



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkmumi.ac.id/index.php/woh/article/view/woh5203>

Hubungan *Body Mass Index (BMI)* terhadap Kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)*

Prema Hapsari Hidayati¹, Rachmat Faisal Syamsu², Asrini Safitri³, Nurfachanti⁴, ^KAndi Ambar Yusufputra⁵

¹Dosen Bagian Interna, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

²Kordinator KTI, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

³Dosen Bagian Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

⁴Dosen Bagian Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

⁵ Mahasiswa Program Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (K): p traysusuf@gmail.com

prema.hapsari@umi.ac.id¹, rachmatfaisal.syamsu@umi.ac.id², asrini.safitri@umi.ac.id³,

nurfachanti.fattah@umi.ac.id⁴, p traysusuf@gmail.com⁵

(08114623771)

ABSTRAK

Prevalensi *GERD* di dunia cukup tinggi, di Amerika Utara angka kejadian *GERD* 18.1%-27.8%, Amerika Selatan 23.0%, Eropa 2.5%-7.8%, Australia 11.6%, Timur Tengah 8.7%-33.1%, dan Asia tahun 2014 2.5%-7.8%, termasuk Indonesia data terakhir menunjukkan bahwa prevalensinya semakin meningkat. Hal ini disebabkan oleh karena adanya perubahan gaya hidup yang meningkatkan seseorang terkena *GERD*, seperti merokok dan obesitas. Penyakit refluks gastroesofagus *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)* adalah suatu keadaan patologis akibat refluks isi lambung ke dalam esophagus. Pada orang obesitas, terjadi peningkatan tekanan intraabdomen. Hal ini terjadi karena akumulasi lemak di jaringan adiposa perut. Peningkatan tekanan intraabdomen ini meregangkan LES sehingga memungkinkan terjadinya refluks esofagus yang menyebabkan mukosa esofagus terekspos oleh isi lambung. Penelitian ini merupakan penelitian *analitik observasional* dengan pendekatan *case control* berdasarkan fakta yang telah terjadi dan tercatat pada data di bagian rekam medis Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar 2018 - 2020. Populasi penelitian ini 190 orang dimana orang-orang dengan diagnosis *GERD* atau *NONGERD* dengan *Body Mass Index* yang lengkap. Sampel didapatkan pada pasien *GERD* 95 orang dan *NONGERD* sebanyak 95 orang sebagai sampel kontrol. Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas subjek penelitian ini berjenis kelamin perempuan (68.4%), berusia 18-35 tahun (47.4%). Data distribusi *Body Mass Index* terlihat bahwa dengan kategori *underweight* sebanyak 10 responden (10.5 %), normal sebanyak 45 responden (47.4%), *overweight* sebanyak 17 responden (17.9%), Obesitas 1 sebanyak 17 responden (17.9%), dan Obesitas 2 sebanyak 6 responden (6.3%). Berdasarkan hasil penelitian disarankan kepada penelitian selanjutnya untuk menambahkan penunjang endoskopi untuk diagnosis *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)*.

Kata kunci : *Body mass index; gastroesophageal reflux disease*

Article history :

Received 18 November 2021

Received in revised form 27 November 2021

Accepted 5 Februari 2022

Available online 25 April 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PUBLISHED BY :

Public Health Faculty

Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woh@gmail.com, jurnalwoh.fkm@umi.ac.id

Phone :

+62 85397539583



ABSTRACT

The prevalence of GERD in the world is quite high, In North America the incidence rate of GERD is 18.1%-27.8%, South America 23.0%, Europe 2.5%-7.8%, Australia 11.6%, the Middle East 8.7%-33.1%, and Asia in 2014 2.5%-7.8%, including Indonesia the latest data shows that the prevalence is increasing. This is due to lifestyle changes that increase a person's exposure to GERD, such as smoking and obesity. reflux disease reflux Gastroesophageal Gastroesophageal disease (GERD) is a pathological condition caused by reflux of stomach contents into the esophagus. In obese people, there is an increase in intraabdominal pressure. This occurs due to the accumulation of fat in the adipose tissue of the stomach. This increase in intraabdominal pressure stretches the LES, allowing esophageal reflux to occur which exposes the esophageal mucosa to gastric contents. This study is an study observational analytic with approach cross section based on facts that have occurred and recorded in the data in the record section. Medical Ibnu Sina Hospital Makassar 2018 - 2020. The population of this study is 190 people where people with a diagnosis of GERD or NONGERD with a complete Body Mass Index. The samples obtained from GERD patients were 95 people and NONGERD patients were 95 people as control samples. This study shows that the majority of the subjects of this study were female (68.4%), aged 18-35 years (47.4%). Data on the distribution of the Body Mass Index shows that with category underweight 10 respondents (10.5%), Normal 45 respondents (47.4%), overweight 17 respondents (17.9%), Obesity 17 respondents (17.9%), and Obesity 2 as many as 6 respondents (6.3%).

