibanding dengan pola makan teratur. Hal ini karena mahasiswa fakultas kedokteran biasanya memiliki pola makan yang sesuai dan teratur namun karena aktivitas yang sangat banyak setiap harinya yang menyebabkan proses metabolisme 2-3 kali lebih cepat dibandingkan pada kondisi normal sehingga cakupan makanan untuk beraktivitas kurang cukup dan menyebabkan seseorang cepat mengalami lapar atau kekosongan lambung sehingga meningkatkan sekresi asam lambung yang menimbulkan sindroma dispepsia. Banyaknya jumlah mahasiswa yang pola makan teratur dan mengalami dispepsia pada mahasiswa fakultas kedokteran karena biasanya juga mengalami perubahan pola makan yang tiba-tiba yang awalnya kebiasaan makan responden yakni 3 kali sehari tiba-tiba responden makan hanya 1 atau 2 kali sehari atau bahkan tidak sempat mengonsumsi apapun seharian, sehingga responden juga tiba-tiba merasakan sindrom dispepsia. Perubahan pola makan yang tidak seperti biasanya dapat menyebabkan saluran pencernaan sulit beradaptasi. Hal itu dapat memicu sindroma dispepsia fungsional mulai dengan mual dan muntah hingga rasa perih di perut.

3. Hubungan Stress dengan Dispepsia Fungsional

Tabel 3. Hubungan stress dengan Dispepsia Fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar Angkatan 2019 – 2021

Stres	Dispepsia Fungsional						OR 95%	P Value
	Dispepsia		Tidak Dispepsia		Total			
	n	%	N	%	N	%		
Stres	52	35,4	9	6,1	61	41,5	10,445	0,000
Tidak Stres	48	32,7	38	25,9	86	58,5		
Total	100	68	47	32	147	100		

Berdasarkan Tabel 3. di atas menunjukkan bahwa responden yang mengalami stress dan memiliki kejadian dispepsia yaitu sebanyak 52 responden (35,4%) dan responden yang mengalami stress dan tidak memiliki kejadian dispepsia yaitu sebanyak 9 responden (6,1%). Berdasarkan faktor risiko OR 95% di dapatkan nilai 10,445 > 1 dan merupakan faktor risiko sehingga odd rasio bermakna. Secara statistic dapat diartikan bahwa responden yang stres mempunyai risiko 10,445 kali untuk menderita dispepsia fungsional di bandingkan responden yang tidak mengalami stres. Berdasarkan analisis uji statistic *chi-square* di dapatkan hasil p-value adalah 0,000, Hal ini menunjukkan bahwa p-value < 0,05. Maka dapat di simpulkan bahwa ada hubungan signifikan stres dengan terjadinya dispepsia fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar Angkatan 2019 – 2021. Penelitian ini sesuai dengan pendapat Djojoningrat (2014), yang menyatakan bahwa fungsi dari sistem gastrointestinal dapat terganggu karena adanya stress akut sehingga mencetuskan keluhan pada orang yang sehat. Dilaporkan adanya penurunan kontraktilitas lambung yang mendahului mual setelah stimulus dari stress sentral. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang diadakan Lady Maria (2018) yang menyimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara stress dengan terjadinya dispepsia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Angkatan 2018.

Tingginya angka stress pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh aktivitas serta kesibukan setiap responden yang sebagian besar terdiri dari mahasiswa tingkat akhir sehingga hasilnya dari 147 responden hampir setengahnya mengalami stress. Selain itu, kejadian stress ini juga dialami oleh sebagian besar dari mahasiswa angkatan 2020 dan angkatan 2021 selaku responden dikarenakan jadwal kuliah yang padat setiap harinya untuk menghadapi ujian akhir blok ke depannya. Dari yang mengalami stress tersebut hampir seluruhnya mengalami gangguan pencernaan berupa nyeri pada ulu hati, rasa terbakar, serta rasa tidak nyaman pada bagian perut sebelum atau sesudah makan dan disertai dengan rasa mual dan muntah yang biasanya disebut dengan dispepsia fungsional.

