

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA RANITIDIN DAN LANSOPRAZOL
PADA PASIEN GASTRITIS DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD
AMBARAWA TAHUN 2016**



Oleh:

Novita Adhariani

19133880A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2017

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA RANITIDIN DAN LANSOPRAZOL
PADA PASIEN GASTRITIS DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD
AMBARAWA TAHUN 2016**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.)*

Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Oleh:

Novita Adhariani

19133880A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2017

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA RANITIDIN DAN LANSOPRAZOL
PADA PASIEN GASTRITIS DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD
AMBARAWA TAHUN 2016**

Oleh :

Novita Adhariani
19133880A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 17 Juli 2017

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan

R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing,

Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Meta Kartika Untari, M.Sc., Apt

Penguji:

1. Lucia Vita Inandha Dewi, M.Sc., Apt.
2. Jason Merari P , Dr., S.Si., M.Si., MM., Apt.
3. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si., Apt.
4. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

PERSEMBAHAN

“You’ve made it this far, and you will make it through. you are stronger than you think.”

(Sinope)

“don’t quit whatever you’re doing, Everything is okay in the end. If it's not okay, then it's not the end.”

(Alfred)

Segala kerendahan hati saya persembahkan karya ini kepada:

1. Allah SWT atas segala karunia-Nya.
2. Abah, nenek dan keluargaku yang senantiasa mendukung dan mendoakanku
3. Bu Oetari dan bu Meta yang membantu dan membimbingku sehingga tercapainya hasil karya ini.
4. Sahabatku Sarah Putri dan Novi Astuti yang tidak menyerah terhadapku serta rajin menyuruhku untuk mengerjakan tugasku.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 7 Juli 2017



Novita Adhariani

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA RANITIDIN DAN LANSOPRAZOL PADA PASIEN GASTRITIS DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD AMBARAWA TAHUN 2016”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Dr. Djoni Tarigan., MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi dan penulisan Skripsi ini.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta. Dan juga selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, nasehat, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Meta Kartika Untari, M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan koreksi pada penulis.
4. Kaprodi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan adik saya yang tidak pernah lelah memberikan semangat, perhatian, kasih sayang, doa, dan dukungan moril serta materil.
6. Teman-teman seperjuangan S1 Farmasi yang telah banyak membantu saya dan memberikan masukan-masukan serta semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bantuan dari pihak-pihak terkait untuk menyelesaikan skripsi ini. Namun penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, 7 Juli 2017

Novita Adhariani

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Gastritis.....	6
1. Pengertian dan Pembagian Gastritis.....	6
1.1. Gastritis Akut	6
1.2. Gastritis kronik.....	6
2. Etiologi.....	7
2.1. Sekresi asam lambung.....	7
2.2. Infeksi <i>Helicobacter pylori</i>	7
3. Faktor resiko	8
3.1. Makanan dan minuman yang bersifat iritan.....	8
3.2. Rokok.....	8
3.3. Hindari alkohol.....	8
3.4. Stress	8
4. Diagnosis.....	8
5. Tanda dan gejala	9

5.1.Tanda dan gejala gastritis akut.....	9
5.2.Tanda dan gejala gastritis kronik	9
6. Tatalaksana terapi.....	9
6.1.Terapi non farmakologi.....	9
6.2.Terapi farmakologi.....	10
B. Farmakoekonomi	12
1. CMA (<i>Cost Minimization Analysis</i>).....	12
2. CEA (<i>Cost Effectiveness Analysis</i>)	12
3. CBA (<i>Cost Benefit Analysis</i>).....	13
4. CUA (<i>Cost Utility Analysis</i>)	14
C. Biaya.....	14
1. Biaya langsung medis (<i>direct medical cost</i>).....	14
2. Biaya langsung nonmedis (<i>direct nonmedical cost</i>).....	15
3. Biaya tidak langsung (<i>indirect cost</i>).....	15
4. Biaya tak terduga (<i>Intangible cost</i>)	15
D. Obat	15
1. Ranitidin	15
2. Lansoprazol	16
E. Rumah Sakit	17
1. Pengertian Rumah Sakit	17
2. Kasifikasi Rumah Sakit	17
3. Misi dan Visi Rumah Sakit.....	18
F.Rekam Medis	18
1. Isi Rekam Medis	18
G.Landasan Teori	18
H. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis dan rancangan penelitian	21
B. Metode pengumpulan data.....	21
C. Populasi dan sampel	21
1. Populasi dan sampel	21
D. Variable Penelitian	22
1. Variabel Bebas (<i>independent variable</i>).....	22
2. Variabel Tergantung (<i>dependent variable</i>).....	22
E. Alat dan Bahan	23
1. Alat.....	23
2. Bahan.....	23
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	23
1. Analisis biaya	23
1.1.Biaya obat gastritis.....	23
1.2.Biaya obat lain.....	23
1.3.Biaya jasa dan pemeriksaan	23
G. Alur Penelitian.....	24
H. Analisis Data	24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Data Demografi Pasien	25
1. Distribusi pasien gastritis berdasarkan umur	25
2. Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin	26
3. Distribusi pasien berdasarkan <i>Length Of Stay</i> (LOS).....	27
B. Analisis Efektivitas Biaya	28
1. Analisis biaya	28
1.1. Biaya perawatan umum	29
1.2. Biaya obat umum.....	29
1.3. Biaya obat digunakan	30
1.4. Biaya total.....	30
2. Efektivitas terapi.....	31
3. Efektivitas biaya	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Algoritma Gastritis (Dipiro <i>et al.</i> 2008)	11
Gambar 2. Ranitidin (Moorthy <i>et al</i> 2016)	15
Gambar 3. Lansoprazol (Moorthy <i>et al</i> 2016)	16

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.	Distribusi pasien gastritis berdasarkan umur di RSUD Ambarawa tahun 2016	26
Tabel 2.	Distribusi pasien gastritis berdasarkan jenis kelamin di RSUD Ambarawa tahun 2016.....	26
Tabel 3.	Distribusi pasien gastritis berdasarkan lama rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.....	27
Tabel 4.	Gambaran rata-rata biaya medik langsung pasien gastritis di RSUD Ambarawa tahun 2016.....	29
Tabel 5.	Gambaran pasien gastritis rawat inap yang mencapai target terapi di RSUD Ambarawa tahun 2016	31
Tabel 6.	Gambaran cost-effectiveness pasien gastritis rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan ACER (<i>Average Cost Effectiveness Ratio</i>)	40
Lampiran 2. Perhitungan ICER (<i>Incremental Cost Effectiveness Ratio</i>).....	41
Lampiran 3. Data Pasien Gastritis Rawat Inap RSUD Ambarawa Tahun 2016 yang Menggunakan ranitidin	42
Lampiran 4. Data Pasien Gastritis Rawat Inap RSUD Ambarawa Tahun 2016 yang Menggunakan lansoprazol.....	44
Lampiran 5. Data Skala Nyeri Pasien pada Gastritis Rawat Inap RSUD Ambarawa Tahun 2016	46
Lampiran 6. Hasil uji statistik	48

DAFTAR SINGKATAN

<i>ACER</i>	: <i>Average Cost-Effectiveness Ratio</i>
<i>CBA</i>	: <i>Cost-Benefit Analysis</i>
<i>CEA</i>	: <i>Cost-Effectiveness Analysis</i>
<i>CUA</i>	: <i>Cost-Utility Analysis</i>
Depkes	: Departemen Kesehatan
<i>H.pylori</i>	: <i>Helicobacter pylori</i>
<i>ICER</i>	: <i>Incremental Cost-Effectiveness Ratio</i>
<i>QALY</i>	: <i>Quality-Adjusted Life Year</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
<i>WHO</i>	: <i>World Health Organization</i>

INTISARI

ADHARIANI, N., 2017, ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA RANITIDIN DAN LANSOPRAZOL PADA PASIEN GASTRITIS DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD AMBARAWA TAHUN 2016, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Gastritis merupakan peradangan pada mukosa lambung akibat berbagai faktor antara lain: menggunakan obat aspirin atau anti-radang non steroid, dan infeksi *Helicobacter pylori*. Keluhan yang berkepanjangan dalam menyembuhkan gastritis ini, dapat menimbulkan stress. Sekitar 10% penderita gastritis mengalami stress dan pengobatannya mengeluarkan biaya yang tidak sedikit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas biaya antara ranitidin dan lansoprazol pada pasien gastritis di RSUD Ambarawa.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode farmakoekonomi CEA/Analisis Efektivitas Biaya. Penelitian ini menggunakan data sekunder pasien gastritis periode Januari-Desember 2016 terhadap 70 pasien. Data yang diambil meliputi: data demografi, lama rawat inap, dan total biaya. Sebanyak 36 pasien menggunakan ranitidin dan 34 pasien menggunakan lansoprazol. Analisis statistik yang dilakukan adalah uji *independent t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya rata-rata terapi ranitidin sebesar Rp. 1.749.822 dan lansoprazol sebesar Rp. 2.061.400. Ranitidin memiliki efektivitas sebesar 83,33% dibandingkan lansoprazol sebesar 91,18%. Terapi ranitidin dibanding lansoprazol yaitu dengan nilai *ACER* berturut-turut sebesar Rp. 2.099.871 dan Rp. 2.260.803

Kata kunci: analisis efektivitas biaya, gastritis, lansoprazol, ranitidin

ABSTRACT

ADHARIANI, N., 2017, ANALYSIS COST EFFECTIVENESS OF RANITIDINE AND LANSOPRAZOLE IN GASTRITIS PATIENTS OF INPATIEN INSTALLATION AT AMBARAWA HOSPITAL 2016, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Gastritis was an inflammation of gastric mucosa cause by various factors, among others: aspirin or non-steroidal anti-inflammatory, and *Helicobacter pylori* infection. Prolonged complaints in curing this gastritis, can cause stress. Approximately 10% of people with gastritis experience stress and treatment costs were not small. This study was aimed to determine the cost-effectiveness between ranitidine and lansoprazole in gastritis patients at Ambarawa hospital.

This research was conducted using the Pharmacoeconomic method of CEA/Cost Effectiveness Analysis. This study was used secondary data of gastritis patients in period from January to December 2016 against 70 patients. Data taken include: demographic data, length of stay, and total cost. Total of 36 patients took ranitidine and 34 patients used lansoprazole. Statistical analysis was an independent t-test.

The results showed that the average cost of ranitidine therapy as Rp. 1,749,822 and lansoprazole as Rp. 2,061,400. Ranitidine had effectiveness of 83.33% compared to lansoprazole of 91.18%. Ranitidine therapy compared to lansoprazol with ACER value Rp. 2.099.871 and. Rp. 2.260.803 respectively.

Keywords: cost effectiveness analysis, gastritis, lansoprazole, ranitidine

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gastritis merupakan inflamasi dari mukosa lambung yang disebabkan oleh faktor iritasi dan infeksi (Saydam 2011). Berdasarkan data dari WHO (2012), gastritis dapat menyerang siapa saja mulai dari anak-anak hingga dewasa. Gastritis dapat terjadi karena timbulnya peradangan pada mukosa lambung akibat berbagai faktor antara lain: menggunakan obat anti-radang non steroid, infeksi kuman *Helicobacter pylori*, memiliki kebiasaan mengkonsumsi minuman beralkohol, memiliki kebiasaan merokok, sering mengalami stress, pola makan yang tidak teratur serta terlalu banyak mengkonsumsi makanan yang pedas dan asam. Berawal dari nyeri di perut, gastritis dapat menjadi penyakit yang kompleks apabila tidak segera diatasi. Salah satu dampak terburuk yang dapat terjadi pada penderita gastritis yaitu timbulnya penyakit kanker.

Menurut data WHO (2012), Indonesia mendapat urutan keempat dengan jumlah penderita gastritis setelah negara Amerika, Inggris dan Bangladesh yaitu 430 juta penderita gastritis. Persentase dari angka kejadian gastritis di Indonesia mencapai angka 40,8%. Profil kesehatan di Indonesia, gastritis merupakan salah satu penyakit di dalam sepuluh penyakit terbanyak pada pasien rawat inap di rumah sakit di Indonesia dengan jumlah 30.154 kasus (4,9%). Di dunia, insiden gastritis sekitar 1,8-2,1 juta dari jumlah penduduk setiap tahun. Insiden terjadinya gastritis di Asia Tenggara sekitar 583.635 dari jumlah penduduk setiap tahunnya. Angka kejadian gastritis pada beberapa daerah di Indonesia cukup tinggi dengan prevalensi 274.396 kasus dari 238.452.952 jiwa penduduk. Didapatkan data bahwa kota Surabaya angka kejadian gastritis sebesar 31,2%, Denpasar 46%, sedangkan di Jawa Tengah angka kejadiannya cukup tinggi sebesar 79,6% (Zhaoshen 2014)

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu rumah sakit swasta di Jawa Tengah pada tahun 2010, penyakit gastritis berada diperingkat ke-6 dari sepuluh besar penyakit dalam, pada pasien rawat jalan. Dalam tahun 2010 jumlah penderita gastritis sebanyak 507 orang pada pasien rawat jalan, sedangkan pada pasien rawat inap sebanyak 225 orang. Rata-rata perbulannya penderita gastritis selama tahun 2010 adalah 61 orang, dari jumlah pasien rawat jalan maupun rawat inap.

