

KARYA TULIS ILMIAH

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN PPI (*Protont Pump Inhibitor*) PADA PENDERITA GERD (*Gastro-oesophageal Reflux Disease*)
RAWAT INAP DI RSUD KOTA MADIUN**



Oleh :

RISTIYA IMROATUS SHOLIHAH

NIM : 201605025

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN**

2019

KARYA TULIS ILMIAH

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN PPI (*Protont Pump Inhibitor*) PADA PENDERITA GERD (*Gastro-oesophageal Reflux Disease*)

RAWAT INAP DI RSUD KOTA MADIUN

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar

Ahli Madya Farmasi (Amd. Farm)



Oleh :

RISTIYA IMROATUS SHOLIHAH

NIM : 201605025

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN**

2019

PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Oleh Pembimbing Dan Telah
Dinyatakan Layak Mengikuti Ujian Sidang Tugas Akhir**

KARYA TULIS ILMIAH

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN PPI (*Protont Pump
Inhibitor*) PADA PENDERITA GERD (*Gastro-oesophageal Reflux Disease*)
RAWAT INAP DI RSUD KOTA MADIUN**

Menyetujui,

Pembimbing II



Vevi Maritha, M.Farm.,Apt

NIS. 201506116

Menyetujui,

Pembimbing I

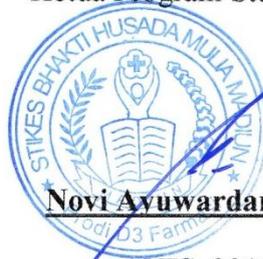


Rahmawati Raising, M.Farm Klin.,Apt

NIS. 20180150

Mengetahui,

Ketua Program Studi D3 Farmasi



Novi Ayuwardani, M.Sc.,Apt

NIS. 20150128

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Karya Tulis Ilmiah dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar A.Md.,Farm

Pada Tanggal 28 Agustus 2019

Dewan Penguji

1. Yetti Hariningsih, M. Farm., Apt

: 

Dewan Penguji

2. Rahmawati Raising, M.Farm Klin., Apt

: 

Penguji 1

3. Vevi Maritha, M. Farm., Apt

: 

Penguji 2

Mengesahkan
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
Ketua,



Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (epid)
NIS.20160230

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia nikmatserta hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul EVALUASI PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN PPI (*Protont Pump Inhibitor*) PADA PENDERITA GERD (*Gastro-oesophageal Reflux Disease*) RAWAT INAP DI RSUD KOTA MADIUN dengan lancar dan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan karya tulis ilmiah ini sebagai persyaratan tugas akhir dalam memperoleh gelar A.Md.Farm (Tenaga Teknis Kefarmasian) di Program Studi Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas limpahan rahmat, nikmat, hidayah serta karunia-Nya yang memberikan setiap kemampuan kepada hamba-Nya untuk dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
2. Ungkapan terimakasih dan penghargaan yang sangat besar penulis ucapkan dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat kepada ke dua orang tua dan keluarga tercinta Ayah Ali Wahyudi, Ibunda Yati dan Ris Taufan Wahyu Firmansyah S.Psi selalu berdoa serta memberikan semangat, dukungan yang tidak pernah berhenti diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan kewajiban studinya dengan baik.
3. Bapak Zaenal Abidin, S.KM.,M.kes (Epid) selaku ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
4. Ibu Novi Ayuwardani, M.Sc.,Apt selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi.

5. Ibu Rahmawati Raising, M.Farm Klin., Apt selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dengan sabar sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Ibu Vevi Maritha, M. Farm., Apt selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dengan sabar sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
7. Ibu Yetti Hariningsih, M.Farm., Apt selaku Dewan Penguji yang telah memberi masukan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Sahabat kecil saya Affrida Amalia, Erika Sari Y. S.Pd, Fahira Monic Ramdhaniyang selalu memberikan dukungan kepada saya.
9. Sahabat-sahabat saya Widiyaningrum, Devita, Fiani, Karina, Icsesy, Enggar, Dyah, Bidara, Desi, Devi, Anggun, Erike, dan Nafsil yang selalu memberikan dukungan.
10. Kakak-kakak saya Fadli Irnanda Saputra, A.Md.T , Bripda Tony Septya Fauzi, Prada Joni Mulyanto yang selalu memberi dukungan, semangat, dan masukan terhadap saya.
11. Partner setia saya Serda Wicaksono terima kasih atas dukungan, semangat, dan waktunya yang sangat berharga walaupun sibuk dengan kegiatan masing-masing.

Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca

Madiun, 28 Agustus 2019

Penyusun

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :RISTIYA IMROATUS SHOLIHAH

NIM : 201605025

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar (ahli madya) di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum atau tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 28 Agustus 2019



Ristiya Imroatus Sholihah

NIM. 201605025

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Ristiya Imroatus Sholihah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir : Madiun, 26 November 1996
Agama : Islam
Alamat : Ds. Metesih RT/RW. 13/04 Jiwan, Madiun
Email : Ristiyaimroatus@gmail.com
Riwayat pendidikan : 1. SDN 03 NAMBANGAN KIDUL MADIUN
2. SMPN 14 MADIUN
3. SMKN 3 KIMIA MADIUN

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN PPI (*Proton Pump Inhibitor*) PADA PENDERITA GERD (*Gastro-oesophageal Reflux Disease*)
RAWAT INAP DI RSUD KOTA MADIUN**

RISTIYA IMROATUS SHOLIHAH

**Program Studi DIII Farmasi STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2019**

Email : ristiyaimroatus@gmail.com

ABSTRAK

GERD (*Gastroesophageal Reflux Disease*) adalah suatu keadaan patologis sebagai akibat refluks isi lambung ke dalam esofagus, dengan berbagai gejala yang timbul akibat keterlibatan esofagus, faring, laring, dan saluran napas. Refluks gastro-esofageal adalah fenomena biasa yang dapat timbul pada setiap orang sewaktu-waktu, pada orang normal refluks ini terjadi pada posisi tegak sewaktu habis makan, karena sikap posisi tegak tadi dibantu oleh adanya kontraksi peristaltik primer, isi lambung yang mengalir ke esofagus segera kembali ke lambung, refluks sejenak ini tidak merusak mukosa esofagus dan tidak menimbulkan keluhan. Keadaan ini dikatakan patologis bila refluks terjadi berulang-ulang dan dalam waktu yang lama.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penggunaan obat golongan PPI pada penyakit GERD di RSUD Kota Madiun, mengetahui kesesuaian penggunaan obat golongan PPI dengan formularium RSUD Kota Madiun dan Mengetahui efektivitas terapi penggunaan obat golongan PPI pada penyakit GERD di RSUD Kota Madiun menggunakan AVLOS (*Average Length Of Stay*).

Metode penelitian ini termasuk jenis penelitian *non eksperimental deskriptif* dengan rancangan penelitian yang dilakukan secara retrospektif karena data yang digunakan tidak di ambil pada saat penderita menjalani rawat inap melainkan dari data rekam medis pasien periode tertentu.

Hasil penelitian berdasarkan lama rawat inap dengan perhitungan AVLOS dari ke 3 obat golongan PPI yaitu Lansoprazole, Omperazole dan Pantoprazole di dapatkan bahwa lansoprazole lebih efektif karena memiliki lama rawat inap yang lebih singkat dibandingkan dengan obat Omeprazole dan Pantoprazole.

Kata kunci : GERD, efektifitas dan kesesuaian, obat PPI, lama rawat inap.

**EVALUATION OF THE USE OF Proton Pump Inhibitors IN GERD
(Gastro-oesophageal Reflux Disease) IN RSUD KOTA MADIUN**

RISTIYA IMROATUS SHOLIHAH

**Program Studi DIII Farmasi STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2019**

Email : ristiyaimroatus@gmail.com

ABSTRACT

GERD (Gastroesophageal Reflux Disease) is a pathological condition as a result of reflux of gastric contents into the esophagus, with various symptoms that arise due to involvement of the esophagus, pharynx, larynx, and airway. Gastroesophageal reflux is a normal phenomenon that can occur in any person at any time, in normal people this reflux occurs in an upright position after eating, because the upright position was helped by the presence of primary peristalsis, the contents of the stomach that flow into the esophagus immediately return to the stomach, this brief reflux does not damage the esophageal mucosa and does not cause complaints. This situation is said to be pathological if reflux occurs repeatedly and for a long time.

The purpose of this study was to determine the description of the use of PPI-class drugs in GERD in RSUD Kota Madiun, determine the suitability of the use of PPI-class drugs with the RSUD Kota Madiun formulary and to find out the effectiveness of PPI-class drug use therapy in GERD in RSUD Kota Madiun using AVLOS (Average Length of Stay)..

This research method is a non-descriptive descriptive study with a retrospective study design because the data used are not taken at the time the patient is hospitalized but from the patient's medical record data for a certain period.

The results of the study based on the length of stay with the calculation of AVLOS from the 3 PPI classes namely Lansoprazole, Omeprazole and Pantoprazole were found that Lansoprazole was more effective because it had shorter stays compared to Omeprazole and Pantoprazole.