Keywords : Body mass index; gastroesophageal reflux disease

PENDAHULUAN

Penyakit refluks gastroesofagus *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)* adalah suatu keadaan patologis akibat refluks isi lambung ke dalam esophagus.¹ Komplikasi terjadinya GERD dapat menyebabkan *Barret's Esophagus* dan adenokarsinoma.² Prevalensi GERD di dunia tahun 2014 cukup tinggi. Di Amerika Utara angka kejadian GERD 18.1%-27.8%, Amerika Selatan 23.0%, Eropa 2.5%-7.8%, Australia 11.6%, dan Timur Tengah 8.7%-33.1%.³ Gejala khas yang dirasakan oleh penderita GERD adalah *heartburn* (sensasi terbakar di daerah epigastrium) dan biasanya disertai regurgitasi asam. Gejala inilah yang sering membuat penderita GERD mengalami penurunan kualitas hidup. Salah satu penyebabnya dikarenakan tonus sfingter esofagus bawah tidak adekuat yang disebabkan oleh beberapa faktor, seperti peningkatan tekanan intra abdominal dan peningkatan tekanan intra gastrik.

Prevalensi GERD di Asia tahun 2014 2.5%-7.8%,³ termasuk Indonesia, secara umum lebih rendah dibandingkan dengan negara barat. Namun data terakhir menunjukkan bahwa prevalensinya semakin meningkat. Hal ini disebabkan oleh karena adanya perubahan gaya hidup yang meningkatkan seseorang terkena GERD, seperti merokok dan obesitas. Berdasarkan hasil penelitian Syam AF di RSCM/FKUI-Jakarta pada tahun 2002 menunjukkan bahwa dari 1718 pasien yang menjalani pemeriksaan endoskopi saluran cerna bagian atas, atas indikasi dispepsia selama 5 tahun (1997-2002) didapatkan adanya peningkatan prevalensi esofagitis, dari 5.7% pada tahun 1997 menjadi 25.18% pada tahun 2002 (rata-rata 13.13% per tahun).²

Patogenesis penyakit refluks gastroesofagus: (1) gangguan sfingter esofagus bagian bawah tekanan rendah atau seringnya relaksasi sfinget esofagus bawah sementara; (2) hipersekresi asam; (3) penurunan pembersihan asam yang disebabkan oleh gangguan peristaltik atau produksi saliva yang

abnormal; (4) pengosongan lambung tertunda atau refluks duodenogastrik dari garam empedu dan enzim pancreas.

Dasar terjadinya GERD adalah kegagalan barier antirefluks, yaitu *Lower Esophageal Sphincter* (LES). Fungsi LES secara langsung tergantung pada tekanan intrinsik LES (normal 10–24 mmHg), panjang total LES, frekuensi dan durasi relaksasi LES sementara. Pada orang obesitas, terjadi peningkatan tekanan intraabdomen. Hal ini terjadi karena akumulasi lemak di jaringan adiposa perut. Peningkatan tekanan intraabdomen ini meregangkan LES sehingga memungkinkan terjadinya refluks esofagus yang menyebabkan mukosa esofagus terekspos oleh isi lambung.³

Kuesioner GerdQ adalah alat komunikasi sederhana yang terdiri dari beberapa pertanyaan untuk mengidentifikasi pasien GERD. GERDQ mempunyai sensitivitas 65% dan spesifitas 71% untuk mendiagnosis GERD dengan skor 8 poin dari total skor yaitu 18. Endoskopi saluran cerna bagian atas dapat mendiagnosis GERD dengan ditemukannya *mucosal break* di esophagus dengan gejala khas GERD, keadaan ini disebut sebagai *non-erosive reflux disease (NERD)*.