Keluhan gastritis merupakan suatu keadaan yang sering dan banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Tidak jarang kita jumpai penderita gastritis kronis selama bertahun-tahun pindah dari satu dokter ke dokter yang lain untuk mengobati keluhan gastritis tersebut. Berbagai obat-obatan penekan asam lambung sudah pernah diminum seperti antasid, namun keluhan selalu datang silih berganti. Keluhan yang berkepanjangan dalam menyembuhkan gastritis ini, dapat menimbulkan stress. Sekitar 10% penderita gastritis mengalami stress dan pengobatannya mengeluarkan biaya yang tidak sedikit. Bagi penderita gastritis, stress ini bukan tidak mungkin justru menambah berat gastritis penderita yang sudah ada (Budiana 2006).

Pengobatan gastritis ada tiga pilihan yaitu dengan obat golongan antasida, antagonis H₂, dan PPI (*Pompa Proton Inhibitor*) menurut *U.S. Departement of Health and Human Service* (2015). Antasida berperan untuk mengurangi rasa sakit pada perut seperti rasa terbakar atau dispepsia dengan menetralkan asam lambung. Antagonis H₂ dan PPI (*Pompa Proton Inhibitor*) memiliki fungsi yang sama yaitu berperan untuk mengurangi produksi asam lambung, tujuan utama pengobatan gastritis untuk menghilangkan rasa nyeri menghilangkan inflamasi dan mencegah terjadinya ulkus lambung dan komplikasi.

Dari hasil penelitian Joel E. (2000) pada awal minggu ke empat dari pengobatan selama delapan minggu, pasien yang di terapi menggunakan lansoprazol menunjukkan hasil bahwa adanya pengurangan gejala secara signifikan dibandingkan dengan obat ranitidin. Dari hasil penelitian Takenaka (2016) setelah 8 minggu, frekuensi dan tingkat keparahan gejala berkurang secara signifikan pada lafutidine dan lansoprazol. Namun, lafutidine lebih rendah dengan

lansoprazol berkaitan dengan tingkat keparahan gejala selama awal dan pemeliharaan pengobatan. Efikasi klinis lansoprazol lebih rendah daripada lansoprazol, bahkan pada pasien yang mengalami *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) ringan. Dari hasil penelitian Vivian (1999) lansoprazol seefektif omeprazole dalam memberikan bantuan dengan gejala GERD. Berdasarkan biaya, lansoprazol memiliki biaya yang lebih efektif daripada omeprazole.

Farmakoekonomi adalah studi yang mengukur dan membandingkan antara biaya dan hasil konsekuensi dari suatu pengobatan. Tujuan dari farmakoekonomi adalah memberikan informasi yang dapat membantu para pembuat kebijakan dalam menentukan pilihan atas alternatif pengobatan yang tersedia agar pelayanan kesehatan lebih efektif dan efisien. Informasi farmakoterapi dianggap sama pentingnya dengan informasi khasiat dan keamanan obat dalam menentukan pilihan terapi untuk seorang pasien maupun skala makro, seperti menentukan obat yang akan disubsidi atau dimasukkan dalam formularium (Trisna 2007).

Analisis efektivitas biaya atau sering dikenal dengan *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) merupakan salah satu dari empat studi analisis dalam bidang farmakoekonomi. *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) adalah tipe analisis yang membandingkan biaya suatu intervensi kesehatan untuk menilai sejauh mana biaya itu dianggap sebagai pemberian nilai uang. Salah satu bentuk evaluasi ekonomi pada program kesehatan untuk menentukan program mana yang lebih efisien, baik ditinjau dari ketercapaian tujuannya maupun dari segi biayanya (Phillips dan Thomson 2009).

Di Indonesia penggunaan ranitidin lebih lumrah digunakan walaupun sebenarnya diketahui lansoprazol memiliki efektivitas lebih tinggi dari pada ranitidin. Tetapi, biaya pada lansoprazol lebih mahal daripada ranitidin. Peneliti ingin menunjukkan perbandingan penggunaan kedua obat menurut biaya serta efektivitasnya dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pemilihan obat untuk penderita gastritis.

Berdasarkan gambaran sepuluh penyakit terbesar di RSUD Ambarawa untuk rawat inap tahun 2015 gastritis menempati urutan pertama dengan jumlah pasien sebanyak 202 pasien. Penelitian tentang gastritis di RSUD Ambarawa

dalam beberapa tahun terakhir kurang diperhatikan terutama pada analisis efektivitas biaya, padahal penyakit gastritis masuk ke dalam penyakit sepuluh terbesar pada rumah sakit tersebut. Berdasar latar belakang diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul Analisis efektivitas biaya ranitidin dan lansoprazol pada pasien gastritis di instalasi rawat inap RSUD Ambarawa tahun 2016.

B. Perumusan Masalah

1. Berapa total biaya terapi ranitidin dan lansoprazol pada pasien gastritis rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016?
2. Bagaimana efektivitas terapi ranitidin dan lansoprazol pada pasien gastritis rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016 berdasarkan lama rawat inap?
3. Bagaimana analisis efektivitas biaya antara ranitidin dan lansoprazol pada pasien gastritis rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah maka, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui total biaya terapi ranitidin dan lansoprazol pada pasien gastritis rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.
2. Untuk mengetahui efektivitas terapi ranitidin dan lansoprazol pada pasien gastritis rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016 berdasarkan lama rawat inap.
3. Untuk menganalisis efektivitas biaya antara ranitidin dan lansoprazol pada pasien gastritis rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Rumah Sakit khususnya RSUD Ambarawa sebagai bahan masukan dalam mempertimbangkan penggunaan ranitidin dan lansoprazol pada pengobatan gastritis melalui analisis biaya pengobatan dan biaya ranitidin dan lansoprazol yang harus dibayar oleh pasien.
2. Bagi institusi pendidikan dan praktisi lainnya sebagai informasi ilmiah dalam pendidikan maupun pembandingan bagi penelitian yang sejenis dan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut
3. Bagi penulis bermanfaat dalam menambah ilmu pengetahuan, wawasan dan meningkatkan keterampilan dalam melakukan penelitian.
4. Untuk memenuhi salah satu persyaratan mencapai derajat sarjana farmasi dan mengaplikasikan ilmu yang sudah didapat bagi peneliti.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gastritis

1. Pengertian dan Pembagian Gastritis

Gastritis merupakan penyakit yang sering ditemukan, biasanya bersifat jinak dan merupakan respon mukosa terhadap berbagai iritan lokal. Endotoksin bakteri (setelah menelan makanan), kafein, alkohol merupakan pencetus yang lazim. Infeksi *Helicobacter pylori* lebih sering dianggap penyebab gastritis akut. (Lindseth G 2006).

1.1. Gastritis Akut. Gastritis akut adalah suatu inflamasi permukaan mukosa lambung yang akut dengan kerusakan erosi pada bagian superfisial. Pada gastritis ditemukan sel inflamasi akut dan neutrofil mukosa edema, merah dan terjadi erosi kecil dan perdarahan. (Price dan Wilson 2005).

1.2. Gastritis kronik. Gastritis kronik adalah suatu peradangan permukaan mukosa lambung yang bersifat menahun sering bersifat multifaktor dengan perjalanan klinik bervariasi. Gastritis kronik ditandai dengan atrofi progresif epitel kelenjar disertai hilangnya sel parietal dan *chief cell* di lambung, dinding lambung menjadi tipis dan permukaan mukosa menjadi rata. Inflamasi yang lama yang disebabkan oleh ulkus benigna, atau maligna dari lambung, atau oleh bakteri *Helicobacter Pylori*. Gastritis Kronik dibagi menjadi 2 tipe, yaitu Gastritis Kronik Tipe A sering disebut dengan Gastritis autoimun diakibatkan dari perubahan sel parietal, yang menimbulkan atrofi dan infiltrasi seluler. Hal ini dihubungkan dengan penyakit autoimun seperti anemia pernisiiosa dan terjadi pada fundus dan korpus dari lambung. Gastritis Kronik Tipe B disebut juga gastritis *Helicobacter Pylori* mempengaruhi antrum dan pylorus (ujung bawah lambung dekat duodenum). Ini dihubungkan dengan bakteri *Helicobacter Pylori*, faktor diet seperti minum panas atau pedas, penggunaan obat-obatan dan alkohol, merokok, atau refluks isi usus kedalam lambung. (Brunner 2002; Price 2005; Wibowo 2007).

2. Etiologi

2.1. Sekresi asam lambung. Sel parietal mengeluarkan asam lambung (HCl) sedangkan sel peptik mengeluarkan pepsinogen oleh HCl diubah menjadi pepsin, dimana pepsin dan HCl adalah faktor agresif, terutama pepsin milieu pH < 4 sangat agresif terhadap mukosa lambung, keduanya merupakan produk utama yang dapat menimbulkan kerusakan mukosa lambung sehingga disebut sebagai penyebab endogen. Bahan iritan seperti rokok dan alkohol akan menimbulkan efek mukosa barrier dan terjadi difusi balik ion histamin (H^+), histamin (H^+) terangsang untuk lebih banyak mengeluarkan asam lambung, timbul dilatasi dan meningkatkan permeabilitas pembuluh kapiler, kerusakan mukosa lambung, dan gastritis (Slamet S 2001; Aru WS 2006).

2.2. Infeksi *Helicobacter pylori*. Infeksi *helicobacter pylori* adalah bakteri gram negatif yang berbentuk spiral atau batang bengkok dengan ukuran 2,5-5 μ , lebar 0,5-1 μ dan memiliki 4-6 flagela yang berselaput pada satu kutupnya. *Helicobacter pylori* bersifat mikroaerofilik yaitu tumbuh baik pada lingkungan dengan kandung CO₂ 10%, O₂ tidak lebih dari 5%, suhu antara 33-40⁰C, kelembaban 100%, pH 5,5-8,5, mati dalam suasana anaerobik, kadar O₂ normal, dan suhu dibawah 28⁰ C. *Helicobacter pylori* hidup pada bagian *gastrum antrum*, lapisan mukus lambung yang menutupi mukosa lambung dan dapat melekat pada permukaan epitel mukosa lambung. *Helicobacter pylori* menghasilkan enzim urease yang akan mengubah urea dalam mukus lambung yang kuat. Selain urease kuman itu juga menghasilkan enzim protease dan fosfoliase diduga merusak gliko protein dan fosfolipid yang menutup mukosa lambung, katalase yang melindungi kuman dari radikal reaktif yang dikeluarkan netrofil. Disamping enzim kuman itu juga menghasilkan toksik (VaCa/ *Vacuating sitotoxin*) dan (CagA sitotoksin/ *Cytotoxine gen*) yang berperan dalam timbulnya radang dan reaksi imun lokal. Pada umumnya infeksi *Helicobacter pylori* lebih banyak terjadi di negara berkembang dibanding di negara maju. Prevalensi infeksi *Helicobacter pylori* meningkat dengan meningkatnya umur (di negara maju 50% penderita terkena infeksi *Helicobacter pylori* setelah usia 50 tahun). Di negara berkembang, terjadi

infeksi *Helicobacter pylori* pada 80% penduduk setelah usia 30 tahun (Slamet Suyono 2001; Boedhi Darmojo 2006; Sudaryat Sutaatmaja 2007)

3. Faktor resiko

Faktor-faktor penyebab gastritis antara lain :

3.1. Makanan dan minuman yang bersifat iritan. Makanan berbumbu dan minuman dengan kandungan kafein merupakan agen-agen penyebab iritasi mukosa lambung (Muttaqin 2011).

3.2. Rokok. Endogen prostaglandin mukosa lambung berperan penting dalam menjaga keutuhan mukosa, menjaga kerusakan mukosa pada manusia, merangsang produksi lendir lambung dan meningkatkan aliran darah mukosa lambung. Merokok mengurangi sintesis prostaglandin mukosa lambung dan mengurangi barier fungsi mukosa lambung. Interleukin dan sitokin ditemukan meningkat dalam mukosa lambung bagi perokok, hal ini dapat menyebabkan peradangan lebih pada mukosa lambung dan meningkatkan terjadinya gastritis (Massarrat 2008).

3.3. Hindari alkohol. Penggunaan alcohol dapat mengiritasi dan mengikis lapisan mukosa dalam lambung dan dapat mengakibatkan peradangan dan pendarahan. (Massarrat 2008)

3.4. Stress. Meningkatkan resiko serangan jantung dan stroke, menurunkan system kekebalan tubuh. Stress juga meningkatkan produksi asam lambung dan melambatkan kecepatan pencernaan. Karena stress bagi sebagian orang tidak dapat dihindari, maka mengendalikannya secara efektif dengan cara diet yang bernutrisi, istirahat yang cukup dan olah raga teratur. (Massarrat 2008)

4. Diagnosis

Kebanyakan gastritis tanpa gejala. Keluhan yang sering dihubungkan dengan gastritis yaitu nyeri panas atau pedih pada ulu hati disertai mual dan muntah. Keluhan tersebut tidak bisa digunakan sebagai indikator dalam evaluasi keberhasilan terapi dari gastritis. Pemeriksaan fisik juga tidak memberikan informasi yang dibutuhkan dalam menegakkan diagnosis gastritis (Hirlan 2009). Diagnosis ditegakkan berdasarkan pemeriksaan endoskopi dan histopatologi.

