

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi GERD

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) adalah kondisi patologis yang terjadi akibat lemahnya Otot Sfingter Esofagus Bawah (LES), sehingga menyebabkan isi lambung kembali ke esofagus. Jika refluks asam lambung ini terjadi secara berulang, maka dapat merusak lapisan mukosa pada esofagus bagian distal (Saputera & Budianto, 2017). Penyebab lainnya dari GERD adalah gangguan clearance esophagus dan resistensi mukosa yang menurun. Faktor penting yang memegang pengaruh pada terjadinya GERD adalah *Anti- Reflux Barrier*, mekanisme pembersihan esofagus, daya perusak bahan refluks, isi lambung dan pengosongannya (Rafsanjani *et al.*, 2021)

Prevalensi *GERD* di negara-negara Asia relatif lebih rendah dibandingkan dengan negara-negara Barat. Di Amerika Serikat, sekitar 70% dari populasi mengalami keluhan *heartburn*, dan sekitar 20% hingga 40% diperkirakan menderita *GERD* (Khodarahmi *et al.*, 2016). Prevalensi GERD di Amerika Utara mencapai 18,1% hingga 27,8%, sementara di Eropa berkisar antara 8,8% hingga 25,9%. Di Asia Timur, prevalensi GERD berkisar antara 2,5% hingga 7,8%, sedangkan di Australia mencapai 11,6%, dan di Amerika Selatan sebesar 23,0% (El-Serag *et al.*, 2014). Di Indonesia, prevalensi *GERD* pada tahun 2016 telah mencapai 27,4% yang menunjukkan tingginya beban penyakit *GERD* bagi masyarakat Indonesia (Syam *et al.*, 2016). Angka-angka tersebut mencerminkan beban yang signifikan pada sistem kesehatan, baik dari segi biaya pengobatan maupun sumber daya yang diperlukan untuk penanganan pasien (Fauzana *et al.*, 2024).

2.2 Klasifikasi GERD

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) dapat diklasifikasikan berdasarkan lokasi gejalanya menjadi dua kelompok utama. Pertama, sindrom esofageal yang terdiri dari dua subkategori: tanpa lesi struktural dan dengan lesi struktural. Sindrom esofageal tanpa lesi struktural mencakup gejala seperti *heartburn*, *regurgitasi*, dan nyeri dada non- kardiak, yang tidak menunjukkan adanya kerusakan atau perubahan pada struktur esofagus. Sementara itu, sindrom esofageal dengan lesi struktural mencakup kondisi seperti *refluks esofagitis*, striktur refluks, *Barret's esophagus*, dan adenokarsinoma esofagus, yang berhubungan dengan kerusakan atau perubahan pada esofagus akibat refluks asam lambung yang berulang. Kedua, sindrom ekstraesofageal yang terjadi akibat *refluks gastroesophageal* kronis dan dapat mempengaruhi organ atau sistem tubuh lain selain *esofagus*, seperti gangguan pernapasan, kerusakan gigi, dan gejala lainnya yang tidak langsung terkait dengan *esofagus* (Saputera & Budianto, 2017).

2.3 Gejala Dan Tanda GERD

Gejala klinis yang umum terlihat pada penyakit *gastroesophageal reflux disease (GERD)* meliputi nyeri atau ketidaknyamanan yang dirasakan di area *epigastrium* atau di belakang *sternum* bagian bawah. Nyeri ini sering kali digambarkan sebagai sensasi terbakar yang dikenal dengan istilah *heartburn*. Selain itu, pasien mungkin juga mengalami kesulitan dalam menelan makanan, yang dikenal sebagai *disfagia*, serta gejala lain seperti mual, *regurgitasi*, dan rasa pahit di lidah. Dalam beberapa kasus, ketidaknyamanan yang dirasakan di daerah retrosternal bisa keluhan yang muncul saat serangan *angina pectoris*, sehingga terkadang sulit untuk membedakan antara keduanya. Hal ini menunjukkan bahwa gejala GERD dapat bervariasi dan kadang-kadang dapat meniru kondisi medis lain yang lebih serius (Sudoyo *et al.*, 2015).

