

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PERAWATAN TERAPI GASTRITIS
ANTARA OMEPRAZOLE DAN RANITIDIN DI UNIT RAWAT INAP
RSUD KARANGANYAR PERIODE TAHUN 2016**



Oleh :

Nur Aminatus Sholihah

19134004A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2017

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PERAWATAN TERAPI GASTRITIS
ANTARA OMEPRAZOLE DAN RANITIDIN DI UNIT RAWAT INAP
RSUD KARANGANYAR PERIODE 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 :

Nur Aminatus Sholihah

19134004A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2017

PENGESAHAN SKRIPSI

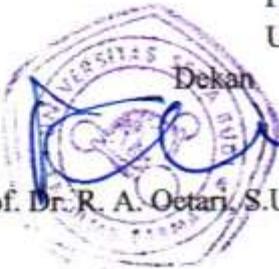
berjudul

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PERAWATAN TERAPI GASTRITIS
ANTARA OMEPRAZOLE DAN RANITIDIN DI UNIT RAWAT INAP
RSUD KARANGANYAR PERIODE TAHUN 2016**

Oleh
Nur Aminatus Sholihah
19134004A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 08 Juni 2017

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

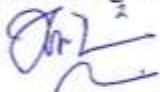

Dekan
Prof. Dr. R. A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., Apt.

Pembimbing Utama



Prof. Dr. R. A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping



Sunarti, M.Sc.Apt.

Penguji :

1. Dra. Pudiastuti RSP., M.M., Apt

2. Dr. Y. Kristanto, SE., MM.

3. Ganet Eko P., M.Si., Apt

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


1.....
2.....
3.....
4.....

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri ”

(ar-Ra’d:11)

“ Allah akan mengangkat orang-orang yang beriman di antara kalian dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat”

(QS. Al-Mujadilah: 21)

“Keutamaan orang yang berilmu atas orang yang tidak berilmu adalah seperti keutamaan bulan purnama atas semua bintang-bintang.”

(HR Abu Dawud & At Tirmidzi)

hari takkan indah tanpa mentari dan rembulan, begitu juga hidup takkan indah tanpa tujuan, harapan serta tantangan. Meski terasa berat, namun manisnya hidup justru akan terasa, apabila semuanya terlalui dengan baik, meski memerlukan perjuangan dan pengorbanan.

*Kupersembahkan karya ini untuk :
Allah SWT yang dengan rahmat dan kasih sayang-Nya
penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
Ibuk dan Bapakku tercinta terimakasih atas doanya
Kakak dan adik yang kusayangi
Seseorang yang menyayangi dan mendukungku
Teman-teman dan almamaterku*

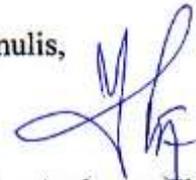
PERNYATAAN

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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 08 Juni 2017

Penulis,



(Nur Aminatus Sholihah)

KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur kehadirat Allah SWT atas semua karunia-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada baginda junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Semoga kita semua menjadi manusia yang selalu bersyukur dan menjadi orang yang lebih baik lagi.

Syukur Alhamdulillah tidak henti diucapkan penulis dengan anugrah kesehatan, rizki dari segala arah, kekuatan serta suntikan semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PERAWATAN TERAPI GASTRITIS ANTARA OMEPRAZOLE DAN RANITIDIN DI UNIT RAWAT INAP RSUD KARANGANYAR PERIODE TAHUN 2016”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata 1 pada Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi.

Skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari beberapa pihak, baik material maupun spiritual. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, M.BA selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi sekaligus sebagai pembimbing utama yang telah bersedia memberikan bimbingan, berbagi ilmu, motivasi serta perhatian maupun suntikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Dwi Ningsih, M.Farm.,Apt. selaku Kepala Progam Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Dr. Rina Herowati, M.Si.,Apt. selaku pembimbing akademik atas segala bimbingan dan pengarahannya.
5. Sunarti,M.Sc., Apt. selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia mendampingi, membimbing, memberi suntikan semangat serta bertukar fikiran sehingga membantu terselesaikannya skripsi ini.
6. Dra. Pudiastuti RSP.,M.Si.,Apt., Dr. Y. Kristanto, S.E., M.M. dan Ganet Eko P., M.Si.,Apt selaku penguji dalam skripsi ini yang telah bersedia menguji dan memberikan penilaian serta bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

7. Segenap dosen pengajar dan staff Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi yang telah banyak memberikan ilmu dan pelajaran berharga.
8. Direktur RSUD Karanganyar Bapak dr. Mariyadi dan Ketua Diklat RSUD Karanganyar Bapak dr. Mulyono Agung P.,Sp.PD yang telah memberikan izin melakukan penelitian serta menerima penulis dengan baik.
9. Bapak dan Ibu karyawan karyawan Bidang Keuangan, Instalasi Farmasi Rumah Sakit dan Instalasi Rekam Medik RSUD Karanganyar yang telah membantu selama melakukan penelitian dan pengambilan data.
10. Kedua orang tuaku Bapak Mistar dan Ibu Muslikah tercinta atas doa, kasih sayang, semangat dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Kakak adikku Sri Utami, Rezkihana, Hari Budi, Indah Dwi, Sri Damayanti, terimakasih atas semangat dan doanya.
12. Vergin Alex Sandhi terimakasih atas dukungan, doa, dan semangatnya.
13. Teman – teman tim Skripsi ; Bobi, Ecy, dan Paung terimakasih atas bantuan dan dukungan selama praktek skripsi.
14. Teman – teman Farmasi 5 2013 dan FKK 4 2013 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
15. Teman-teman kost Cahyani ; Endah, Widy, Dita, Rury, Rika, Nure, Indah, Desty dan Ayu, kalian keluarga ditempat rantau ini.
16. Lutfi, Hesty, Nopia, Alfi, Wulan, Ari, Farida,Devi dan Dewi terimakasih atas bantuan dan dukungan kalian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik serta saran yang diberikan dalam upaya penyempurnaan penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga apa yang telah penulis persembahkan dalam karya ini akan bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Surakarta, 08 Juni 2017

Penulis,

Nur Aminatus Sholihah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LatarBelakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Gastritis	5
1. Pengertian dan Pembagian Gastritis	5
1.1. Gastritis akut.....	5
1.2. Gastritis kronik.....	5
2. Patofisiologi gastritis	6
3. Faktor-faktor penyebab gastritis	6
3.1. Pola makan.....	6
3.2. Stres.....	6
3.3. Obat-obatan.....	6
3.4. Usia.....	7
3.5. Bakteri.....	7
4. Diagnosa gastritis.....	7

4.1. Pemeriksaan darah.....	7
4.2. Pemeriksaan feses.....	7
4.3. Endoskopi saluran cerna bagian atas.....	7
5. Tanda dan Gejala.....	8
5.1. Tanda dan gejala gastritis akut.....	8
5.2. Tanda dan gejala gastritis kronik.....	8
6. Tatalaksana terapi.....	8
6.1 Terapi non farmakologi.....	8
6.2. Terapi farmakologi.....	8
6.3. Penggolongan obat gastritis.....	9
B. Biaya Kesehatan.....	11
1. Biaya Medis Langsung.....	11
2. Biaya Non Medis Langsung.....	11
3. Biaya Tidak Langsung.....	11
4. Biaya Tidak Teraba.....	12
C. Farmakoekonomi.....	12
1. <i>Cost Minimazation Analysis (CMA)</i>	13
2. <i>Cost-effectiveness Analysis (CEA)</i>	13
3. <i>Cost-utility Analysis (CUA)</i>	14
4. <i>Cost-benefit Analysis (CBA)</i>	15
D. Rumah Sakit.....	15
E. Rekam Medis.....	16
F. Landasan Teori.....	16
G. Keterangan Empirik.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	19
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
C. Metode Pengumpulan Data.....	19
D. Populasi dan Sampel.....	19
1. Populasi.....	19
2. Sampel.....	20
E. Variabel Penelitian.....	20
2.1. Variabel bebas (<i>independent variable</i>).....	20
2.2. Variabel tergantung (<i>dependent variable</i>).....	21
2.3. Variabel kendali.....	21
F. Definisi Operasional.....	21
G. Alat dan Bahan.....	22
1. Alat.....	22
2. Bahan.....	22
H. Jalannya Penelitian.....	23
1. Tahap persiapan.....	23
2. Tahap pelaksanaan.....	23
3. Tahap pengolahan dan analisis data.....	23
I. Analisa Hasil.....	23
1. Analisis deskriptif.....	23

2.	Perhitungan efektivitas biaya.....	23
3.	Analisis data.....	24
J.	Skema Jalannya Penelitian.....	24
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	25
A.	Karakteristik Pasien	26
1.	Distribusi pasien berdasarkan umur.....	26
2.	Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin.....	28
3.	Distribusi pasien berdasarkan LOS (<i>Lenght of Stay</i>).....	29
B.	Analisis Efektivitas Biaya.....	30
1.	Analisis Biaya	30
1.1.	Biaya obat gastritis.	30
1.2.	Biaya obat lain.	31
1.3.	Biaya sarana dan alkes.....	32
1.4.	Biaya pemeriksaan.....	32
1.5.	Biaya diagnostik.	33
1.6.	Biaya total.	33
2.	Efektivitas terapi	34
3.	Efektivitas biaya	36
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	39
A.	Kesimpulan	39
B.	Saran	39
	DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Algoritma pedoman evaluasi dan pengelolaan pasien dengan gejala dispepsia atau tukak lambung (Dipiro <i>et al</i> 2015).....	10
2. Skema jalannya penelitian	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
1 Empat Tipe Dasar Analisis Farmakoekonomi	13
2. Distribusi pasien rawat inap gastritis RSUD. Karanganyar tahun 2016 berdasarkan kelompok umur pasien.....	26
3. Distribusi pasien rawat inap gastritis RSUD. Karanganyar tahun 2016 berdasarkan jenis kelamin pasien.....	28
4. Distribusi pasien gastritis berdasarkan lama rawat inap di RSUD. Karanganyar tahun 2016.....	29
5. Gambara rata-rata biaya medik langsung pasien gastritis di RSUD. Karanganyar tahun 2016.....	30
6. Gambaran pasien gastritis rawat inap yang mencapai target terapi di RSUD. Karanganyar tahun 2016.....	34
7. Gambaran <i>cost-effectiveness</i> pasien gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Rekomendasi Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Karanganyar.	47
2. Surat Rekomendasi Penelitian dari Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Karanganyar.....	48
3. <i>Ethical Clearance</i> (Kelaikan Etik) dari RSUD Dr. Moewardi Surakarta.	49
4. Surat Pernyataan Selesai Pengambilan Data di RSUD Karanganyar.....	50
5. Data Demografi Pasien BPJS Kelompok Terapi Omeprazol di RSUD Karanganyar Tahun 2016	51
6. Data Demografi Pasien BPJS Kelompok Terapi Ranitidin di RSUD Karanganyar Tahun 2016	53
7. Hasil Output Data Uji Statistik	55
8. Perhitungan Efektivitas Terapi	58
9. Perhitungan <i>ACER</i>	59
10. Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan Umur	60
11. Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	61
12. Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan LOS (<i>Lenght of Stay</i>)	62

DAFTAR SINGKATAN

ACER	Average Cost Effectiveness Ratio
ICER	Incremental Cost Effectiveness Ratio
BPJS	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
CA	Cost-Analysis
CBA	Cost Benefit Analysis
CEA	Cost Effectiveness Analysis
CMA	Cost Minimization Analysis
CUA	Cost Utility Analysis
Alkes	Alat Kesehatan
NSAID	Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
ISK	Infeksi Saluran Kencing
ISPA	Infeksi Saluran Napas Atas
PPI	Pompa Proton Inhibitor
H2RA	H-2 Reseptor Antagonist
HP	Helicobacter pylori
GERD	Gastroesophageal Reflux Disease
NUD	Necrosis Ulkus Duodenal
COX-2 I	Cyclo Oxygenase-2 Inhibitor
QALY	Quality-adjusted life years
RM	Rekam Medik
LOS	Lenght of Stay

INTISARI

SHOLIHAH, N, A., 2017, ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PERAWATAN TERAPI GASTRITIS ANTARA OMEPRAZOLE DAN RANITIDIN DI UNIT RAWAT INAP RSUD. KARANGANYAR PERIODE TAHUN 2016, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Gastritis adalah suatu peradangan mukosa lambung yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti infeksi *Helicobacter pylori*, stres, NSAID, makanan dan alkohol yang bersifat akut atau kronik. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis efektivitas biaya pengobatan pasien gastritis rawat inap yang menggunakan omeprazole atau ranitidin.

Jenis penelitian adalah observasional dengan metode *cross-sectional* menurut perspektif rumah sakit. Menggunakan data sekunder periode Januari-Desember 2016 mengenai perawatan gastritis terhadap 65 pasien BPJS kelas III. Data yang diambil meliputi data demografi, lama rawat inap dan total biaya. Sebanyak 32 pasien BPJS kelas III menggunakan obat gastritis omeprazole dan 33 pasien menggunakan ranitidin. Usia pasien berkisar antara 17-65 tahun. Analisis statistika yang dilakukan adalah uji *independent t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas perempuan (72,31 %), umur pasien 17 – 38 tahun (60 %) dan lama rawat inap 3– 4 hari (56,9 %). Rata-rata total biaya terapi omeprazole Rp. 544.802,59 dan ranitidin Rp. 557.563,12, dengan probabilitas sebesar $0,696 > 0,05$, dimana hasil tersebut tidak ada beda signifikan. Terapi omeprazole lebih efektif daripada ranitidin dengan nilai persentase efektivitas berturut-turut sebesar 59,38 % dan 51,41 %. Nilai *ACER* terapi omeprazole sebesar Rp. 9.234,06/1% kesembuhan lebih rendah daripada ranitidin Rp. 10.932,61/1% kesembuhan. Jadi omeprazole lebih *cost effective* dibandingkan dengan ranitidin.

Kata kunci : Analisis efektivitas biaya, gastritis, omeprazole, ranitidin.

ABSTRACT

SHOLIHAN, N, A., 2017, COST EFFECTIVENESS ANALYSIS GASTRITIS TREATMENT THERAPY BETWEEN OMEPRAZOLE AND RANITIDINE IN HOSPITALIZE UNIT RSUD. KARANGANYAR 2016 PERIOD, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY SURAKARTA.

Gastritis is an inflammation of the gastric mucosa caused by various factors such as *Helicobacter pylori* infection, stress, NSAIDs, foods and alcohol which can occur acute or chronic. The purpose of this study is to analyze the treatment cost-effectiveness of hospitalized patients with gastritis using omeprazole and ranitidine.

The study was an observational *cross-sectional* method according to the hospital's perspective using secondary data in January-December 2016 period regarding the treatment of 65 BPJS class-III gastritis patients. The data includes demographic data, length of stay and total costs. A total of 32 patients class III BPJS use omeprazole and 33 patients use ranitidine. Patients age ranged from 17-65 years. Statistical used *independent t-test*.