Keywords: *effectiveness and suitability, PPI medication, length of stay.*

DAFTAR ISI

Sampul Dalam.....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Halaman Pernyataan.....	vi
Daftar Riwayat Hidup	vii
Abstrak	viii
Abstract	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Lampiran	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi.....	4
2.2 Klasifikasi GERD	4
2.3 Etiologi.....	5
2.4 Manifestasi Klinis	5
2.5 Patofisiologi	6
2.6 Diagnosis.....	7
2.7 Terapi pada GERD.....	8
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA	
3.1 Kerangka Konseptual	17
3.2 Hipotesa	18
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	19
4.2 Populasi dan Sampel	19
4.3 Teknik Sampling	20
4.4 Batasan Oprasional.....	20
4.4 Bahan Penelitian.....	21

4.5 Lokasi dan waktu Penelitian	21
4.6 Analisa Data	21
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Karakteristik pasien GERD.....	22
5.2 Efektifitas Golongan Obat PPI Untuk Penyakit GERD.....	23
5.3 Pembahasan.....	24
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur molekul Esomeprazole	11
Gambar 2.2 Struktur molekul Lansoprazole	12
Gambar 2.3 Struktur molekul Omeprazole	13
Gambar 2.4 Struktur molekul Pantoprazole.....	14
Gambar 2.5 Struktur molekul Rabeprazole.....	15
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	17

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi GERD menurut ACG	4
Tabel 5.1	Karakteristik pasien GERD di RSUD Kota Madiun.....	22
Tabel 5.2.1	Kesesuaian Terapi dan Efektivitas Terapi Obat Golongan PPI	23
Tabel 5.2.2	Perhitungan AVLOS (<i>Average Length Of Stay</i>)Obat Golongan PPI Berdasarkan Lama Rawat Inap	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel data penggunaan obat golongan PPI (<i>Protont Pump Inhibitor</i>) pada penderita rawat inap di RSUD Kota Madiun...	33
Lampiran 2 Hasil pengukuran lama rawat inap	34
Lampiran 3 Gambaran penggunaan obat golongan PPI	35
Lampiran 4 Surat penelitian BAKESBANGPOL	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

GERD (*Gastroesophageal Reflux Disease*) adalah suatu keadaan patologis sebagai akibat refluks isi lambung ke dalam esofagus, dengan berbagai gejala yang timbul akibat keterlibatan esofagus, faring, laring, dan saluran napas. Refluks gastro-esofageal adalah fenomena biasa yang dapat timbul pada setiap orang sewaktu-waktu, pada orang normal refluks ini terjadi pada posisi tegak sewaktu habis makan, karena sikap posisi tegak tadi dibantu oleh adanya kontraksi peristaltik primer, isi lambung yang mengalir ke esofagus segera kembali ke lambung, refluks sejenak ini tidak merusak mukosa esofagus dan tidak menimbulkan keluhan. Keadaan ini dikatakan patologis bila refluks terjadi berulang-ulang dan dalam waktu yang lama (Guyton dan Hall, 2007).

Menurut penelitian yang dilakukan Maulidiyah pada tahun 2011 tentang faktor penyebab GERD disebabkan oleh obat-obatan, makanan berlemak, kafein, alkohol, merokok, hormon dan obesitas. GERD sering dianggap penyakit ringan, namun dapat menyebabkan kekambuhan hingga kematian, jika ini terus dibiarkan, maka akan berakibat semakin parah dan akhirnya asam lambung akan membuat luka pada ulkus, yang menyebabkan muntah darah (Aprianto, 2009).

Pengobatan yang digunakan pada penyakit GERD antara lain adalah golongan PPI (*Proton Pump Inhibitor*). PPI adalah obat yang banyak digunakan untuk mengatasi keluhan yang berhubungan dengan keasaman lambung, yang

bekerja dengan cara memblok pompa proton lambung yang terdapat di membran sel parietal lambung. Setelah diabsorpsi dari usus, golongan ini dimetabolisme menjadi bentuk aktifnya yang berikatan dengan pompa proton. Obat golongan PPI yang sering digunakan antara lain Esomeprazole, Lansoprazole, Omeprazole, Pantoprazole, Rabeprazole. Diantara obat golongan PPI sendiri terdapat kelebihan yaitu lebih efektif dalam mengontrol asam lambung pada pasien dengan kasus GERD (Miner dkk, 2003; Bestari, 2011).

Pada tahun 2013 prevalensi penderita GERD di Indonesia sangat tinggi yaitu mencapai 274.396 kasus. Di Jawa Timur prevalensinya mencapai 58.116 kasus. Menurut Konsensus nasional tahun 2004 menyebutkan bahwa pengobatan di Indonesia dengan PPI adalah obat yang paling efektif untuk mengobati GERD, dibandingkan dengan antasida, prokinetik, dan H_2 blokerreceptor. Berdasarkan data di atas tujuan dari mengevaluasi penggunaan obat golongan PPI untuk mengetahui efektivitas obat golongan PPI pada penderita GERD yang menjalani Rawat Inap di RSUD Kota Madiun (Budiana, 2006; Dinkes Jatim, 2011).

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana gambaran penggunaan obat golongan PPI pada penyakit GERD di RSUD Kota Madiun?
- 1.2.2 Bagaimana kesesuaian penggunaan obat golongan PPI dengan formularium RSUD Kota Madiun?
- 1.2.3 Bagaimana efektivitas penggunaan obat golongan PPI pada penyakit GERD di RSUD Kota Madiun menggunakan AVLOS (*Average Length Of Stay*)?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Mengetahui gambaran penggunaan obat golongan PPI pada penyakit GERD di RSUD Kota Madiun.
- 1.3.2 Mengetahui kesesuaian penggunaan obat golongan PPI dengan formularium RSUD Kota Madiun.
- 1.3.3 Mengetahui efektivitas terapi penggunaan obat golongan PPI pada penyakit GERD di RSUD Kota Madiun menggunakan AVLOS.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat. Manfaat yang akan diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi tambahan untuk instansi dan mahasiswa yang akan melakukan penelitian sejenis.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menyumbang dan menambah ilmu khususnya di bidang kesehatan.
3. Diharapkan dengan adanya penelitian ini kita dapat lebih mengertievaluasi penggunaan obat golongan PPI pada penderita GERD rawat inap.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

GERD (*Gastro-oesophageal Reflux Disease*)

2.1 Definisi

GERD (*Gastroesophageal Reflux Disease*) merupakan kondisi yang terjadi bila aliran balik isi lambung ke esofagus memberikan keluhan dan mengganggu kualitas hidup seseorang dengan suatu keadaan patologis sebagai akibat refluks isi lambung ke dalam esofagus, dengan berbagai gejala yang timbul akibat keterlibatan esofagus, faring, laring, dan saluran napas. Esofagus yang juga dikenal sebagai kerongkongan adalah bagian dari saluran pencernaan yang menghubungkan mulut dan lambung (Simadibrata, 2009).

Refluks gastroesofageal adalah fenomena biasa yang dapat timbul pada setiap orang sewaktu-waktu, pada orang normal refluks ini terjadi pada posisi tegak sewaktu habis makan, karena sikap posisi tegak tadi dibantu oleh adanya kontraksi otot pada saluran pencernaan, isi lambung yang mengalir ke esofagus segera kembali ke lambung, refluks sejenak ini tidak merusak mukosa esofagus dan tidak menimbulkan keluhan. Keadaan ini dikatakan patologis bila refluks terjadi berulang-ulang dan dalam waktu yang lama (Williams and Schade, 2008).

2.2 Klasifikasi GERD

Klasifikasi GERD menurut ACG (*American College of Gastroenterology*) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Klasifikasi GERD menurut ACG

Golongan Penghambat Pompa Proton (PPIs)	<i>Low Dose</i>	<i>Full Dose</i>	<i>Double Dose</i>
Esomeprazole	–	20 mg sekali sehari	40 mg sekali sehari
Lansoprazole	15 mg sekali sehari	30 mg sekali sehari	30 mg 2 kali sehari
Omeprazole	10 mg sekali sehari	20 mg sekali sehari	40 mg sekali sehari
Pantoprazole	20 mg sekali sehari	40 mg sekali sehari	40 mg 2 kali sehari
Rabeprazole	10 mg sekali sehari	20 mg sekali sehari	20 mg 2 kali sehari
Golongan Antagonis Reseptor H₂ (H₂RAs)	Dosis Lazim	Dosis pada Malam (sebagai tambahan PPIs)	
Famotidine	20-40 mg 2 kali sehari	-	
Ranitidine	150 mg 2 kali sehari	150	

2.3 Etiologi

GERD disebabkan oleh proses yang multifaktor. Pada orang dewasa faktor-faktor yang menurunkan tekanan otot kerongkongan (*sfincter esofagus*) sehingga terjadi refluks gastroesofagus antara lain coklat, obat-obatan (misalnya aspirin), alkohol, rokok. Faktor anatomi seperti tindakan bedah, obesitas, pengosongan lambung yang terlambat dapat menyebabkan tekanan darah di dalam arteri lebih rendah dan tekanan otot kerongkongan bawah sehingga menimbulkan refluks gastroesofagus (Sudoyo AW, 2009).

2.4 Manifestasi Klinis

Gejala klinis yang khas dari GERD adalah nyeri atau rasa tidak enak di ulu hati (*epigastrium*) atau nyeri dada (*retrosternal*) bagian bawah. Rasa nyeri dideskripsikan sebagai rasa terbakar pada dada (*heartburn*), terkadang bercampur

dengan gejala kesulitan menelan makanan (*disfagia*), mual dan rasa pahit di lidah. Walaupun demikian derajat berat ringannya keluhan *heartburn* ternyata tidak selalu berkorelasi dengan temuan endoskopik. Terkadang timbul rasa tidak enak nyeri pada tulang dada yang mirip dengan angin duduk (*angina pectoris*). *Disfagia* yang timbul saat makan makanan yang padat mungkin terjadi karena penyempitan kerongkongan (*striktur esofagus*) atau keganasan yang berkembang dari *Barret's esophagus* (sel yang melapisi kerongkongan rusak karena asam perut). Nyeri pada saat menelan (*Odinofagia*) bisa muncul jika sudah terjadi ulserasi esofagus yang berat (Makmun, 2009).