Regurgitasi merupakan suatu keadaan refluks yang terjadi sesaat setelah makan, ditandai rasa asam dan pahit di lidah. *Heartburn* adalah suatu rasa terbakar di daerah epigastrium yang dapat disertai nyeri dan pedih. Dalam bahasa awam, *heartburn* sering dikenal dengan istilah rasa panas di ulu hati yang terasa hingga ke daerah dada. Kedua gejala ini umumnya dirasakan saat setelah makan atau saat berbaring. Gejala lain GERD adalah kembung, mual, cepat kenyang, bersendawa, hipersalivasi, disfagia hingga odinofagia. Disfagia umumnya akibat striktur atau keganasan *Barrett's esophagus* (Hafizh & Lubis, 2021).

2.4 Patofisiologi GERD

Gastroesophageal reflux disease (GERD) terjadi akibat ketidakseimbangan antara faktor ofensif dan defensif. Salah satu faktor yang memengaruhi patofisiologi GERD adalah kondisi pada *Lower Esophageal Sphincter (LES)*. Dalam keadaan normal, tekanan LES akan menurun saat proses menelan, sehingga memungkinkan aliran makanan dari esofagus ke lambung (aliran *antegrade*). Namun, pada kondisi GERD aliran ini menjadi terbalik yang disebabkan oleh gangguan pada fungsi LES. Akibatnya, isi lambung, termasuk makanan dan asam lambung, naik kembali ke esofagus (Saputera & Budianto, 2017). *Clearance esophagus* memberikan pengaruh pada GERD, normalnya *clearance* akan membersihkan esofagus dari bahan patogen. Seperti reflukat lambung, bersihan saliva, bikarbonat dalam saliva, dan gaya peristaltik esofagus. Pada GERD mekanisme *clearance esofagus* terganggu sehingga bahan reflukat lambung akan kontak ke dalam esofagus; semakin lama kontak antara bahan reflukat lambung dan esofagus, maka risiko esofagitisnya makin tinggi (Chen & Brady, 2019).

Salah satu penyebab GERD adalah kondisi di mana cairan lambung pada penderita memiliki pH <4 yang dapat merusak mukosa lambung dan esofagus. Cairan empedu yang tercampur dengan asam lambung dapat mengiritasi mukosa lambung dan merusak penghalang pelindungnya. Hal ini disebabkan oleh pola sekresi asam empedu yang abnormal dan dismotilitas pada antrum dan duodenum. Kedua faktor tersebut menyebabkan peningkatan kadar asam empedu terkonjugasi, yang dapat mengubah integritas barrier mukosa lambung. Selain itu, gangguan sensitivitas terhadap rangsang dari isi lambung, yang dipengaruhi oleh modulasi persepsi neural esofagus baik secara sentral maupun perifer, juga dapat berkontribusi terhadap perkembangan GERD (Gyawali *et al.*, 2018).

2.5 Manifestasi Klinik

Gastroesophageal reflux disease (GERD) dapat diidentifikasi melalui berbagai gejala, baik yang umum maupun yang tidak biasa. Gejala yang paling sering dijumpai adalah sensasi panas dan terbakar di daerah dada, yang dikenal sebagai *heartburn*, keluhan ini sering disertai dengan rasa asam di bagian belakang mulut, baik dengan *regurgitasi* maupun tanpa adanya refluks yang terlihat. GERD juga merupakan salah satu penyebab utama terjadinya nyeri dada non-kardik (*noncardiac chest pain, NCCP*), sehingga penting untuk melakukan diferensiasi antara nyeri dada yang mungkin berhubungan dengan masalah jantung dan nyeri dada yang disebabkan oleh faktor lain. Proses ini memerlukan penggunaan algoritma diagnosis yang tepat agar penanganan yang diberikan dapat sesuai dan efektif memahami perbedaan ini sangat krusial dalam praktek klinis karena pengelolaan yang tepat dapat membantu mencegah komplikasi lebih lanjut dan meningkatkan kualitas hidup pasien efektif (Surya, 2020).