Sebaiknya biopsi dilakukan secara sistematis yang mengharuskan menampilkan topografi. Gambaran endoskopi yang ditemukan adalah *eritema*, *eksudatif*, *flat erosion*, *raised erosion*, perdarahan, *edematous rugae*. Perubahan histopatologi selain menggambarkan perubahan morfologi, sering juga menggambarkan proses yang mendasari misalnya autoimun, atau respon adaptif mukosa lambung. Perubahan yang terjadi yaitu degradasi epitel, *hiperplasia foveolar*, infiltrasi netrofil, inflamasi sel mononuklear, folikel limfoid, atropi, intestinal metaplasia, hiperplasia sel endokrin, dan kerusakan sel epitel. Pemeriksaan histopatologi juga menyertakan pemeriksaan *Helicobacter pylori* (Hirlan 2009).

5. Tanda dan gejala

5.1. Tanda dan gejala gastritis akut. Nyeri epigastrium, hal ini terjadi karena adanya peradangan pada mukosa lambung. Selain itu juga terjadi mual, kembung, muntah merupakan satu keluhan yang sering. Hal ini dikarenakan adanya regenerasi mukosa lambung sehingga terjadi peningkatan asam lambung yang mengakibatkan mual hingga muntah. Ditemukan pula peradangan saluran cerna berupa hematemesis dan melena, kemudian disusul dengan tanda-tanda anemia pasca pendarahan (Mansjoer 2001).

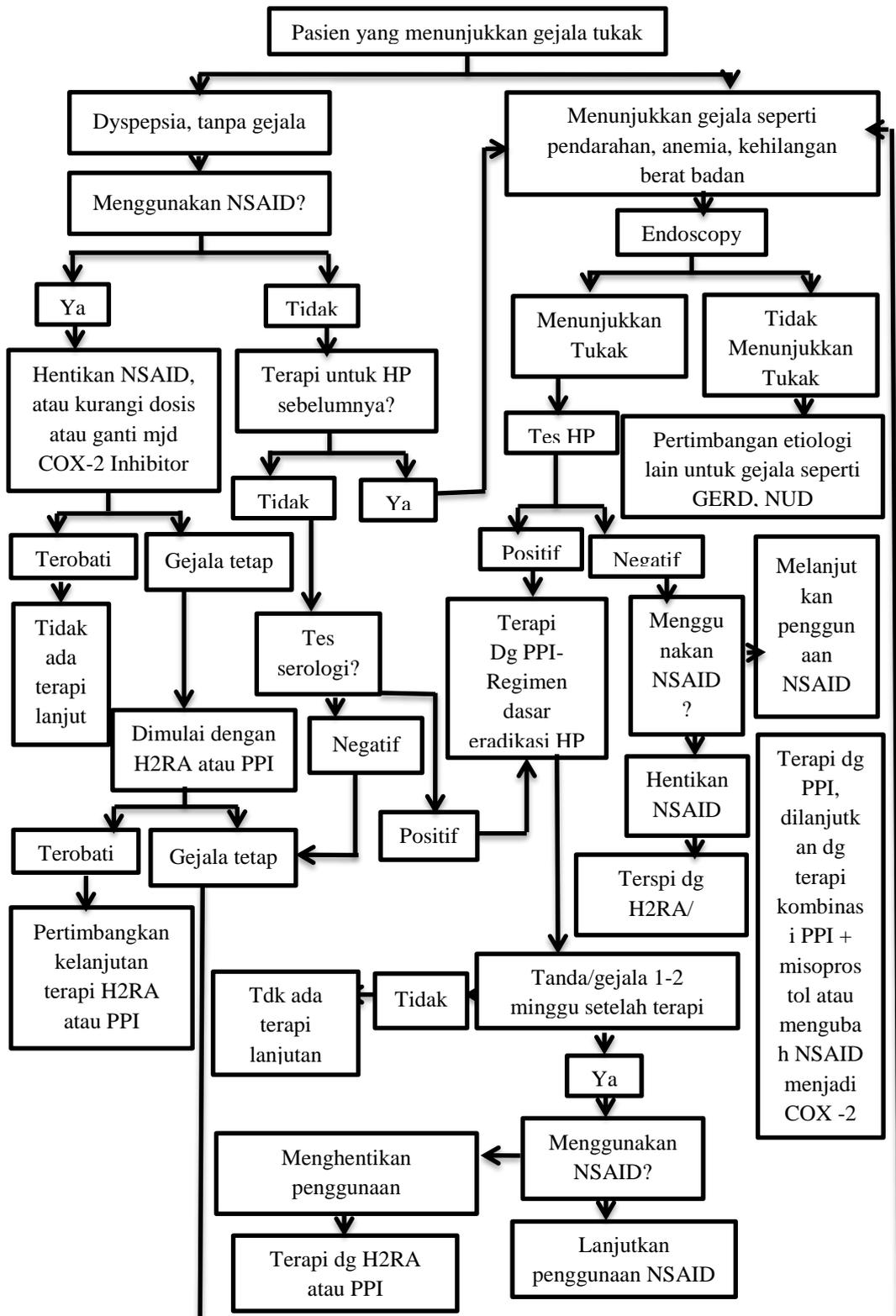
5.2. Tanda dan gejala gastritis kronik. Pada pasien gastritis kronik umumnya tidak mempunyai keluhan, hanya sebagian kecil mengeluh nyeri ulu hati, anoreksia, mual dan pemeriksaan fisik tidak ditemukan kelainan (Mansjoer 2001).

6. Tatalaksana terapi

6.1. Terapi non farmakologi. Pasien dengan gastritis harus mengurangi atau menghilangkan stress psikologis, merokok dan penggunaan NSAID nonselektif (termasuk aspirin). Stress meningkatkan produksi asam lambung dan melambatkan kecepatan pencernaan. Menghindari makanan dan minuman tertentu yang dapat merangsang ulkus seperti makanan pedas, asam, berlemak, kafein dan alkohol. Jika mungkin, mengganti penggunaan NSAID nonselektif dengan obat alternatif seperti acetaminofen, non salisilat asetat (misal salsalat) atau COX-2 inhibitor digunakan untuk mengatasi rasa nyeri (Dipiro *et al* 2008).

6.2. Terapi farmakologi. Pengobatan untuk gastritis harus sesuai dengan penyebabnya, penggunaan obat antagonis H₂-reseptor digunakan untuk menghambat sekresi asam lambung yang dikatakan efektif bagi menghambat sekresi asam. Ranitidin merupakan salah satu obat golongan antagonis H₂. Mekanisme dari obat golongan antagonis H₂ yaitu mengurangi sekresi asam lambung dengan cara memblokir reseptor histamin dalam sel-sel parietal lambung. Kelebihan dari obat ini adalah efek samping yang ditimbulkan lebih kecil daripada golongan *PPI (Pompa Proton Inhibitor)*. Lansoprazol merupakan salah satu obat golongan *PPI (Pompa Proton Inhibitor)*. Mekanisme obat golongan *PPI (Pompa Proton Inhibitor)* yaitu mengontrol sekresi lambung dengan cara menghambat pompa proton yang mentranspor ion H⁺ keluar dari sel parietal lambung. Obat golongan *PPI (Pompa Proton Inhibitor)* lebih efektif dalam mengurangi produksi asam lambung dari pada golongan antagonis H₂. Kekurangan dari lansoprazol efek samping yang ditimbulkan lebih besar. Mekanisme kerja secara kompetitif memblokir perlekatan histamin pada reseptor sehingga sel parietal tidak dapat dirangsang untuk mengeluarkan asam lambung. Antagonis H₂-reseptor (simetidin, ranitidin, famotidin dan nizatidin). dikonsumsi pada malam hari karena lambung relatif kosong dan peningkatan pH akan mempercepat penyembuhan penyakit tukak lambung. *PPI (Proton Pump Inhibitor)* Mekanisme obat ini memblokir kerja enzim K⁺H⁺ATPase (pompa proton) yang akan memecah K⁺H⁺ATP menghasilkan energi yang digunakan untuk mengeluarkan asam HCl dari kanalikuli sel parietal ke dalam lumen lambung. *PPI* mencegah pengeluaran asam lambung dari sel kanalikuli, menyebabkan pengurangan rasa sakit pasien tukak, mengurangi aktifitas faktor agresif pepsin dengan pH > 4 serta meningkatkan efek eradikasi oleh regimen *triple drugs*. Penelitian klinis sampai saat ini menunjukkan bahwa lansoprazol dan omeprazol lebih efektif untuk jangka pendek dibandingkan dengan antagonis H₂. Antasida menetralkan keasaman lambung, menonaktifkan pepsin, dan mengikat garam empedu. (Mycek 2001; Finkel 2009)

Pedoman untuk evaluasi dan pengelolaan pasien yang timbul dengan gejala seperti dispepsia atau tukak, meliputi :



Gambar 1. Algoritma pedoman untuk evaluasi dan pengelolaan pasien yang timbul dengan gejala seperti dispepsia atau tukak.(COX-2, siklooksigenase-2, GERD, *H. pylory*, H2RA,PPI,NSAID,NUD) (Dipiro *et al.* 2008).

B. Farmakoekonomi

Farmakoekonomi juga didefinisikan sebagai deskripsi dan analisis dari biaya terapi dalam suatu sistem pelayanan kesehatan. Sebuah penelitian tentang proses identifikasi, mengukur dan membandingkan biaya, resiko dan keuntungan dari suatu program, pelayanan dan terapi. Tujuan farmakoekonomi adalah membandingkan obat yang berbeda untuk pengobatan pada kondisi yang sama. Selain itu juga membandingkan pengobatan yang berbeda pada kondisi yang berbeda (Vogenberg 2001).

Farmakoekonomi diperlukan karena adanya sumber daya yang terbatas, dimana hal yang terpenting adalah bagaimana memberikan obat yang efektif dengan dana yang tersedia, pengalokasian sumber daya yang tersedia secara efisien, kebutuhan pasien dimana dari sudut pandang pasien adalah biaya yang seminimal mungkin (Vogenberg 2001)

1. CMA (*Cost Minimization Analysis*)

Cost Minimization Analysis adalah tipe analisis yang menentukan biaya program terendah dengan asumsi besarnya manfaat yang diperoleh sama. Analisis ini digunakan untuk menguji biaya yang dihubungkan dengan intervensi yang sama dalam bentuk hasil yang diperoleh (Orion 1997).

Contoh dari analisis cost minimization adalah terapi dengan menggunakan antibiotika generik dan paten. Luaran klinik (efikasi dan efek sampingnya) sama. Maka pemilihan obat difokuskan pada obat yang biaya per harinya lebih murah (Vogenberg 2001).

2. CEA (*Cost Effectiveness Analysis*)

Cost effectiveness analysis merupakan salah satu cara untuk menilai dan memilih program terbaik bila terdapat beberapa program berbeda dengan tujuan yang sama untuk dipilih. Kriteria penilaian program mana yang akan dipilih adalah berdasarkan total biaya dari masing-masing alternatif program sehingga program yang mempunyai total biaya terendahlah yang akan dipilih oleh para analis/pengambil keputusan (Tjiptoherijanto 1994).

Cost effectiveness analysis merupakan metode yang paling sering digunakan. Metode ini cocok untuk membandingkan obat-obat yang pengukuran hasil terapinya dapat dibandingkan. Sebagai contoh, membandingkan dua obat yang digunakan untuk indikasi yang sama tetapi biaya dan efektivitasnya berbeda (Trisna 2010).

Hasil dari CEA digambarkan dengan rasio yaitu *Average cost-effectiveness ratio* (ACER) atau sebagai *Incremental cost-effectiveness ratio* (ICER). Hasil ACER menggambarkan total biaya dari suatu program atau alternatif dibagi dengan outcome klinik, dipresentasikan sebagai berapa rupiah per outcome klinik spesifik yang dihasilkan, tidak tergantung pada pembandingnya. Alternatif yang paling *cost-effective* tidak selalu alternatif yang biayanya paling murah untuk mendapatkan tujuan terapi yang spesifik. Biaya pada ACER merupakan rata-rata biaya medik langsung dari tiap obat, sedangkan efektivitas terapi adalah tercapainya berkurangnya rasa nyeri setelah mengkonsumsi obat yang diukur dengan persentase pasien yang mencapai target terapi. Hasil dari ACER diinterpretasikan sebagai rata-rata biaya per unit efektivitas. Semakin kecil nilai ACER, maka alternatif obat tersebut semakin *cost-effective* (Andayani 2013).