2.5 Patofisiologi

GERD terjadi akibat adanya ketidakseimbangan antara faktor perlindungan sistem pertahanan esofagus adalah LES (*Lower Esophageal Sphincter*), mekanisme bersihan esofagus, dan epitel esofagus. LES merupakan struktur anatomi berbentuk sudut yang memisahkan esofagus dengan lambung. Terganggunya fungsi LES pada GERD disebabkan oleh turunnya tekanan LES akibat penggunaan obat-obatan, makanan, faktor hormonal, atau kelainan struktural (Guarner, dkk. 2008).

Mekanisme bersihan esofagus merupakan kemampuan esofagus membersihkan dirinya dari bahan refluksat lambung, termasuk faktor gravitasi, gaya peristaltik esofagus, bersihan saliva, dan bikarbonat dalam saliva. Mekanisme bersihan esofagus terganggu sehingga bahan refluksat lambung akan kontak ke dalam esofagus makin lama kontak antara bahan refluksat lambung dan esofagus, maka risiko esofagitis akan makin tinggi. Selain itu, refluks malam hari pun

akanmeningkatkan risiko esofagitis lebih besar. Hal ini karena tidak adanya gaya gravitasi saatberbaring (Jung, 2011).

Mekanisme ketahanan epitel esofagusterdiri dari membran sel, persimpangan antar selyang membatasi difusi ion H^+ ke dalamjaringan esofagus, aliran darah esofagus yang menyuplai nutrien oksigen danbikarbonat serta mengeluarkan ion H^+ dan CO_2 , sel esofagus mempunyai kemampuanmentransport ion H^+ dan Cl^- intraselulerdengan Na^+ dan bikarbonat ekstraseluler (PGI, 2013).

2.6 Diagnosis

Menurut ACG pada tahun 2005, telah mempublikasikan *Updated Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease*, untuk diagnosis, yaitu :

- a. Jika gejala pasien khas untuk GERD tanpa komplikasi, maka terapi empiris(termasuk modifikasi gaya hidup) adalah hal yang tepat. Endoskopi saatpasien masuk dilakukan jika pasien menunjukkan gejala-gejala komplikasi,atau berisiko untuk *Barret's esophagus*(sel yang melapisi kerongkongan rusak karena asam perut), atau pasien dan dokter merasa endoskopi dini diperlukan.
- b. Endoskopi adalah teknik pilihan yang digunakan untuk mengidentifikasidugaan *Barret's esophagus*dan untuk mendiagnosis komplikasi GERD.Pengambilan jaringan tubuh (*biopsi*)harus dilakukan untuk mengkonfirmasi adanya epitel Barret dan untukmengevaluasi perkembangan sel atau jaringan yang tidak normal(*displasia*).

- c. Pemantauan ambulator (*ambulatory monitoring*) esofagus membantu untuk konfirmasi refluks gastroesofageal pada pasien dengan gejala menetap (baik khas maupun tidak khas) tanpa adanya kerusakan mukosa, juga dapat digunakan untuk memantau pengendalian refluks pada pasien tersebut di atas yang sedang menjalani terapi.
- d. Manometri esofagus dapat digunakan untuk memastikan lokasi penempatan penyelidikan tempat rawat jalan dan dapat membantu sebelum dilakukannya pembedahan anti refluks.

Menurut *American Gastroenterological Association* (AGA) pada tahun 2008 menjelaskan bahwa tes pemeriksaan (*Manometri*) yang dilakukan untuk mengevaluasi pasien dengan dugaan gejala GERD yang tidak berespon terhadap terapi empiris berupa PPI 2 kali sehari dan gambaran endoskopinya normal. Pemantauan dilakukan dengan impedansi rawat jalan -pH, catheter-pH, atau jaringan pH dilakukan (terapi PPI dihentikan selama 7 hari) untuk mengevaluasi pasien dengan dugaan gejala GERD yang tidak berespon terhadap terapi empiris berupa PPI 2 kali sehari, gambaran endoskopinya normal dan tidak memiliki kelainan pada tes pemeriksaan.

2.7 Terapi pada GERD

Tujuan utama terapi GERD adalah menurunkan iritasi radang pada kerongkongan dari refluks isi lambung. Hal ini dapat dilakukan dengan terapi medik maupun pembedahan :

1. Terapi Medik

- a. Antagonis reseptor Histamin H₂

Terapi menggunakan antagonis reseptor histamin H₂ 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 (Katzung, B.G, 2004).

Ada 4 antagonis reseptor histamin H₂ yang sering digunakan dalam pengobatan GERD yaitu cimetidine, ranitidine, famotidine, dan nizatidine. Keempat obat tersebut dapat secara cepat di absorpsi di usus halus. Cimetidine, ranitidine dan famotidine akan mengalami first-pass hepatic metabolisme yang akan mengakibatkan fraksi dari dosis obat diberikan yang dapat mencapai sirkulasi sistemik menjadi sekitar 50%. Sedangkan nizatidine hanya sedikit mengalami first-pass hepatic metabolisme sehingga fraksi dari dosis obat diberikan yang dapat mencapai sirkulasi sistemik mendekati 100%. Waktu paruh (*half life*) dari keempat obat tersebut adalah 1 hingga 4 jam dan durasinya tergantung dari besarnya dosis yang diberikan. Obat golongan antagonis reseptor histamin H₂ akan dibersihkan dari tubuh melalui kombinasi metabolisme di hati, flittrasi glomerulus dan sekresi tubulus renal. (Katzung, B.G, 2004).

b. PPI (*Proton Pump Inhibitors*)

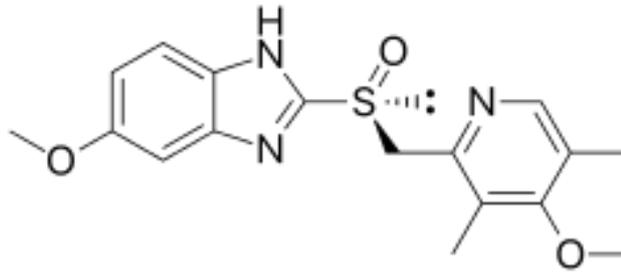
PPI merupakan obat terbaik yang tersedia untuk terapi GERD karena menurunkan refluks asam dan menyembuhkan radang

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 (Konsensus Nasional, 2004).

1. Esomeprazole

Esomeprazole merupakan senyawa penghambat pompa proton yang dapat menekan sekresi asam lambung. Obat ini secara spesifik menghambat enzim ATPase pada sel parietal lambung. Bekerja secara spesifik pada pompa proton membuat esomeprazole dapat menghalangi tahap akhir dari proses sekresi asam lambung sehingga menurunkan tingkat keasaman di lambung. Dosis GERD pada suntik 20 mg atau 40 mg disuntikkan kira-kira selama tiga menit, atau infus selama 10-30 menit, satu kali sehari, maksimal hingga 10 hari, sedangkan pada tablet 40 mg per hari, selama empat minggu. Konsumsi obat bisa ditambahkan empat minggu lagi jika dibutuhkan. Anak usia 1-11 tahun dengan berat badan 10 kg atau lebih 10 mg/kgBB per hari, maksimal dikonsumsi selama delapan minggu. Rumus molekul Esomeprazole $C_{17}H_{19}N_3O_3$ dan penamaan menurut UIPAC (*Union of Pure and Applied Chemistry*) (*S*)-(-)-5-Methoxy-2-[(4-methoxy-3,5-dimethylpyridin-2-yl)methylsulfinyl]-3*H*-benzimidazole.

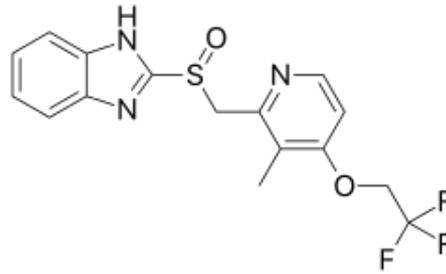
Esomeprazole memiliki struktur molekul seperti gambar dibawah ini :



Gambar.2.1 Struktur molekul Esomeprazole (Harding and Barton,2002)

2. Lansoprazole

Lansoprazole digunakan untuk mengatasi gangguan pada sistem pencernaan akibat produksi asam lambung yang berlebihan. Lansoprazole bekerja dengan cara mengurangi jumlah asam yang dihasilkan oleh dinding lambung. Lambung menghasilkan asam secara alami untuk mencerna makanan dan membunuh bakteri. Namun asam ini bisa menyebabkan iritasi pada lambung sendiri. Oleh karena itu mukosa atau lendir pelindung diproduksi untuk melindungi dinding lambung. Ketika lapisan mukosa pelindung ini mengalami gangguan, asam lambung akan mulai melukai dinding lambung hingga menyebabkan terjadinya peradangan, tukak, dan kondisi-kondisi lainnya. Selain itu, sebagian orang juga mengalami masalah dengan katup otot (*sfincter*) yang berfungsi sebagai pintu satu arah untuk masuknya makanan dari kerongkongan ke lambung dan mencegah naiknya kembali makanan dari lambung ke kerongkongan. Rumus molekul Lansoprazole $C_{16}H_{14}F_3N_3O_2S$ dan penamaan menurut UIPAC (*RS*)-2-([3-methyl-4-(2,2,2-trifluoroethoxy)pyridin-2-yl]methylsulfinyl)-1*H*-benzo[d]imidazole. Lansoprazole memiliki struktur molekul seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2.2 Struktur molekul Lansoprazole (Harding and Barton,2002)

Masalah yang terjadi pada otot tersebut menyebabkan asam terlepas naik ke atas dan menyebabkan iritasi pada kerongkongan, sehingga munculah gejala-gejala penyakit asam lambung yaitu GERD. Dosis lansoprazole untuk dewasa pengidap refluks asam lambung 15 mg secara oral sekali sehari. Terapi harus dilanjutkan hingga 8 minggu. Dosis lansoprazole untuk anak pengidap GERDterapi jangka pendek (hingga 12 minggu) yaitu umur 1-11 tahun ≤ 30 kg = 15 mg sekali sehari, Lebih dari 30 kg = 30 mg sekali sehari, 12-17 tahun 15 mg sekali sehari selama 8 minggu (Harding and Barton,2002).