2.6 Etiologi GERD

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) merupakan kondisi yang terjadi akibat berbagai kelainan fisiologis dan anatomis yang berperan dalam mekanisme pencegahan refluks antara lambung dan esofagus. Mekanisme patofisiologis yang terlibat meliputi relaksasi transien dan penurunan *tonus Lower Esophageal Sphincter (LES)*, serta gangguan dalam proses pembersihan esofagus. Prevalensi GERD di Indonesia masih tergolong rendah, hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap penyakit tersebut pada tahap awal diagnosis. Faktor-faktor lain yang berkontribusi termasuk resistensi mukosa yang menurun, jenis refluks dari lambung dan duodenum yang meliputi asam lambung dan zat-zat agresif seperti pepsin, tripsin, dan cairan empedu, serta faktor-faktor yang mempengaruhi pengosongan lambung. Asam lambung khususnya, merupakan salah satu penyebab utama terjadinya penyakit *refluks esofageal*; paparan berkepanjangan terhadap asam lambung dapat menyebabkan kematian sel, nekrosis, dan kerusakan mukosa pada pasien yang mengalami GERD. Ada empat faktor utama yang berperan dalam terjadinya GERD, salah satunya adalah Rintangan Anti-refluks (Levin & Mendel'son, 2015).

2.7 Faktor Resiko GERD

Beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami GERD. Faktor gaya hidup seperti konsumsi makanan berlemak, kafein, alkohol, dan kebiasaan merokok. Perubahan hormonal, terutama pada wanita hamil dan menopause juga menjadi faktor risiko karena memengaruhi tekanan sfingter esofagus bawah (LES). *gastroesophageal reflux disease (GERD)* mencakup beberapa aspek, seperti usia yang

lebih lanjut, indeks massa tubuh yang tinggi, kebiasaan merokok, serta kondisi psikologis seperti kecemasan dan depresi. Selain itu, tingkat aktivitas fisik yang rendah, terutama di lingkungan kerja juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko *GERD* (Surya, 2020).

Kebiasaan makan seseorang juga memainkan peran penting; faktor-faktor seperti keasaman makanan, ukuran porsi, dan waktu makan terutama jika berdekatan dengan waktu tidur dapat memengaruhi gejala yang muncul. Aktivitas fisik yang dilakukan untuk tujuan rekreasi tampaknya memberikan efek protektif terhadap *GERD*, kecuali jika dilakukan segera setelah makan, yang justru bisa memperburuk kondisi tersebut (Clarrett dan Hachem, 2018). Di samping itu, terdapat sejumlah obat dan suplemen diet yang dapat memperparah gejala *refluksgastroesofageal*, terutama obat-obatan yang mengganggu fungsi otot *sfincter esofagus* bagian bawah yang berperan penting dalam mencegah refluks asam dari lambung ke kerongkongan. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman tentang faktor risiko ini sangat penting untuk pencegahan dan manajemen *GERD* (Sudoyo *et al.*, 2015).

2.8 Penatalaksanaan *GERD*

2.8.1 Penatalaksanaan Farmakologi *GERD*

Penatalaksanaan farmakologi adalah pendekatan pengobatan yang menggunakan obat-obatan untuk mengelola atau mengobati *Gastroesophageal Reflux Disease*. Jenis obat yang diberikan dalam pengobatan pada penderita *Gastroesophageal Reflux Disease* adalah sebagai berikut :