Hasil dari CEA dapat disimpulkan dengan *Incremental Cost-Effectiveness Ratio* (ICER). Definisi ICER adalah rasio perbedaan antara biaya dari dua obat dengan perbedaan efektivitas dari masing-masing obat. Jika perhitungan ICER memberikan hasil negatif, maka suatu terapi dinilai lebih *cost-effective* dibanding terapi pembandingnya

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Jumlah pasien yang mencapai target terapi}}{\text{Jumlah pasien yang menggunakan obat}} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{ACER} = \frac{\text{Cost}}{\text{efektivitas}} \quad (2)$$

$$\text{ICER} = \frac{\text{Cost Obat A} - \text{Cost Obat B}}{\text{Efektivitas Obat A} - \text{Efektivitas Obat B}} \quad (3)$$

Keterangan : Obat A (Lansoprazol) dan obat B (Ranitidin)

3. CBA (*Cost Benefit Analysis*)

Cost benefit analysis merupakan tipe analisis yang mengukur biaya dan manfaat suatu intervensi dengan ukuran moneter dan pengaruhnya terhadap hasil

perawatan kesehatan. Dapat digunakan untuk membandingkan perlakuan yang berbeda untuk kondisi yang berbeda (Vogenberg 2001).

Contoh dari cost benefit analysis adalah membandingkan program penggunaan vaksin dengan program perawatan suatu penyakit. Pengukuran dapat dilakukan dengan menghitung jumlah episode penyakit yang dapat dicegah, kemudian dibandingkan dengan biaya kalau program perawatan penyakit dilakukan. Semakin tinggi benefit cost, maka program makin menguntungkan (Trisna 2010)

4. CUA (*Cost Utility Analysis*)

Cost utility analysis merupakan tipe analisis yang membandingkan biaya terhadap program kesehatan yang diterima dihubungkan dengan peningkatan kesehatan yang diakibatkan perawatan kesehatan.

Dalam cost utility analysis, peningkatan kesehatan diukur dalam bentuk penyesuaian kualitas hidup (quality adjusted life years, QALYs) dan hasilnya ditunjukkan dengan biaya per penyesuaian kualitas hidup. Data kualitas dan kuantitas hidup dapat dikonversi ke dalam nilai QALYs.

Sebagai contoh jika pasien dinyatakan benar-benar sehat, nilai QALYs dinyatakan dengan angka 1 (satu). Keuntungan dari analisis ini dapat ditujukan untuk mengetahui kualitas hidup sedangkan kekurangan analisis ini bergantung pada penentuan QALYs pada status tingkat kesehatan pasien (Orion 1997).

C. Biaya

Biaya pelayanan kesehatan dapat dikelompokkan menjadi lima kategori yaitu:

1. Biaya langsung medis (*direct medical cost*)

Merupakan biaya yang dikeluarkan oleh pasien terkait dengan jasa pelayanan medis, yang digunakan untuk mencegah atau mendeteksi suatu penyakit seperti kunjungan pasien, obat-obat yang diresepkan, lama perawatan. Kategori biaya-biaya langsung medis antara lain pengobatan, pelayanan untuk mengobati efek samping, pelayanan pencegahan dan penanganan (Orion 1997; Vogenberg 2001).

2. **Biaya langsung nonmedis (*direct nonmedical cost*)**

Merupakan biaya yang dikeluarkan pasien tidak terkait langsung dengan pelayanan medis, seperti transportasi pasien ke rumah sakit, makanan, jasa pelayanan lainnya yang diberikan pihak rumah sakit (Vogenberg 2001).

3. **Biaya tidak langsung (*indirect cost*)**

Merupakan biaya yang dapat mengurangi produktivitas pasien, atau biaya yang hilang akibat waktu produktif yang hilang. Sebagai contoh pasien kehilangan pendapatan karena sakit yang berkepanjangan sehingga tidak dapat memberikan nafkah pada keluarganya, pendapatan berkurang karena kematian yang cepat (Vogenberg 2001).

4. **Biaya tak terduga (*Intangible cost*)**

Merupakan biaya yang dikeluarkan bukan hasil tindakan medis, tidak dapat diukur dalam mata uang. Biaya yang sulit diukur seperti rasa nyeri/cacat, kehilangan kebebasan, efek samping. Sifatnya psikologis, sukar dikonversikan dalam nilai mata uang (Vogenberg 2001).

D. Obat

1. **Ranitidin**

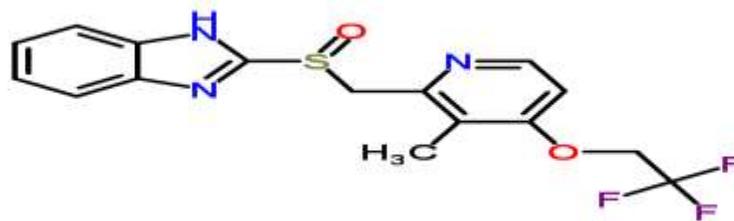


Gambar 2. N-(2-(((5-(Dimethylamino) methyl)2-furany)thiol)ethyl-N-methyl-2-nitro-)1,1 ethanediamino.

Ranitidin memiliki rumus molekul $C_{13}H_{22}N_4O_3S$ dan berat molekul sekitar 314,40. Warnanya putih atau hampir putih atau putih pucat berbentuk bubuk kristal kuning. Ranitidin memiliki titik lebur sekitar $70^{\circ}C - 72^{\circ}C$. Ranitidin

adalah antagonis H₂ reseptor yang diserap secara oral dan memiliki bioavailabilitas oral sebesar 60-80%. Metabolismenya terjadi di hati oleh enzim CYP450 dan diekskresikan tidak berubah didalam urin dan empedu. Waktu plasma dalam darah ranitidine adalah 2-3 jam dan bertindak sebagai penghambatan cAMP dimediasi Ca²⁺ pembukaan saluran reseptor H₂ (Moorthy *et al* 2016).

2. Lansoprazol



Gambar 3. 2((methyl-4, (2, 2, 2 trifluoro ethoxy)-2 pyridyl methyl) sulfinyl) benzimidazole.

Lansoprazol memiliki rumus molekul C₁₆H₁₄F₃N₃O₂S dan berat molekul sekitar 369,36. Warnanya putih atau hampir putih berbentuk setengah kristal putih yang memiliki titik lebur di 166⁰C. Lansoprazol terlarut bebas dalam Dimetilformamida, Methanol. Lansoprazol adalah PPI, diserap secara oral dan bioavailabilitas oralnya sekitar 50% karena bersifat asam. Metabolismenya di hati oleh enzim CYP2C19 dan CYP3A4, diekskresikan melalui urin. Waktu plasma dalam darah lansoprazol adalah sekitar 1-1,5 jam. Hal ini diatur kembali oleh dua kation bermuatan yang bereaksi secara kovalen dengan kelompok SH dari enzim H⁺K⁺ATPase menginaktivasi ireversibel, terutama dua molekul obat bereaksi dengan satu molekul enzim (Moorthy *et al* 2016).

E. Rumah Sakit

1. Pengertian Rumah Sakit

Rumah sakit adalah suatu organisasi yang kompleks, menggunakan gabungan ilmiah khusus dan rumit, dan difungsikan oleh berbagai kesatuan personil terlatih dan terdidik dalam menghadapi dan menangani masalah medik modern, yang semuanya terkait bersama-sama dalam maksud yang sama, untuk pemulihan dan pemeliharaan kesehatan yang baik (Siregar 2004).

Rumah sakit adalah salah satu sarana kesehatan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan. Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Upaya kesehatan diselenggarakan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (promotif), pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan penyakit (kuratif), dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif), yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan (Siregar 2004).

2. Klasifikasi Rumah Sakit

Rumah Sakit Umum Pemerintah Pusat dan Daerah diklasifikasikan menjadi Rumah Sakit Umum kelas A, B, C, dan D. Klasifikasi tersebut didasarkan pada unsur pelayanan, ketenagaan fisik, dan peralatan.

- a. Rumah sakit umum kelas A adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialisik luas dan subspesialisik luas.
- b. Rumah sakit umum kelas B adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medis sekurang-kurangnya 11 spesialisik dan subspesialisik terbatas.
- c. Rumah sakit umum kelas C adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik spesialisik dasar.
- d. Rumah sakit umum kelas D adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik dasar (Siregar 2004).

3. Misi dan Visi Rumah Sakit

Misi rumah sakit merupakan pernyataan mengenai mengapa sebuah rumah sakit didirikan, apa tugasnya dan untuk siapa rumah sakit tersebut melakukan kegiatan. Visi rumah sakit adalah gambaran keadaan rumah sakit di masa mendatang dalam menjalankan misinya. Isi pernyataan visi tidak hanya berupa gagasan-gagasan kosong, visi merupakan gambaran mengenai keadaan lembaga di masa depan yang berpijak dari masa sekarang. Adapun pernyataan misi dan visi merupakan hasil pemikiran bersama dan disepakati oleh seluruh anggota rumah sakit. Misi dan visi bersama ini memberikan fokus dan energi untuk pengembangan organisasi.

Rumah sakit umum mempunyai misi memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Trisnantoro 2005).

F. Rekam Medik

Menurut penjelasan Pasal 46 ayat (1) UU Praktik Kedokteran, rekam medis merupakan berkas yang berisi catatan dan dokumen yang terdiri dari identitas pasien, pemeriksaan yang telah dilakukan, pengobatan yang diberikan oleh dokter, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien.

1. Isi Rekam Medis

- a. Catatan terdiri dari identitas pasien, pemeriksaan pasien, diagnosis, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan oleh dokter dan dokter gigi atau tenaga kesehatan lain sesuai kompetensinya.
- b. Dokumen adalah kelengkapan dari catatan tersebut misalnya: foto rontgen, hasil pemeriksaan laboratorium dan keterangan lain sesuai kompetensi.

G. Landasan Teori

Gastritis adalah peradangan pada lapisan lambung, yang cukup umum dan bisa terjadi karena penyebab yang berbeda. Adapun penyebab peradangan lambung bisa disebabkan oleh *non-steroid anti-inflammatory* (NSAID) seperti

aspirin, ibuprofen, naproxen, yang digunakan dalam pengobatan, inflamasi bisa disebabkan oleh senyawa seperti (alkohol, asam dan lain-lain) atau diet yang tidak seimbang di mana kerusakan mukosa lambung oleh asam lambung, stress fisik jangka panjang dan atau mental yang mengakibatkan produksi asam lambung berlebihan; dan infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme *Helicobacter pylori*. Ketika peradangan lambung tidak diobati, dapat menyebabkan ulkus lambung atau dalam kasus terburuk dapat menyebabkan kanker lambung. Obat anti-ulkus yang berguna co-obat untuk melindungi mukosa lambung dari kerusakan akibat obat steroid dan non-steroid. Hal ini terutama relevan selama nyeri jangka panjang dan terapi anti-inflamasi, misal dalam pengelolaan rheumatoid arthritis atau penyakit inflamasi usus. Penetralisasi asam lambung obat anti-ulkus diperlukan untuk mengobati gastritis dan tukak, misalnya seperti PPI, histamin tipe-2 reseptor antagonis, sukralfat, atau penetral asam senyawa bismuth (co-diresepkan untuk melindungi mukosa lambung). Tujuan terapi adalah untuk mencapai tingkat pH lambung di atas 4,5 atau bahkan di atas 6,0 untuk mengobati perdarahan (Marcial *et al* 2011).

Berdasarkan penelitian Salas *et al*, tahun 2002. PPI memiliki tingkat penyembuhan lebih tinggi dari ranitidin dan plasebo. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi pilihan pertama untuk *gastric ulcers* dengan salah satu PPI dari generasi terbaru seperti (lansoprazol, rabeprazol, dan pantoprazol) karena memiliki efek lebih besar dari omeprazol.

Analisis efektivitas biaya (*CEA*) digunakan untuk membandingkan dua atau lebih intervensi kesehatan yang memberikan besaran efek berbeda. Melalui *CEA* pengguna dapat untuk memilih intervensi kesehatan yang memberikan nilai tertinggi dengan dana yang terbatas jumlahnya (*cost-effective*). Kajian Farmakoekonomi ini terutama digunakan untuk memilih alternatif terbaik di antara sejumlah intervensi kesehatan, termasuk obat, yang memberikan hasil maksimal untuk sejumlah dana yang tersedia (Rascati *et al* 2009).

Ranitidin adalah antagonis H₂ reseptor yang diserap secara oral dan memiliki biavailabilitas oral sebesar 60-80%. Metabolismenya terjadi di hati oleh enzim CYP450 dan diekskresikan tidak berubah didalam urin dan empedu. Waktu

plasma dalam darah ranitidine adalah 2-3 jam dan bertindak sebagai penghambatan cAMP dimediasi Ca^{2+} pembukaan saluran reseptor H₂ Lansoprazol adalah PPI, diserap secara oral dan bioavailabilitas oralnya sekitar 50% karena bersifat asam. Metabolismenya di hati oleh enzim CYP2C19 dan CYP3A4, diekskresikan melalui urin. Waktu plasma dalam darah lansoprazol adalah sekitar 1-1,5 jam. Hal ini diatur kembali oleh dua kation bermuatan yang bereaksi secara kovalen dengan kelompok SH dari enzim $\text{H}^+\text{K}^+\text{ATPase}$ menginaktivasi ireversibel, terutama dua molekul obat bereaksi dengan satu molekul enzim (Moorthy *et al* 2016).