3. Omeprazole

Omeprazole adalah obat untuk mengatasi masalah perut dan kerongkongan yang diakibatkan oleh asam lambung. Cara kerjanya adalah dengan cara menekan sekresi asam lambung oleh penghambat spesifik pompa protont H^+/K^+ -ATPase yang ditemukan pada permukaan sekresi sel pariental lambung. Omeprazole juga dapat meringankan gejala panas perut, kesulitan menelan, dan batuk yang tak kunjung hilang. Fungsi lainnya adalah membantu menyembuhkan kerusakan asam di perut dan kerongkongan, membantu mencegah luka lambung, dan dapat juga mencegah kanker kerongkongan. Omeprazole tergolong dalam

obat golongan proton pump inhibitors (PPI). Omeprazole digunakan untuk mengobati rasa panas di dalam perut alias *heartburn* yang kambuh setiap 2 kali atau lebih dalam waktu satu minggu. Karena dibutuhkan 1-4 hari sampai obat ini berefek. Rumus molekul Omeprazole $C_{17}H_{19}N_3O_3S$ dan penamaan menurut UIPAC 5-methoxy-2-[(4-methoxy-3,5-dimethylpyridin-2-yl)methylsulfinyl]-1*H*-benzimidazole. Omeprazole memiliki struktur molekul seperti gambar dibawah ini:

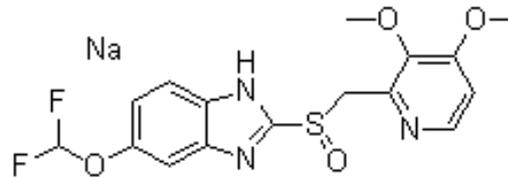


Gambar 2.3 Struktur molekul Omeprazole(Williams and Schade, 2008).

4. Pantoprazole

Pantoprazole adalah obat untuk mengatasi berbagai masalah perut dan kerongkongan yang disebabkan oleh asam lambung. Cara kerjanya adalah menghambat sel-sel di lapisan lambung untuk menghasilkan asam lambung, sehingga produksi asam lambung berkurang. Pantoprazole termasuk dalam kelas obat proton pump inhibitor (PPI). Pantoprazole dapat meringankan gejala seperti mulas, sulit menelan, dan batuk berkepanjangan. Obat ini juga membantu memulihkan kerusakan pada lambung dan kerongkongan yang disebabkan asam lambung, membantu mencegah tukak, dan dapat membantu mencegah kanker kerongkongan. Rumus molekul Pantoprazole

$C_{16}H_{15}F_2N_3O_4S$ dan penamaan menurut UIPAC 6-(difluoromethoxy)-2-[(3,4-dimethoxy)pyridin-2-yl)methylsulfinyl]-1H-benzimidazole. Pantoprazole memiliki struktur molekul seperti gambar dibawah ini :

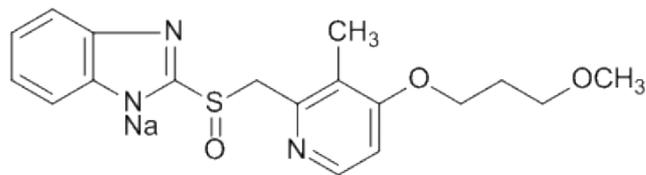


Gambar 2.4 Struktur molekul Pantoprazole(Matton, 2003).

5. Rabeprazole

Rabeprazole adalah obat yang digunakan untuk mengobati masalah perut dan kerongkongan tertentu (seperti refluks asam, tukak lambung). Obat ini bekerja dengan mengurangi jumlah kadar asam yang diproduksi oleh lambung. Obat ini mengurangi gejala seperti sakit maag, kesulitan menelan, dan batuk terus-menerus. Obat ini membantu menyembuhkan kerusakan asam pada perut dan kerongkongan, membantu mencegah bisul, dan dapat membantu mencegah kanker kerongkongan. Dosis Normal untuk orang dewasa penderita GERD adalah 20 mg diminum sekali sehari, setelah makan pagi. Terapi harus dilanjutkan selama 4 sampai 8 minggu. Terapi pemeliharaan mungkin diperlukan pada beberapa pasien sebagai bagian untuk mengatasi kekambuhan esofagitis erosif atau penyakit gastroesophageal reflux ulserativa yang tidak biasa. Penelitian telah menunjukkan Rabeprazole 20 mg diminum sekali sehari selama 52 minggu untuk memberikan 86% sampai 90% pemeliharaan penyembuhan. Rumus molekul Rabeprazole $C_{18}H_{21}N_3O_4S$ dan penamaan menurut UIPAC 2-([4-(3-Méthoxypropoxy)-3-

méthyl-2-pyridinyl]méthyl)sulfinyl)benzimidazol-1-ide de sodium. Rabeprazole memiliki struktur molekul seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2.5 Struktur molekul Rabeprazole(Williams and Schade, 2008)

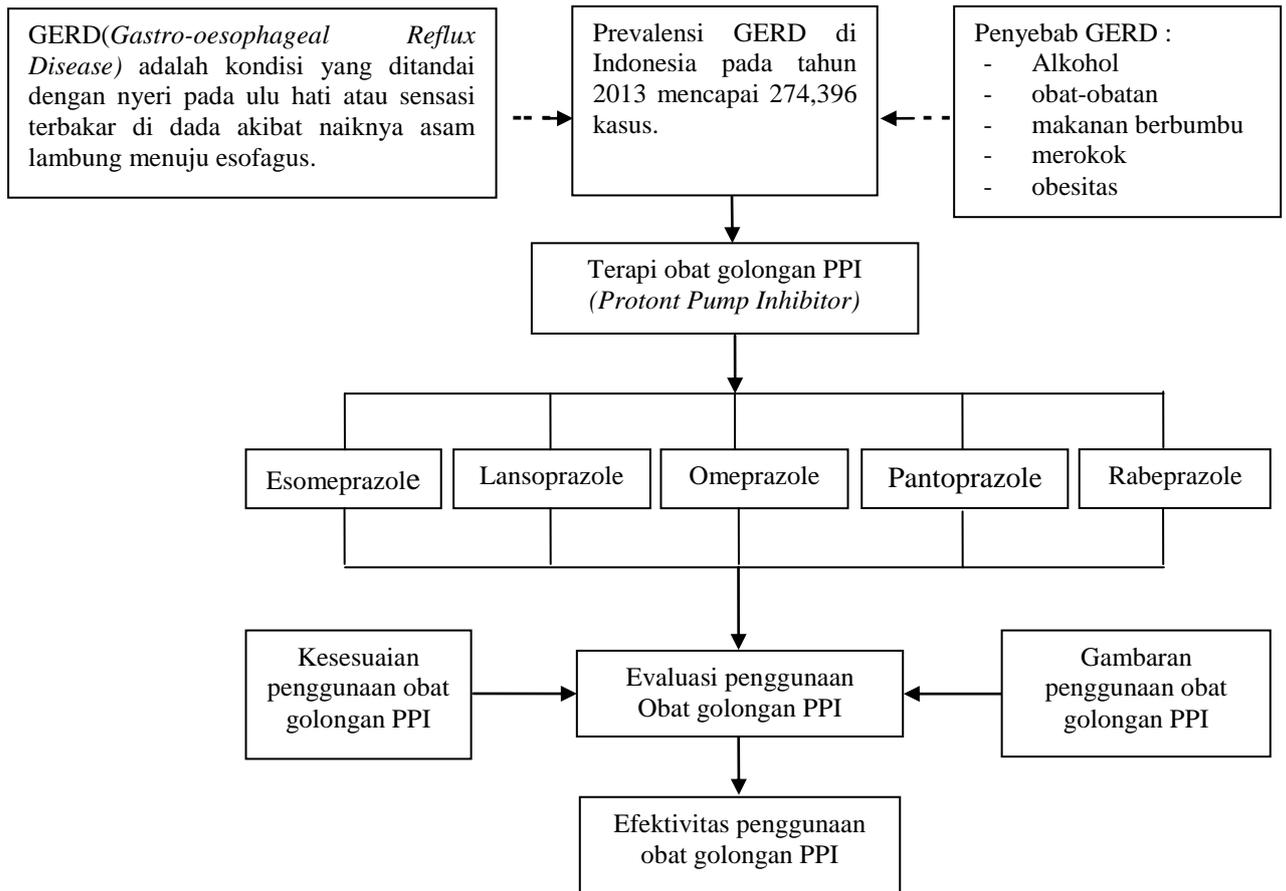
1. Terapi Pembedahan

Tujuan pembedahan adalah restorasi *barrier* mekanik terhadap refluks isi gaster dengan *wrapping* fundus sekitar esofagus distal dan mengkaitkan dalam rongga abdomen sehingga menimbulkan tekanan LES normal. Tiga prosedur yang paling umum antara lain: *Nissen fundoplication*, *the Belsey Mark IV repair*, dan *the Hill posterior gastropexy*. Dengan adanya teknik *laparoscopic fundoplication* didapatkan hasil jangka pendek yang baik dengan mortalitas 0,2%. Hasil-hasil *laparoscopic fundiplication* jangka panjang sama dengan *open fundoplication*. *Laparoscopic fundoplication* paling baik dilakukan pada penderita GERD tanpa komplikasi, sedangkan prosedur *open* pada penderita dengan hernia hiatus yang besar, esofagus pendek, striktur atau bila dilakukan operasi yang kedua. Indikasi terapi pembedahan adalah penderita tertentu dengan komplikasi GERD, asma berat dengan jelas terkait *heartburn* atau regurgitasi berat yang tidak memberikan respon terhadap terapi medik(Bharwani, 2011).