1) *Proton Pump Inhibitor (PPI)*

PPI merupakan obat terbaik yang tersedia untuk terapi GERD karena menurunkan refluks asam dan menyembuhkan radang kerongkongan. Ada 5 penghambat proton inhibitor yang sering digunakan dalam pengobatan GERD yaitu Esomeprazole, Lansoprazole, Omeprazole, Pantoprazole, Rabeprazole. Obat ini bekerja dengan menghambat sekresi ion H⁺ oleh sel parietal. PPI memiliki beberapa efek samping, tetapi dapat ditoleransi dengan penggunaan jangka panjang. PPI harus diberikan selama delapan minggu sebagai pengobatan awal GERD. Obat ini secara spesifik menghambat enzim ATPase pada sel parietal lambung. Bekerja secara spesifik pada pompa proton dapat menghalangi tahap akhir dari proses sekresi asam lambung sehingga menurunkan tingkat keasaman di lambung (Konsensus Nasional, 2022).

a) Lansoprazole

Lansoprazole digunakan untuk mengatasi gangguan pencernaan akibat produksi asam lambung berlebihan. Obat ini bekerja dengan mengurangi jumlah asam yang dihasilkan lambung, sehingga melukai dinding lambung jika lapisan mukosa pelindung terganggu yang menyebabkan peradangan atau tukak. Lansoprazole juga membantu pada masalah katup otot (*sfincter*) yang tidak berfungsi dengan baik, mencegah naiknya makanan dari lambung ke kerongkongan (Konsensus Nasional, 2022).

Lansoprazole diserap dengan baik setelah pemberian oral. Hasil bioavailabilitas 80-90% dan menurun menjadi 50-70% bila dikonsumsi setelah makan. Obat ini memiliki volume distribusi sekitar 0,4 L/kg dan berikatan 97% dengan protein plasma. Lansoprazole dimetabolisme di hati oleh enzim CYP3A4 dan CYP2C19, menghasilkan metabolit inaktif seperti 5-hydroxy lansoprazole. Metabolisme juga terjadi di sel parietal lambung, menghasilkan metabolit aktif yang tidak ditemukan dalam

sirkulasi sistemik. Lansoprazole diekskresikan melalui feses (67%) dan urin (14-23%), dengan waktu paruh kurang dari 2 jam dan kecepatan *clearance* 400-650 mL/menit (Surya, 2020).

2. *Antagonis Reseptor Histamin-2 (H2RA)*

Terapi menggunakan *antagonis reseptor histamin H2* seperti cimetidine, ranitidine, famotidine, dan nizatidine merupakan terapi yang digunakan untuk mengurangi sekresi asam lambung berlebih. Mekanisme aksi obat golongan *antagonis reseptor histamin H2* yaitu dengan cara mem-blok kerja dari histamin atau berkompetisi dengan histamin untuk berikatan dengan reseptor H2 pada sel parietal sehingga mengurangi sekresi asam lambung (Konsensus Nasional, 2022)

a) Ranitidin

Ranitidin merupakan obat golongan antagonis reseptor histamin H2 yang digunakan untuk mengurangi produksi asam lambung dan efektif dalam mengobati kondisi seperti *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) dan ulkus lambung. Obat ini bekerja dengan memblokir reseptor H2 pada sel parietal lambung, sehingga mengurangi sekresi asam lambung.

Ranitidin menunjukkan penyerapan yang baik di bagian atas saluran pencernaan, termasuk perut dan bagian proksimal usus. Waktu paruh eliminasi ranitidin sekitar 2,5 hingga 3 jam, dengan konsentrasi plasma puncak tercapai dalam 1 hingga 3 jam setelah pemberian. Obat ini sangat larut dalam air, dengan kelarutan lebih dari 1500 mg dalam 1 ml air. Meskipun demikian, ranitidin memiliki bioavailabilitas oral yang buruk sekitar 50% dan hanya 15% terikat pada protein plasma, dengan bentuk terionisasi yang diserap lebih sedikit. Volume distribusinya sekitar 1,41 L/kg, dan saat diberikan secara intravena, sekitar 70% diekskresikan dalam urin, sedangkan dosis oral hanya sekitar 30% (Surya, 2020).