Pengobatan gastritis membutuhkan biaya. Analisis biaya layanan kesehatan pada suatu rumah sakit ditujukan untuk mendapat informasi total biaya yang terjadi di suatu rumah sakit dan sumber pembiayaan beserta komponennya. Informasi lain adalah tentang biaya satuan layanan kesehatan dan penentuan biaya pemulihan (*cost recovery*) dan metode penentuan tarif layanan rumah sakit. Biaya rumah sakit terdiri dari biaya medik langsung seperti biaya yang dikeluarkan secara langsung, yang berkaitan dengan pengobatan seperti rawat inap, biaya obat, biaya laboratorium dan biaya dokter. Biaya medis tidak langsung adalah biaya yang tidak langsung berkaitan dengan biaya pengobatan, seperti biaya transportasi, biaya konsumsi, dan biaya produktif pasien yang selama ini menunggu pada perawatan inap di rumah sakit (Arifin 2006)

H. Hipotesis

1. Total biaya terapi lansoprazol dan ranitidin pada pasien gastritis di instalasi rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016 dapat diketahui.
2. Efektivitas lansoprazol lebih tinggi daripada ranitidin pada pasien gastritis di instalasi rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.
3. Efektivitas biaya lansoprazol lebih *Cost-Effectiveness* daripada ranitidin pada pasien gastritis rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian adalah *observasional* yaitu penelitian dimana peneliti hanya melakukan observasi, tanpa memberikan intervensi pada variabel yang akan diteliti dengan rancangan penelitian *cross sectional* yaitu penelitian yang dilakukan pada satu waktu dan satu kali, tidak ada *follow up*, untuk mencari hubungan antara variabel *independen* (faktor resiko) dengan variabel *dependen* (efek) yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas biaya pengobatan pasien gastritis rawat inap yang menggunakan ranitidin dan lansoprazol. Metode pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan melihat data rekam medik dan dari *billing*.

B. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu sampel yang memenuhi kriteria inklusi maka langsung diambil sebagai sampel dalam penelitian ini.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi dan Sampel

Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek-subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang di mana ciri-cirinya akan diselidiki atau diukur (Sugiyono 2006; Kasjono dan Yasril 2009). Mengingat populasi dalam penelitian ini terlalu besar, maka dilakukan pengambilan sampel untuk menghemat waktu dan biaya serta ketelitiannya.

Sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi obyek penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah subyek-subyek penelitian yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu dengan melakukan teknik sampling, yaitu teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Pemilihan teknik sampling merupakan upaya penelitian untuk mendapat sampel yang *representative* (mewakili), yang dapat menggambarkan populasinya. (Rozaini 2003).

Sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah pasien gastritis yang menggunakan ranitidin dan lansoprazol di Rumah Sakit Ambarawa tahun 2016 yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

- a. Menjalani rawat inap di Rumah Sakit Ambarawa tahun 2016 yang menggunakan ranitidin atau lansoprazol injeksi.
- b. Dinyatakan boleh pulang oleh dokter dan dinyatakan sembuh.
- c. Menggunakan pembiayaan BPJS.

Sedangkan kriteria eksklusi adalah:

- a. Pasien pulang paksa dan atau meninggal dunia.
- b. Terinfeksi kuman *Helicobacter pylori*.
- c. Data status pasien yang tidak lengkap, hilang atau tidak jelas terbaca.

D. Variable Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. (Sugiyono 2012)

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas adalah jenis obat yaitu : ranitidin atau lansoprazol pada pasien gastritis di Rumah Sakit Ambarawa tahun 2016.

2. Variabel tergantung (*dependent variable*)

Variable tergantung adalah *outcome* klinis yaitu : efektivitas terapi dengan berkurangnya rasa nyeri terutama di ulu hati yang mencapai target terapi dan lama rawat inap pada pasien gastritis di Rumah Sakit Ambarawa tahun 2016 dan nilai ICER.

E. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, literatur, jurnal dan formulir untuk mencatat termasuk didalamnya No RM, nama, umur, jenis kelamin, diagnosis, lama perawatan, berkurangnya rasa nyeri dan gejala-gejala gastrointestinal.

2. Bahan

Bahan penelitian yang digunakan adalah rekam medik pasien penderita gastritis yang menggunakan obat ranitidin atau lansoprazol di instalasi rawat inap, catatan dan administrasi pasien dan cacatan rekam medik pasien dengan rawat inap Rumah Sakit Ambarawa tahun 2016. Data yang dicatat pada lembar pengumpulan data meliputi rekam medik, identitas pasien (nama, usia, alamat pasien dan jenis kelamin), diagnosis, obat diberikan (macam, waktu pemberian, dosis dan frekuensi pemberian obat), tanggal masuk, tanggal keluar, kondisi saat pasien keluar rumah sakit dan data keuangan pasien meliputi biaya pengobatan

F. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Analisis biaya

Suatu analisa yang dilakukan untuk melihat semua biaya dalam pelaksanaan atau pengobatan. Dalam penelitian ini dilakukan analisis biaya pengobatan yang harus dikeluarkan oleh pasien di rumah sakit sebagai berikut :

1.1 Biaya obat gastritis. Biaya obat gastritis adalah biaya yang digunakan untuk membayar obat ranitidin dan lansoprazol di RSUD Ambarawa tahun 2016.

1.2 Biaya obat lain. Adalah biaya untuk pembelian obat diluar dari obat ranitidin dan lansoprazol digunakan untuk mengurangi keluhan dan gejala lainnya di RSUD Ambarawa tahun 2016.

1.3 Biaya jasa dan pemeriksaan. Adalah biaya yang diberikan kepada rumah sakit yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan yang meliputi kunjungan dokter, konsultasi, tindakan medis, jasa analisis kesehatan, jasa administrasidan jasa lainnya di RSUD Ambarawa tahun 2016.

G. Alur Penelitian

Pada tahap pertama pembuatan dan penyusunan proposal penelitian. Tahap kedua pengajuan proposal dan permohonan izin penelitian di rumah sakit. Setelah meminta permohonan izin kemudian penelusuran catatan rekam medik pasien kemudian dilakukan pengelompokan pasien yang terdiagnosa gastritis.

Tahap ketiga pengumpulan data rekam medik di rumah sakit. Tujuan diperolehnya data tersebut yaitu untuk mendapatkan data karakteristik demografi yang meliputi inisial pasien, nomor rekam medik (RM), usia, jenis kelamin, diagnosis, lama perawatan, yang telah dilakukan. Semua data tersebut dicatat dalam lembar data pasien. Apabila pasien pernah melakukan pengobatan lebih dari 1 kali, maka data yang diambil adalah data terakhir.

Tahap keempat setelah data diperoleh peneliti melakukan pengkodean pada data kemudian dilakukan pengolahan data.

H. Analisis Data

Analisa data untuk menghitung biaya dari sudut pandang di Rumah Sakit, meliputi :

1. Data demografi pasien meliputi jenis kelamin dan umur.
2. Efektivitas terapi meliputi dengan berkurangnya rasa nyeri terutama di ulu hati dalam mencapai target terapi dan lama rawat inap.
3. Perhitungan total biaya rata-rata dari penggunaan ranitidin atau lansoprazol yang diberikan kepada pasien.
4. Perhitungan biaya medik langsung meliputi biaya obat lain, biaya jasa sarana kesehatan, biaya diagnostik dan biaya jasa pemeriksaan.
5. Perhitungan (*average cost effectiveness*) $ACER = \frac{\text{Cost}}{\text{efektivitas}}$
6. Perhitungan (*incremental cost effectiveness*)

$$ICER = \frac{\text{Cost Obat A} - \text{Cost Obat B}}{\text{Efektivitas Obat A} - \text{Efektivitas Obat B}}$$
7. Uji independent sample *t-test* untuk mengetahui adanya perbedaan yang bermakna atau tidak bermakna pada rata-rata biaya pengobatan gastritis.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian analisis efektivitas biaya ranitidin dan lansoprazol telah dilakukan terhadap pasien dengan kasus gastritis di RSUD Ambarawa. Berdasarkan data rekam medik RSUD Ambarawa periode Januari-Desember 2016 diketahui kasus gastritis dengan jumlah 97 pasien. Pasien dengan terapi pengobatan menggunakan obat ranitidin yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 36 pasien dan pasien dengan terapi pengobatan menggunakan obat lansoprazol yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 34 pasien, sehingga jumlah total pasien yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 70 pasien.

Sebanyak 27 pasien tidak memenuhi kriteria inklusi sampel penelitian dikarenakan menggunakan obat yang lainnya, data status pasien yang tidak lengkap, pasien meninggal, rekam medik yang tidak jelas terbaca, dan pasien terinfeksi kuman *Helicobacter pylori*.

A. Data Demografi Pasien

1. Distribusi pasien gastritis berdasarkan umur

Pengelompokan distribusi pasien berdasarkan umur bertujuan untuk mengetahui distribusi umur pasien pada tiap kelompok terapi menggunakan terapi ranitidin dan terapi lansoprazol. Menurut Depkes (2009) kategori umur dikelompokkan menjadi 9 kelompok yaitu masa balita (0-5 tahun), masa kanak-kanak (6-11 tahun), masa remaja awal (12-16 tahun), masa remaja akhir (17-25 tahun), masa dewasa awal (26-35 tahun), masa dewasa akhir (36-45 tahun), masa lansia awal (46-55 tahun), masa lansia akhir (56-65 tahun), masa manula (65 tahun keatas). Hasil pengelompokan umur distribusi pasien dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi pasien gastritis berdasarkan umur di RSUD Ambarawa tahun 2016.

Umur (Tahun)	Jumlah pasien		Total (%)
	Ranitidin	Lansoprazol	
17-25	1	2	3 (4,286%)
26-35	3	2	5 (7,143%)
36-45	4	4	8 (11,429%)
46-55	9	9	18 (25,714%)
56-65	8	8	16 (22,857%)
>66	11	9	20 (28,571%)
Jumlah	36	34	70 (100%)

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Pengelompokkan pasien gastritis berdasarkan usia, bertujuan untuk mengetahui prevalensi kasus gastritis sering terjadi pada usia tertentu. Dari hasil diatas, gastritis paling banyak terjadi pada usia >66 tahun. Menurut Lu Peng (2012) dalam penelitiannya, menunjukkan bahwa gastritis lebih sering terjadi pada usia ≥ 45 tahun. Hal serupa sejalan dengan penelitian Moayyedi *et al* (2000) menunjukkan bahwa pasien gastritis terjadi pada usia 41-66 tahun keatas menurut Onal *et al* (2009), proporsi rata-rata pasien gastritis terjadi pada usia lebih dari 40 tahun.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian Shafii *et al* (2008), usia rata-rata pasien gastritis yaitu 47 tahun. Hal ini disebabkan karena pada usia tersebut terdapat berbagai aktivitas, sehingga pola makan menjadi tidak teratur, selain itu juga disebabkan karena stress. Stress meningkatkan produksi asam lambung dan melambatkan kecepatan pencernaan sehingga menyebabkan asam lambung meningkat, serta seiring bertambahnya usia, maka cenderung terkena infeksi *Helicobacter pylori* (Vanella *et al* 2001).

2. Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, pengelompokkan pasien berdasarkan jenis kelamin tersaji pada tabel 2 :

Tabel 2. Distribusi pasien gastritis berdasarkan jenis kelamin di RSUD Ambarawa tahun 2016.

Umur (Tahun)	Jumlah pasien		Total (%)
	Ranitidin	Lansoprazol	
Laki-laki	17	11	28 (40%)
Perempuan	19	23	42 (60%)
Jumlah	36	34	70 (100%)

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Pengelompokkan pasien berdasarkan jenis kelamin bertujuan untuk mengetahui gastritis lebih sering terjadi pada laki-laki atau perempuan. Berdasarkan hasil penelitian, perempuan lebih banyak terkena gastritis, dibandingkan dengan laki-laki. Pada tabel 2, perempuan yang terkena gastritis sebesar 42 orang (60%) dan laki-laki yang terkena gastritis sebesar 28 orang (40%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lu Peng *et al* (2012), dimana pada penelitiannya berjenis kelamin perempuan sebanyak 431 pasien dan laki-laki sebanyak 299 pasien. Demikian pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Onal *et al* (2009) dan Shafii *et al* (2008), dimana pada penelitian ini menemukan responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada laki-laki. Hal ini bisa dikarenakan penduduk Indonesia lebih banyak berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan data rekam medis, pada wanita pola makannya yang tidak teratur dan sering makan makanan yang dapat mengiritasi lambung seperti makanan pedas dan asam dibandingkan pada laki-laki. Menurut Aziz *et al* (2005), makan atau minuman yang merangsang sekresi asam lambung merupakan faktor penyebab gastritis.