Obesitas didefinisikan sebagai jumlah jaringan adiposa yang abnormal tinggi dibandingkan dengan massa otot tanpa lemak ($\geq 20\%$ dari berat badan ideal).⁴ Sudino telah melaporkan bahwa prevalensi obesitas sentral pada penduduk Indonesia umur 25-65 tahun sebesar 48.5 persen. Prevalensi obesitas sentral pada perempuan sebesar 56.3 persen lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki (43.7%).⁵

Obesitas merupakan factor risiko terhadap terjadinya *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)*.⁶ Pada penelitian yang dilakukan oleh Suzanna, tahun 2017 yang menghubungkan antara prevalensi GERD dengan BMI, didapatkan prevalensi GERD 66.7% pada kelompok dengan BMI $>25\text{kg/m}^2$. Sedangkan pada kelompok dengan BMI $<25\%$ didapatkan prevalensi GERD sebesar 33.3%.¹ Pada penelitian yang dilakukan oleh Amelia di Banda Aceh, tahun 2015 yang menghubungkan antara obesitas terhadap kejadian GERD, didapatkan data responden yang obesitas dan mengalami GERD 74.9% sedangkan jumlah responden yang tidak obesitas mengalami GERD 20.6%. Pada penelitian yang dilakukan oleh Vaishnav tahun 2017 didapatkan hasil yang sama, walaupun perbedaan angka kejadian GERD pada kelompok dengan BMI normal dan BMI di atas normal hanya sedikit.⁷ Namun hasil yang berbeda didapatkan oleh J Lagergen tahun 2000, yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan obesitas terhadap GERD.⁸

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *analitik observasional* dengan pendekatan *case control* berdasarkan berdasarkan fakta yang telah terjadi dan tercatat pada data di bagian rekam medis Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar tahun 2018-2020. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah semua individu wanita dan pria yang mengalami GERD dan *NONGERD*, rekam medik lengkap (keterangan antropometrik, identitas, umur, dan jenis kelamin). Kriteria Eksklusi dalam penelitian ini adalah rekam medik tidak lengkap (keterangan antropometrik, identitas, umur, dan jenis kelamin), pasien dengan penyakit diagnosis sekunder. Populasi penelitian ini 190 orang dimana orang-orang dengan diagnosis GERD atau *NONGERD* dengan *body mass index* yang lengkap. Sampel didapatkan pada

pasien GERD 95 orang dan NONGERD sebanyak 95 orang sebagai sampel. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan *Spearman Somers' d* untuk menguji hubungan *body mass index* terhadap kejadian GERD di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar, penelitian ini memperoleh hasil analisis data menunjukkan *p value* sebesar 0.878.

HASIL

Hasil penelitian yang didapatkan dari pengambilan sampel yaitu melakukan hubungan *body mass index* terhadap pasien GERD dengan mengumpulkan 95 sampel dan 95 sampel NON-GERD sebagai sampel kontrol.

Tabel 1. Karakteristik Umum Subjek Penelitian pada Kelompok Kasus (GERD) dan Kontrol (NON-GERD) RS Ibnu Sina Makassar Tahun 2018 – 2020

Karakteristik	Kasus		Kontrol	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin				
Perempuan	65	68.4	64	67.4
Laki - Laki	30	31.6	31	32.6
Usia				
18 - 35 Tahun	45	47.4	63	66.3
36 - 60 Tahun	39	41.1	23	24.2
> 60 Tahun	11	11.5	9	9.5
<i>Body Mass Index</i>				
Underweight	10	10.5	10	10.5
Normal	45	47.4	42	44.2
Overweight	17	17.9	25	26.3
Obesitas 1	17	17.9	14	14.7
Obesitas 2	6	6.3	4	4.2
Jumlah	190	100	190	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin subjek penelitian pada kelompok kasus paling banyak adalah perempuan yaitu 68.4%, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas juga perempuan yaitu sebesar 67.4%. Hal ini menunjukkan bahwa baik kelompok kasus maupun kontrol mayoritas adalah jenis kelamin perempuan. Usia pada kasus mayoritas adalah 18-35 tahun yaitu sebesar 47.4%, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas juga usia 18- 35 tahun yaitu sebesar 66.3%. Hal ini menunjukkan bahwa baik kelompok kasus maupun kontrol mayoritas adalah usia 18- 35 tahun. *Body mass index* pada kasus mayoritas adalah normal yaitu sebesar 47.4%, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas juga normal yaitu sebesar 44.2%.