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN

3.1. Kerangka Konseptual



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Keterangan : ----- Tidak diteliti

———— Diteliti

3.2 Hipotesa Penelitian

- 3.2.1 Terdapat kesesuaian penggunaan obat golongan PPI pada pasien penderita GERD di RSUD Kota Madiun.
- 3.2.2 Penggunaan obat golongan PPI pada pasien penderita GERD di RSUD Kota Madiun efektif.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *non-eksperimental observasional* dengan rancangan penelitian yang dilakukan secara retrospektif karena data yang digunakan tidak di ambil pada saat penderita menjalani rawat inap melainkan dari data rekam medis pasien periode tertentu.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1. Populasi

Subyek penelitian yang dipakai adalah seluruh pasien GERD yang menjalani rawat inap di RSUD Kota Madiun pada tahun 2018 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria Inklusi

- a. Pasien pria dan wanita dewasa >18 tahun yang menjalani rawat inap
- b. Pasien yang memiliki riwayat penyakit lain atau dengan penyakit penyerta
- c. Pengobatan pasien menggunakan golongan PPI

2. Kriteria Eksklusi

- a. Data rekam medis tidak dapat terbaca atau tidak lengkap.
- b. Pasien meninggal

4.2.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah data pasien rawat inap penderita GERD pada tahun 2018 di RSUD Kota Madiun.

4.3 Teknik Sampling

Pada penelitian ini teknik pengambilan data pasien GERD secara *purposive sampling* data yang di ambil merupakan data yang telah memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi

4.4 Batasan Oprasional

Batasan oprasional dalam penelitian ini meliputi :

1. Pasien GERD adalah pasien yang mendapatkan diagnosa dengan kondisi yang ditandai dengan nyeri pada ulu hati atau sensasi terbakar di dada akibat naiknya asam lambung menuju esofagus.
2. Efektivitas obat golongan PPI adalah pemberian obat golongan PPI terhadap pasien GERD yang dilihat dari catatan rekam medis mengenai kondisi pasien saat dikatakan membaik dan keluar dari rumah sakit.
3. Kesesuaian adalah penilaian kesesuaian jenis terapi pada pasien GERD dengan cara membandingkan antara terapi GERD dengan formularium dan lama rawat inap di RSUD Kota Madiun.
4. Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain pada pasien GERD yang menjalani rawat inap di RSUD Kota Madiun pada bulan Januari sampai Desember tahun 2018.

4.5 Bahan Penelitian

Bahan dalam penelitian ini adalah catatan dalam rekam medis pasien rawat inap penderita GERD pada tahun 2018.

4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Lokasi penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Madiun.

2. Waktu

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai April 2019

4.7 Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan metode deskriptif non analitik dengan presentase dan dibandingkan dengan formularium rumah sakit RSUD Kota Madiun menggunakan AVLOS (*Average Length Of Stay*). Tujuan dari penggunaan AVLOS tersebut adalah untuk menghitung rata-rata jumlah hari pasien rawat inap yang tinggal di suatu ruangan di rumah sakit (Saudra, 2010).

Menurut Ery R (2009) rumus menghitung AVLOS :

$$\text{Obat} = \frac{\text{Jumlah Hari}}{\text{Pasien}}$$

Dari aspek medis, semakin tinggi nilai AVLOS maka menunjukkan kinerja kualitas obat kurang baik, karena pasien harus di rawat lebih lama (lama sembuh). Dari aspek ekonomis, semakin tinggi nilai AVLOS maka semakin tinggi biaya yang harus di bayar oleh pihak pasien kepada rumah sakit (Saudra, 2010).

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian melalui data rekam medik di RSUD Kota Madiun, Evaluasi Penggunaan Obat Golongan PPI (*Proton Pump Inhibitor*) pada Penderita GERD (*Gastro-oesophageal Reflux Disease*) rawat inap selama periode bulan Januari-Desember 2018 terdapat 33 pasien yang memiliki diagnosis GERD yang memenuhi kriteria inklusi.

5.1 Karakteristik pasien GERD

Dibawah ini merupakan hasil penelitian mengenai karakteristik pasien GERD di RSUD Kota Madiun pada tahun 2018 berdasarkan jenis kelamin dan usia pasien.

Tabel 5.1 Karakteristik pasien GERD di RSUD Kota Madiun

Karakteristik	Pasien GERD	
	Jumlah pasien (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	18	55
Laki-laki	15	45
Umur		
19-25 tahun	4	12
26-40 tahun	7	21
>40 tahun	22	67

Sumber : Data Rekam Medis RSUD Kota Madiun

Ditinjau dari tabel 5.1 bahwa jenis kelamin penderita GERD di RSUD Kota Madiun sebanyak 33 pasien. Jumlah antara perempuan sebanyak 18 orang (55%) dan laki-laki sebanyak 15 orang (45%). Sedangkan, ditinjau dari

berdasarkan umur 19-25 tahun sebanyak 4 orang (12%), 26-40 tahun sebanyak 7 orang (21%), dan >40 tahun sebanyak 22 orang (67%).

5.2 Efektifitas Golongan Obat PPI Untuk Penyakit GERD

Hasil pengukuran lama rawat inap berdasarkan kesesuaian terapi dan efektivitas terapi :

Tabel 5.2.1 Kesesuaian Terapi dan Efektivitas Terapi Obat Golongan PPI

Keterangan	Jumlah Pasien (n=33)	Presentase (%)
Kesesuaian Terapi		
Sesuai	33	100
Tidak sesuai	0	0
Jumlah	33	100
Efektivitas Terapi		
Efektif	33	100
Tidak Efektif	0	0
Jumlah	33	100

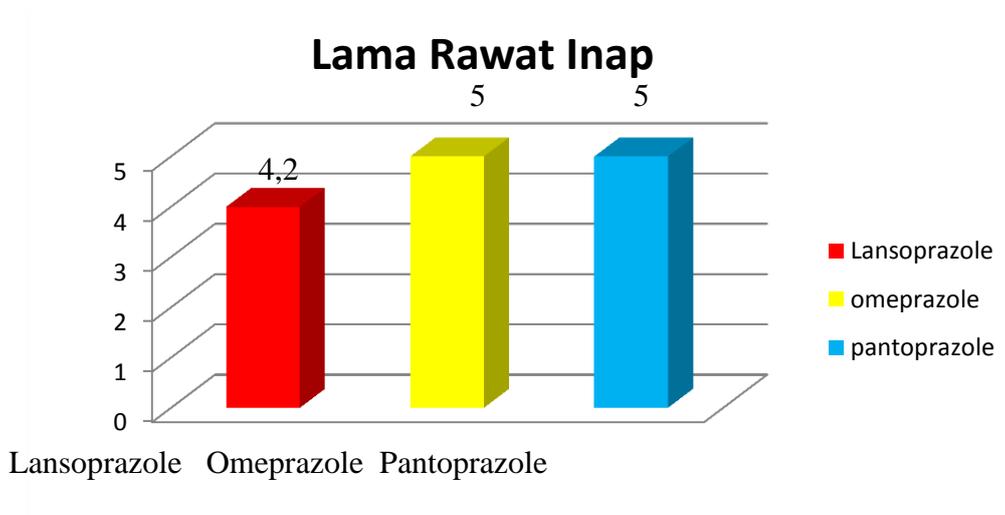
Berdasarkan tabel 5.2.1 jumlah kesesuaian terapi dan efektivitas terapi obat golongan PPI di RSUD Kota Madiun mencapai presentase 100% dengan jumlah pasien sebanyak 33 pasien. Hal ini disebabkan sesuai dan efektif karena semua obat yang ada di RSUD Kota Madiun mengacu pada formularium yang sudah ditetapkan oleh pihak RSUD Kota Madiun.

Tabel 5.2.2 Perhitungan AVLOS (*Average Length Of Stay*) Obat Golongan PPI Berdasarkan Lama Rawat Inap

Golongan PPI	Jumlah pasien (n=33)	Persentase (%)	AVLOS
Lansoprazole Inj 30mg	17	52	4,2
Omeprazole Inj 20mg	3	9	5
Pantoprazole Inj 40mg	13	39	5

Selama tahun 2018 terdapat 3 obat golongan PPI yang dikonsumsi pasien selama rawat inap di RSUD Kota Madiun. Berdasarkan tabel 5.2.2 diatas jumlah

pasien yang menggunakan terapi obat lansoprazole sebanyak 17 pasien (52%), omeprazole sebanyak 3 pasien (9%), dan pantoprazole sebanyak 13 pasien (39%). Menurut perhitungan AVLOS, pasien yang menggunakan obat Lansoprazole memiliki hasil rawat inap 4,2 hari, Omeprazole memiliki hasil rawat inap 5 hari, dan Pantoprazole memiliki hasil rawat inap 5 hari.