The results showed female (72.31%), aged 17-38 (60%) and length of stay 3-4 days (56.9%). Average total cost of omeprazole therapy Rp. 544,802.59 and ranitidine Rp. 557,563.12, with probability $0.696 > 0.05$, so the result was not significantly different. Omeprazole therapy was more effective than ranitidine with percent of effectiveness 59.38% and 51.41%. ACER value of omeprazole therapy Rp. 9.234,06/1% recovery was more less than ranitidine Rp. 10.932,61/1% recovery. So omeprazole more cost-effective than ranitidine.

Keyword : Cost Effectiveness Analysis, gastritis, omeprazole, ranitidine

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tingkat kesadaran masyarakat Indonesia masih sangat rendah mengenai pentingnya menjaga kesehatan lambung sehingga sangat rentan terkena gastritis atau sakit maag yang sangat mengganggu aktivitas sehari-hari, baik bagi remaja maupun orang dewasa. Bahaya gastritis jika dibiarkan terus-menerus akan merusak fungsi lambung dan dapat meningkatkan resiko untuk terkena kanker lambung hingga menyebabkan kematian. Berbagai penelitian menyimpulkan bahwa keluhan sakit pada penyakit gastritis paling banyak ditemui akibat dari gastritis fungsional, yaitu mencapai 70-80% dari seluruh kasus. Gastritis fungsional merupakan sakit yang bukan disebabkan oleh gangguan pada organ lambung melainkan lebih sering dipicu oleh pola makan yang kurang sesuai, faktor psikis dan kecemasan (Saydam 2011).

Penyakit gastritis dapat menyerang seluruh lapisan masyarakat dari semua tingkat usia maupun jenis kelamin, tetapi dari beberapa survei menunjukkan bahwa gastritis paling sering menyerang usia produktif. Hal ini disebabkan tingginya aktivitas pada usia produktif dapat memicu terjadinya stress, ketidakteraturan pola makan, pola hidup tidak sehat dan kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol (Gustin 2011).

Menurut *World Health Organization* (WHO), insiden gastritis di dunia sekitar 1,8-2,1 juta dari jumlah penduduk setiap tahunnya, di Inggris (22%), China (31%), Jepang (14,5%), Kanada (35%), dan Perancis (29,5%). Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2009, gastritis merupakan salah satu penyakit dari 10 penyakit terbanyak pada pasien inap di rumah sakit di Indonesia dengan jumlah 30.154 kasus (4,9%). Angka kejadian gastritis pada beberapa daerah di Indonesia cukup tinggi dengan prevalensi 274.396 kasus dari 238.527.952 jiwa penduduk. Kota Surabaya memiliki angka kejadian gastritis yang mencapai 31,2%, Medan mencapai 91,6%, Denpasar 46%, Jakarta 50%, Bandung 32%, Palembang 35,5%, Aceh 31,7%, dan Pontianak 31,2% (Sulastris *et al* 2012).

Berdasarkan penelitian Mamala (2014) jumlah pasien gastritis rawat inap di RSUD Kabupaten Karanganyar mencapai 301 pasien, dengan rata-rata umur pasien antara 18-59 tahun, dimana penyakit gastritis menempati posisi ketiga penyakit terbanyak pada tahun 2013. Hasil data rekapitulasi rekam medis RSUD Karanganyar tahun 2014 penderita gastritis menduduki peringkat kedua dengan presentase 20,9% untuk rawat inap setelah ISK 26.3% disusul asfiksia sedang 16,8 %, ISPA 9,9% dan stroke 6,7%.

Pengobatan penyakit gastritis harus didasarkan pada penyebabnya, umumnya dilakukan dengan pemberian obat-obatan untuk menanggulangi sekresi asam lambung yang berlebihan seperti menggunakan antasida yang dapat menetralkan asam lambung. Penghambat reseptor H₂ diberikan ketika antasida sudah tidak cukup untuk meredakan gejala gastritis, umumnya dokter akan memberikan obat jenis simetidin, ranitidin, atau famotidin. Bila pemberian penghambat reseptor H₂ dinilai kurang mampu menurunkan sekresi asam lambung, maka dapat diberikan obat golongan penghambat pompa proton seperti : omeprazole, lansoprazole dan esomeprazole (Yuliarti 2009).

Penggunaan terapi ranitidin pada pasien rawat inap di RSUD. Karanganyar lebih besar daripada omeprazole, hal ini menunjukkan bahwa pemilihan obat didasarkan pada efek samping yang lebih rendah. Ditinjau dari efektivitas terapi, Omeprazole memiliki efektivitas yang lebih besar dibandingkan dengan ranitidin, tetapi memiliki resiko efek samping yang lebih besar, sehingga ranitidin lebih disukai dalam penggunaannya. Analisis biaya pengobatan gastritis bukan hanya sekedar membandingkan biaya obat saja, melainkan keseluruhan biaya yang dikeluarkan pasien selama dirawat di rumah sakit (Kurniawan 2015).

Penelitian terdahulu tentang penggunaan obat pada penderita gastritis yang dilakukan oleh :

1. Mamala (2014) “Analisis Biaya Penyakit Gastritis Pada Pasien Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar Tahun 2013” menunjukkan bahwa rentang umur paling banyak yang didiagnosa gastritis adalah pada usia 18-59 tahun dengan lama rawat inap 3-5 hari. Ranitidin injeksi merupakan

obat yang paling banyak digunakan, dan rata-rata biaya medik langsung yang digunakan untuk terapi gastritis membutuhkan biaya sebesar Rp. 1.265.637.

2. Hidayah (2014) “Studi Pengobatan Penyakit Gastritis Di RSUD Buol Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2014” berdasarkan hasil penelitian diperoleh data jumlah pasien gastritis pada bulan Januari-Maret sebanyak 96 pasien. Penggunaan obat untuk terapi gastritis di instalasi rawat inap RSUD Buol adalah Ranitidin (51,37%), Antasida (32,19%), Omeprazole (12,33%) dan Lanzoprazole (4,2%). Daya hambat ranitidin terhadap sekresi asam lebih kuat dari simetidin, sedangkan omeprazole merupakan penghambat pompa proton pertama yang digunakan dalam terapi gastritis dan memiliki potensi yang sangat kuat dalam menurunkan asam lambung.

Perbedaan penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya adalah jenis penelitian, waktu penelitian, kriteria sampel yang diambil, dan pada penelitian – penelitian sebelumnya tidak membandingkan biaya perawatan gastritis antara terapi omeprazole dan ranitidin tetapi hanya sebatas menganalisis besarnya biaya medik langsung yang dikeluarkan oleh pasien untuk pengobatan gastritis tanpa menilai dari jenis obatnya.

Penerapan analisis biaya (*Cost Analysis*) di rumah sakit selalu mengacu pada penggolongan biaya. Salah satu penggolongannya adalah biaya langsung. Biaya langsung (*Direct Cost*) yaitu seluruh biaya yang telah dikeluarkan pasien terkait dengan pelayanan jasa medis. Biaya tersebut antara lain biaya perawatan, pengobatan serta biaya laboratorium (Trisnantoro 2005).

Berdasarkan gambaran lima penyakit terbesar untuk pasien rawat inap 2016 di RSUD Karanganyar, penyakit gastritis menempati urutan kelima. Penelitian mengenai efektivitas biaya pengobatan gastritis di RSUD Karanganyar belum pernah dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk memberikan gambaran pengobatan dan perkiraan biaya medik langsung yang dikeluarkan untuk terapi pengobatan gastritis di RSUD Karanganyar.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, di dapat suatu perumusan masalah yaitu :

1. Berapakah rata-rata total biaya medik langsung antara terapi omeprazole dan terapi ranitidin pada pasien rawat inap gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016?
2. Bagaimanakah efektifitas terapi omeprazole dibandingkan terapi ranitidin pada pasien rawat inap gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016?
3. Manakah yang lebih *cost-effective* antara terapi omeprazole dan ranitidin pada pasien rawat inap gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah maka, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui rata-rata total biaya medik langsung terapi omeprazole dan ranitidin pada pasien rawat inap gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016.
2. Mengetahui efektivitas antara terapi omeprazole dan terapi ranitidin pada pasien rawat inap gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016.
3. Menganalisis secara *cost effectiveness* (CEA) antara terapi omeprazole dan ranitidin pada pasien rawat inap gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016.

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi RSUD Karanganyar sebagai bahan masukan dalam mempertimbangkan penggunaan omeprazole dan ranitidin pada pengobatan gastritis melalui analisis biaya pengobatan medik langsung dan besarnya biaya yang harus dikeluarkan pasien untuk biaya terapi antara omeprazole dan rantidin.
2. Bagi institusi pendidikan dan praktisi lainnya sebagai informasi ilmiah dalam pendidikan maupun pembandingan dalam penelitian sejenis dan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.
3. Bagi penulis bermanfaat dalam menambah ilmu pengetahuan, wawasan dan meningkatkan ketrampilan dalam melakukan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gastritis

1. Pengertian dan Pembagian Gastritis

Penyakit gastritis digambarkan dimana kondisi mukosa lambung mengalami peradangan. Lapisan mukosa lambung mengandung kelenjar yang mampu menghasilkan asam lambung dan enzim pepsin, dimana asam lambung berperan dalam memecah makanan dan pepsin bertugas mencerna protein dari makanan. Permukaan lapisan mukosa lambung yang tebal akan membantu melindungi dinding lambung dari asam lambung (NIDDK 2014).

Menurut Saydam (2011), Gastritis adalah suatu peradangan mukosa lambung yang disebabkan oleh infeksi akibat *Helicobacter pylori* yang bersifat akut, kronik difus atau lokal. Bahaya penyakit gastritis jika dibiarkan terus-menerus akan merusak fungsi lambung dan dapat meningkatkan resiko terjadi kanker lambung hingga menyebabkan kematian.

1.1. Gastritis akut. Gastritis akut merupakan penyakit yang sering ditemukan, umumnya bersifat jinak dan dapat sembuh sempurna. Gastritis akut terjadi akibat respon mukosa lambung terhadap berbagai iritan lokal. Inflamasi akut mukosa lambung pada sebagian besar kasus merupakan penyakit yang ringan. Bentuk terberat dari gastritis akut disebabkan oleh mencerna asam atau alkali kuat, sehingga menyebabkan mukosa menjadi ganggren atau perforasi. Tahap selanjutnya akan terbentuk jaringan parut dan mengakibatkan obstruksi *pylorus* (Prince 2005).

1.2. Gastritis kronik. Gastritis kronik adalah suatu peradangan bagian dalam permukaan mukosa lambung menahun, bila terjadi infiltrasi sel-sel radang yang terjadi pada lamina propria dan daerah intraepitelial terutama sel limfosit dan sel plasma. Gastritis kronik didefinisikan secara histopatologis sebagai peningkatan jumlah limfosit dan sel plasma pada mukosa lambung. Derajat paling ringan gastritis kronik adalah gastritis superfisial kronis yang mengenai bagian subepitel disekitar cekungan lambung. Kasus yang lebih parah juga mengenai

kelenjar-kelenjar pada mukosa yang lebih dalam, hal ini berhubungan dengan atrofi kelenjar dan metaplasia intestinal.

2. Patofisiologi gastritis

Adanya gangguan keseimbangan faktor agresif (asam lambung, pepsin, NSAID, empedu, infeksi virus, infeksi bakteri *Helicobacter pylori* dan bahan korosif asam dan basa kuat) dan faktor defensif (ketahanan mukosa, bikarbonas mukosa, prostaglandin mikosirkularis) yang berperan dalam menimbulkan lesi pada mukosa. Dalam keadaan normal, faktor defensif dapat mengatasi faktor agresif sehingga tidak terjadi kerusakan atau kelainan patologi. Membran mukosa lambung menjadi edema dan hiperemi mensekresi sejumlah getah lambung, yang mengandung asam yang banyak dengan sedikit mukus. Ulserasi fisial dapat terjadi dan dapat menimbulkan hemoragi. Pasien dapat mengalami ketidaknyamanan, sakit kepala, mual, anoreksia, sering disertai muntah dan cegukan (Brunner 2001 ; Mansjoer 2001).

3. Faktor-faktor penyebab gastritis

3.1. Pola makan. Salah satu penyebab utama meningkatnya asam lambung adalah pola makan yang tidak teratur. Makanan atau minuman yang dikonsumsi dan masuk ke dalam lambung berfungsi mengurangi kepekaan asam lambung sehingga tidak sampai menyebabkan ulkus lambung. Perubahan pola makan yang meliputi tidak teraturnya waktu makan, frekuensi makan, jenis makanan dan porsi makanan dapat mempengaruhi terjadinya gejala gastritis (Megawati 2014).

3.2. Stres. Menurut Saroinsong *et al* (2014), stress memiliki efek negatif neuroendokrin terhadap saluran pencernaan sehingga beresiko untuk mengalami gastritis. Efek stres pada saluran pencernaan antara lain menurunkan saliva sehingga mulut menjadi kering, menyebabkan kontraksi yang tidak terkontrol pada otot esofagus sehingga menyebabkan sulit untuk menelan, serta peningkatan asam lambung.

3.3. Obat-obatan. Konsumsi obat-obatan *Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs* (NSAID) seperti aspirin, indometasin dan ibuprofen dapat mempengaruhi terjadinya penyakit gastritis dengan cara mengurangi prostaglandin yang bertugas

melindungi dinding lambung. Jika pemakaiannya terus menerus dan berlebihan dapat mengakibatkan gastritis dan peptik ulser (Megawati & Nosi 2014).

3.4. Usia. Penyakit gastritis dapat menyerang segala usia, namun pada usia tua memiliki resiko yang lebih tinggi untuk terserang gastritis dibandingkan dengan usia muda. Hal ini menunjukkan bahwa seiring dengan bertambahnya usia, mukosa *gaster* cenderung menjadi tipis sehingga lebih rentan terhadap infeksi *Helicobacter pylori* daripada orang yang lebih muda (Suyono 2001).

3.5. Bakteri. *Helicobacter pylori* adalah suatu bakteri yang menyebabkan peradangan lapisan mukosa lambung (gastritis) yang ditandai dengan pelepasan neutrofil ke permukaan epitel dengan perubahan degeneratif. *Helicobacter pylori* menyebabkan infeksi persisten dalam mayoritas individu yang terinfeksi serta diketahui sebagai penyebab utama terjadinya ulkus peptikum (Versalovic 2003).

4. Diagnosa gastritis

Untuk menegakkan diagnosa gastritis, dilakukan dengan berbagai macam tes, diantaranya :

4.1. Pemeriksaan darah. Pemeriksaan jumlah sel darah merah untuk melihat apakah sel darah mengalami anemia atau tidak. Bila terjadi anemia kemungkinan dapat disebabkan oleh pendarahan dari perut akibat paparan bakteri *Helicobacter pylori* (NIDDK 2014).

4.2. Pemeriksaan feses. Tes ini dilakukan untuk memeriksa adanya darah dalam tinja yang mengindikasikan terjadinya perdarahan pada saluran pencernaan. Tes feses juga dapat digunakan untuk mendeteksi adanya infeksi akibat *Helicobacter pylori* dalam saluran pencernaan (NIDDK 2014).