3. Distribusi pasien berdasarkan *Length Of Stay* (LOS)

Data keadaan pulang pasien gastritis meliputi keterangan pasien pulang dalam keadaan sembuh atau rawat jalan yang sudah membaik dan telah diijinkan pulang oleh dokter rumah sakit. Hal ini dikarenakan tenaga medis di RSUD Ambarawa yang merawat beranggapan bahwa pasien dengan kondisi yang telah mengalami perbaikan, maka pasien mampu menjalani perawatan tanpa rawat inap. Adapun karakteristik pasien gastritis terhadap lama perawatan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Distribusi pasien gastritis berdasarkan lama rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.

Lama rawat (Hari)	Jumlah pasien		Total (%)
	Ranitidin	Lansoprazol	
1-4	17	24	41 (58,571%)
5-7	15	7	22 (31,429%)
>8	4	3	7 (10%)
Jumlah	36	34	70 (100%)

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa perawatan pasien pada kelompok ranitidin maupun lansoprazol selama 1-4 hari sebanyak 41 pasien atau 58,571%, kemudian perawatan 5-7 hari sebanyak 22 pasien atau 31,429% dan perawatan >8 hari sebanyak 7 pasien atau 10%. Data tabel tersebut menunjukkan bahwa rata-rata terapi ranitidin dan lansoprazol selama 1-4 hari. Hal ini disebabkan karena karakteristik dan tingkat keparahan dari gastritis yang diderita oleh setiap pasien dan keadaan umum yang dialami pasien berbeda-beda sehingga memerlukan perawatan yang lebih lama.

Lama perawatan disebabkan karena adanya perbedaan intensitas atau frekuensi gejala dan kondisi fisik yang dialami pasien. Lamanya perawatan disebabkan karena nyeri perut yang berat serta muntah darah, sehingga membutuhkan penanganan yang lebih intensif dan waktu yang lebih lama. Perawatan yang diperlukan oleh pasien ini dapat dipengaruhi besarnya biaya yang harus dikeluarkan BPJS. Selain itu, lama rawat dipengaruhi oleh kondisi fisiologis dari pasien. Selain itu juga pasien telah mendapatkan pelayanan medis atau pemilihan terapi yang efektif dengan tujuan untuk mencegah terjadinya keparahan gastritis.

B. Analisis Efektivitas Biaya

1. Analisis biaya

Analisis biaya merupakan salah satu metode dalam studi farmakoekonomi yang mengevaluasi intervensi-intervensi biaya terapi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode evaluasi CEA (*Cost Effectiveness Analysis*) atau analisis efektivitas biaya. Analisis efektivitas biaya adalah jenis analisis ekonomi yang membandingkan kedua hasil klinis dan biaya pilihan pengobatan baru untuk pilihan pengobatan (Gauvreau *et al* 2012).

Pada penelitian ini dilakukan dengan analisis biaya dari sudut pandang rumah sakit. Analisis dilakukan untuk mengetahui komponen dan besar biaya terapi pasien gastritis dalam biaya medik langsung dan biaya total terapi setiap kelompok terapi. Komponen biaya medik langsung meliputi biaya jumlah perawatan umum, biaya obat umum dan biaya obat digunakan. Tabel 4

menunjukkan rata-rata biaya langsung pasien gastritis selama perawatan dirumah sakit.

Tabel 4. Gambaran rata-rata biaya medik langsung pasien gastritis di RSUD Ambarawa tahun 2016.

Jenis Biaya	Rata-rata biaya (Mean±SD)		P
	Ranitidin	Lansoprazol	
Biaya perawatan Umum	1.005.299,61± 451.361,512	1.061.540,59 ± 513.587,594	0,628
Biaya obat umum	671.081,22 ± 520.694,832	659.629,41 ± 526.640,845	0,927
Biaya obat digunakan	73.441,67± 23.678,530	340.169,12 ± 167.967,444	0,000
Total biaya	1.749.822,50 ± 719.401,621	2.061.339,12 ± 816.527,153	0,094

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Dari tabel 4 menunjukkan gambaran rata-rata biaya medik langsung pada pasien gastritis dengan jenis pembiayaan BPJS rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016 sebagai berikut :

1.1. Biaya perawatan umum. Merupakan biaya yang digunakan untuk membayar seluruh perawatan yang digunakan pada pasien gastritis selama di rumah sakit. Tabel 4 tersebut menunjukkan bahwa rata-rata biaya perawatan umum lansoprazol lebih tinggi yaitu Rp 1.061.540,59 dibandingkan biaya perawatan ranitidin Rp 1.005.299,61. Data statistik menunjukkan nilai probabilitas $0,628 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara biaya perawatan umum ranitidin dan lansoprazol. Hal ini dipengaruhi lama perawatan dari setiap pasien.

1.2. Biaya obat umum. Merupakan biaya yang diterima oleh pihak rumah sakit yaitu pembelian seluruh obat lain diluar obat ranitidin dan lansoprazol pada saat perawatan. Tabel 4 tersebut menunjukkan rata-rata biaya pemakaian obat tambahan ranitidin lebih tinggi yaitu Rp 671.081,22 dibandingkan dengan lansoprazol Rp 659.629,41. Tingginya biaya obat tambahan pada ranitidin karena beberapa pasien memerlukan obat lain untuk mengurangi keluhan atau gejala yang dialami. Faktor lainnya seperti durasi dan frekuensi yang berbeda-beda selama perawatan untuk mengurangi gejala dan keluhan pasien.

Data statistik menunjukkan probabilitas $0,927 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok terapi yang digunakan pasien untuk mengurangi keluhan atau gejala yang dialaminya. Hal ini sehingga tidak mempengaruhi biaya yang diperlukan oleh pasien selama perawatan.

1.3. Biaya obat digunakan. Merupakan biaya yang dihitung berdasarkan pada harga satuan dikalikan dengan jumlah penggunaan per hari selama perawatan. Tabel 4 tersebut menunjukkan rata-rata biaya pemakaian lansoprazol lebih tinggi yaitu Rp. 340.169,12 dibandingkan injeksi ranitidin Rp. 73.441,67. Tingginya harga lansoprazol dipengaruhi oleh perbedaan harga obatnya, dimana lansoprazol injeksi 30 mg dengan harga Rp. 110.150 diberikan setiap 24 jam sedangkan injeksi ranitidin 25 mg dengan harga Rp. 13.900 diberikan setiap 1x12 jam. Data statistik menunjukkan nilai probabilitas $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara biaya ranitidin dan lansoprazol. Hal ini disebabkan karena usia, dosis dan frekuensi pemberian dapat mempengaruhi biaya yang diperlukan oleh pasien selama perawatan dan harga obat injeksi ranitidin serta injeksi lansoprazol telah ditetapkan oleh rumah sakit untuk pengobatan pada pasien gastritis di RSUD Ambarawa.

1.4. Biaya total. Merupakan total biaya terapi pasien selama mendapatkan perawatan di rumah sakit. Tabel 4 tersebut menunjukkan total biaya rata-rata terapi kelompok lansoprazol lebih tinggi yaitu sebesar 2.061.339,12 dibandingkan ranitidin sebesar 1.749.822,50. Total biaya rata-rata yang tertinggi dipengaruhi oleh perbedaan biaya obat yang digunakan. Data statistik menunjukkan nilai probabilitas $0,094 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa biaya total antara terapi ranitidin dan lansoprazol tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Total biaya rata-rata yang tertinggi dipengaruhi oleh perbedaan biaya terapi obat.

Biaya terapi obat merupakan komponen biaya yang berpengaruh paling besar terkait dengan tingginya biaya total terapi yang diperlukan oleh pasien gastritis. Perbedaan tersebut karena dipengaruhi oleh frekuensi, durasi dan biaya

obat antara kedua kelompok terapi. Total biaya rata-rata merupakan komponen yang diperlukan dalam penelitian ini, yaitu untuk menghitung *Cost-effectiveness*. Total biaya rata-rata tiap kelompok terapi dibandingkan dengan presentasi efektivitas terapi sehingga menjadikan komponen ini memiliki pengaruh yang sangat kuat.

2. Efektivitas terapi

Persentase efektivitas dihitung dengan membandingkan jumlah pasien mencapai target terapi dengan pasien yang menggunakan terapi obat. Efektivitas terapi didapatkan dari pasien dinyatakan sembuh dan diizinkan pulang oleh dokter serta hilangnya gejala seperti demam, mual, muntah dan nyeri pada bagian perut tertentu. Nilai persentase efektivitas semakin tinggi, maka semakin efektif kelompok terapi yang digunakan. Tabel 5 menunjukkan gambaran pasien gastritis yang mencapai terapi.

Tabel 5. Gambaran pasien gastritis rawat inap yang mencapai target terapi di RSUD Ambarawa tahun 2016.

Kelompok Terapi	Jumlah pasien pengguna obat	Jumlah pasien mencapai target	Persentase mencapai target terapi(%)
Ranitidin	36	30	83,33%
Lansoprazol	34	31	91,18%

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Pasien gastritis rawat inap yang mencapai target terapi adalah pasien yang tidak mengeluhkan nyeri pada bagian perut tertentu. Pada tabel 5, dapat diketahui kelompok lansoprazol lebih banyak mencapai target daripada kelompok ranitidin, Persentase yang diperoleh 83,33%, sedangkan pada kelompok lansoprazol dapat diperoleh hasil 91,18%.

Terapi yang tidak mencapai target mungkin disebabkan karena masalah kesehatan yang lain seperti penyakit penyerta dari gastritis yang masih belum sembuh atau juga bisa disebabkan karena faktor psikologi yaitu stress atau tegang. Pengobatan untuk gastritis harus sesuai dengan penyebabnya, untuk mengatasi *Helicobacter pylori* dengan menggunakan antibiotik (amoksisilin, klaritromisin, metronidazol dan tetrasiklin). Pengobatan gastritis yang disebabkan oleh NSAID yaitu dengan menggunakan H₂-reseptor antagonis, PPI atau sukralfat. Untuk

mengurangi resiko akibat NSAID dengan menggunakan misoprostol atau PPI. Pompa proton inhibitor seperti omeprazole, esomeprazole, lansoprazol, rabeprazole dan pantoprazole digunakan untuk menghambat basal lambung dan mensekresi asam lambung. (Dipiro *et al* 2008).

Ranitidin merupakan salah satu obat golongan antagonis H₂. Mekanisme dari obat golongan antagonis H₂ yaitu mengurangi sekresi asam lambung dengan cara memblok reseptor histamin dalam sel-sel parietal lambung. Kelebihan dari obat ini adalah efek samping yang ditimbulkan lebih kecil daripada golongan *PPI (Pompa Proton Inhibitor)*.

Lansoprazol merupakan salah satu obat golongan *PPI (Pompa Proton Inhibitor)*. Mekanisme obat golongan *PPI (Pompa Proton Inhibitor)* yaitu mengontrol sekresi lambung dengan cara menghambat pompa proton yang mentranspor ion H⁺ keluar dari sel parietal lambung. Obat golongan *PPI (Pompa Proton Inhibitor)* lebih efektif dalam mengurangi produksi asam lambung dari pada golongan antagonis H₂. Kekurangan dari lansoprazol adalah efek samping yang ditimbulkan sifatnya ringan dan sementara, seperti sakit kepala, pusing, mual, kembung, mencret, konstipasi, kulit kemerahan dan gatal pada kulit (Finkel 2009).

3. Efektivitas biaya

Efektivitas biaya diperoleh dengan menghitung nilai ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*). Hasil dari CEA digambarkan sebagai dalam efektivitas *Incremental Cost Effectiveness Ratio (ICER)* yang merupakan rasio biaya tambahan untuk kepentingan penambahan dua intervensi dan *Average Cost Effectiveness Ratio (ACER)* yaitu membandingkan total biaya rata-rata setiap kelompok terapi dengan efektivitas terapi diukur berdasarkan pasien dinyatakan sembuh atau rawat jalan dan diizinkan pulang oleh dokter serta dilihat dari hilangnya gejala klinis. Kelompok terapi dinyatakan lebih *cost-effective* jika mempunyai nilai *ACER* lebih rendah dibandingkan dengan kelompok terapi lain. Tabel 6 menunjukkan efektivitas biaya terapi pasien gastritis.

Tabel 6. Gambaran *cost-effectiveness* pasien gastritis rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.

	Terapi Ranitidin	Terapi Lansoprazol
Total biaya	Rp. 1.749.822	Rp. 2.061.400
Efektivitas	83,33%	91,18%
ACER (Rp)	Rp. 2.099.871	Rp. 2.260.803

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Dapat diketahui pada tabel 6 menunjukkan bahwa nilai ACER pada kelompok terapi ranitidin lebih rendah yaitu sebesar Rp. 2.099.871 dibandingkan dengan kelompok terapi lansoprazol Rp. 2.260.803 sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok terapi ranitidin lebih *cost-effective* dibandingkan kelompok terapi lansoprazol. Berdasarkan dua kelompok terapi tersebut, kelompok terapi lansoprazol mempunyai biaya yang lebih mahal dengan efektivitas yang tinggi sehingga membutuhkan perhitungan ICER (*Incremental Cost Effectiveness Ratio*). Menurut Andayani (2013) perhitungan ICER dapat dihitung apabila biaya tiap intervensi tersebut lebih mahal dengan efektivitas yang tinggi atau biaya yang lebih murah dengan efektivitas yang rendah.