3. Antasida

Antasida meredakan mulas ringan dengan cara menetralisasi asam di perut. Antasida berfungsi untuk mempertahankan pH cairan lambung antara 3-5. Obat antasida diberikan minimal 1 jam setelah makan. Hal ini disebabkan efek buffer dari makanan dan merupakan jangka waktu yang diperlukan untuk mengosongkan kembali isi lambung (Konsensus Nasional, 2022).

4. Prokinetik

Prokinetik dapat dipertimbangkan pada pasien GERD dengan respon yang tidak adekuat terhadap pemberian PPI (Proton Pump Inhibitor) untuk mengontrol gejala, terutama pada pasien dengan gangguan motilitas. Penggunaan prokinetik jangka pendek dapat membantu mengurangi gejala pada pasien dengan respon yang tidak adekuat terhadap PPI (Konsensus Nasional, 2022).

5. P-CAB (*Potassium-Competitive Acid Blocker*)

P-CAB atau *Potassium-Competitive Acid Blocker* merupakan golongan obat terbaru dalam terapi supresi asam. Obat ini bekerja dengan menghasilkan efek yang lebih cepat dan reversibel pada

hambatan pompa proton. Keunggulan P-CAB dibandingkan golongan obat lain adalah tidak dipengaruhi oleh suasana asam, konsumsi makanan, serta risiko interaksi obatnya lebih rendah karena metabolisme obatnya melalui enzim CYP-3A4 (Konsensus Nasional, 2022).

6. Baclofen

Baclofen merupakan agonis GABA yang berperan dalam mengurangi *Transient Lower Esophageal Sphincter Relaxations* (TLSEs), yaitu relaksasi sementara pada *sphincter esofagus* bagian bawah yang dapat memicu *refluks* asam lambung. Mengurangi TLSEs, *Baclofen* dapat menurunkan angka kejadian refluks asam dan non-asam, terutama setelah makan. Baclofen efektif dalam mengontrol keluhan utama seperti bersendawa dan regurgitasi ringan (Konsensus Nasional, 2022).

7. Sukralfat

Sukralfat merupakan obat yang termasuk dalam golongan *mucosal protectant* atau pelindung mukosa. Obat ini bekerja dengan cara membentuk lapisan kental seperti gel yang melapisi permukaan luka pada lambung atau usus halus. Lapisan ini melindungi luka dari asam lambung, pepsin, dan garam empedu yang dapat memperparah luka (Konsensus Nasional, 2022).

8. Alginat

Alginat dapat menjadi pilihan terapi tambahan pada pasien GERD dengan gejala klinis derajat ringan hingga sedang, dan membantu mengurangi gejala ekstra-esofageal. Alginat bekerja dengan membentuk *low-density viscous gel* (raft) pada reaksi dengan asam lambung, yang berperan sebagai penghalang terjadinya refluks atau *physical barrier*. Dengan kata lain, alginat membentuk lapisan pelindung di atas cairan lambung yang dapat mencegah asam lambung naik ke kerongkongan (Konsensus Nasional, 2022).

9. Rebamipide

Rebamipide merupakan obat yang bersifat sitoprotektif, bekerja dengan cara meningkatkan produksi prostaglandin di mukosa lambung melalui induksi ekspresi gen prostaglandin EP4 (PGE₄) dan *epidermal growth factor* (EGF). Selain itu, Rebamipide juga berperan sebagai *scavenger* dari stres oksidatif, sehingga meningkatkan faktor protektif dari mukosa saluran cerna. Rebamipide juga berperan dalam proses penyembuhan ulkus peptikum dan upaya pencegahan pembentukan ulkus akibat penggunaan obat *anti-inflamasi non-steroid* (OAINS) dan infeksi *Helicobacter pylori*. Kombinasi Rebamipide dengan PPI (*Proton Pump Inhibitor*) dapat memodifikasi *protein tight junction* pada mukosa esofagus, sehingga mengurangi gejala GERD (Konsensus Nasional, 2022).