4.3. Endoskopi saluran cerna bagian atas. Endoskopi berupa tabung tipis yang berisi kamera kecil yang fleksibel, dimasukkan melalui mulut dan turun ke dalam esofagus, lambung dan bagian atas usus kecil untuk melihat lapisan perut. Alat ini digunakan untuk memeriksa peradangan dan jika ada kecurigaan adanya peradangan, dokter akan mengambil sedikit sampel (*biopsy*) dari jaringan tersebut (NIDDK 2014).

5. Tanda dan Gejala

5.1. Tanda dan gejala gastritis akut. Adanya nyeri epigastrium yang terjadi akibat adanya peradangan pada mukosa lambung. Selain itu juga terjadi mual, kembung dan muntah yang dikarenakan adanya regenerasi mukosa lambung sehingga terjadi peningkatan asam lambung. Ditemukan juga peradangan saluran cerna berupa hematemesis dan melena, kemudian disusul dengan tanda-tanda anemia pasca pendarahan (Mansjoer 2001).

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

6. Tatalaksana terapi

6.1 Terapi non farmakologi. Himbauan menghilangkan atau mengurangi stres, merokok, dan penggunaan obat NSAID (*Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs*) nonselektif. Pasien harus menghindari makanan dan minuman yang dapat memicu keparahan gastritis seperti, makanan pedas, kafein, dan alkohol. Jika mungkin dapat menggunakan obat alternatif seperti acetaminophen, non salisilat asetat (misalnya salsalate) atau *COX-2 Inhibitor* harus digunakan untuk menghilangkan rasa sakit (Dipiro *et al* 2015).

6.2. Terapi farmakologi. Pengobatan untuk gastritis harus sesuai dengan penyebabnya, untuk mengatasi *Helicobacter pylori* dengan menggunakan antibiotik (amoksisilin, klaritromisin, metronidazol, dan tetrasiklin). Selain itu *Helicobacter pylori* juga dapat diatasi dengan menggunakan dua antibiotik dan satu pompa proton inhibitor (terapi regimen tiga dosis) adapun obatnya yaitu, amoksisilin, klaritromisin dan omeprazole. Dapat pula menggunakan regimen terapi empat dosis yang menggunakan obat tertrasiklin, metronidazole, bismuth subsalisilat dan omeprazole. 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 (Dipiro *et al* 2015).

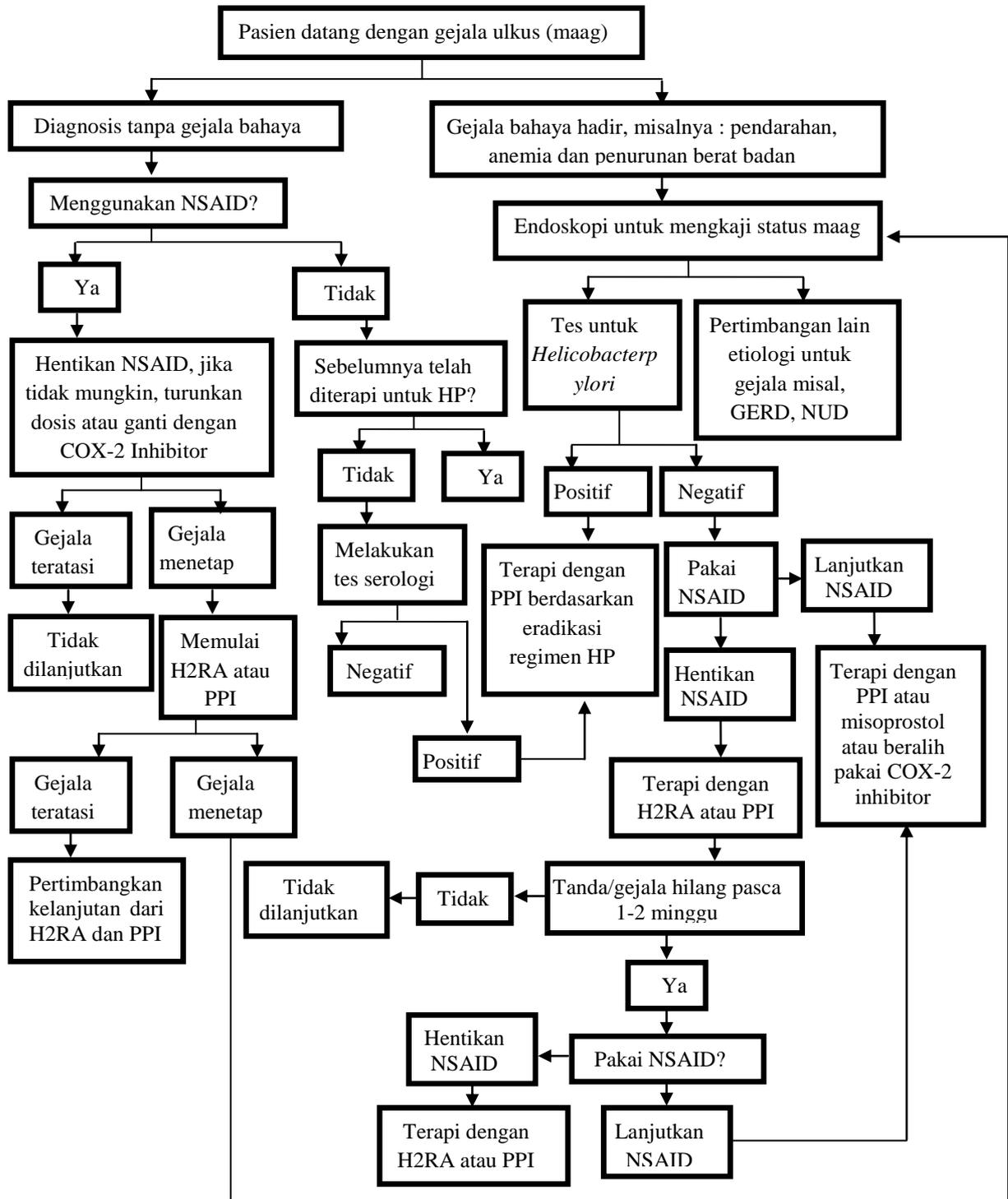
6.3. Penggolongan obat gastritis. Antasida adalah senyawa basa lemah yang mempunyai kemampuan menetralkan atau mengikat asam klorida (asam lambung) dengan jalan membentuk air dan garam. Penggunaan paling baik diberikan saat gejala muncul atau diperkirakan akan muncul, lazimnya diantara waktu makan dan sebelum tidur (Sukandar *et al* 2008).

Penghambat pompa proton digunakan untuk menghambat basal lambung dan mensekresi asam lambung. Omeprazole bekerja dengan jalan menghambat enzim H^+/K^+ATP -ase sehingga tidak akan diperoleh ATP sebagai energi untuk pembukaan kanal sel parietal ke dalam lumen lambung dan ion H^+ tidak akan bisa ditransport ke dalam lumen lambung untuk menghasilkan asam lambung. Efek samping yang paling umum adalah sakit kepala, konstipasi, nyeri otot, mulut kering, mual dan muntah (Tan & Raharja 2007).

Antagonis H_2 reseptor (simetidin, famotidin, dan ranitidin) untuk menekan atau menurunkan sekresi asam lambung, mekanisme dari obat golongan antagonis reseptor H_2 yaitu mengurangi sekresi asam lambung dengan cara memblok reseptor histamin dalam sel-sel parietal lambung. Ranitidin merupakan salah satu obat gastritis golongan antagonis reseptor H_2 yang mekanisme kerjanya bersaing secara kompetitif pada reseptor histamin dalam parietal lambung yang berperan dalam produksi asam lambung sehingga dapat menurunkan kadar asam dalam lambung (Sukandar *et al* 2008).

Mekanisme kerja sukralfat dengan jalan melindungi mukosa lambung dengan membentuk suatu koloid pelindung. Senyawa ini merupakan kompleks aluminium hidroksida dan sukrosa sulfat dengan sifat antasida minimal dan digunakan pada waktu perut kosong (Sukandar *et al* 2008).

Misoprostol adalah suatu analog sintesis prostaglandin kerjanya menghambat sekresi asam dan meningkatkan pertahanan mukosa. Senyawa ini dapat mencegah terjadinya tukak karena penggunaan NSAID. Penggunaannya paling cocok bagi pasien yang lemah atau berusia sangat lanjut dimana penggunaan NSAID tidak dapat dihentikan (Dipiro *et al* 2015).



Gambar 1. Algoritma pedoman evaluasi dan pengelolaan pasien dengan gejala dispepsia atau tukak lambung (Dipiro *et al* 2015).

B. Biaya Kesehatan

Biaya kesehatan merupakan besarnya dana yang harus disediakan untuk menyelenggarakan atau memanfaatkan berbagai upaya kesehatan yang diperlukan oleh perorangan, keluarga, kelompok dan masyarakat. Berdasarkan sumbernya biaya kesehatan dapat berasal dari pemerintah dan sebagian ditanggung oleh masyarakat (Samba *et al* 2007).

Dalam kajian farmakoekonomi, biaya selalu menjadi pertimbangan penting karena adanya keterbatasan sumber daya terutama dana. Kajian yang terkait dengan ilmu ekonomi, biaya didefinisikan sebagai nilai dari peluang yang hilang, sebagai akibat dari penggunaan sumber daya dalam sebuah kegiatan. Biaya dapat diukur dengan mempertimbangkan beberapa intervensi. Ketika perspektif dipilih, biaya dan konsekuensi dari produk atau pelayanan yang diberikan dapat diidentifikasi dan diukur dengan metode farmakoekonomi (Indrawaty *et al* 2013). Biaya kesehatan dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori antara lain :

1. Biaya Medis Langsung

Biaya medis langsung adalah biaya yang langsung berhubungan dengan penyedia pelayanan kesehatan, meliputi biaya untuk diagnostik, pengobatan, perawatan berkelanjutan, rehabilitasi dan perawatan akhir. Biaya dihitung dengan menjumlahkan semua layanan yang diterima oleh pasien (Andayani 2013).

2. Biaya Non Medis Langsung

Biaya non medik langsung adalah biaya uantuk pasien atau keluarga yang terkait langsung dengan perawatan pasien tetapi tidak langsung terkait dengan terapi. Misalnya biaya transportasi menuju praktek dokter, klinik, rumah sakit, jasa pelayanan kepada anak-anak pasien, makanan dan penginapan yang dibutuhkan pasien dan keluarga selama terapi diluar kota (Andayani 2013).

3. Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung adalah biaya yang dikeluarkan karena berkurangnya produktivitas akibat penyakit atau kematian yang dialami pasien (Andayani 2013).

4. Biaya Tidak Teraba

Biaya tidak teraba adalah biaya yang dikeluarkan akibat non finansial lainnya dari penyakit atau pelayanan medis. Misalnya nyeri, kesedihan, dan ketidaknyamanan yang sulit diukur secara kuantitatif dan tidak mungkin diukur secara finansial (Shancez 2005).

Analisis biaya adalah kegiatan yang mencakup analisis jumlah, sumber, dan komponen biaya dan pengalokasian serta penentuan biaya kesehatan. Analisis biaya di rumah sakit ditujukan untuk menentukan informasi total biaya yang terjadi pada suatu rumah sakit dan sumber pembiayaan beserta komponennya. Informasi lain adalah tentang biaya satuan layanan kesehatan, penentuan biaya pemulihan, dan metode penentuan tarif rumah sakit (Arifin 2006).

C. Farmakoekonomi

Farmakoekonomi adalah pengukuran baik biaya dan konsekuensi dari pemilihan terapi perawatan kesehatan. Sedangkan penelitian farmakoekonomi adalah proses identifikasi, mengukur dan membandingkan biaya, resiko dan manfaat terapi sehingga terpilih alternatif terbaik bagi kesehatan (Soniya *et al* 2015). Farmakoekonomi didefinisikan sebagai deskripsi dan analisis biaya terapi obat untuk perawatan kesehatan dan masyarakat (Safeer *et al* 2015).

Prinsip farmakoekonomi adalah menetapkan masalah, identifikasi alternatif intervensi, menetapkan hubungan antara *income* dan *outcome* sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat, identifikasi dan mengukur *outcome* dari alternatif intervensi, menilai biaya dan efektivitas, dan langkah terakhir adalah interpretasi dan pengambilan kesimpulan. Data farmakoekonomi dapat menjadi alat yang sangat berguna dalam membantu beberapa keputusan klinik, seperti pengelolaan formularium yang efektif, pengobatan pasien secara individual, kebijakan pengobatan dan alokasi dana (Vogenberg 2011).

Tipe studi farmakoekonomi meliputi *cost-minimization analysis*, *cost-effectiveness analysis*, *cost-utility analysis*, *cost-benefit analysis*, *cost of illness*, *cost consequence*, dan teknik analisis ekonomi lain yang memberikan informasi penting bagi pembuat keputusan dalam sistem pelayanan kesehatan untuk

mengalokasikan sumber daya yang terbatas. Setiap metode mengukur biaya dalam rupiah tetapi berbeda dalam mengukur dan membandingkan *outcome* kesehatan (Andayani 2013).

Tabel 1. Empat Tipe Dasar Analisis Farmakoekonomi

Metodologi	Unit Biaya	Unit Outcome
<i>Cost-minimization Analysis (CMA)</i>	Rupiah atau unit moneter	Kelompok yang dibandingkan diasumsikan ekuivalen
<i>Cost-effectiveness Analysis (CEA)</i>	Rupiah atau unit moneter	Unit natural (<i>life years gained</i> , tekanan darah mmHg, kadar glukosa darah mMol/L)
<i>Cost-utility Analysis (CUA)</i>	Rupiah atau unit moneter	<i>Quality-adjusted life years (QALY)</i>
<i>Cost-benefit Analysis (CBA)</i>	Rupiah atau unit moneter	Rupiah atau moneter

(Vogenberg 2011).

1. *Cost Minimization Analysis (CMA)*

CMA merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis biaya dan membandingkan antara dua intervensi yang menunjukkan ekuivalen dalam *outcome* atau konsekuensinya (Budiharto & Kosen 2008). CMA adalah metode sederhana yang digunakan untuk membandingkan biaya dari dua atau lebih alternatif pengobatan dengan *outcome* yang setara dengan tujuan memilih alternatif pengobatan dengan biaya terendah, dan lebih sering digunakan untuk menilai terapi antara merek dagang dan generik (Tsokeva *et al* 2006).

2. *Cost-effectiveness Analysis (CEA)*

CEA merupakan suatu metode yang didesain untuk membandingkan antara *outcome* kesehatan dan biaya yang digunakan untuk melaksanakan suatu intervensi atau alternatif lain dengan beberapa ukuran non moneter dan pengaruhnya terhadap hasil perawatan kesehatan. Analisa efektivitas biaya adalah suatu cara memilih dan menilai obat yang terbaik bila terdapat beberapa pilihan dengan tujuan yang sama (Tsokeva *et al* 2006).