Dalam analisa efektivitas biaya, konsekuensi atau hasil kesehatan yang dinyatakan dalam satuan alami seperti biaya per unit efek atau dalam hal efek per unit biaya. Efektivitas biaya harus dinyatakan sebagai rasio efektivitas biaya tambahan (ICER), yang merupakan rasio perubahan biaya untuk perubahan efek. Pembilang dari ICER adalah biaya rata-rata masing-masing pilihan pengobatan dan penyebut adalah perbedaan rata-rata efektivitas setiap pilhan pengobatan (Tanner *et al* 2008).

Dari perhitungan menggunakan rumus ICER, didapat nilai ICER (*Incremental Cost Effectiveness Ratio*) sebesar Rp. 12.261. Nilai tersebut digunakan untuk menjelaskan besarnya tambahan biaya untuk setiap unit perbaikan kesehatan. Dengan hal tersebut maka untuk kasus gastritis di RSUD Ambarawa pada tahun 2016 untuk mengurangi angka kejadian atau meningkatkan kesembuhan pada gastritis diperlukan biaya tambahan untuk dapat meningkatkan kesembuhan satu pasien gastritis. Yang dimaksudkan disini dari pemakaian obat ranitidin untuk berpindah ke obat lansoprazol dibutuhkan total biaya Rp. 12.261 untuk setiap 1% penambahan efektivitas atau perbaikan kesembuhan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Total biaya rata-rata terapi ranitidin sebesar Rp. 1.749.822 dan lansoprazol sebesar Rp. 2.061.400 pada pasien gastritis di instalasi rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.
2. Efektivitas ranitidin dilihat dari persentase sebesar 83,33% dibandingkan dengan lansoprazol sebesar 91,18% disimpulkan lansoprazol lebih efektif pada pasien gastritis di instalasi rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.
3. Ranitidin lebih *cost-effective* dengan nilai ACER sebesar Rp. 2.099.871 dibandingkan dengan lansoprazol sebesar Rp. 2.260.803 dan nilai ICER dari ranitidin dan lansoprazol sebesar Rp. 12.261 pada pasien gastritis di instalasi rawat inap di RSUD Ambarawa tahun 2016.

B. Saran

1. Pengobatan gastritis dengan menggunakan ranitidin dapat direkomendasikan karena secara farmakoekonomi lebih *cost-effective*. Sedangkan secara farmakologi dari segi efektivitas lebih direkomendasikan lansoprazol.
2. Perlu dilakukan analisis efektivitas biaya pengobatan gastritis dengan jumlah sampel yang lebih banyak untuk mendapatkan hasil yang akurat dan efektif.
3. Dari segi farmakologi, obat golongan PPI lebih unggul daripada obat golongan H₂ antagonis, karena obat golongan PPI dapat menghentikan pendarahan pada lambung dengan cukup baik, sedangkan H₂ antagonis tidak.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani TM. 2013. *Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Arief M. 2001. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Arifin JP. 2006. *Manajemen Rumah Sakit Modern, Berbasis Komputer*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Aru WS. 2006. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: FK. UI
- Boedhi D. 2006. *Geriatrici*. Ed ke-3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Budiana. 2006. *Gastritis Akut dan Kronis*. Penerbit EGC : Jakarta.
- Brunner dan Suddarth. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Ed ke-8. Jakarta : EGC.
- Dipiro JT. *et al.* 2008. *Pharmacotherapy Handbook. 7th Edition*. New York : Appleton and Lange.
- Evoy GKM. 2005. *AHFS Drug Information*. American Society of Health-System Pharmacists, USA.
- Finkel R, Clark MA, Cubeddu LX, Harrey RA, Champe PC. 2009. Lippincott's Illustrated Review Pharmacology 4th Edition, *Pliladelphia: Williams & Wilkins* (329-335, 502-509)
- Gauvreau Cindy Low., Ungar W. J., Kohler J. C., Zlotkin, S. 2012. *The Use of Cost Effectiveness Analysis for Pediatric Immunization n Developing Countries*. Hospital for Sick Children, 555 University Avenue. Toronto, ON, Canada.
- Jones dan Cash. 2010. *Gastritis*. National Naval Medical Center University of South Alabama College of Medicine.
- Kasjono HS, Yasril. 2009. *Teknik Sampling untuk Penelitian Kesehatan*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Konsil Kedokteran Indonesia. 2006. *Standar Kompetensi Dokter*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Jakarta : 1-15
- Kurniawan AM. 2014. Evaluasi penggunaan obat gastritis pada pasien geriatri di instalasi rawat inap RSUD Karanganyar tahun 2014. [*Skripsi*]. Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi.
- Laksono T. 2005. *Aspek Strategis Dalam Manajemen Rumah Sakit*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Lindes G. 2006. *Gangguan Lambung dan Duodenum Dalam Patofisiologi*. Jakarta : EGC

- Marcial G, Cecilia R, Marta M, Graciela F. 2011. Gastritis and Gastric Cancer – New Insights in Gastroprotection. Diagnosis and Treatment. ISBN 978-953-307-375-0
- Massarrat S. 2008. Smoking and Gout. *Archive of Iranian Medicine*. Vol 11(3). 2008: 293-30.
- Muttaqin, Arif, Kumala S. 2011. *Gangguan Gastrointestinal*. Jakarta: Salemba Medika.
- Mycek MJ, Harvey RA, Champe CC. 2001. *Farmakologi Ulasan Bergambar. Lippincott's Illustrated Reviews: Farmacology*. Penerjemah Azwar Agoes. Edisi II. Jakarta. Widya Medika. hlm 259.
- Nasution R. 2003. *Teknik Sampling*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatra Barat.
- Onal. *et al.* 2009. Clinical and Pathological Features of Nodular Gastritis in Adults. *Departement of Internal Medicine. Faculty University. Ankara : Turkey*. Vol 39(5):719-723.
- Orion. 1997. *Pharmacoeconomics Primer and Guide Introduction to Economic Evaluation*. Hoesch Marion Rousell Incorporation : Virginia.
- Phillips C dan Thompson G. 2009. *What is Cost effectiveness*. 2th Edition. Health Economics. Swansea: Hayward Medical Communications: Hayward Group Ltd.
- Price dan Wilson. 2005. *Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Ed ke-6. Volume ke-2. Jakarta : EGC.
- Rascati *et al.* 2009. *Essentials of Pharmacoeconomics*. Lippincott Williams and Wilkies. Philadelphia.
- Richter JE. *et al.* 2000. Lansoprazole Compared With Ranitidine for The Treatment Of Nonerosive Gastroesophageal Reflux Disase. *Arch Intern Med* 160:1803-1809.
- Salas *et al.* 2002. Are proton pump inhibitors the first choice for acute treatment of gastric ulcers? A meta analysis of randomized clinical trials. *BioMed Central Ltd* : Canada.
- Saydam. 2011. *Memahami Berbagai Penyakit (Penyakit Pernapasan dan Gangguan Pencernaan)*. Alfabeta : Bandung.
- Shafii M. *et al.* 2008. Histopathological evaluation of chronic gastritis with and without *helicobacter pylori* colonization: a study from Iran. Islamic Azad University-Tehran Medical Branch. Amirolmomenin Hospital. Tehran-Iran. *Malaysian J Pathol* 30:27-30.

- Siregar, Charles JP. 2004. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Penerbit EGC : Jakarta.
- Slamet S. 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid Dua Edisi Ketiga*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Sudaryat S. 2007. *Kapita Selekta Gastroenterologi Anak*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta : Bandung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung : Alfabeta.
- Takenaka R. *et al.* 2016. Randomized study of lafutidine vs lansoprazol in patients with mild gastroesophageal reflux disease. *ISSN 2219-2840*.
- Tanner, S., Sprague, S., & Jeray, K. 2008. *Users' guide to the orthopaedic literature: What is a cost-effectiveness analysis?*. *Indian Journal of Orthopaedics*, 42(2). 126-136.
- Tjptoherijanto P, Soesetyo B. 1994. *Ekonomi Kesehatan*. Penerbit Rhineka Cipta : Jakarta.
- Trisna Y. 2007. *Aplikasi Farmakoterapi Instalasi farmasi RSUP Ciptomangunkusuma*. Jakarta : Medisina Ed ke-3(1).
- Vanella L. *et al.* 2001. Risk for Gastric Neoplasias In Patients With Chroni Atrophic Gastritis: A Critical Reappraisal. *World J Gastroenterol* 18(12): 1279-1285.
- Vivian E. *et al.* 1999. Efficacy and Cost Effectiveness of Lansoprazol Versus Omeprazole in Maintenance Treatment of Symptomatic Gastroesophageal Reflux Disease. *Am J Manag Care* :881-886
- Vogenberg FR. 2001. *Introduction To Applied Pharmacoeconomics*. Zollo S, editor. USA: McGraw-Hill Companies.
- Wibowo YA. 2007. Gastritis. http://fkuii.org/tikidownload/wiki_attachment.php?attld=1078&page=Yoga%20Agua%20Wibowo. [21 Sep 2016].
- Zhaosen L. *et al.* 2014. Epidemiology of Peptic Ulcer Disease: Endoscopic Results of the Systematic Investigation of Gastrointestinal Disease In China. <http://www.nature.com>. [21 Sep 2016].

L
A
M
P
I
R
A
N



PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AMBARAWA

Jl. Kartini No. 101 Telp. (0298) 591020 Fax. (0298) 591866
 Website : portal.semarangkab.go.id/rsuambarawa Email : ambarawa_rsud@yahoo.co.id
 AMBARAWA - 50611

Ambarawa, 3 Mei 2017

Nomor : 070/841/2017
 Lampiran : -
 Perihal : Jawaban Ijin Penelitian

Kepada :
 Yth. Dekan Fakultas Farmasi Universitas
 Setia Budi
 di

SURAKARTA

Dengan hormat,
 Memperhatikan surat Saudara Nomor: 2192/A10-4/20.04.17 tanggal 20 April 2017 perihal tersebut pada pokok surat, dengan ini kami beritahukan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan memberi ijin kepada :

Nama	: NOVITA ADKARIANI
NIK/NIM	: 19133880A
Progam Studi	: S1 Farmasi
Alamat	: Jl. Sengaji Rt.008 Melayu Kecamatan Teweh Tengah Kabupaten Barito Utara Prov.Kalteng
Lokasi Penelitian	: RSUD Ambarawa
Waktu Penelitian	: 26 April 2017 s/d 26 Juli 2017

Mahasiswa Prodi Ilmu Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran untuk melaksanakan pengambilan data di RSUD Ambarawa dalam rangka penyelesaian Skripsi dengan judul "**Analisis Efektivitas Biaya Ranitidin dan Lansoprazole pada Pasien Gastritis di Instalasi Rawat Inap RS X Tahun 2016**" yang dapat dilaksanakan melalui Unit Diklat Rumah Sakit Umum Daerah Ambarawa.

Dengan ketentuan:

- a. Pelaksanaan kegiatan penelitian mentaati ketentuan dan prosedur yang ada di RSUD Ambarawa.
- b. Kegiatan penelitian tidak mengganggu kegiatan pelayanan di RSUD Ambarawa.
- c. Surat ijin / rekomendasi dicabut / dinyatakan tidak berlaku, apabila dalam pelaksanaannya menyimpang dari tujuan dan menyalahi ketentuan.
- d. Memberikan laporan hasil penelitian kepada RSUD Ambarawa.

Demikian surat ini kami sampaikan, untuk menjadikan periksa dan guna seperlunya.

Direktur
 RSUD Ambarawa

dr. Rini Susilowati M.Kes. MM
 Pembina Tk I/IV b
 NIP. 19610505 198910 2 001

Tembusan disampaikan kepada Yth.:

1. Yang Bersangkutan
2. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jl. Ki Sarino Mangun Pranoto No.1 Telp./ Fax . (024) 6921250

UNGERAN

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070 / 1073 / IV / 2017

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor : 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
2. Peraturan Bupati Semarang Nomor 91 Tahun 2011 Tentang Tugas Pokok Fungsi Dan Rincian Tugas BAPPEDA, Inspektorat, Lembaga Teknis Daerah, Kantor Penanaman Modal Dan Perijinan Terpadu, Dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Semarang.
- Menimbang : Surat Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Nomor: 2198/A10-4/21.04.17 tanggal 21 April 2017 perihal penelitian tugas akhir.