2.8.2 Penatalaksanaan Non-Farmakologi GERD

Penatalaksanaan nonfarmakologi adalah pendekatan pengelolaan kondisi medis yang tidak melibatkan penggunaan obat-obatan, tetapi lebih fokus pada perubahan gaya hidup, perilaku, dan intervensi fisik untuk mengurangi gejala dan mencegah kambuhnya penyakit. GERD (*Gastroesophageal Reflux Disease*), penatalaksanaan nonfarmakologi mencakup beberapa langkah berikut:

a) Perubahan pola makan:

Menghindari makanan dan minuman yang dapat memicu refluks, seperti makanan pedas, berlemak, cokelat, kopi, alkohol, dan makanan asam. Makan dalam porsi kecil tetapi lebih sering, serta menghindari makan berlebihan (Konsensus Nasional, 2022).

a) Pengaturan posisi tubuh:

Menghindari berbaring atau tidur segera setelah makan. Sebaiknya tunggu sekitar 2-3 jam setelah makan sebelum berbaring. Tidur dengan posisi kepala yang lebih tinggi

untuk mengurangi risiko refluks asam (Konsensus Nasional, 2022).

b) Mengontrol berat badan:

Menurunkan berat badan jika berat badan berlebih, karena obesitas dapat meningkatkan tekanan intra- abdominal yang memicu refluks (Konsensus Nasional, 2022).

c) Berhenti merokok:

Merokok dapat mengurangi tekanan pada *Lower Esophageal Sphincter* (LES), yang memungkinkan asam lambung naik ke esofagus. (Konsensus Nasional, 2022).

d) Mengelola stres:

Mengurangi stres dengan teknik relaksasi, meditasi, atau olahraga ringan, karena stres dapat memperburuk gejala GERD (Konsensus Nasional, 2022).

2.9 Hipotesa

a. Hipotesis Nol (H₀): Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam efektivitas penggunaan obat Lanzoprazole dan Ranitidin pada pasien GERD, yang dinilai berdasarkan lama rawat inap.

b. Hipotesis Alternatif (H_a): Terdapat perbedaan yang signifikan dalam efektivitas penggunaan obat Lanzoprazole dan Ranitidin pada pasien GERD, yang dinilai berdasarkan lama rawat inap.

2.9 Penelitian Terdahulu

tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Judul	Nama peneliti	Tahun	Tujuan penelitian	Metode penelitian	Hasil	Perbedaan penelitian saya
Kajian Pengobatan Tukak Lambung dan Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)	1. Aprian Dwiatama , 2. Fitrianti Darusman, 3. Sani Ega Priani	2022	Tujuan dari penelitian ini Yaitu Mengetahui Patogenesis tukak lambung dan GERD Serta pengobatannya	Metode yang digunakan yaitu literature review dengan menggunakan review article.	tukak lambung terjadi karena infeksi bakteri Helicobacter pylori dan penggunaan obat NSAID dalam jangka panjang sedangkan GERD terjadi karena Adanya ketidakseimbangan antara faktor agresif (asam lambung) dan defensif (LES, mekanisme bersihan esofagus). Pengobatan yang dapat dilakukan yaitu dengan mengonsumsi obat golongan proton pump	Penelitiannya menggunakan metode literature review dengan menggunakan review article

					inhibitor (PPI) dan H2RA yang bekerja dalam menghambat produksi asam lambung serta antasida yang bekerja dalam menetralkan cairan lambung yang terlalu asam.	
Analisis Penggunaan Obat	.Dedy Friyanto, .Siti Lestari	2019	untuk menganalisis penggunaan obat dan jenis	Penelitian ini menggunakan rancangan	angkejadian GERD di RSUD Karawang adalah 68 pasien, pada	Peneliti menganalisis penggunaan obat pada Gerd pada