Analisis farmakoekonomi yang menggunakan metode CEA merupakan tipe analisis yang paling sering dijumpai dalam literatur farmasi. Kelebihan menggunakan CEA adalah bahwa unit kesehatan merupakan *outcome* rutin diukur dalam uji klinik, sehingga lebih familiar bagi praktisi. *Outcome* tidak perlu diubah menjadi nilai moneter. Selain itu, terapi yang berbeda dengan tujuan yang sama

dapat dibandingkan. Kekurangan dari metode CEA adalah alternatif yang dibandingkan harus mempunyai *outcome* yang diukur dalam unit klinik yang sama. Selain itu metode ini juga tidak cocok untuk obat pada penyakit atau keadaan yang sama dibandingkan dengan *outcome* klinik lebih dari satu, misalnya mengukur efek terapi sulih hormon dimana pengaruh pada gejala menopause dan penilaian terhadap densitas mineral juga sangat penting (Andayani 2013).

Analisis CEA mengkonversi *cost* dan *benefit* (efikasi) ke dalam rasio pada obat yang dibandingkan. Dalam menginterpretasikan dan melaporkan hasil dapat diwujudkan kedalam bentuk rasio efektivitas yaitu *Average Cost-Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost-Effectiveness Ratio* (ICER). Apabila suatu intervensi memiliki intervensi ACER paling rendah per unit efektivitas, maka intervensi tersebut paling *cost-effective*, sedangkan ICER merupakan tambahan biaya untuk menghasilkan satu unit peningkatan *outcome* relatif terhadap alternatif intervensinya (Soniya *et al* 2015).

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

$$\text{ACER} = \left(\frac{\text{Biaya rata-rata jenis terapi obat}}{\text{efektivitas}} \right) \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{ICER} = \left(\frac{\text{Biaya terapi obat A-Biaya terapi obat B}}{\text{Efektifitas obat A-Efektivitas obat B}} \right) \dots\dots\dots(3)$$

3. *Cost-utility Analysis* (CUA)

Tipe analisa CUA hampir serupa dengan CEA hanya *outcome* klinisnya dinyatakan dalam derajat kualitas hidup atau *Quality-adjusted life years* (QALY) dan hasilnya ditunjukkan dengan biaya penyesuaian kualitas hidup. Data kualitas dan kuantitas hidup dapat dikonversi ke dalam nilai QALYs, sebagai contoh jika pasien benar-benar sehat maka nilai QALYs dinyatakan dengan angka 1 (satu). Metode ini digunakan untuk membandingkan alternatif pengobatan dengan efek samping yang serius seperti kemoterapi kanker yang menghasilkan penurunan angka kematian. Keuntungan dari analisis ini dapat ditunjukan untuk menggambarkan pengaruhnya terhadap kualitas hidup. Kekurangannya adalah

bergantung pada penentuan angka QALYs pada status tingkat kesehatan pasien (Soniya *et al* 2015).

4. *Cost-benefit Analysis (CBA)*

Analisis *Cost-benefit* merupakan tipe analisa yang mengukur biaya dan manfaat suatu intervensi dengan beberapa ukuran moneter dan pengaruhnya terhadap hasil perawatann kesehatan. Alternatif yang digunakan untuk membandingkan perlakuan yang berbeda dengan kondisi yang berbeda. Analisa ini sangat bermanfaat pada kondisi dimana manfaat dan biaya mudah dikonversi kedalam bentuk unit moneter. *Cost Benefit Ratio* dihitung dengan membedakan alternatif mana yang mempunyai keuntungan relatif lebih besar dibandingkan dengan biaya yang terjadi. Salah satu kelemahan dari tipe analisis ini adalah banyak manfaat kesehatan seperti peningkatan kerja pasien sulit terukur dan tidak mudah untuk dikonversi dalam bentuk moneter (Elsa 2009).

D. Rumah Sakit

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 755/MENKES/PER/IV/2011 tentang penyelenggaraan komite medik dirumah sakit dinyatakan bahwa rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Rumah sakit menyediakan pelayanan kesehatan berupa pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Depkes RI 2011).

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Karanganyar merupakan rumah sakit milik Pemerintah Daerah Kabupaten Karanganyar. Rumah sakit ini berawal dari sebuah Rumah Bersalin (RB) bernama RB “Kartini” yang didirikan pada tanggal 21 April 1960 oleh tokoh-tokoh masyarakat di Karanganyar yang pada waktu itu dipimpin oleh Bapak Narjo Adirejo selaku Bupati Kepala Daerah Tingkat II Kabupaten Karanganyar saat itu. Tahun 1995 RSUD dipindahkan di jalan Yos Sudarso, Jengglong, Bejen, Karanganyar.

RSUD Kabupaten Karanganyar memenuhi persyaratan menjadi RSU kelas C berdasarkan analisis organisasi, fasilitas dan kemampuan, serta dikukuhkan dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 009-

1/MENKES/1/1993, tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja RSU Karanganyar. Dalam rangka meningkatkan pelayanan di bidang kesehatan secara lebih akuntabel, transparan, efektif dan efisien, Satuan Kerja Perangkat Daerah Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar telah memenuhi persyaratan teknis, administratif dan substantif sesuai ketentuan yang berlaku dapat ditingkatkan dengan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah (PPK-BLUD), maka sejak tanggal 2 Maret 2009 Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar ditetapkan sebagai Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) dengan status BLUD penuh.

E. Rekam Medis

Rekam medis adalah sejarah ringkas, jelas, dan akurat dari kehidupan dan kesakitan penderita, ditulis dari sudut pandang medis. Definsi rekam medis menurut Surat Keputusan Direktur Jenderal Pelayanan Medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas, anamnesis, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada seorang penderita selama dirawat dirumah sakit, baik rawat jalan maupun rawat inap (Siregar 2004).

Rekam medik sebagai sarana perencanaan dan berkelanjutan perawatan penderita, sarana komunikasi antara dokter dan setiap profesional yang berkontribusi pada perawatan penderita melengkapi bukti dokumen terjadinya atau penyebab kesakitan penderita dan penanganan atau pengobatan selama tinggal di rumah sakit, sebagai dasar untuk kaji ulang studi dan evaluasi perawatan yang diberikan kepada penderita, menyediakan data untuk digunakan dalam penelitian dan pendidikan, dasar perhitungan biaya dengan menggunakan data yang masih ada dalam rekam medik, serta membantu perlindungan hukum penderita, rumah sakit, dan praktisi yang bertanggung jawab (Siregar 2004).

F. Landasan Teori

Gastritis merupakan suatu kondisi dimana mukosa lambung mengalami peradangan. Lapisan mukosa lambung mengandung kelenjar yang mampu menghasilkan asam lambung dan enzim pepsin, dimana asam lambung berperan

dalam memecah makanan dan pepsin bertugas mencerna protein dari makanan. Permukaan lapisan mukosa lambung yang tebal akan membantu melindungi dinding lambung dari asam lambung (NIDDK 2014).

Gastritis terjadi akibat adanya beberapa faktor pencetus seperti kebiasaan makan yang tidak baik, stres, merokok dan menggunakan obat-obatan NSAID. Pola makan yang dianjurkan adalah makanan yang mengandung 60-70% karbihodrat, 15-25% protein dan 20-30% lemak, disamping itu juga cukup asupan vitamin, mineral dan serat. Adanya perubahan pola makan meliputi tidak teraturnya waktu makan, frekuensi makan, jenis makanan dan porsi makanan dapat mempengaruhi kekambuhan gastritis. Responden dengan tingkat stres yang tinggi berpengaruh terhadap kejadian gejala gastritis, karena kondisi stres dapat memicu sekresi asam lambung meningkat. Penggunaan obat NSAID dapat menyebabkan terjadinya peradangan pada mukosa lambung dengan cara mengurangi prostaglandin yang bertugas melindungi mukosa lambung (Megawati & Nosi 2014).

Terapi perawatan gastritis menggunakan ranitidin lebih banyak digunakan karena harganya yang relatif terjangkau bila dibandingkan dengan omeprazole. Apabila hanya dilihat dari harga satuan obat, terapi ranitidin sudah pasti lebih murah daripada terapi omeprazole. Tetapi bila ditinjau dari keseluruhan biaya medik yang dikeluarkan pasien belum tentu terapi ranitidin lebih murah daripada terapi omeprazole sebab bukan hanya biaya obat gastritis saja yang diperhitungkan melainkan biaya obat tambahan, biaya perawatan, biaya jasa sarana dan alat kesehatan serta biaya diagnosis juga diperhitungkan. Hasil dari tiap kategori biaya bila dibandingkan masing-masing kemungkinan menghasilkan terapi omeprazole lebih murah dibandingkan dengan terapi ranitidin. Hal ini diperkuat oleh Machlis *et al* (2009), biaya terapi yang dibutuhkan selama 6 bulan dengan obat omeprazole sebesar \$8371 dan ranitidin sebesar \$9268. Sehingga dapat ditarik hipotesis sementara bahwa biaya terapi omeprazole lebih murah daripada ranitidin.

Omeprazole memiliki efektivitas terapi yang lebih besar bila dibandingkan dengan ranitidin, meskipun kedua obat tersebut memiliki aktifitas farmakologi

yang berbeda dalam mekanisme menurunkan asam lambung. Omeprazole dinilai lebih cepat dan lengkap dalam mengurangi asam lambung dibandingkan ranitidin, namun efek samping yang dihasilkan juga lebih sering dijumpai daripada ranitidin. Pernyataan ini diperkuat oleh Febriani (2013) yang menyebutkan bahwa pemberian omeprazole memiliki kemungkinan sembuh 4,8 kali lebih baik dibandingkan ranitidin dalam menyembuhkan gejala gastritis.

Penilaian efektivitas biaya terapi gastritis menggunakan analisis biaya *cost effectiveness analysis* diinterpretasikan dalam bentuk rasio, yaitu ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*) dan ICER (*Incremental Cost Effectiveness Ratio*). Nilai ACER diperoleh dengan membandingkan rata-rata biaya terapi obat dengan efektivitas terapinya. Apabila dilihat bahwa terapi perawatan gastritis dengan omeprazole lebih murah dari ranitidin, dan efektivitas omeprazole lebih besar dari ranitidin maka dapat diketahui bahwa nilai ACER omeprazole lebih kecil dari ranitidin, yang berarti terapi omeprazole lebih *cost-effective* dari ranitidin. Nilai ACER terapi Omeprazole sebesar 58,699 USD dan nilai ACER dari terapi ranitidin sebesar 63,921 USD, sehingga dapat disimpulkan bahwa omeprazole lebih *cost effective* dibandingkan dengan ranitidin (Barkun *et al* 2013).

G. Keterangan Empirik

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan maka dapat diketahui :

1. Rata-rata biaya medik langsung terapi omeprazole lebih kecil daripada ranitidin pada pasien rawat inap gastritis di RSUD Karanganyar pada tahun 2016.
2. Efektivitas terapi omeprazole lebih besar daripada ranitidin pada pasien rawat inap gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016.
3. Terapi omeprazole lebih *cost-effective* daripada terapi ranitidin pada pasien rawat inap gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian adalah observasional dengan menggunakan rancangan penelitian *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas biaya pengobatan pasien gastritis rawat inap yang menggunakan ranitidin dan omeprazole di RSUD Karanganyar tahun 2016. Metode pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan melihat data rekam medik dan data administrasi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu Pengambilan data dilakukan pada 3 Januari 2017 – 15 Maret 2017. Data yang telah diambil merupakan data rekam medik dan data administrasi pasien BPJS kelas III yang telah dirawat inap dengan diagnosis gastritis dari bulan Januari 2016 sampai Desember 2016. Tempat pengambilan data dilakukan di Ruang Rekam Medik RSUD. Karanganyar dan Ruang Administrasi RSUD. Karanganyar.

C. Metode Pengumpulan Data

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

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan unit di dalam pengamatan yang akan dilakukan (Sabri & Hastono 2006). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosis gastritis yang diterapi menggunakan ranitidin atau omeprazole di Instalasi Rawat Inap RSUD. Karanganyar tahun 2016. Jumlah populasi pada penelitian ini adalah 143 pasien.

2. Sampel

Sampel merupakan unit yang diambil dari populasi dengan kriteria tertentu untuk mewakili populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien dengan diagnosa gastritis yang diterapi dengan omeprazole dan ranitidin di Unit Rawat Inap RSUD Karanganyar tahun 2016 yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut :

1. Pasien gastritis tanpa komplikasi yang menjalani perawatan di unit rawat inap RSUD Karanganyar tahun 2016 dan diterapi dengan omeprazole atau ranitidin.
2. Pasien yang didiagnosa mengalami gejala gastritis yang berumur antara 17-65 tahun.
3. Pasien dengan pembiayaan BPJS kelas III.
4. Lama rawat inap pasien < 7 hari.

Sedangkan kriteria eksklusi adalah :

1. Data status pasien yang tidak lengkap, hilang, atau tidak terbaca.
2. Pasien yang didiagnosa mengalami gejala gastritis rawat inap yang pulang paksa atau meninggal.
3. Pasien yang didiagnosa gastritis yang diterapi kombinasi antara omeprazole dan ranitidin.
4. Pasien yang didiagnosa gastritis dengan komplikasi (pendarahan).
5. Pasien yang didiagnosa gastritis dan diterapi dengan obat selain omeprazole atau ranitidin.

E. Variabel Penelitian

1. Identifikasi variabel utama

Variabel utama dalam penelitian ini adalah efektivitas terapi, total rata-rata biaya terapi, ruang perawatan rawat inap dan terapi obat.

2. Klasifikasi variabel utama

2.1. Variabel bebas (*independent variable*). Adalah variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan munculnya variabel tergantung. Penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah terapi obat.

2.2. Variabel tergantung (*dependent variable*). Merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, dalam penelitian ini adalah biaya terapi dan efektivitas terapi.

2.3. Variabel kendali. Merupakan variabel yang mempengaruhi variabel tergantung tetapi perlu ditetapkan kriterianya. Penelitian ini yang menjadi variabel kendali adalah usia pasien dan ruang perawatan.

F. Definisi Operasional

1. Gastritis adalah suatu kondisi dimana mukosa lambung mengalami peradangan yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti infeksi *Helicobacter pylori*, stres, NSAID, dan makanan yang dapat bersifat akut atau kronis.
2. Pasien gastritis adalah seseorang yang didiagnosis mengalami peradangan mukosa lambung dan dirawat di unit rawat inap RSUD. Karanganyar tahun 2016.
3. Biaya medik langsung merupakan rincian keseluruhan biaya selama pasien dirawat di rumah sakit, meliputi : biaya obat gastritis, biaya obat penunjang, biaya jasa sarana dan alat kesehatan, biaya diagnostik dan biaya jasa pemeriksaan di RSUD Karanganyar tahun 2016. Adapun rincian dari biaya sebagai berikut :
 - a. Biaya obat gastritis adalah biaya obat yang digunakan untuk pengobatan gastritis dan dikelompokkan menjadi biaya terapi omeprazole dan biaya terapi ranitidin.
 - b. Biaya obat lain adalah biaya yang digunakan untuk mengurangi keluhan dan gejala penyakit gastritis.
 - c. Biaya jasa sarana dan alat kesehatan adalah biaya yang diterima oleh rumah sakit untuk pemakaian sarana fasilitas rumah sakit, bahan obat-obatan, bahan kimia, dan alat kesehatan habis dipakai yang digunakan langsung dalam rangka observasi, diagnosis, pengobatan, perawatan dan rehabilitasi di RSUD Karanganyar tahun 2016.