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Semarang, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : NOVITA ANDHARIANI
 2. NIK/NIM : 6205055005950002
 3. Alamat : Jl. Sengaji Rt.008 Melayu Kecamatan Teweuh Tengah Kabupaten Barito Utara Provinsi Kalimantan Tengah
 4. Pekerjaan : Mahasiswa
- Untuk : Melakukan penelitian dengan rincian :
- a. Judul proposal : ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA RANITIDIN DAN LANSOPRAZOLE PADA PASIEN GASTRITIS DI INSTALASI RAWAT INAP RS X TAHUN 2016.
 - b. Tempat / Lokasi : RSUD Ambarawa
 - c. Bidang penelitian : Kesehatan
 - d. Waktu penelitian : 26 April 2017 s.d 26 Juli 2017
 - e. Penanggung Jawab : Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.
 - f. Status Penelitian : Baru
 - g. Anggota Peneliti : -
 - h. Nama Lembaga : Universitas Setia Budi

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi ;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan ;
- c. **Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Semarang ;**
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya ;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Ungaran, 25 April 2017

A.n. KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KASI BINA ORGANISASI MASYARAKAT
DAN ORGANISASI POLITIK

PONGKI SUSKINDIARTO, SH

Penata Tingkat I
NIP. 19590823 198003 1 005

Tembusan : Kepada Yth :

1. Kepala Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Semarang ;
2. Direktur RSUD Ambarawa ;
3. Sdr. Yang bersangkutan.

Lampiran 1. perhitungan ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*)

1. Nilai ACER ranitidin

$$\begin{aligned} \text{ACER} &= \frac{\text{Biaya rata-rata terapi obat}}{\text{Efektivitas}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp. 1.749.822}}{83,33\%} \times 100\% \\ &= \text{Rp. 2.099.871} \end{aligned}$$

2. Nilai ACER lansoprazol

$$\begin{aligned} \text{ACER} &= \frac{\text{Biaya rata-rata terapi obat}}{\text{Efektivitas}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp. 2.061.400}}{91,18\%} \times 100\% \\ &= \text{Rp. 2.260.803} \end{aligned}$$

Lampiran 2. perhitungan ICER (*Incremental Cost Effectiveness Ratio*)

$$\begin{aligned} \text{ICER} &= \frac{(\text{Cost Obat A} - \text{Cost Obat B})}{(\text{Efektivitas Obat A} - \text{Efektivitas Obat B})} \\ &= \frac{\text{Rp. 110.150} - \text{Rp. 13.900}}{91,18\% - 83,33\%} \\ &= \frac{\text{Rp. 96.250}}{7,85\%} \\ &= \text{Rp. 12.261} \end{aligned}$$

Keterangan : Obat A (Lansoprazol) dan obat B (Ranitidin)

Lampiran 3. Data Pasien Gastritis Rawat Inap RSUD Ambarawa Tahun 2016 yang Menggunakan ranitidin

No.	No. RM	Umur (Tahun)	JK	Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS	Keadaan Keluar	Biaya (Rp)			Total Biaya (Rp)
								Jumlah Biaya Perawatan Umum	Obat Umum	Biaya Obat digunakan	
1	055006	52	P	21.1.16	26.1.16	6	Sembuh	868.200	335.500	83.400	1.287.100
2	016066	63	L	29.2.16	3.3.16	4	Rawat Jalan	611.300	296.500	55.600	963.400
3	055891	30	P	12.3.16	14.3.16	3	Sembuh	353.400	867.800	41.700	1.262.900
4	110969	54	L	15.9.16	17.9.16	3	Sembuh	313.400	198.100	41.700	553.200
5	094161	59	L	17.1.16	21.1.16	5	Sembuh	562.599	331.501	69.500	963.600
6	020942	46	P	8.11.16	10.11.16	3	Sembuh	420.900	127.700	41.700	590.300
7	114440	66	P	12.11.16	17.11.16	6	Sembuh	973.500	527.600	83.400	1.584.500
8	062924	73	L	18.9.16	21.9.16	4	Sembuh	758.300	119.500	55.600	933.400
9	001941	62	L	31.3.16	5.4.16	6	Sembuh	1.153.900	1.117.700	97.300	2.368.900
10	104256	31	P	2.6.16	6.6.16	5	Sembuh	740.499	459.601	69.500	1.269.600
11	105148	66	P	15.6.16	20.6.16	6	Sembuh	812.150	744.500	83.400	1.640.050
12	056627	72	P	10.5.16	17.5.16	7	Sembuh	1.532.400	1.724.200	97.300	3.353.900
13	033047	34	P	19.10.16	27.10.16	10	Sembuh	392.181	2.565.399	125.100	3.082.680
14	097298	51	P	1.3.16	3.3.16	3	Sembuh	848.400	242.700	41.700	1.132.800
15	063351	55	L	10.12.16	13.12.16	4	Rawat Jalan	1.537.900	554.300	55.600	2.147.800
16	116630	65	L	20.12.16	23.12.16	3	Sembuh	1.605.100	334.300	41.700	1.981.100

17	093133	40	P	1.1.16	6.1.16	6	Sembuh	1.164.099	569.101	83.400	1.816.600
18	092722	78	L	5.10.16	10.10.16	6	Sembuh	1.014.501	1.208.399	83.400	2.306.300
19	074418	69	P	26.1.16	28.1.16	3	Rawat Jalan	839.100	455.400	86.300	1.380.800
20	081511	45	P	9.8.16	12.8.16	4	Sembuh	585.398	1.045.902	55.600	1.686.900
21	078703	72	L	19.8.16	22.8.16	4	Sembuh	1.579.499	237.601	55.600	1.872.700
22	093915	56	L	13.1.16	16.1.16	4	Sembuh	1.814.300	673.800	69.500	2.557.600
23	034189	43	P	31.5.16	4.6.16	5	Sembuh	840.700	542.200	69.500	1.452.400
24	108447	67	L	5.8.16	9.8.16	5	Sembuh	605.199	331.801	69.500	1.006.500
25	003015	66	L	22.11.16	29.11.16	8	Sembuh	993.198	719.502	111.200	1.823.900
26	041039	57	L	1.3.16	7.3.16	7	Sembuh	870.802	972.798	97.300	1.940.900
27	094097	46	P	15.1.16	22.1.16	8	Sembuh	905.900	1.474.900	111.200	2.492.000
28	026423	61	L	28.10.16	3.11.16	6	Sembuh	1.263.700	367.200	83.400	1.714.300
29	093129	49	P	1.1.16	8.1.16	8	Sembuh	1.694.500	1.112.000	111.200	2.917.700
30	009675	48	P	19.11.16	24.11.16	6	Sembuh	1.293.200	1.000.200	83.400	2.376.800
31	024793	68	P	13.6.16	17.6.16	5	Sembuh	1.553.901	1.306.399	69.500	2.929.800
32	109464	39	P	21.8.16	24.8.16	4	Sembuh	1.811.080	280.600	55.600	2.147.280
33	107141	49	P	17.1.16	20.1.16	4	Rawat Jalan	548.900	318.900	55.600	923.400
34	096262	56	L	16.2.16	19.2.16	4	Sembuh	761.700	242.900	55.600	1.060.200
35	106163	17	L	2.7.16	4.7.6	3	Rawat Jalan	1.820.080	336.120	111.200	2.267.400
36	107435	81	L	21.7.16	23.7.16	3	Rawat Jalan	746.900	416.300	41.700	1.204.900

Lampiran 4. Data Pasien Gastritis Rawat Inap RSUD Ambarawa Tahum 2016 yang Menggunakan lansoprazol

No.	No. RM	Umur (Tahun)	JK	Tgl Masuk	Tgl Keluar	LOS	Keadaan Keluar	Biaya (Rp)			Total Biaya (Rp)
								Jumlah Biaya Perawatan Umum	Obat Umum	Biaya Obat digunakan	
1	115405	59	P	28.11.2016	2.12.2016	5	Sembuh	1,626,700	855,100	440,600	2,922,400
2	112781	45	P	17.10.16	22.10.16	6	Rawat Jalan	830,650	492,000	330,450	1,653,100
3	109339	54	L	18.8.16	22.8.16	5	Sembuh	1,368,250	543,400	330,450	2,242,100
4	111418	59	P	24.9.16	27.9.16	4	Sembuh	673,350	439,800	220,300	1,333,450
5	113223	42	L	24.10.16	24.10.16	4	Sembuh	737,651	370,499	220,300	1,328,450
6	106409	57	P	12.8.16	19.8.16	8	Sembuh	1,091,850	114,400	771,050	1,977,300
7	102606	70	P	10.5.16	11.5.16	2	Sembuh	403,801	1,194,999	220,300	1,819,100
8	095730	67	L	8.2.16	10.2.16	3	Sembuh	256,500	212,800	110,150	579,450
9	116873	53	L	23.12.16	25.12.16	4	Sembuh	397,700	168,600	220,300	786,600
10	102837	55	L	12.5.16	16.5.16	5	Sembuh	1,978,950	259,900	550,750	2,789,600
11	112516	25	P	13.10.16	14.10.16	2	Rawat Jalan	695,300	1,588,100	220,300	2,503,700
12	112673	70	P	15.10.16	19.10.16	5	Sembuh	1,630,401	306,199	440,600	2,377,200
13	112794	21	P	2.10.16	6.10.16	5	Sembuh	1,600,600	617,000	440,600	2,658,200
14	000404	33	P	12.10.16	14.10.16	3	Sembuh	502,650	1,030,200	330,450	1,863,300

15	100881	58	L	26.9.16	28.9.16	4	Rawat Jalan	617,900	1,268,600	220,300	2,106,800
16	113474	47	P	27.10.16	31.10.16	5	Sembuh	562,000	1,745,200	220,300	2,527,500
17	108173	71	L	2.8.16	5.8.16	4	Sembuh	825,350	580,700	330,450	1,736,500
18	105163	49	P	15.6.16	17.6.16	3	Sembuh	1,287,200	960,100	220,300	2,467,600
19	085840	49	P	10.7.16	11.7.16	2	Sembuh	1,223,000	458,200	220,300	1,901,500
20	106565	56	P	10.7.16	11.7.16	2	Sembuh	1,211,299	855,101	220,300	2,286,700
21	104478	27	P	7.6.16	9.6.16	3	Sembuh	753,900	145,500	220,300	1,119,700
22	107595	53	L	23.7.16	26.7.16	4	Sembuh	565,330	251,500	330,450	1,147,280
23	114217	57	P	8.11.16	11.11.16	4	Sembuh	1,660,500	821,300	440,600	2,922,400
24	110738	74	P	11.9.16	22.9.16	8	Sembuh	2,265,350	479,900	771,050	3,516,300
25	114662	70	P	16.11.16	19.11.16	4	Sembuh	1,136,900	2,507,100	440,600	4,084,600
26	114791	79	L	17.11.16	19.11.16	4	Sembuh	1,130,850	400,600	330,450	1,861,900
27	116420	71	L	15.12.16	16.12.16	2	Sembuh	883,100	193,600	220,300	1,297,000
28	114726	54	L	16.11.16	19.11.16	4	Sembuh	1,685,250	248,800	330,450	2,264,500
29	092839	44	P	11.12.16	14.12.16	4	Sembuh	1,247,950	606,800	330,450	2,185,200
30	106247	48	P	3.7.16	14.7.16	8	Sembuh	1,927,050	1,102,500	771,050	3,800,600
31	094291	59	P	18.1.16	21.1.16	4	Sembuh	1,225,148	346,402	330,450	1,902,000
32	116857	61	P	22.12.16	25.12.16	4	Sembuh	950,050	296,400	330,450	1,576,900
33	104310	44	P	2.6.16	4.6.16	3	Sembuh	383,650	311,600	110,150	805,400
34	105070	69	P	14.6.16	16.6.16	3	Sembuh	756,250	654,500	330,450	1,741,200

Lampiran 5. Hasil uji statistik

T-Test

Group Statistics

TERAPI		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BIAYA PERAWATAN UMUM	RANITIDIN	36	1005299.61	451361.512	75226.919
	LANSOPRAZOL	34	1061540.59	513587.594	88079.546
OBAT UMUM	RANITIDIN	36	671081.22	520694.832	86782.472
	LANSOPRAZOL	34	659629.41	526640.845	90318.160
BIAYA OBAT DIGUNAKAN	RANITIDIN	36	73441.67	23678.530	3946.422
	LANSOPRAZOL	34	340169.12	167967.444	28806.179
TOTAL BIAYA	RANITIDIN	36	1749822.50	719401.621	119900.270
	LANSOPRAZOL	34	2061339.12	816527.153	140033.251

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
BIAYA PERA WATA N UMUM	Equal variances assumed	.671	.416	-.487	68	.628	-56240.977	115401.647	-286521.378	174039.424
	Equal variances not assumed			-.486	65.728	.629	-56240.977	115832.187	-287525.277	175043.323
OBAT UMUM	Equal variances assumed	.003	.960	.091	68	.927	11451.810	125212.788	-238406.417	261310.038
	Equal variances not assumed			.091	67.674	.927	11451.810	125254.012	-238510.449	261414.070
BIAYA OBAT DIGUNAKAN	Equal variances assumed	24.714	.000	-9.433	68	.000	-266727.451	28275.821	-323150.974	-210303.928
	Equal variances not assumed			-9.174	34.239	.000	-266727.451	29075.250	-325800.281	-207654.621
TOTAL BIAYA	Equal variances assumed	.115	.736	-1.696	68	.094	-311516.618	183679.196	-678042.746	55009.511
	Equal variances not assumed			-1.690	65.785	.096	-311516.618	184351.258	-679608.189	56574.953