Gambar 5.2 Hasil pengukuran lama rawat inap

5.3 Pembahasan

Hasil penelitian pada evaluasi penggunaan obat golongan PPI pada penderita GERD rawat inap RSUD Kota Madiun berjumlah 33 pasien, dimana karakteristik pasien terbagi atas jenis kelamin dan usia. Jenis kelamin perempuan berjumlah 18 pasien, lebih banyak dibandingkan dengan pasien laki-laki. Sama halnya seperti penelitian yang dilakukan oleh Shaha M (2012) yang menjelaskan bahwa penderita GERD pada perempuan mempunyai prevalensi lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan faktor hormonal pada perempuan dan laki-laki, dimana hormon tersebut terjadi pada wanita hamil dan menopause. Pada wanita hamil, hormon tersebut

dikarenakan menurunnya tekanan LES (*Lower Esophageal Sphincter*) yang terjadi akibat peningkatan kadar progesteron. Sedangkan pada wanita menopause, hormon tersebut dikarenakan menurunnya tekanan LES terjadi akibat terapi hormon estrogen.

Pasien GERD di RSUD Kota Madiun dengan karakteristik usia mayoritas pasien GERD terjadi pada kelompok usia >40 tahun (67%). Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa insidensi GERD tinggi pada usia lebih dari 40 tahun. Kelompok usia dewasa dan lansia menjadi faktor resiko seseorang mengalami GERD, hal ini salah satunya dipengaruhi oleh faktor gaya hidup seperti merokok, mengkonsumsi kafein atau alkohol yang biasanya dilakukan oleh usia dewasa dan usia lanjut sehingga menyebabkan terjadinya tekanan LES menurun dan menimbulkan GERD (Hawkey, 2012).

GERD menyebutkan bahwa pengobatan di Indonesia dengan PPI adalah obat yang paling efektif untuk mengobati GERD. PPI bekerja dengan menghambat sekresi ion H⁺ oleh sel parietal. Karena keunggulan keefektifan PPI maka terapi GERD harus dimulai dengan PPI. PPI memiliki paruh waktu yang singkat, namun durasi hambatan terhadap asam dapat bertahan hingga 24 jam, karena sintesis pembentukan molekul pompa H⁺/K⁺ ATPase yang baru memerlukan waktu paling sedikit 18 jam. Karena tidak semua pompa diinaktifkan pada dosis pertama terapi, maka dibutuhkan 3-5 hari terapi untuk mencapai hambatan asam maksimal (Rani AA dan Albert J, 2011)

Di RSUD Kota Madiun pasien penderita GERD tersebut mendapatkan terapi PPI sejak awal mula diberikan hingga selesai masa perawatan, yaitu saat

pasien dinyatakan sembuh dan pulang. Berdasarkan jenis PPI obat yang sering dikonsumsi pada saat rawat inap adalah Lansoprazole, disusul dengan Pantoprazole kemudian Omeprazole. Esomeprazole dan Rabeprazole tidak dicari besar konsumsinya karena tidak ditemukan penggunaannya selama periode penelitian berlangsung. Pasien rawat inap di RSUD Kota Madiun mendapatkan terapi obat PPI secara IV (*Intravena*), karena mekanisme kerja obat yang disalurkan secara IV lebih cepat bereaksi dibandingkan dengan yang oral. Obat dengan golongan PPI merupakan *first line* terapi untuk pasien dengan diagnosis penyakit reflux gastroesofagus atau GERD (DiPiro JT, 2009).

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan efektifitas yang bermakna antara lansoprazole, omeprazole dan pantoprazole. Penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara pemberian lansoprazole, omeprazole dan pantoprazole pada penderita GERD. Pada penelitian Blum dkk membandingkan lansoprazole dengan golongan PPI lainnya, yang mendapatkan lansoprazole menjaga pH > 3 secara signifikan dan rerata pH 24 jam lebih baik dibandingkan dengan golongan PPI lainnya (Blum dkk, 2010)

Hal ini tidak signifikan dapat diakibatkan oleh beberapa hal seperti lama terapi, diet dan modifikasi hidup. Menurut peneliti Belafsky dkk diet yang disarankan untuk penderita GERD yaitu menghindari minuman berkarbohidrat, kafein, makanan berlemak, pedas, makanan berbumbu (*spicy*), Coklat. Modifikasi gaya hidup yang dibutuhkan yaitu pengurangan berat badan, berhenti merokok, menghindari alkohol, jarak waktu makan dengan tidur (Koufman dkk,

2002). Modifikasi gaya hidup menjadi faktor signifikan yang mempengaruhi respon terapi (Hawkey, 2012)

Berdasarkan perhitungan avlos nilai rata-rata lama rawat inap pasien GERD yang menggunakan Lansoprazole yaitu 4,2 hari, Omeprazole 5 hari dan Pantoprazole 5 hari. Penggunaan obat golongan PPI terhadap penyakit GERD tersebut memiliki waktu tersingkat yaitulansoprazole, dengan rata-rata lama rawat inap 4,2 haridan di dukung dengan hilangnya keluhan pasien, hilangnya rasa *heartburn*, dinyatakan sembuh oleh dokter.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Gambaran penggunaan obat golongan PPI (*Proton Pump Inhibitor*) pada penderita GERD (*Gastro-Oesophageal Reflux Disease*) rawat inap di RSUD Kota Madiun selama periode bulan Januari-Desember 2018 terdapat 33 pasien dengan obat Lansoprazole sebanyak 17 pasien (52%), Omeprazole sebanyak 3 pasien (9%) dan Pantoprazole sebanyak 13 pasien (39%).
2. Seluruh pasien GERD yang menjalani rawat inap di RSUD Kota Madiun menerima terapi obat golongan PPI telah efektif ditandai dengan berkurangnya atau menghilangnya keluhan terhadap pasien, dikatakan sembuh oleh dokter.
3. Berdasarkan hasil perhitungan Avlos obat golongan PPI yang lebih efektif adalah Lansoprazole dengan waktu rawat inap tersingkat yaitu 4,2 hari.

6.2 Saran

1. Peneliti selanjutnya melakukan penelitian yang terkait dengan obat golongan PPI dalam hal efektifitas per obat.
2. Peneliti selanjutnya membandingkan antara keluhan pasien atau gejala dengan obat yang akan digunakan.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk dapat mengevaluasi penggunaan obat golongan PPI pada penderita GERD tidak hanya dengan penyakit tunggal tetapi juga meneliti dengan penyakit penyerta lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- American College of Gastroenterology. Is it just a little heartburn or something more serious. *American College of Gastroenterology [Internet]. [cited 2017 March 14].*
- Aprianto. 2009. *Faktor Resiko Gastritis pada pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Lubuan Baji dan Rumah Sakit Pelamonia Tingkat II Kota Makassar Tahun 2009.* Makassar.
- Bestari, M. B. (2011). Penatalaksanaan Gastroesophageal Reflux Disease. *Continuing Medical Education*, 490-492.
- Berardi, R. R. 2008. *Peptic Ulcer Disease.* In J.T. Dipiro, R. L. Tabert, G. C. Yee, G. R. Matxke, B. G. Wells, & L. M. Possey (Eds)., *Pharmacotherapy A Pathophysiological Approach* (7th ed., 569-578). New York: Mc. Graw Hill.
- Bharwani, S. 2011. GERD in children from infancy to adolescence. *Journal of Medical Sciences*, 4, 25-39
- Blum, C. A., dkk., (2010). Teaching caring nursing to RN-BSN student using simulation technology. *International Journal for Human Caring*, 14 (2), 41-50. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran ECG
- Braunwald, E., Wilson, J.D., Martin, J.B., Fauci, A.S., Kasper, D.L.(Eds), *Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam, EKG*, Jakarta, Ed.2
- Budiana. 2006. *Asuhan keperawatan pada pasien gastritis di Ruang Mawar Rumah Sakit Hospital Cinere Depok.* Skripsi.
- De Vault KR, Castell DO. *Updated guidelines for the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease.* *Am J Gastroenterol.* 2005;100:190-200
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2011. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur.* Surabaya: Dinkes Jatim
- Dipiro.JT., 2009, *Pharmacotherapy Handbook 7th edition*, Mc Graw Hill, New York
- Guarner, Lazaro, Gascon, Royo, Eximan, Herrero Map of digestive disorder and disease (MDD). *World Gastroenterology Organization.* 2008

- Guarner, Lazaro, Gascon, Royo, Eximan, Herrero. Map of digestive disorders and diseases. *World Gastroenterology Organization [Internet]*. 2008.
- Guyton A.C. and J.E. Hall 2007. *Buku Ajaran Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta:EGC.
- Harding and Burton DM. *Gastroesophageal refluks. Dalam: Pediatric laryngology and bronchoesophagology. Philadelphia: Lippincott-Raven; 2002. h. 317-22*
- Hawkey P 2012. *Guidelines for the for the laboratory diagnosis and susceptibillity testing of methicillin-resistant Staphylococcus Aureus (MRSA)*.
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. *Gastroesophageal reflux (GER) and gastroesophageal reflux disease (GERD) in Adults*. NIHPublication; 2013
- Jung HK. *Epidemiology of Gastrroesophageal reflux disease in Asia : A systematic review*. *J Neurogastroenterol Motil* 2011; 17: 14-27
- Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Corrigendum: *Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease*. *Am J Gastroenterol*. 2013;108:308-28
- Katzung, B.G. (2004). *Farmakologi Dasar dan Klinik. Edisi Delapan*. Jilid 3. Jakarta: Penerbit Salemba Medika. Hal. 542-543
- Kelompok Studi GERD Indonesia. *Konsensusnasional penatalaksanaan penyakit refluksgastroesofageal (Gastroesophageal RefluxDisease/ GERD) di Indonesia 2004*.Perkumpulan Gastroenterologi Indonesia2004.p.7-17
- Koufman JA. The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease (GERD): *a clinical investigation of 225 patient using ambulatory 24-hour pH monitoring and an experimental investigation of the role of acid and pepsin in the development of laryngeal*. Vol 101, *The Laryngoscope*. 1991. P. 1-78.
- Makmun , D. Penyakit refluks gastroesofageal. Dalam: Sudoyo A W, Setyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, edisi ke-5*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI; 2009.hal.481-95
- Maton, P. N. 2003. Profile and assessment of GERDpharmacotherapy. *Cleveland and ClinicJournal of Medicine*, 70, 51-70