Tabel 2. Hasil Uji *Spearman Somers' d*

<i>Body Mass Index</i>	GERD		NON-GERD		P	Value
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)		
<i>Underweight</i>	10	10.52	10	10.52	0.966	0.002
<i>Normal</i>	45	47.36	42	44.21		
<i>Overweight</i>	17	17.89	25	26.31		
Obesitas 1	17	17.89	14	14.73		
Obesitas 2	6	6.34	4	4.23		
Jumlah	190	100	190	100		

Berdasarkan tabel 2. diatas terlihat nilai *Asimp.Sig* sebesar 0.966. Karena nilai *Asimp.Sig* $0.966 > 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara peningkatan *body mass index* terhadap pasien *gastroesophageal reflux disease*. Hal ini dapat diartikan pula bahwa peningkatan *body mass index* seseorang tidak mempunyai korelasi dengan terjadi penyakit *gastroesophageal reflux disease*.

Berdasarkan Table 2 di atas terlihat nilai *value* sebesar 0.002, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kekuatan hubungannya adalah sangat lemah.

Tabel 3. Hasil Regresi Linear

Model		F	Sig.
Regresi	0.019	0.076	0.783
Residual	47.481		
Total	47.5		

Berdasarkan Tabel 3 di atas terlihat nilai F hitung = 0.076 dengan tingkat signifikansi sebesar $0.783 > 0.05$, maka model regresi tidak dapat dipakai untuk memprediksi variable partisipasi atau dengan kata lain tidak ada pengaruh variable *body mass index* (X) terhadap variable GERD (Y).

PEMBAHASAN

Penelitian ini mulai dilakukan 2018 sampai dengan 2020 terhadap pasien di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Subjek penelitian berjumlah 190 pasien yang terdiri dari 95 pasien diagnosis *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)* dan 95 pasien diagnosis *NONGERD*. Seluruh pasien memenuhi standar kelengkapan data. Pada periode penelitian semua sampel berasal dari data rekam medis. Penelitian ini menilai hubungan *body mass index* terhadap pasien *gastroesophageal reflux disease*. Karakteristik subjek pasien pada penelitian ini secara deskriptif berdasarkan jenis kelamin, usia, *body mass index*.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pada responden dengan diagnosis GERD yang memiliki *body mass index*, *underweight* sebanyak 10 responden, normal sebanyak 45 responden, *overweight* sebanyak 17 responden, obesitas 1 sebanyak 17 responden dan obesitas 2 sebanyak 17 responden. Dimana responden dengan diagnosis *NON-GERD* yang memiliki *body mass index*, *underweight* sebanyak 10 responden, normal sebanyak 42 responden, *overweight* sebanyak 25 responden, obesitas 1 sebanyak 14 responden, dan obesitas 2 sebanyak 4 responden. Hal ini menunjukkan bahwa *body mass index* tidak berpengaruh terhadap kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)*.

Body Mass Index (BMI) adalah ukuran yang digunakan untuk mendefinisikan tinggi/karakteristik berat orang dewasa.⁹ BMI digunakan untuk menilai ideal atau tidaknya berat badan dan merupakan cara pengukuran yang baik untuk menilai resiko penyakit yang dapat terjadi akibat berat badan yang tidak ideal.¹⁰

Faktor resiko terjadi GERD antara lain: obat-obatan, makanan, merokok, obesitas, kehamilan.¹¹ Pada penderita obesitas terjadi peningkatan tekanan intraabdomen, dikarenakan akumulasi lemak di jaringan adipose perut. Peningkatan tekanan intraabdomen ini meregangkan sfingter esophagus bawah sehingga terjadi refluks asam lambung ke esophagus.³

Pola makan yang salah dapat menyebabkan penurunan tekanan sfingter esofagus sehingga isi lambung refluks ke esophagus. Mengonsumsi makanan kaya akan lemak, coklat, makanan pedas, alcohol merupakan faktor pencetus untuk terjadinya *heartburn*.¹¹