<p><i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (Gerd) Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Karawang</p>			<p>terapi obat yang diberikan kepada pasien dengan Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) di Rumah Sakit Umum Daerah Karawang selama periode Januari-Desember 2018</p>	<p>penelitian analisis kuantitatif</p>	<p>pasien perempuan lebih tinggi sebesar 51,5% (35 pasien) dan Kerasionalan terapi pada pasien GERD di RSUD Karawang menggunakan tiga literatur yaitu <i>Pharmacotherapy Handbook, British National Formulary edition 70</i> dan Konsensus GERD di Indonesia edisi tahun 2013 diperoleh hasil rata-rata: tepat indikasi sebesar 80,4%, tepat obat sebesar</p>	<p>tahun 2019 pada pasien rawat jalan</p>
--	--	--	--	--	---	---

					59,3%, tepat pasien sebesar 89,7% dan tepat dosis sebesar 64%.	
Penggunaan Obat Gastritis Golongan Proton Pump Inhibitor Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Labuang Baji Makassar 2021	LaSakka	2021	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan obat golongan proton pump inhibitor pada pasien rawat jalan di RSUD Labuang Baji provinsi Sulawesi selatan.	Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif berdasarkan data-datayang sudah ada tanpa melakukan perlakuan terhadap subyek uji untuk memperoleh gambaran penggunaan golongan obat PPI pada pasien rawat jalan di RSUD	obat golongan Proton Pump Inhibitor (PPI) yang paling banyak digunakan adalah Omeprazol 64.88% dan Lanzoprazol 35.12% sedangkan Pantoprazol, Rabeprazol dan Esomeprazol sama sekali tidak digunakan. Peresepan obat golongan proton pump inhibitor terbanyak dari poliklinik yaitu poli interna dan kardiologi penyakit	Penelitiannya lebih focus ke penggunaan obat golongan PPI dan pada pasien rawat jalan

				Labuang Baji Makassar.	dalam dengan persentase 42.06% dan 28.56% sedangkan poli anak sama sekali tidak meresepkan obat golongan proton pump inhibitor (PPI).	
Pola Penggunaan Obat Pada Pasien <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (Gerd) Di Salah Satu Rumah Sakit Di Bandung	1.Linda P. 2.Suherman Robby Ramdani, 3.Vina Septiani, 4.Wiwik Indrayani, 5.AlfiNurul Islamiyah, 6.Putri Khotimah Hasyim	2021	Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran profil dan rasionalitas penggunaan obat pada pasien GERD di salah satu Rumah Sakit di Bandung	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif non eksperimental menggunakan metode <i>purposive sampling</i> .	penderita GERD sebagian besar adalah perempuan sebesar 53,66%, berdasarkan usia paling banyak pada usia 26-35 tahun sebesar 29,26 %. Obat GERD yang paling banyak digunakan adalah kombinasi 2 obat Pantoprazol + Sukralfat sebesar 58,54%. Penggunaan obat pada pasien	peneliti lebih focus pada pola penggunaan obat

			periode Januari - Desember 2019.		GERD sudah rasional dengan persentase penggunaan obat berdasarkan tepat obat 100%, tepat dosis 97,56%, tepat interval waktu pemberian 97,56% dan tepat rute pemberian 100%.	
Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat pada Pasien Gerd (<i>Gastroesophageal Reflux Disease</i>) Rawat Jalan di Rumah Sakit Malingping	1.Fajrin Noviyanto 2.Selni 3.Nazwita Afifah Nur Shobah Audy 4.Nursifa'atun Salsabillah	2024	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan obat pada pasien dengan penyakit <i>gastroesophageal reflux disease</i>	Dalam desain penelitian non-eksperimental ini, data deskriptif retrospektif dari rekam medis pasien dianalisis	Terdapat enam puluh sampel yang digunakan dalam penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Hasilnya menunjukkan proporsi pasien GERD (<i>Gastroesophageal Reflux Disorder</i>) yang	Peniiti lebih fokus ke gambaran rasionalitas penggunaan obat

	5.Leni Halimatusy adiah		(GERD) di fasilitas rawat jalan Rumah Sakit Malingping.		wajar tanpa komorbiditas.	
--	-------------------------------	--	---	--	------------------------------	--

2.10 Kerangka konseptual