- d. Biaya diagnostik adalah biaya yang digunakan untuk bahan pemeriksaan habis pakai pada penunjang diagnostik, misalnya laboratorium dan radiologi di RSUD Karanganyar tahun 2016.
4. Biaya jasa pemeriksaan adalah biaya diberikan kepada rumah sakit yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan yang meliputi kunjungan dokter, jasa kebersihan dan jasa lainnya di RSUD Karanganyar tahun 2016.
5. Target terapi adalah rata-rata lama hari rawat inap pasien gastritis ditinjau dari lamanya hari rawat inap dan pasien dinyatakan sembuh dengan efektivitas terapi ≤ 3 hari di RSUD Karanganyar tahun 2016.
6. Efektivitas terapi dapat ditentukan dari hilangnya gejala klinis, seperti : hilangnya nyeri pada perut, mual, muntah, perut kembung, gangguan pencernaan dan nafsu makan yang kembali normal.

G. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulir pengambilan data yang dirancang sesuai dengan kebutuhan penelitian, alat tulis untuk mencatat, alat hitung dan komputer untuk mengolah dan menganalisis hasil secara statistik.

2. Bahan

Bahan penelitian yang digunakan adalah buku status pasien penderita gastritis yang menggunakan obat ranitidin dan omeprazole di ruang rawat inap, catatan dan administrasi pasien dan catatan rekam medik pasien rawat inap RSUD Karanganyar tahun 2016. Data yang dicatat pada lembar pengumpulan data meliputi rekam medik, identitas pasien (nama, usia, 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 obat gastritis, biaya obat penunjang, biaya jasa sarana dan alat kesehatan, biaya diagnostik dan biaya jasa pemeriksaan.

H. Jalannya Penelitian

1. Tahap persiapan

Tahapan ini meliputi studi pustaka, penyusunan proposal, pengurusan ijin serta persiapan lembar pencatatan data pasien dan lembar pencatatan biaya pengobatan pasien rawat inap penyakit gastritis.

2. Tahap pelaksanaan

Pengumpulan data rekam medik di rumah sakit. Tujuan diperolehnya data tersebut yaitu untuk mendapatkan data karakteristik pasien yang meliputi nama pasien, nomor rekam medik (RM) usia, jenis kelamin, catatan penggunaan obat, catatan keperawatan, yang telah dilakukan. Semua data tersebut dicatat dalam lembar pencatatan data pasien.

Data jumlah biaya terapi pasien rawat inap penyakit gastritis diperoleh dari data rekam medik pasien. Biaya tersebut meliputi biaya penggunaan obat dan alat kesehatan yang diperoleh dari instalasi farmasi rumah sakit, sedangkan tarif biaya rekam medis, biaya perawatan, biaya pemeriksaan penunjang (laboratorium). Biaya administrasi ditelusuri dari bagian administrasi keuangan.

3. Tahap pengolahan dan analisis data

Tahap pengolahan dan analisis data dapat dilakukan apabila data rekam medis pasien dan data penelusuran biaya pengobatan pasien telah diperoleh dengan lengkap maka pengolahan dan analisis data dapat dilakukan menggunakan metode analisis yang sesuai.

I. Analisa Hasil

1. Analisis deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk deskripsi dan karakteristik pasien meliputi umur, jenis kelamin dan lamanya rawat inap.

2. Perhitungan efektivitas biaya

Efektivitas biaya dihitung berdasarkan jumlah pasien yang mencapai target terapi yang telah ditentukan dibandingkan dengan seluruh pasien yang diberikan perlakuan terapi omeprazole atau ranitidin.

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

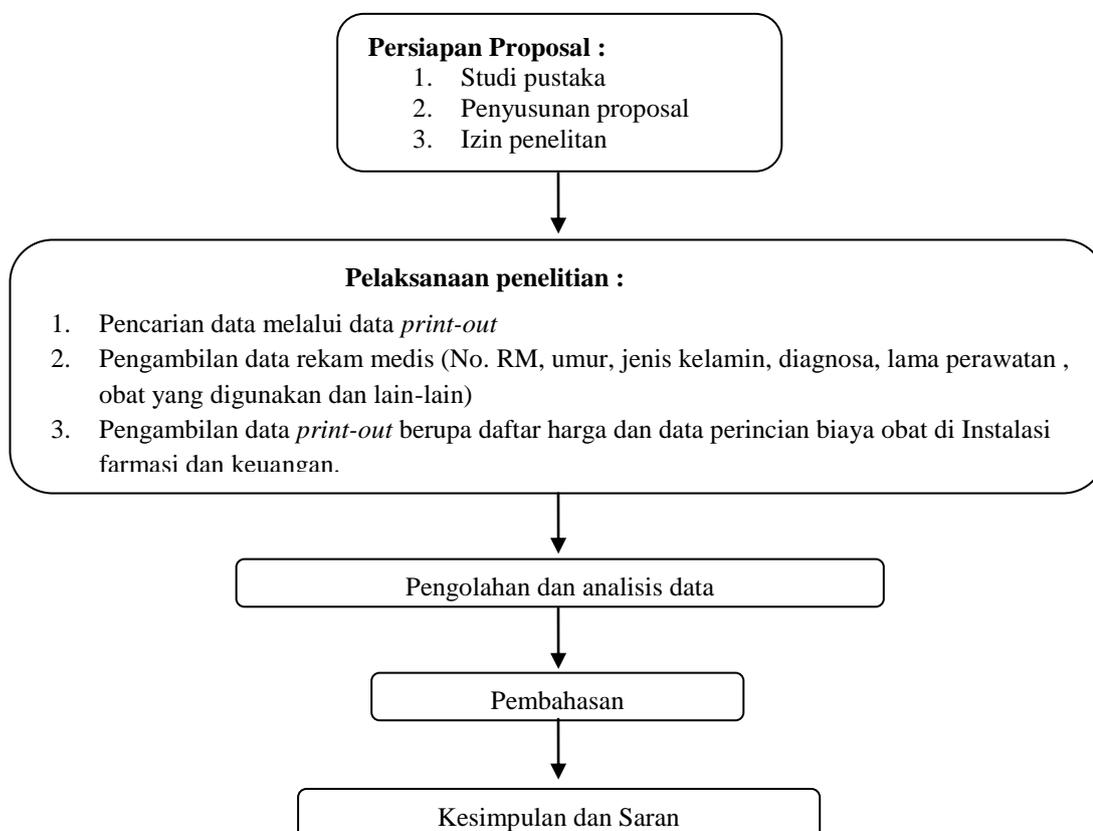
$$\text{ACER} = \left(\frac{\text{Biaya rata-rata jenis terapi obat}}{\text{efektivitas}} \right)$$

Keterangan : Obat A (Omeprazole) dan Obat B (Ranitidin).

3. Analisis data

Analisa hasil dilakukan untuk memperoleh ada atau tidaknya perbedaan terhadap efektivitas biaya pengobatan gastritis antara pengobatan dengan omeprazole atau ranitidin. Data yang diperoleh dianalisis statistik uji *independent sampelt-test* dengan bantuan program SPSS for Window 17.0 dengan tingkat kepercayaan 95%. Uji ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan yang bermakna atau tidak pada total biaya terapi pada kelompok obat omeprazole dan ranitidin.

J. Skema Jalannya Penelitian



Gambar 2. Skema jalannya penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan analisis efektifitas biaya pasien gastritis yang menggunakan obat omeprazole atau ranitidin pada pasien rawat inap di RSUD. Karanganyar pada tahun 2016. Berdasarkan data rekam medik RSUD. Karanganyar periode Januari-Desember tahun 2016 jumlah kasus gastritis adalah 143 pasien. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi adalah sebanyak 65 pasien, dimana pada pemberian obat omeprazole sebanyak 32 pasien dan obat ranitidin sebanyak 33 pasien.

Penelitian ini menggunakan analisis farmakoekonomi yaitu analisis efektifitas biaya atau *cost-effectiveness Analysis* (CEA). Analisis Efektivitas Biaya merupakan salah satu cara untuk memilih dan menilai obat yang terbaik apabila terdapat pilihan dengan tujuan yang sama. Kriteria penilaian obat mana yang akan dipilih adalah berdasarkan hasil nilai ACER dari masing-masing alternatif program sehingga program yang mempunyai nilai ACER terendahlah yang akan dipilih oleh para analisis/pengambil keputusan (Tjiptoherijanto & Soesetyo 2008). Analisis penelitian ini melihat dari segi komponen total biaya medik yang dikeluarkan pasien, serta komponen efektifitas dari masing-masing penggunaan obat gastritis tersebut.

Penelitian di RSUD Karanganyartahun 2016 dilihat dari perspektif Rumah Sakit. Hasil penelitian ini digunakan sebagai acuan Rumah Sakit dalam memilih dan memutuskan obat mana yang memberikan efektifitas optimal bagi pasien BPJS kelas III yang menderita gastritis serta pihak rumah sakit dapat melaporkan dan mempublikasikan hasil penelitian ini kepada pemerintah guna peningkatan taraf hidup pasien di bidang kesehatan. Pemilihan kelas perawatan BPJS kelas III didasarkan pada jumlah sampel terbanyak pada seluruh kelas terapi BPJS, dimana terdapat 65 pasien gastritis yang memenuhi kriteria inklusi. Pasien gastritis dengan kelas perawatan I dan II tidak diikutsertakan karena jumlah pasien yang terlalu sedikit dan ada beberapa pasien dari kelas tersebut yang melakukan pergantian kelas terapi selama perawatan di unit rawat inap RSUD. Karanganyar.

Pergantian kelas perawatan tersebut akan mempengaruhi komponen biaya medis selama perawatan sehingga akan menyulitkan dalam analisis efektivitas biaya perawatan terapi gastritis di RSUD. Karanganyar.

A. Karakteristik Pasien

1. Distribusi pasien berdasarkan umur

Pengelompokan distribusi pasien berdasarkan umur bertujuan untuk mengetahui pada umur berapa umumnya seseorang terkena gastritis dan untuk mengetahui pengaruh umur dengan besarnya kejadian gastritis di RSUD. Karanganyar tahun 2016. Pengelompokan umur didasarkan pada jumlah kasus gastritis terbanyak yang dirujuk dari penelitian Prasetyo (2015), Usia produktif lebih rentan terkena gastritis karena tingkat kesibukan serta gaya hidup yang kurang memperhatikan kesehatan serta stres yang mudah terjadi akibat pengaruh faktor – faktor lingkungan. Usia tua memiliki resiko lebih tinggi untuk terserang gastritis dibandingkan dengan usia muda dikarenakan seiring bertambahnya usia, mukosa gaster cenderung mengalami mengikisan sehingga lebih rentan terhadap infeksi *Helicobacter pylori* daripada usia muda (Suyono 2011). Atas dasar pernyataan tersebut sampel pasien yang digunakan pada penelitian ini diambil dari usia remaja sampai tua (17 – 65 tahun).

Berdasarkan kelompok umur pasien dengan diagnosa gastritis maka data pasien gastritis yang dirawat inap di RSUD. Karanganyar tahun 2016 tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi pasien rawat inap gastritis RSUD. Karanganyar tahun 2016 berdasarkan kelompok umur pasien.

No	Kelompok Umur	jumlah	Persentase (%)	Kelompok Omeprazole	Persentase (%)	Kelompok Ranitidin	Persentase (%)
1	17-38	37	56,93	9	28,13	28	84,85
2	39-60	26	40,00	21	65,62	5	15,15
3	>60	2	3,07	2	6,25	0	0,00
4	Jumlah	65	100	32	100	33	100

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas umur yang paling banyak mengalami gastritis berusia antara 17-38 tahun dengan jumlah pasien sebanyak 37

pasien (56,93%). Kelompok usia tersebut merupakan kategori usia produktif dalam bekerja dengan tekanan pekerjaan yang berlebihan, tingkat kesibukan yang tinggi sehingga kurang memperhatikan pola makan yang dapat meningkatkan resiko insidensi kasus gastritis lebih besar. Penelitian Saroinsong *et al* (2014) menyatakan bahwa adanya tugas yang terlalu banyak dapat menyebabkan stres apabila tidak diimbangi dengan kemampuan dan waktu yang memadai. Banyaknya aktivitas pada usia produktif dapat menyebabkan tingginya tingkat stres dan perubahan pola makan yang buruk, hal ini akan berdampak pada kesehatan pencernaan dan memicu tingginya tingkat kejadian gastritis.

Berdasarkan tabel 2 penggunaan ranitidin paling banyak dijumpai pada usia muda karena pada usia muda kondisi mukosa gaster masih baik sehingga dipilihkan obat yang lebih ringan kerjanya seperti ranitidin. Sedangkan pada penggunaan omeprazole lebih banyak dijumpai pada usia tua sebab ditinjau dari efektivitas terapinya omeprazole memiliki efektivitas terapi yang lebih besar dibandingkan dengan ranitidin sehingga lebih banyak digunakan untuk usia tua yang mana kondisi mukosa gaster telah mengalami pengikisan dan imunitas tubuhnya yang telah menurun secara fisiologis sehingga membutuhkan obat yang lebih efektif untuk mengatasi gejala gastritis (Suyono 2001).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Gustin (2011), proporsi kejadian gastritis lebih tinggi pada responden dengan umur muda dan dewasa (35,6%) dibandingkan dengan responden usia tua (25,5%). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Agkow *et al* (2014), menyebutkan dari total 77 responden mayoritas usia yang paling banyak terkena gastritis adalah usia < 30 tahun dengan jumlah pasien 63 orang (81,82%) dibandingkan dengan usia > 30 tahun dengan jumlah responden sebanyak 14 orang (18,18%). Usia muda dan dewasa termasuk dalam kategori usia produktif, pada usia tersebut merupakan usia dengan berbagai kesibukan karena pekerjaan dan kegiatan-kegiatan lainnya, sehingga lebih cenderung untuk terpapar faktor-faktor yang dapat meningkatkan resiko untuk terkena gastritis.

2. Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengelompokan pasien berdasarkan jenis kelamin tersaji dalam tabel 3.

Tabel 3. Distribusi pasien rawat inap gastritis RSUD. Karanganyar tahun 2016 berdasarkan jenis kelamin pasien.