Dari tabel nilai Uji *Spearmen Somers' d*, dapat dilihat pada nilai p adalah $0.966 > 0.05$. Maka dari itu, hasil uji tidak signifikan secara statistic, dengan demikian dapat menerima Hipotesis Null di mana tidak ada bukti efektivitas yang signifikan antara *body mass index* terhadap terjadinya pasien *Gastroesophageal Reflux Disease*. Data yang sama dari penelitian yang didapatkan oleh J Lagergen tahun 2000, yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan obesitas terhadap GERD.⁸ Pada penelitian yang dilakukan oleh Suzanna, tahun 2017 yang menghubungkan antara prevalensi GERD dengan BMI, didapatkan prevalensi GERD 66.7% pada kelompok dengan BMI $> 25\text{kg/m}^2$, sedangkan pada kelompok dengan BMI $< 25\%$ didapatkan prevalensi GERD sebesar 33.3%.¹ Data yang berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Vaishnav tahun 2017 didapatkan hasil dengan total sampel 176 dengan sampel BMI Normal (110 orang), *Overweight* (40 orang) dan Obesitas (26) yang menyimpulkan bahwa erosi esophagitis didapatkan lebih banyak berdasarkan endoskopi saluran pencernaan atas pada pasien *overweight* dan obesitas.⁷ Kedua penelitian yang berbeda ini mendapatkan hasil yang ada hubungan karena penelitiannya menggunakan questionare secara langsung.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian mengenai Hubungan Peningkatan *Body Mass Index* terhadap Pasien *Gastroesophageal Reflux Disease*. Maka kami peneliti dapat menyimpulkan hal sebagai berikut: Berdasarkan hasil penelitian secara umum dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara peningkatan *body mass index* terhadap kejadian *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) di RS Ibnu Sina Makassar.

Saran dari penulis terutama ditujukan untuk penelitian berikutnya, yaitu: Berdasarkan hasil penelitian disarankan kepada penelitian selanjutnya untuk menambahkan penunjang endoskopi untuk diagnosis *Gastroesophageal Reflux Disease* (*GERRD*).

DAFTAR PUSTAKA

1. Ndraha S, Oktavius D, Sumampouw JL, Juli NN, Marcel R. Artikel Penelitian Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keberhasilan Terapi GERD Factors Associated with The Success of GERD Therapy. 2016;22(60):7-13.
2. Syam AF, Aulia C, Renaldi K, Simadibrata M, Abdullah M, Tedjasaputra TR. Revisi Konsensus Nasional Penatalaksanaan Penyakit Re Uks Gastroesofageal (Gastroesophageal Re Ux Disease / GERD) Di Indonesia.; 2013.
3. Naomi DA. Obesity as Risk Factor of Gastroesophageal Reflux Disease. 2014;3:22-26.
4. Matei V, Popescu WM. Nutritional Diseases: Obesity and Malnutrition 20. Published online 2021. doi:10.1016/B978-0-323-40137-1.00020-X
5. Analisis I, Riset D, Dasar K, Syarief H, Dwiriani CM, Riyadi H. 1 2 2 2. 2015;38(2):111-120.
6. Richter JE, Rubenstein JH. Presentation and Epidemiology of Gastroesophageal. Gastroenterology. 2019;154(2):267-276. doi:10.1053/j.gastro.2017.07.045

7. Vaishnav B, Bamanikar A, Maske P, Reddy A, Dasgupta S. Gastroesophageal Reflux Disease and its Association with Body Mass Index : Clinical and Endoscopic Study. 2017;(June 2016):1-4. doi:10.7860/JCDR/2017/24151.9562
8. Lagergren J, Bergström R, Nyrén O. No relation between body mass and gastro-oesophageal reflux symptoms in a Swedish population based study. 2000;(December 1994):26-29.
9. Nuttall FQ. Body Mass Index. 2015;50(3). doi:10.1097/NT.0000000000000092
10. Baru M, Pendidikan P, Olahraga K. No Title. Published online 2017:129-146.
11. Agustin, Amelia Wijaya. Hubungan Obesitas Terhadap Kejadian Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) di RSUD DR. Zainnel Abidin Banda Aceh. ETD Unsyiah. 2015.