4. Hubungan Minum Alkohol dengan Dispepsia Fungsional

Tabel 4. Hubungan minum alkohol dengan Dispepsia Fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar Angkatan 2019 – 2021

Minuman Beralkohol	Dispepsia Fungsional						OR 95%	P Value
	Dispepsia		Tidak Dispepsia		Total			
	n	%	n	%	N	%		
Ada kebiasaan	19	12,9	5	3,4	24	16,3	-	0,298
Tidak ada kebiasaan	81	55,1	42	28,6	123	83,7		
Total	100	68	47	32	147	100		

Berdasarkan Tabel 4. di atas menunjukkan bahwa responden yang tidak memiliki kebiasaan konsumsi minuman beralkohol dan mengalami kejadian dispepsia yaitu sebanyak 81 responden (55,1%) dan responden yang memiliki kebiasaan konsumsi minuman beralkohol dan tidak memiliki kejadian dispepsia yaitu sebanyak 5 responden (3,4%). Berdasarkan analisis uji statistic *chi-square* di dapatkan hasil p-value adalah 0,298, Hal ini menunjukkan bahwa p-value > 0,05. Maka dapat di simpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan konsumsi minuman beralkohol dengan terjadinya dispepsia fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar Angkatan 2019 – 2021. Pada sebuah penelitian yang dilakukan

oleh Karger (2022) Meskipun alkohol menyebabkan gastroparesis atau dispepsia seperti dismotilitas dan paparan kronis alkohol pada mukosa menyebabkan gastritis kronis. Namun, hingga saat ini tidak ada studi sistematis untuk menetapkan hubungan antara alkohol dengan terjadinya dispepsia fungsional. Volume moderate dari konsumsi alkohol yang memainkan peran lebih besar dari sekedar konsumsi alkohol ringan baik secara positif maupun negatif. Hasil penelitian ini juga berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Raqza Pratama dan Muhartono (2019) berbanding terbalik dengan hasil penelitian ini, penelitian itu menyebutkan bahwa alkohol memiliki dampak dalam kesehatan lambung, namun penelitian itu juga menjelaskan bahwa hubungan antara konsumsi alkohol dengan kesehatan lambung bergantung pada konsentrasi serta frekuensi konsumsi alkohol itu sendiri. Pada penelitian ini dari 24 total responden yang mengonsumsi alkohol 19 dari responden justru mengalami gangguan pencernaan seperti rasa terbakar, nyeri pada ulu hati dan rasa tidak nyaman pada bagian perut serta rasa mual dan muntah. Sedangkan responden yang tidak mengonsumsi alkohol jauh lebih besar jumlahnya, kemungkinan rendahnya hubungan antara konsumsi alkohol dengan dispepsia fungsional disebabkan memang karena kurangnya mahasiswa yang mengonsumsi alkohol pada Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa, hal ini disebabkan karena pengetahuan mahasiswa mengenai dampak dan akibat buruk dari konsumsi alkohol bagi kesehatan sehingga kebanyakan mahasiswa fakultas kedokteran khususnya Universitas Bosowa kurang memiliki minat dalam mengonsumsi alkohol dan beberapa juga disebabkan oleh frekuensi konsumsi alkohol responden yang tergolong ringan yakni hanya karena coba-coba (1 kali).

5. Hubungan Konsumsi Obat Anti inflamasi Non Steroid dengan Dispepsia Fungsional

Tabel 5. Hubungan Konsumsi Obat Anti Inflamasi Non Steroid dengan Dispepsia Fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar Angkatan 2019 – 2021

Obat Antiinflamasi Non Steroid	Dispepsia Fungsional				Total	OR 95%	P Value
	Dispepsia		Tidak Dispepsia				
	n	%	n	%			
Beresiko	5	3,4	2	1,4	7		
Tidak Beresiko	95	64,6	45	30,6	140	-	1,000
Total	100	68	47	32	147		

Berdasarkan tabel 4. di atas menunjukkan bahwa responden yang tidak beresiko dan mengalami kejadian dispepsia yaitu sebanyak 95 responden (64,6%) dan responden yang memiliki resiko dan tidak memiliki kejadian dispepsia yaitu sebanyak 2 responden (1,4%). Berdasarkan analisis uji statistic *chi-square* di dapatkan hasil p-value adalah 1,000, Hal ini menunjukkan bahwa p-value > 0,05. Maka dapat di simpulkan bahwa tidak ada hubungan signifikan obat antiinflamasi non steroid dengan terjadinya dispepsia fungsional pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar Angkatan 2019 – 2021. Dalam beberapa studi multisenter internasional baru-baru ini untuk pengobatan NSAID pada osteoarthritis menunjukkan bahwa 86,6% berada pada peningkatan risiko untuk kejadian gangguan gastrointestinal (World Journal of Gastroenterology,2014). Pada penelitian Ade Teri Irawan (2015) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi obat anti inflamasi nonsteroid apabila dengan durasi jangka panjang yakni 7 kali lebih besar risikonya terkena dispepsia fungsional dibanding dengan orang yang baru atau jangka pendek (< 3 bulan) mengonsumsi obat anti inflamasi nonsteroid.