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Kelompok Omeprazole	Persentase (%)	Kelompok Ranitidin	Persentase (%)
Laki-laki	18	27,69	10	68,75	8	24,24
Perempuan	47	72,31	22	31,25	25	75,76
Jumlah	65	100	32	100	33	100

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Pengelompokan berdasarkan jenis kelamin bertujuan untuk mengetahui gastritis lebih sering terjadi pada laki-laki atau perempuan. Tabel 3 menunjukkan jumlah pasien laki-laki yang terkena gastritis sebesar 18 orang (27,69%) dan jumlah pasien perempuan yang terkena gastritis sebesar 47 orang (72,31%). Berdasarkan hasil penelitian ini perempuan lebih banyak terkena gastritis dibandingkan laki-laki. Hal ini dipengaruhi oleh faktor hormon wanita yang dapat meningkatkan resiko stres lebih tinggi, dimana adanya stres dapat meningkatkan sekresi asam lambung lebih banyak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Megawati (2014), dimana pada penelitiannya jumlah responden wanita yang terkena gastritis sebanyak 30 responden (78,9%) dan laki-laki sebanyak 8 responden (21,1%). Demikian pula dengan hasil penelitian yang dilakukan Handayani (2012) dan Salamanya *et al* (2014), dimana jumlah responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak terserang gastritis dibandingkan dengan responden laki-laki.

Penelitian Prasetyo (2015), menunjukkan bahwa kaum perempuan lebih mudah mengalami stres yang dapat menyebabkan depresi, insomnia, gangguan psikologis dan gangguan pencernaan. Pengaruh hormon wanita juga dapat meningkatkan resiko stres yang lebih besar. Stres memiliki efek negatif melalui mekanisme neuroendokrin terhadap saluran cerna sehingga beresiko untuk mengalami gastritis. Hal ini juga diperkuat dari penelitian Saroinsong *et al* (2014) yang mengemukakan bahwa efek stress pada saluran pencernaan antara lain dapat menurunkan saliva sehingga mulut menjadi kering, mempengaruhi kontraksi yang

tidak terkontrol pada otot esofagus sehingga menyebabkan sulit menelan dan dapat meningkatkan asam lambung.

3. Distribusi pasien berdasarkan LOS (*Lenght of Stay*)

Lama rawat inap (*Lenght of stay*) dihitung mulai pasien masuk rumah sakit hingga pasien keluar dari rumah sakit. Lama rawat inap pasien berbeda-beda sesuai dengan kondisi pasien. Lama waktu perawatan (LOS) pada penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori yaitu : 1-2 hari, 3-4 hari dan 5-6 hari. Hal tersebut didasarkan pada nilai rata-rata lama waktu pasien menjalani rawat inap. Sampel pada penelitian ini merupakan pasien gastritis tanpa komplikasi dan penyakit penyerta sehingga lamanya pengobatan rata-rata kurang dari 7 hari sudah dinyatakan sembuh. Gambaran pasien gastritis berdasarkan lama rawat inap di RSUD. Karanganyar tahun 2016 disajikan dalam tabel 4 berikut :

Tabel 4. Distribusi pasien gastritis berdasarkan lama rawat inap di RSUD. Karanganyar tahun 2016.

No	Lama rawat (hari)	jumlah	Persentase (%)	Kelompok Omeprazole	Persentase (%)	Kelompok Ranitidin	Persentase (%)
1	1-2	10	15,38	5	15,625	5	15,15
2	3-4	37	56,92	17	53,125	20	60,61
3	5-6	18	27,69	10	31,25	8	24,24
4	Jumlah	65	100	32	100	33	100

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Perawatan terapi 1-2 hari pada kelompok omeprazole maupun ranitidin terdapat 10 pasien dengan persentase 15,38 %. Hal ini disebabkan karena kondisi pasien yang lebih ringan sehingga membutuhkan perawatan terapi yang lebih singkat. Data tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata lama terapi omeprazole dan ranitidin selama 3-4 hari. Hal ini disebabkan karena karakteristik tingkat keparahan gastritis yang dialami oleh setiap pasien dan keadaan umum yang dialami oleh pasien memerlukan waktu yang lebih singkat karena tidak adanya komplikasi dan penyakit penyerta.

Perawatan terapi omeprazole maupun ranitidin selama 5-6 hari terdapat 18 pasien, hal ini dapat disebabkan karena kondisi pasien yang parah sehingga membutuhkan perawatan yang lebih lama. Kondisi umum yang menyebabkan lamanya waktu perawatan seperti, mual dan muntah hebat, nyeri epigastrik yang

kuat, adanya infeksi bakteri *H. Pylori* serta kondisi imunitas pasien yang lemah sehingga membutuhkan waktu perawatan yang lebih lama. Lamanya perawatan yang diperlukan oleh pasien dapat mempengaruhi besarnya biaya yang harus dikeluarkan. Lamanya perawatan untuk kasus gastritis pada kelompok omeprazole maupun kelompok ranitidin pada setiap range tidak memiliki perbedaan yang jauh, hal ini dikarenakan kondisi pasien dan keadaan umum pasien yang diterapi dengan omeprazole maupun dengan ranitidin adalah sama.

B. Analisis Efektivitas Biaya

1. Analisis Biaya

Penelitian 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 obat gastritis, biaya obat lain, biaya sarana dan alat kesehatan, biaya diagnosik, dan biaya pemeriksaan. Tabel 5 menunjukkan rata-rata biaya langsung pasien gastritis selama perawatan dirumah sakit.

Tabel 5. Gambaran rata-rata biaya medik langsung pasien gastritis di RSUD. Karanganyar tahun 2016.

Jenis Biaya	Rata-rata biaya (Mean±SD)		P
	Omeprazole	Ranitidin	
Biaya Obat Gastritis	63.929,22±21.700,19	9.536,55±3.497,96	0,000
Biaya Obat Lain	99.192,44±37.722,44	128.158,67±53.942,18	0,150
Biaya Sarana dan Alkes	95.348,75±27.712,65	107.306,42±29.360,91	0,960
Biaya Pemeriksaan	70.628,13±27.249,55	78.280,30±33.227,36	0,315
Biaya Diagnostik	215.711,06±44.460,08	234.281,18±44.496,66	0,970
Total biaya	544.809,59±132.263,40	557.563,12±129.885,03	0,696

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Keterangan : P < 0,05 = Berbeda signifikan, P > 0,05 = Tidak berbeda signifikan

Tabel 5 menunjukkan komponen biaya medik langsung pada pasien gastritis kelas III dengan jenis pembiayaan BPJS rawat inap di RSUD. Karanganyar sebagai berikut:

1.1. Biaya obat gastritis. Merupakan besar biaya yang dibutuhkan untuk membayar obat yang digunakan pada pasien gastritis selama perawatan. Biaya ini dihitung berdasarkan pada harga satuan obat gastritis injeksi dan tablet dikalikan

dengan jumlah penggunaan per hari selama perawatan. Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata biaya pemakaian obat gastritis omeprazole lebih tinggi yaitu Rp.63.929,22 dibandingkan dengan obat gastritis ranitidin Rp.9.536,55. Tingginya harga omeprazole dipengaruhi oleh perbedaan harga satuan obatnya, dimana harga injeksi omeprazole 40 mg dengan harga Rp. 20.367 per vial diberikan 1x24 jam sedangkan injeksi ranitidin 25 mg dengan harga Rp. 1.488 per vial diberikan 2x24 jam. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Aditama (2015) yang menunjukkan rata-rata biaya pemakaian omeprazole lebih tinggi yaitu Rp.180.248,33 dibandingkan dengan injeksi ranitidin Rp.18.008,78, dimana harga satuan injeksi omeprazole Rp.43.193 dan injeksi ranitidin Rp.1.488.

Perbedaan harga satuan antara omeprazole dan ranitidin dipengaruhi oleh efikasi obat, dimana omeprazole dinilai memiliki efikasi yang lebih lengkap dibandingkan dengan ranitidin. Kedua obat ini memiliki mekanisme kerja yang berbeda, bila diibaratkan ranitidin bekerja dengan menekan sekresi asam lambung tetapi tidak keseluruhan, pada tahap ini proses pembentukan asam lambung tidak hanya melalui reseptor histamin sehingga penghambatan pada reseptor histamin H_2 hanya menghasilkan penghambatan sekresi asam lambung sebagian. Berbeda dengan omeprazole yang bekerja pada pompa proton yang dalam pembentukan asam lambung berada di paling ujung/hilir. Penekanan pompa proton akan menghasilkan penghambatan sekresi asam lambung yang lebih kuat. Apabila pompa proton dihambat maka pompa tersebut tidak dapat melepaskan ion H^+ yang merupakan agen pembentuk asam lambung (Veratamala 2017).

Data statistik menunjukkan nilai probabilitas $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara biaya obat gastritis omeprazole dan ranitidin. Hal ini disebabkan karena biaya obat gastritis tersebut dapat mempengaruhi biaya yang perlukan oleh pasien selama perawatan dan harga injeksi omeprazole serta injeksi ranitidin telah ditetapkan oleh rumah sakit untuk pengobatan pada pasien gastritis dengan jenis pembiayaan BPJS.

1.2. Biaya obat lain. Merupakan biaya obat diluar obat gastritis omeprazole dan ranitidin yang digunakan pasien untuk mengurangi keluhan atau gejala yang dialaminya seperti: demam, nyeri, mual dan muntah. Tabel 5 tersebut

menunjukkan rata-rata biaya pemakaian obat tambahan omeprazole lebih rendah yaitu Rp.99.192,44 dibandingkan ranitidin Rp.128.158,67. Tingginya biaya obat tambahan pada kelompok ranitidin karena beberapa pasien memerlukan obat lain untuk mengurangi keluhan atau gejala yang dialami seperti santagesik injeksi 500 mg/ml sebagai analgesik (Rp. 3.709), Ondansetron 4mg/2ml (Rp. 3.300) sebagai anti mual dan muntah dan ulsafate suspensi 100ml (Rp. 16.111) sebagai penetral asam lambung. Faktor lainnya seperti durasi dan frekuensi yang berbeda-beda selama perawatan untuk mengurangi gejala dan keluhan pasien.

Data statistik menunjukkan nilai probabilitas $0,150 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa biaya obat tambahan antara omeprazole dan ranitidin tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Sehingga tidak mempengaruhi biaya yang diperlukan oleh pasien selama perawatan.

1.3. Biaya sarana dan alkes. Merupakan biaya atas pemakaian sarana dan fasilitas rumah sakit seperti ruang kelas, alat kesehatan, bahan habis pakai yang dipakai langsung dalam observasi, diagnosis, pengobatan, dan perawatan. Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata biaya sarana dan alkes kelompok omeprazole lebih rendah sebesar Rp.95.348,75 dan ranitidin Rp.107.306,42. Data statistik menunjukkan nilai probabilitas $0,096 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini dapat terjadi karena rata-rata rawat inap kelompok terapi omeprazole dan ranitidin sama yaitu selama 3-4 hari.

1.4. Biaya pemeriksaan. Merupakan jasa yang diberikan kepada pelaksana atau karyawan rumah sakit secara langsung maupun tidak langsung yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan seperti: visite dokter spesialis, konsultasi, dan tindakan atau pelayanan medik lainnya. Tabel 5 tersebut menunjukkan rata-rata biaya pemeriksaan pada kelompok terapi omeprazole yaitu sebesar Rp.70.628,13 dan ranitidin Rp.78.280,30.

Data statistik menunjukkan nilai probabilitas $0,315 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini dapat terjadi karena tindakan pemeriksaan oleh dokter dan pelayanan medik lainnya seperti: pengambilan darah dan pemberian injeksi IV mempunyai frekuensi yang tidak jauh berbeda pada setiap pasien. Tindakan pemeriksaan pada kedua kelompok

tersebut hampir sama karena berada dalam satu kelas perawatan, yakni ruang perawatan BPJS kelas III, sehingga adanya selisih harga pada biaya pemeriksaan tidak berpengaruh terhadap besarnya biaya yang dikeluarkan untuk perawatan terapi gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016.

1.5. Biaya diagnostik. Merupakan biaya yang diperlukan sebagai faktor penunjang seperti laboratorium, elektromedik dan radiodiagnostik. Tabel 5 tersebut menunjukkan rata-rata biaya diagnostik kelompok omeprazole lebih rendah yaitu sebesar Rp. 215.711,06 dibandingkan ranitidin Rp. 234.281,18. Tingginya biaya diagnosis pada kelompok ranitidin karena terdapat beberapa pasien mendapatkan uji tambahan seperti uji mikrobiologi. Data statistik menunjukkan nilai probabilitas $0,970 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa biaya diagnosis antara kelompok terapi omeprazole dan ranitidin tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

1.6. Biaya total. Merupakan total biaya terapi pasien selama mendapatkan perawatan dirumah sakit yang meliputi : biaya obat gastritis, biaya obat lain, biaya sarana dan alat kesehatan, biaya pemeriksaan, dan biaya diagnostik. Tabel 5 tersebut menunjukkan rata-rata total biaya terapi kelompok omeprazole lebih rendah yaitu sebesar Rp.544.809,59 dibandingkan dengan kelompok ranitidin sebesar Rp.557.563,12. Hal ini bertentangan dengan hasil penelitian Aditama (2015) yang menyebutkan bahwa rata-rata biaya total terapi omeprazole lebih tinggi Rp. 2.558.399,85 dibandingkan ranitidin Rp. 1.704.175,65. Perbedaan hasil penelitian disebabkan karena perbedaan kriteria sampel yang digunakan, dimana pada penelitian Aditama (2015), sampel yang digunakan adalah seluruh pasien gastritis baik dengan atau tanpa komplikasi dan dirawat diruang perawatan kelas I, II, maupun III. Adanya perbedaan kelas perawatan dan kondisi penyakit dapat mempengaruhi perbedaan hasil penelitian.

Data statistik menunjukkan nilai probabilitas $0,696 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa biaya total antara omeprazole dan ranitidin tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Total biaya rata-rata yang tertinggi dipengaruhi oleh perbedaan biaya obat gastritis.

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

2. Efektivitas terapi

Persentase efektivitas terapi dihitung dengan membandingkan jumlah pasien yang mencapai target terapi dengan jumlah pasien yang menggunakan obat pada masing-masing kelompok terapi. Efektivitas terapi dapat ditentukan dari hilangnya gejala klinis, seperti : hilangnya nyeri pada perut, mual, muntah, perut kembung, gangguan pencernaan dan nafsu makan yang kembali normal dan dinyatakan sembuh serta boleh pulang oleh dokter dengan lama rawat inap ≤ 3 hari di RSUD. Karanganyar tahun 2016. Target terapi ditentukan berdasarkan rata-rata lama hari rawat inap pasien gastritis ditinjau dari lamanya hari rawat inap dan pasien dinyatakan sembuh. Nilai persentase efektivitas semakin tinggi menunjukkan semakin efektif kelompok terapi yang digunakan. Tabel 6 menunjukkan gambaran pasien gastritis yang mencapai target terapi.

Tabel 6. Gambaran pasien gastritis rawat inap yang mencapai target terapi di RSUD. Karanganyar tahun 2016.