- Maulidyah, U. 2011. *Hubungan Antara Stres dan Kebiasaan Makan dengan Terjadinya Kekambuhan Penyakit Gastritis*. Jakarta.
- McGuigan, J.E. 2000, *Ulkus Peptikum dan Gastritis*. Dalam Isselbacher, K.J.
- Miner, P., KATZ, P. O., CHEN, Y. & SOSTEK, M. 2003. *Gastric Acid Control With Esomeprazole, Lansoprazole, Omeprazole, Pantoprazole and Rabeprazole: A Five-Way Crossover Study*. *The American journal of Gastroenterology*, 98,2614-2620.
- PGI, P. G. *Revisi konsensus nasional penatalaksanaan penyakit refluks gastroesofageal (gastroesophageal reflux disease/ GERD) di Indonesia*. Jakarta: Perkumpulan Gastroenterologi Indonesia; 2013
- Rani AA, Albert J (2011) *Buku ajaran gastroenterologi*. Jakarta: Balai Penerbitan FK UI
- Rekam Medik. 2013. *Jumlah pasien Penderita Penyakit Gerd*. RSUD Dr. Hardjono Ponorogo
- Sharma PK, Ahuja V, Madan K, Gupta S, Raizada A, Sharma MP. *Prevalence, severity, and risk factors of symptomatic gastroesophageal reflux disease among employees of a large hospital in Northern India*. *Indian J Gastroenterol*. 2010;30(3):128-34
- Siregar, C.J.P., & Kumolosari, E., 2006, *Farmasi Rumah Sakit: Teori dan Penerapan*, Hal 47-51, EGC, Jakarta
- Sudoyo. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, jilid II, edisi V*. Jakarta: Interna Publishing.
- Tarigan, P.2001. *Buku Ajaran Penyakit Dalam jilid 1 Ed.3 Sirosis Hati*. Jakarta;Balai Penerbit FKUI.
- The Indonesian Society of Gastroenterology. *National consensus on the management of gastroesophageal reflux disease in Indonesia*. *Acta Medica Indon*.2014;46(3):263-71
- Williams, D. B., dan Schade, R. R., 2008, *Gastroesophageal Reflux Disease*, Editor: Dipiro, J. T., Talbert, R. L., Yee, G. C., Matzke, G. R., Wells, B. G., dan Posey, L. M., *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, New York, McGraw-Hill.

LAMPIRAN

TABEL DATA PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN PPI PADA PENDERITA RAWAT INAP DI RSUD KOTA MADIUN

NO	NAMA	JENIS KELAMIN	UMUR	KELUHAN	OBAT YANG KONSUMSI	LAMA RAWAT INAP	KETERANGAN EFEKTIVITAS	EFEKTIFITAS	KESESUAIAN
1	Ny. S	P	48th	Muntah sejak 3 hari	Lansoprazole Inj	4 hari	Sudah tidak muntah	Efektif	Sesuai
				Nyeri Perut			Menghilangnya nyeri perut		
				Dada Panas			Menghilangnya dada panas		
				Lemas			Lemas berkurang		
2	RTY	L	20th	Mual	Omeprazole Inj	4 hari	Berkurangnya Mual	Efektif	Sesuai
				Muntah			Sudah Tidak Muntah		
				Tidak nafsu makan			Tidak nafsu makan		
				Susah menelan makanan			Susah menelan makanan		
				Lemas			Lemas berkurang		
				Nyeri Perut dada panas			Hilangnya Nyeri Perut dan dada panas		
3	Ny. Y	P	65th	Nyeri ulu hati	Lansoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Nyeri ulu hati	Efektif	Sesuai
				Mual			Berkurangnya Mual		
				Muntah tiap makan			Menghilangnya Muntah tiap makan		
				Dada Panas			Hilangnya Dada Panas		
4	Tn.N	L	63th	Tidak Nafsu Makan	Lansoprazole Inj	4 hari	Nafsu Makan Meningkat	Efektif	Sesuai
				Nyeri Perut			Hilangnya Nyeri Perut		
				Tidak mau makan 5 hari			Hilangnya Dada Panas		
				Dada Panas			Lemas berkurang		
				Lemas			Mual berkurang		
				Mual					
5	Tn. A	L	40th	Mual	Lansoprazole Inj	7 hari	Mual berkurang	Efektif	Sesuai
				Muntah			Muntah berkurang		
				Dada terasa terbakar			Hilangnya Dada terasa terbakar		
				Nyeri ulu hati dari kemarin			Hilangnya Nyeri ulu hati		
				Lemas			Lemas berkurang		
6	Tn. K	L	53th	Mual	Lansoprazole Inj	4 hari	Mual berkurang	Efektif	Sesuai
				Nyeri ulu hati dada terasa panas			Hilangnya Nyeri ulu hati dan dada panas		

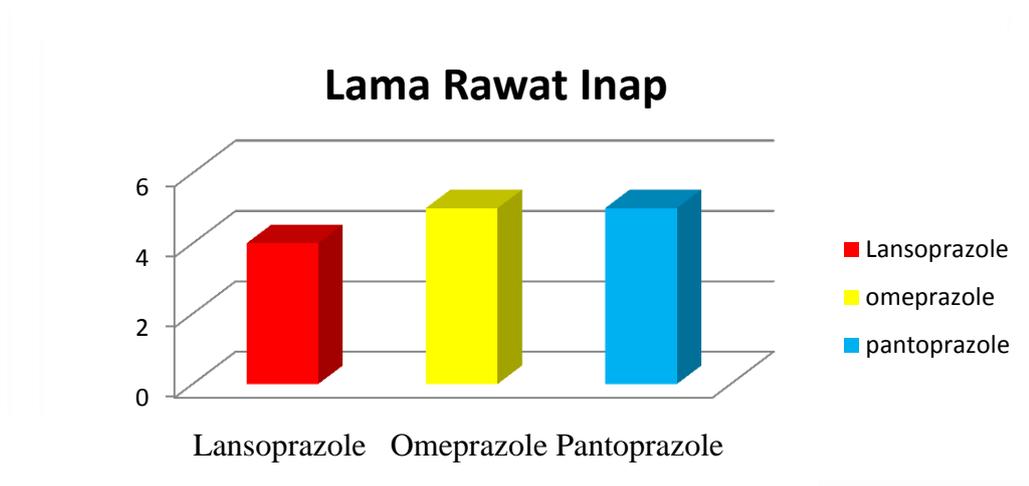
				Muntah			Muntah berkurang		
				Tidak nafsu makan			Nafsu makan meningkat		
				Susah menelan makanan			Mampu menelan sedikit demi sedikit		
				Lemas			Lemas berkurang		
7	Ny. P	P	74th	Lemas	Pantoprazole Inj	5 hari	Lemas berkurang	Efektif	Sesuai
				Nasfu makan menurun			Nasfu makan meningkat		
				Selalu muntah tiap makan			Hilangnya Muntah		
				Nyeri dada terasa panas			Menghilangnya Nyeri dada		
				Susah menelan makanan			Mampu menelan sedikit demi sedikit		
8	Ny. Ss	P	63th	Dada Panas	Lansoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Rasa Panas di Dada	Efektif	Sesuai
				Kembung			Hilangnya Rasa Kembung		
				Mual			Mual berkurang		
				Perasaan cepat kenyang setelah mulai makan			Tidak merasakan cepat kenyang setelah mulai makan		
				Nyeri ulu hati			Hilangnya Nyeri ulu hati		
9	Ny. W	P	70th	Dada Panas	Lansoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Rasa Panas di Dada	Efektif	Sesuai
				Kembung			Hilangnya Rasa Kembung		
				Mual			Mual berkurang		
				Susah menelan makanan			Mampu menelan sedikit demi sedikit		
				Muntah			Muntah berkurang		
				Nyeri ulu hati			Hilangnya Nyeri ulu hati		
10	DAA	L	19 th	Mual	Lansoprazole Inj	5 hari	Hilangnya Rasa Mual	Efektif	Sesuai
				Muntah			Hilangnya Rasa Muntah		
				Nyeri ulu hati			Hilangnya Nyeri ulu hati		
				Nafsu makan menurun			Nafsu makan meningkat		
				Dada Panas			Hilangnya Rasa Panas di Dada		
				Lemas			Lemas berkurang		
11	Ny. Sss	P	59th	Diare	Pantoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Diare	Efektif	Sesuai
				Mual			Hilangnya Rasa Mual		
				Muntah			Hilangnya Rasa Muntah		
				Nafsu Makan menurun			Nafsu makan meningkat		
				Nyeri ulu hati dada terasa panas			Hilangnya Nyeri ulu hati dan dada panas		
12	RRK	L	19 th	Mual	Omeprazole Inj	4 hari	Hilangnya Rasa Mual	Efektif	Sesuai