Pada penelitian ini dari total 7 responden yang mengonsumsi obat anti inflamasi non steroid 5 diantaranya mengalami sindroma dispepsia. Kemungkinan rendahnya responden yang beresiko mengalami dispepsia fungsional adalah karena kurangnya responden yang mengonsumsi OAINS di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa oleh karena hubungan antara konsumsi obat anti inflamasi nonsteroid dengan dispepsia biasanya ditemukan pada usia geriatri yang mengonsumsi obat-obat tersebut untuk mengatasi beberapa penyakit seperti osteoarthritis sedangkan pada usia muda keterkaitan antara OAINS dengan dispepsia sangat minim ditemukan. Hal ini juga disebabkan oleh hubungan antara kejadian dispepsia fungsional dan konsumsi obat anti inflamasi non steroid harus didukung oleh durasi dari konsumsi obat tersebut. Pada hampir seluruh responden hanya mengonsumsi OAINS < 3 bulan sehingga tidak didapatkan hubungan yang signifikan diantara keduanya.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa didapatkan hubungan yang bermakna pada stress terhadap dispepsia fungsional dan tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara pola makan, konsumsi alkohol, dan konsumsi Obat Anti inflamasi Non-steroid terhadap dispepsia fungsional.

Daftar Pustaka

1. Jameson, Fauci, Kasper, Hauser, Longo, Loscalzo. *Harrisons principles of internal medicine*. 20 th ed. New York. Mc Graw Hill Education;2018.
2. Dewi A., Hubungan Pola Makan dan Karakteristik Individu terhadap sindrom Dispepsia pada Mahasiswa Angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Fakultas Kedokteran : Universitas Hasanuddin. 2017.
3. Muya Y., Murni A.W, B. Herman R. Karakteristik Penderita Dispepsia Fungsional yang Mengalami Kekambuhan di Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang, Sumatera Barat Tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2015; 4(2).
4. Dinas Kesehatan Kota makassar. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Makassar tahun 2010*. Dinas Kesehatan : Makassar.
5. Dinas Kesehatan Kota makassar. *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Makassar tahun 2015*. Dinas Kesehatan : Makassar.
6. Djojoningrat D. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi 6. Jakarta: Interna Publishing; 2014;1:539-48p.
7. Lilihata, G., & Syam, A. F. Diare. In C. Tanto, F. Liwang, S. Hanifati, & E. A. Pradipta, *Kapita Selektta Kedokteran* (Vol. 2, pp.

- 584-586). Jakarta: Media Aesculapius. 2014.
8. Schellack N, Schellack G, Sandt N, Masuku B. Gastric pain. *S Afr Fam Pract*. 2015; 57(4):13-9.
9. Lee SW, Lien HC, Lee TY, Yang SS, Yeh HZ, Chang CS. Etiologies of dyspepsia among a Chinese population: One hospital-based study. *Open Journal of Gastroenterology* 2014;4:249-54.
10. Syam AF, Miftahussurur M, Makmun D, Nusi IA, Zain LH, Zulkhairi, et al. Risk factors and prevalence of *Helicobacter pylori* in five largest islands of Indonesia: A preliminary study. *PLoS ONE* 2015;10(11):e0140186.
11. Lady M. Hubungan antara stress dan kebiasaan makan terhadap kejadian dyspepsia pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas hasanuddin angkatan 2018. 2018.
12. Nwokediuko S.C, Ijoma U., and Obieniu O. Functional Dyspepsia: Subtypes, Risk Factors, and Overlap with Irritable Bowel Syndrome in a Population of African Patients. *Hindawi Publishing Corporation Gastroenterology Research and Practice Volume 2012, Article ID 562393, 5 pages.*
13. Watari J, Chen N, Amenta PS, Fukui H, Oshima T, Tomita T, Miwa H, Lim KJ, Das KM. *Helicobacter pylori* terkait gastritis kronis, sindrom klinis, lesi prakanker, dan patogenesis perkembangan kanker lambung. *World J Gastroenterol*. 2014.14; 20 (18): 5461-73.
14. Siti S., Idrus A., Aru W.S., Marcellus S.K., Bambang S., Ari F.S. *Gastritis BukunAjar Ilmu Penyakit Dalam* jilid II Edisi VI. Diponegoro : interna publishing. 2014.
15. Phavichitr N, Koosiriwichian K, Tantibhaedhyangkul R. Prevalence and risk factors of dyspepsia in Thai schoolchildren. *J Med Assoc Thai* 2012;95(5):42-7.
16. Talley NJ, Ford AC. Functional dyspepsia. *New England Journal of Medicine* 2015; 373(19):1853-63.
17. Otero W, Zuleta MG, Otero L. Update on approaches to patients with dyspepsia and functional dyspepsia. *Rev Col Gastroenterol*. 2014;29(2):129-34.