Kelompok terapi	Jumlah pasien pengguna obat	Jumlah pasien mencapai target	Persentase mencapai target terapi (%)
Omeprazole	32	19	59,38
Ranitidin	33	17	51,41

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Tabel 6 menunjukkan pasien yang menggunakan obat omeprazole sebanyak 32 pasien dan jumlah pasien yang mencapai target terapi sebanyak 19 pasien dengan persentase mencapai target terapi 59,38 %, sedangkan pasien yang menggunakan obat ranitidin sebanyak 32 pasien dan yang mencapai target terapi sebanyak 17 pasien dengan persentase mencapai target terapi 51,41 %. Efektivitas terapi kelompok omeprazole lebih tinggi dibandingkan kelompok ranitidin. Hal ini bertentangan dengan penelitian Aditama (2015) yang menyebutkan bahwa

efektivitas terapi omeprazole lebih kecil dibandingkan dengan ranitidin. Hasil yang berbeda dapat disebabkan karena kondisi pasien dan perawatan terapi yang berbeda pada tiap rumah sakit, dimana pada penelitian Aditama target terapi dilihat dari pasien yang dinyatakan sembuh dan boleh pulang tanpa ada batasan waktu perawatan, dan pasien yang tidak mencapai target terapi adalah pasien yang menjalani rawat jalan. Berdasarkan data rekam medik pasien gastritis RSUD. Karanganyar, perawatan pasien gastritis secara rawat jalan hanya dilakukan jika pasien mengalami gastritis kronis parah yang telah menjalani pembedahan (tindakan operasi), sedangkan pada kriteria inklusi penelitian ini pasien yang mengalami komplikasi dan tindakan operasi tidak masuk ke dalam kriteria inklusi sampel penelitian, hal inilah yang menyebabkan adanya perbedaan hasil pada penelitian ini.

Pemilihan terapi gastritis harus disesuaikan dengan penyebab utamanya, apabila disebabkan oleh infeksi bakteri *H. Pylori* maka menggunakan antibiotik (amoksisillin, klaritromisin, metronidazol dan tetrasiklin). Selain itu *H. Pylori* juga dapat diatasi dengan menggunakan kombinasi dua antibiotik dan satu pompa proton inhibitor (*triple* terapi) adapun obatnya yaitu amoksisillin, klaritromisin dan omeprazole. Dapat pula menggunakan regimen terapi empat dosis yang menggunakan obat tertrasiklin, metronidazole, bismuth subsalisilat dan omeprazole. 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 (omeprazole, lansoprazole, esomeprazole dan pantoprazole) digunakan untuk menghambat basal lambung dan mensekresi asam lambung, sedangkan H₂-reseptor antagonis (simetidin, famotidin, dan ranitidin) untuk menekan atau menurunkan sekresi asam lambung (Dipiro *et al* 2015).

Menurut Zhang *et al* (2009), PPI merupakan alternatif pilihan yang lebih baik untuk mencegah pendarahan gastrointestinal dibandingkan dengan H₂RA, meskipun kedua obat tersebut memiliki aktifitas farmakologi yang berbeda dalam mekanisme menurunkan asam lambung. PPI merupakan substitusi benzimidazole yang menghambat enzim hidrogen-potassium adenosin- trifosfat pada sel parietal

dalam sistem mukosa lambung, menurunkan sekresi asam, sedangkan H₂RA menurunkan sekresi asam melalui penghambatan pada reseptor H₂. PPI menurunkan konsentrasi ion hidrogen 95-99% terhadap manusia pada dosis 30-40 mg, sementara H₂RA hanya menyebabkan penurunan sekresi asam lambung yang lebih kecil dibandingkan dengan PPI. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Kuipers *et al* (2006), pasien dengan terapi Omeprazole (Pompa Proton Inhibitor) jangka panjang pemberantasan terhadap *Helicobacter pylori* hampir sepenuhnya menghilangkan gastritis. Menurut Choi *et al* (2006) , Ranitidin efektif untuk mencegah lesi mukosa lambung dan pendarahan gastrointestinal. Menurut Graham *et al* (2003), penggunaan pompa proton inhibitor, antagonis H₂ reseptor dan amoksisilin mempunyai kemampuan mensekresi asam lambung dan antibakteri lebih baik, dan sebagai terapi unggul dalam penyembuhan ulkus (gastritis) dan mengurangi rasa nyeri secara cepat.

Penelitian Molina *et al* (2013), menunjukkan bahwa efikasi dari omeprazole lebih besar dalam mengurangi ulser yang disebabkan oleh induksi NSAID pada sampel tikus dibandingkan dengan ranitidin. Febriani (2013), menyebutkan bahwa pemberian omeprazol memiliki kemungkinan sembuh 4,8 kali lebih baik dibanding ranitidin dalam menyembuhkan gejala gastritis pada anak usia 3-18 tahun. Penelitian Azizollahi dan Raffey (2016) menunjukkan bahwa terapi Omeprazole lebih efektif dalam menurunkan gejala GERD pada *infant* dibandingkan Ranitidin. PPI dinilai lebih cepat dan komplis dalam mengurangi gejala *heartburn* bila dibandingkan dengan H₂RA. Efek samping yang terjadi pada terapi omeprazole dilaporkan sebanyak 14% dari total anak seperti, pusing, diare, konstipasi dan muntah.

3. Efektivitas biaya

Efektivitas biaya diperoleh dengan menghitung nilai ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*) yaitu membandingkan total biaya rata-rata setiap kelompok terapi dengan efektivitas terapi yang diukur berdasarkan pasien dinyatakan sembuh dan diizinkan pulang oleh dokter serta dilihat dari hilangnya gejala klinis seperti : hilangnya nyeri pada perut, mual, muntah, perut kembung, gangguan pencernaan dan nafsu makan yang kembali normal. Kelompok terapi gastritis

dinyatakan lebih *cost-effective* jika mempunyai nilai ACER lebih rendah dibandingkan dengan kelompok terapi gastritis lainnya. Tabel 7 menunjukkan efektivitas biaya pasien gastritis di RSUD. Karanganyar tahun 2016.

Tabel 7. Gambaran *cost-effectiveness* pasien gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016

	Terapi Omeprazole	Terap Ranitidin
Rata-rata biaya	Rp. 544.809,59	Rp. 557.563,12
Efektivitas	59,38%	51,41 %
ACER (Rp)	Rp. 9.234,06	Rp. 10.932,61

Sumber : data sekunder yang diolah (2017)

Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai ACER pada kelompok terapi omeprazole lebih rendah yaitu sebesar Rp. 9.234,06/1% kesembuhan dibandingkan dengan kelompok terapi ranitidin Rp. 10.932,61/1% kesembuhan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok terapi omeprazole lebih *cost-effective* dibandingkan kelompok terapi ranitidin. Berdasarkan dua kelompok terapi tersebut kelompok omeprazole mempunyai biaya yang lebih murah dengan efektivitas yang tinggi sehingga tidak membutuhkan perhitungan ICER. Menurut Andayani (2013), perhitungan ICER dapat dihitung apabila biaya tiap intervensi tersebut lebih mahal dengan efektivitas yang tinggi atau biaya lebih murah dengan efektivitas yang rendah. ICER merupakan perbandingan dari perbedaan biaya dibandingkan dengan perbedaan nilai *outcome*. Jika perhitungan *incremental* memberika nilai negatif, maka suatu terapi lebih efektif dan lebih murah dibandingkan alternatifnya, dalam hal ini terapi yang dimaksud adalah terapi ranitidin sedangkan alternatifnya adalah terapi omeprazole. Jika suatu alternatif terapi lebih efektif tetapi harganya juga lebih mahal dibandingkan lainnya, ICER digunakan untuk menjelaskan besarnya tambahan biaya untuk setiap unit perbaikan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Barkun *et al* (2013), dimana penggunaan PPI dinilai lebih *cost effective* dibandingkan dengan penggunaan H₂RA. Total biaya yang dibutuhkan pasien untuk terapi *gastric ulcer* menggunakan obat PPI sebesar 51,849 USD dengan efektifitas terapi sebesar 0.88, sedangkan biaya untuk terapi H₂RA dibutuhkan sebesar 53,099 USD dengan efektivitas terapi 0.83. Nilai ACER terapi PPI sebesar 58,699 USD dan nilai ACER dari terapi H₂RA sebesar

63,921 USD, sehingga dapat disimpulkan bahwa PPI lebih *cost effective* dibandingkan dengan H₂RA.

Cost-effectiveness grid dapat digunakan untuk menggambarkan definisi *cost-effectiveness*. Untuk menjelaskan suatu terapi atau pelayanan *cost effective*, baik biaya maupun efektivitas yang diukur. Jika suatu terapi yang baru lebih efektif dan biaya lebih murah dibandingkan dengan terapi lainnya maka ini disebut sebagai “*dominant*” atau efektivitasnya sama tetapi lebih murah, maka terapi baru tersebut lebih *cost effective*. Namun jika terapi suatu obat baru kurang efektif dan harganya lebih mahal, efektivitasnya sama tetapi harganya lebih mahal, atau efektivitasnya lebih rendah dengan biaya yang sama, maka obat baru tersebut tidak *cost-effective*. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 7 diketahui bahwa Omeprazole memiliki efektivitas terapi yang lebih besar dan harganya lebih murah dibandingkan ranitidin, maka dalam hal ini omeprazole disebut sebagai *dominant* dan *cost-effective* dibandingkan dengan ranitidin (Andayani 2013).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata-rata total biaya medik langsung terapi omeprazole yaitu sebesar Rp. 544.809,59 sedangkan rata-rata total biaya medik langsung terapi ranitidin yaitu sebesar Rp. 557.563,12 pada pasien rawat inap gastritis di RSUD. Karanganyar tahun 2016.
2. Obat gastritis omeprazole lebih efektif dengan persentase sebesar 59,38 % dibandingkan dengan obat gastritis ranitidin sebesar 51,41 % pada pasien rawat inap gastritis di RSUD. Karanganyar tahun 2016.
3. Kelompok terapi omeprazole lebih *cost-effective* dengan nilai *ACER* sebesar Rp. 9.234,06/1% kesembuhan dibandingkan dengan kelompok terapi ranitidin sebesar Rp. 10.932,61/1% kesembuhan pada pasien rawat inap gastritis di RSUD. Karanganyar tahun 2016.

B. Saran

1. Pengobatan gastritis dengan menggunakan obat omeprazole dapat direkomendasikan karena secara farmakoekonomi lebih *cost-effective*.
2. Perlu dilakukan analisis efektivitas biaya pengobatan gastritis dengan jumlah sampel yang lebih banyak untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan efektif.
3. Perlu dilakukan penelitian analisis efektivitas biaya pada kasus gastritis dengan menggunakan obat gastritis dalam satu kelas terapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama IK. 2015. Analisis efektivitas biaya ranitidin dan omeprazole pada pasien gastritis di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2015. [Tesis]. Surakarta : Universitas Setia Budi.
- Andayani TM. 2013. *Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi*. Bursa ilmu : Yogyakarta. Hal 14-17.
- Angkow J, Robot F, dan Onibala F. 2014. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gastritis di wilayah kerja Puskesmas Bahu kota Manado. [KTI]. Manado : Universitas Sam Ratulangi.
- Anh D *et al.* 2010. Treatment cost of pneumonia, meningitis, sepsis, and other disease among hospitalized children in Vietnam. *Journal Health Popul Nurt.* 5 : 437.
- Ari P. 2007. Cost Effectivness Analysis dalam penentuan kebijakan kesehatan : Sekedar konsep atau aplikasi. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan.* 10:104-107.
- Arifin J. 2006. *Manajemen Rumah Sakit Modern Berbasis Komputer* : Jakarta. PT. Alex Media Komputindo.
- Arnold RJG. 2010. *Pharmacoeconomics From Theory to Practice*. California : CRC Press. Hal. 95-99.
- Ashar, I. 2010. *Gastritis Erosif*. Bagian Ilmu Penyakit dalam RSUD Panembahan Senopati Bantul, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Azizollahi H dan Rafeey M. 2016. Efficacy of proton pump inhibitors and H2 blocker in the treatment of symptomatic gastroesophageal reflux disease in infant. *Korean Journal Pediatry.* 59(5):226-230.
- Barkun N, Adam V, Martel M, dan Bardau M. 2013. Cost-effectiveness analysis : stress ulcer bleeding prophylaxis with Proton Pump Inhibitors, H2 Receptor Antagonists. *Elsevier Journal.* 16 : 14-22.
- Bayer BK. 2004. *Medical nutrition therapy for upper gastrointestinal tract disorder*. Philadehia : Saunders.
- Blokage SH, Mangel AW, Ramamohan V, Mladi D, dan Tao W. 2016. Impact of patients adherence on the cost-effectiveness of noninvasive test for the diagnosis of *Helicobacter pylori* in United States. *Dove Press Journal.* 10:45-55.

- Brunner S. 2001. *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC
- Budiharto, M dan Kosen S. 2008. Peran farmakoekonomi dalam sistem pelayanan kesehatan di Indonesia. Jakarta. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sistem Kebijakan Kesehatan. 4:337-340.
- Choi, S *et al.* 2006. Effect of Ranitidine for Exercise Induced Gastric Mucosal Changes and Bleeding, *World J Gastroenterol* 2006 : 12(16) : 2579-2583.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 775/MENKES/PER/IV/2011 tentang Penyelenggaraan Komite Medik Rumah Sakit.
- [Dinkes] Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2009. Data penyakit gastritis tahun 2008-2009 di Jawa Tengah, Semarang : *UKR Dinkes Provinsi Jawa Tengah*.
- Dipiro CV, Wells BG, Dipiro JT, dan Schwinghammer TL. 2015. *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition*. New York : McGraw Hill Companies. Hal. 251-255.
- Elsa P. 2009. *Evaluasi Ekonomi Pada Pelayanan Kesehatan*. Fakultas Kedokteran. Universitas Padjajaran.
- Febriani, T. 2013. Efektivitas pemberian PPI (Pompa Proton Inhibitor) dibandingkan dengan antagonis reseptor H2 untuk mengatasi dispepsia anak. [Tesis]. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Graham, D *et al.* 2003. Meta-Analysis : Proton Pump Inhibitor or H2-Receptor Antagonist for Helicobacter pylori Eradication, Department of Medicine, Veterans Affairs Medical Center and Baylor, College of Medicine, Houston, TX, USA. *Aliment Pharmacol Ther* 2003 : 17 : 1229-1236.
- Gustin RK. 2011. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gastritis pada pasien yang berobat jalan di puskesmas Gulai buncah kota Bukit tinggi tahun 2011. [Tesis]. Padang: UNAND
- Handayani D. 2016. Analisis kesesuaian biaya riil terhadap tarif INA-CBG's pada pasien pneumonia rawat jalan di rumah sakit umum daerah Dr. Moewardi Surakarta. [Tesis]. Surakarta : Universitas Setia Budi.
- Handayani SD, Kokasih CE, dan Priambodo AP. 2012. Hubungan dukungan keluarga dengan kekambuhan pasien gastritis di Puskesmas Jatinangor. *Student e-journal Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjajaran*. 1(1):1-5.
- Indrawaty S, dkk. 2013. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*. Kemenkes RI : Jakarta. Hal 12.