				Muntah			Hilangnya Rasa Muntah		
				Tidak nafsu makan			Nafsu makan meningkat		
				Susah menelan			Sudah bisa menelan		
				Nyeri ulu hati sampai dada terasa panas			Hilangnya Nyeri ulu hati sampai dada terasa panas		
13	NY. L	P	40th	Diare	Pantoprazole Inj	5 hari	Hilangnya Diare	Efektif	Sesuai
				Mual			Hilangnya Rasa Mual		
				Muntah			Hilangnya Rasa Muntah		
				Nafsu makan menurun			Nafsu makan meningkat		
				Dada Panas			Hilangnya Rasa Panas di Dada		
				Nyeri ulu hati			Hilangnya Nyeri ulu hati		
14	Tn. Kk	L	65th	Nyeri ulu hati dan dada panas	Lansoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Nyeri ulu hati dan dada panas	Efektif	Sesuai
				Nafsu makan menurun			Nafsu makan meningkat		
				Mual			Hilangnya Rasa Mual		
				Kembung			Hilangnya Rasa Kembung		
				Susah menelan			Sudah bisa menelan		
15	Tn. M	L	51th	Nyeri ulu hati	Pansoprazole Inj	5 hari	Hilangnya Nyeri ulu hati	Efektif	Sesuai
				Mual			Hilangnya Rasa Mual		
				Muntah tiap makan			Tidak merasakan muntah tiap makan		
				Dada Panas			Hilangnya Rasa Panas di Dada		
16	Ny. M	P	55th	Mual	Pansoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Rasa Mual	Efektif	Sesuai
				Muntah			Tidak merasakan muntah tiap makan		
				Nyeri ulu hati			Hilangnya Nyeri ulu hati		
				Dada Panas			Hilangnya Rasa Panas di Dada		
17	Ny. Ssss	P	57th	Mual	Lansoprazole Inj	6 hari	Hilangnya Rasa Mual	Efektif	Sesuai
				Muntah			Tidak merasakan muntah tiap makan		
				Tidak nafsu makan			Nafsu makan meningkat		
				Nyeri ulu hati			Hilangnya Nyeri ulu hati		
				Dada Panas			Hilangnya Rasa Panas di Dada		
18	Tn. Bw	L	49th	Nyeri ulu hati	Pantoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Nyeri ulu hati	Efektif	Sesuai
				Dada Panas			Hilangnya Rasa Panas di Dada		
				Mual			Mual berkurang		
				Tidak Nafsu Makan			Nafsu makan meningkat		

				Lemas			Lemas berkurang		
				Tidak nafsu makan			Nafsu Makan Meningkat		
26	Ny. P	P	34th	Nyeri ulu hati dada panas	Pantoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Nyeri ulu hati dan dada panas	Efektif	Sesuai
				Nafsu makan menurun			Nafsu makan meningkat		
				Lemas			Lemas berkurang		
				Mual			Mual berkurang		
27	Ny. Wwk	P	59th	Mual	Lansoprazole Inj	4 hari	Mual berkurang	Efektif	Sesuai
				Muntah			Hilangnya Rasa Muntah		
				Tidak nafsu makan			Nafsu makan meningkat		
				Susah menelan makanan			Sudah bisa menelan makanan		
				Lemas			Lemas berkurang		
				Nyeri Ulu hati dan dada panas			Hilangnya Nyeri ulu hati dan dada panas		
28	Ny. Hr	L	27th	Nyeri Ulu hati	Lansoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Nyeri ulu hati	Efektif	Sesuai
				Nafsu makan menurun			Nafsu makan meningkat		
				Lemas			Lemas berkurang		
				Dada Terbakar			Hilangnya Rasa Dada Terbakar		
				Tenggorokan sakit susah menelan			Hilangnya Rasa Tenggorokan sakit susah menelan		
29	Ny. Rs	P	47th	Mual	Pantoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Rasa Mual	Efektif	Sesuai
				Muntah			Hilangnya Rasa Muntah		
				Nafsu Makan menurun			Nafsu makan meningkat		
				Nyeri ulu hati dan dada panas			Hilangnya Nyeri ulu hati dada panas		
30	Ny. Wty	P	39th	Nyeri ulu hati dan dada panas	Lansoprazole Inj	5 hari	Hilangnya Nyeri ulu hati dan dada panas	Efektif	Sesuai
				Nafsu makan menurun			Nafsu makan meningkat		
				Mual			Hilangnya Rasa Mual		
				Susah menelan			Sudah bisa menelan makanan		
31	Tn. Kcr	L	48th	Nyeri ulu hati	Pantoprazole Inj	4 hari	Hilangnya Nyeri ulu hati	Efektif	Sesuai
				Dada Panas			Hilangnya Rasa Dada Panas		
				Mual			Hilangnya Rasa Mual		
				Tidak Nafsu Makan			Nafsu makan meningkat		
				Susah menelan makanan			Sudah bisa menelan makanan		

32	Tn. Wks	L	66th	Mulut terasa pahit	Lansoprazole Inj	6 hari	Hilangnya Rasa Pahit di Mulut	Efektif	Sesuai
				Nafsu makan menurun			Nafsu makan meningkat		
				Kembung			Hilangnya Rasa Kembung		
				Mual			Hilangnya Rasa Mual		
				nyeri ulu hati dan dada panas			Hilangnya Nyeri ulu hati dan dada panas		
33	Ny. Opg	P	57 th	Mual	Pantoprazole Inj	5 hari	Hilangnya Rasa Mual	Efektif	Sesuai
				Tidak nafsu makan			Nafsu makan meningkat		
				Nyeri ulu hati			Hilangnya Nyeri ulu hati		
				Dada terbakar sampai tenggorokan			Hilangnya Rasa Dada terbakar sampai tenggorokan		

Lampiran 2. Hasil pengukuran lama rawat inap



Lampiran 3. Gambaran penggunaan obat golongan PPI

Golongan PPI	Jumlah pasien (n=33)	Persentase (%)
Lansoprazole Inj 30mg	17	52
Omeprazole Inj 20mg	3	9
Pantoprazole Inj 40mg	13	39

Lampiran 4 Surat penelitian BAKESBANGPOL



PEMERINTAH KOTA MADIUN
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Gedung Krida Praja Lt III. Jl. D.I. Panjaitan No. 17 Kota Madiun 63137
 Telepon : (0351) 462153 Faximili (0351) 462153
 Website : <http://www.madiun.kota.go.id>

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/ 589 /401.205/2019

Dasar : a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;
 b. Peraturan Walikota Madiun Nomor : 06 Tahun 2015 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.

Memperhatikan : Surat Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Bhakti Husada Mulia Madiun tanggal 16 April 2019 Nomor : 091/STIKES/BHM/U/IV/2019 Perihal Izin Penelitian.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun, memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : RISTIYA IMROATUS SHOLIAH
 Tempat/tgl. Lahir : MADIUN, 26 NOVEMBER 1996
 Alamat : DUSUN GENDURT. 013 RW. 004 DESA METESIH KECAMATAN JIWAN KABUPATEN MADIUN
 Judul penelitian : Evaluasi pengguna obat golongan PPI (*Protont Pump Inhibitor*) pada penderita gerd (*gastro-oesophageal reflux disease*) rawat inap di RSUD Kota Madiun
 Tujuan penelitian : Untuk Penyusunan Skripsi
 Tempat penelitian : RSUD Kota Madiun
 Waktu penelitian : 3 (tiga) bulan
 Bidang penelitian : Kesehatan
 Status penelitian : Dilakukan oleh Mahasiswi Program Studi D III Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
 Anggota peneliti : -
 Dengan ketentuan : 1. Peneliti menaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat ;
 2. Peneliti memberikan laporan hasil penelitian dalam bentuk 1 (satu) buku Kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Madiun yang menerbitkan Rekomendasi Penelitian ;
 3. Peneliti apabila melakukan penelitian tidak sesuai dengan permohonan dan proposal yang diajukan, akan dikenakan sanksi berupa pencabutan Rekomendasi/tidakberlaku.
 4. Rekomendasi ini berlaku sejak tanggal dikeluarkan.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Madiun, 23 April 2019

**Pt. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 KOTA MADIUN**



L. DARMAWAN S, SIP, MSI
 Pembina Tingkat I

Tembusan :
 Yth. 1. Bp. Walikota Madiun(sebagai laporan) ;
 2. Sdr. Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun. **NIP. 19690603 198903 1 005**



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN

PRODI D3 FARMASI

Kampus : Jl. Taman Praja Kec. Taman Kota Madiun Telp /Fax. (0351) 491947

KREDITASI BANPT NO.383/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2015

website : www.stikes-bhm.ac.id

Nomor : 076 / STIKES / BHM / U / M / 2019
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :
DIREKTUR RSUD KOTA MADIUN
di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sebagai salah satu persyaratan Akademik untuk mendapat gelar Ahli Madya Farmasi (Amd.Farm), maka setiap mahasiswa Ilmu Kesehatan Program Studi D-III Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang akan menyelesaikan studinya diharuskan menyusun sebuah Karya Tulis Ilmiah (KTI). Untuk tujuan tersebut diatas, kami mohon bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin penelitian kepada :

Nama Mahasiswa : RISTIYA IMROATUS SHOLIHAH
NIM : 201605025
Judul : EVALUASI PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN PPI
(*Proton Pump Inhibitor*) PADA PENDERITA GERD
(*Gastro-oesophageal Reflux Disease*) RAWAT INAP
DI RSUD KOTA MADIUN
Tempat Penelitian : RSUD KOTA MADIUN
Lama Penelitian : 3 BULAN
Pembimbing : RAHMAWATI RAISING, M.Farm Klin.,Apt

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Madiun, 19 Maret 2019

Ketua

Zaenal Abidin, SKM., M.Kes (Epid)

NIDN. 0217097601