- Kuipers, E *et al.* 2006. Cure of *Helicobacter pylori* Infection in Patients with Reflux Oesophagitis Treated with Long Term Omeprazole Reversees Gastritis Without Exacerbation of Reflux Disease : Results of a Randomised Controlled trial, Department of Gastroenterology and Hepatology, University Medical Center, Rotterdam, the Netherlands, 53:12-20.
- Kurniawan AM. 2015. Evaluasi penggunaan obat gastritis pada pasien geriatri di instalasi rawat inap RSUD Karanganyar tahun 2014. [KTI]. Surakarta : Universitas Setia Budi.
- Kusumaratni D. 2016. Cost effectiveness analysis penggunaan antibiotik ampicilin dan ceftriakson pada pasien Sectio Caesaria di RSUD Dr. Moewardi Tahun 2015. [Tesis]. Surakarta : Universitas Setia Budi.
- Machlis BK, Spielgar GE, Zodet MW, dan Revicki DA. 2000. Effectiveness and costs of Omeprazole vs Ranitidine for treatment of symptomatic Gastroesophageal Reflux Disease in Primary Clinics in West Virginia. *Journal of Arcfarmmed.* 9: 624-630.
- Mamala AF. 2014. Analisis biaya penyakit gastritis pada pasien di rumah sakit umum daerah kabupaten karanganyar tahun 2013. [Tesis]. Surakarta : Universitas Setia Budi.
- Mansjoer A. 2001. *Kapita Selekta Kedokteran Edisi III*. Jakarta : Media Aesculapius.
- Megawati A dan Nosi H. 2014. Beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian gastritis pada pasien yang dirawat inap di RSUD Labuang Baji Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis.* 4 : 709-715
- Molina, V *et.al.* 2013. Comparative effect of Ranitidine and Omeprazole on Acid-Induced Ulcers. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.* 5(4) : 91-95.
- Muttaqin A. 2011. *Gangguan Gastrointestinal medikal Bedah*. Jakarta : Salemba Medika.
- [NIDDK] National Institute of Diabetes, Digestive and Kidney Disease. 2014. Gastritis. *Journal of National Digestive Disease Information Clearinghouse (NDDIC) Publication.*
- Pelu DB. 2012. Analisis biaya pengobatan gastritis pada pasien rawat inap di RSD dr. Soebandi Jember Periode 2011-2012.[Tesis]. Surakarta : Universitas Setia Budi.

- Prasetyo D. 2015. Hubungan antara stres dengan kejadian gastritis di klinik Dhanang Husada Sukoharjo. [Skripsi]. Surakarta : Stikes Kusuma Husada.
- Prince S, dan Wilson L. 2005. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta : EGC. Hal 757-806.
- Rahma N *et al.* 2013. Hubungan antara pola makan dan stress dengan kejadian penyakit gastritis di rumah sakit umum Massenrempulu Enrekang. *Jurnal STIKES Nani Hasanudin*. 1(6).
- Redeen S, Petersson F, Kechagias S, Mardh E, dan Borch K. 2010. Natural history of chronic gastritis in population based cohort. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*.(45):540-549
- Rondonuwu AA, Wullur A, dan Lolo WA. 2014. Kajian penatalaksanaan terapi pada pasien gastritis di instalasi rawat inap RSUP Prof. DR. R.D. Kandou Manado tahun 2013. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. III(3):303-309.
- [RSUD Karanganyar]. 2016. Profil Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar. <http://www.rsudkaranganyar.com/>[18 Agustus 2016].
- Sabri dan Hastono. 2006. *Statistik Kesehatan*. Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada.
- Safeer KK, Mehsud SU, Haider IZ, dan Burki MR. 2012. A pharmaco-economic study in two tertiary care hospital in abbotabad. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 24(2):147-149.
- Salamanya A, Rasdianah N, dan Madania. 2014. Kajian penggunaan obat gastritis pasien rawat inap di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango. *Fakultas Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan UNG*. 2(3)
- Samba *et al.* 2007. Analisis besaran premi jaminan pemeliharaan kesehatan di Kabupaten Jembrana Provinsi Bali. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. 10:72-75.
- Saroinsong M, Palandeng H, dan Bidjuni H. 2014. Hubungan stres dengan kejadian gastritis pada remaja kelas XI IPA di SMA Negeri 9 Manado. *Jurnal Keperawatan*. 2:2-4.
- Saydam. 2011. *Memahami Berbagai Penyakit (Penyakit Pernafasan dan Gangguan Pencernaan)*. Bandung : Alfabeta.
- Selviana BY. 2015. Effect of coffee and stress with the incidence of gastritis. *Jurnal Majority*. 4:1-5.

- Shancez L. 2005. *Pharmacoeconomics : Principles, Methode, and Application in Dipiro JT. et al. 2008. Pharmacotherapy; A Pathophysiological Approach. Sixth Edition.* McGraw-Hill Companies : New York.
- Siregar CJP. 2004. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan.* Jakarta : EGC.
- Soniya S *et al.* 2015. Pharmacoeconomics : principle, methodes and Indian scenario. *Pharmaceutical Scienes Review and Research.* 34 (8) : 37-46.
- Sukandar *et al.* 2008. *ISO Farmakoterapi.* Jakarta : PT ISFI Penerbitan.
- Sulastri *et al.* 2012. Gambaran pola makan penderita gastritis di wilayah kerja puskesmas Kempar Kiri Hulu Riau Tahun 2012. *Jurnal Gizi Kesehatan Reproduksi dan Epidemiologi.* 1:
- Suyono S. 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam.* Jakarta : Balai Penerbitan FKUI
- Tan HT dan Rahardja K. 2007. *Obat-Obat Penting. Edisi 6.* Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Tjiptoherijanto, P. & Soesetyo, B., 2008. *Ekonomi Kesehatan.* Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Trisna Y. 2008. Aplikasi Farmakoekonomi Instalasi Farmasi RSUP Ciptomangunkusumo. Jakarta : Majalah Medisina Edisi 3 (1).
- Trisnanto L. 2005. *Aspek Stategis dalam Manajemen Rumah Sakit.* Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Triyono U. 2013. Asuhan keperawatan nyeri akut pada Tn. M dengan gastritis di ruang mawar 1 Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar. [KTI]. Surakarta : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kusuma Husada.
- Tsokeva Z, Sokolova K, dan Radev S. 2006. Pharmacoeconomics in evaluating health care decisions. Faculty of Medicine. University Trakia. Bulagria. *Trakia Journal of Sciences.* 4(1):9-13.
- Veratamala A. 01 Feb 2017. Ranitidin vs Omeprazole. *Hellosehat.com.* [12 Maret 2017]
- Versalovic J. 2003. *Helicobacter pylori Pathology and Diagnostic Strategies. From the Department of Pathology.* Baylor Collage of Medicine and Texas Children's Hospital : Houston.
- Vogenberg RS. 2001. *Introduction to Applied Pharmacoeconomic : USA* McGraw-Hill Companies.

- Wahyu D, Supono, Hidayah N. 2015. Pola makan sehari-hari penderita gastritis. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia (JIKI)*. 1(1) :17-24.
- [WHO] World Health Organization .2003. *WHO Guide to Cost-Effectiveness Analysis*. Switzerland.
- Zhang *et al.* 2015. Proton pump inhibitors therapy vs H2 recertor antagonist therapy for upper gastrointestinal bleeding after endoscopy : A meta-analysis. *World journal of Gastroenterology*. 21(20):6341-6349

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Surat Rekomendasi Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Karanganyar.



PEMERINTAH KABUPATEN KARANGANYAR BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Alamat : Jln. Lawu-No. 85 Karanganyar Telp. (0271) 495038 Fax (0271) 494835
Website : E-mail : Kesbangpol@karanganyarkab.go.id Kode Pos 57716

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070 / 670 / 11 / 2016

- I. Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tanggal 21 Januari 2014 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tanggal 20 Desember 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- II. Memperhatikan : Surat dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Nomor : 1742/A10-4/09.11.16 tanggal 9 Nopember 2016 Perihal Penelitian Tugas Akhir.
- III. Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Karanganyar tidak keberatan atas pelaksanaan suatu kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat dalam wilayah Kabupaten Karanganyar yang dilakukan oleh :
1. Nama / NIM : NUR AMINATUS SHOLIHAH / 19134004A
 2. Alamat : Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
 3. Pekerjaan : Mahasiswa
 4. Maksud dan tujuan : Permohonan Ijin Penelitian dalam rangka menyusun skripsi dengan judul:
"Analisis Efektivitas Biaya Perawatan Terapi Gastritis Antara Omeprazole Dan Ranitidin Di Unit Rawat Inap RSUD Karanganyar Periode Tahun 2016".
 5. Lokasi : RSUD Kabupaten Karanganyar
 6. Jangka waktu : 10 Nopember 2016 s.d 10 Februari 2017
 7. Peserta : -
 8. Penanggungjawab : Prof. Dr.R.A. Oetari, S.U, MM., M.Sc., Apt
- Dengan Ketentuan sebagai berikut :
- a. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak dilaksanakan untuk tujuan lain yang dapat berakibat melakukan tindakan pelanggaran terhadap peraturan Perundang-undangan yang berlaku.
 - b. Sebelum melaksanakan kegiatan tersebut, maka terlebih dahulu melapor kepada penguasa Pemerintah Desa/Kalurahan setempat.
 - c. Mentaati segala ketentuan dan peraturan-peraturan yang berlaku juga petunjuk-petunjuk dari pejabat pemerintah yang berwenang dan tidak menimbulkan distorsi/gejolak masyarakat.
 - d. Setelah melaksanakan kegiatan dimaksud supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Karanganyar.
 - e. Apabila masa berlaku surat ijin ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon
- IV. Surat Rekomendasi Penelitian akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang Surat Rekomendasi Penelitian ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.

Dikeluarkan di : Karanganyar.
Pada Tanggal : 10 Nopember 2016

**An. KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN KARANGANYAR**
Uh. Kabid Kewaspadaan Daerah dan Ketahanan
Masyarakat
Kasubbid Kewaspadaan Dini, Pengawasan Orang dan
Lembaga Asing

IWAN ENDROYONO, S.Sos., MM
NIP. 19700720 199903 1 005

I

TEMBUSAN :

1. Bupati Karanganyar (sebagai laporan).
2. Kepala Bappeda Kabupaten Karanganyar.

Lampiran 2. Surat Rekomendasi Penelitian dari Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Karanganyar.



**PEMERINTAH KABUPATEN KARANGANYAR
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Alamat : Jl. Wakhid Hasyim Karanganyar Telepon/Fax (0271) 495179
Website: www. Bappeda.karanganyar.go.id Email : bappeda_karanganyar@yahoo.com Kode Pos 57716

SURAT REKOMENDASI RESEARCH / SURVEY

Nomor : 070 / 671 / XI / 2016

- I. **MENARIK** : Surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Karanganyar, Nomor 070 / 670 / XI / 2016 Tanggal 10 Nopember 2016.
- II. Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Karanganyar, bertindak atas nama Bupati Karanganyar, menyatakan **TIDAK KEBERATAN** atas pelaksanaan research/penelitian/survey/observasi/mencari data dalam wilayah Kabupaten Karanganyar yang dilaksanakan oleh :

1 Nama / NIM	:	NUR AMINATUS SHOLIHAH/19134004A
2 Alamat	:	Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pekerjaan	:	Mahasiswa
4 Penanggungjawab	:	Prof Dr. R. A. Oetari, S.U, MM, M. Sc. Apt
5 Maksud / Tujuan	:	Permohonan Ijin Penelitian dalam rangka Menyusun Skripsi dengan judul: " Analisis Efektivitas Biaya Perawatan Terapi Gastritis Antara Omeprazole Dan Ranitidin Di Unit Rawat Inap RSUD Karanganyar Periode Tahun 2016 "
6 Peserta	:	-
7 Lokasi	:	RSUD Kabupaten Karanganyar

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

 - a. Pelaksanaan research/penelitian/survey/ observasi/mencari data tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
 - b. Sebelum melaksanakan research/penelitian/survey/ observasi/mencari data harus terlebih dahulu melaporkan kepada penguasa setempat.
 - c. Setelah research/penelitian/survey/ observasi/mencari data selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada BAPPEDA Kabupaten Karanganyar.
- III. Surat Rekomendasi research/penelitian/survey/ observasi/mencari data ini berlaku dari : Tanggal 10 Nopember 2016 s/d 10 Pebruari 2017

Dikeluarkan di : Karanganyar
Pada tanggal : 10 Nopember 2016

An. BUPATI KARANGANYAR
KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
Ub.
KA. BID. PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN STATISTIK
Up
KA SUB PENELITIAN dan PENGEMBANGAN

H SRI WIYANTO S.Pd
NIP. 19820313 198201 1 005

- Tembusan :
1. Bupati Karanganyar;
 2. Kapolres Karanganyar;
 3. Ka. Badan KESBANGPOL Kab. Karanganyar;
 4. Ka. Dinas Kesehatan Kab Karanganyar;
 5. Direktur RSUD Kab Karanganyar

Lampiran 3. *Ethical Clearance* (Kelaikan Etik) dari RSUD Dr. Moewardi Surakarta.



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Dr. Moewardi General Hospital
 RSUD Dr. Moewardi

School of Medicine SebelasMaret University
 Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret



ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 1040 / XII / HREC /2016

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Maret University Of Surakarta, after reviewing the proposal design, herewith to certify
 Surakarta, setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
 Bahwa usulan penelitian dengan judul

ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PERAWATAN TERAPI GASTRITIS ANTARA OMEPRAZOLE DAN RANITIDIN DI UNIT RAWAT INAP RSUD. KARANGANYAR PERIODE TAHUN 2016

Principal investigator : Nur Aminatus Sholihah
 Peneliti Utama 19134004A

Location Of Research : RSUD. Karanganyar
 Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved
 Dinyatakan laik etik

Issued on : 22 Desember 2016



Chairman
 Ketua
 Dr. Hari Wijoso, dr. Sp.F,MM
 NIP. 19521022 199503 1 001

Lampiran 4. Surat Pernyataan Selesai Pengambilan Data di RSUD Karanganyar



PEMERINTAH KABUPATEN KARANGANYAR
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

Alamat : Jl. Laksda Yos Sudarso Karanganyar Telepon (0271) 495025, 495118
 Fax (0271) 495673 Website : www.karanganyar.go.id
 E-mail : RsudKabKaranganyar@gmail.com Kode Pos 57716

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 445/2115 .25/IV/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. MARIYADI
 NIP : 19610914.199003.1.006
 Pangkat/Gol. R : Pembina Tk. I (IV/b)
 Jabatan : Direktur
 Instansi : RSUD Kab. Karanganyar

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : NUR AMINATUS SHOLIAH
 NIM : 19134004A
 Program Studi : S-1 Farmasi
 Universitas Setia Budi
 Judul Skripsi : Analisis Efektivitas Biaya Perawatan Terapi Gastritis Antara Omeprazole dan Ranitidin di Unit Rawat Inap RSUD Karanganyar Periode Tahun 2016.

Telah melaksanakan pengambilan Data dan penelitian , guna penulisan / menyusun Skripsi , di ruang Rawat Inap kategori pembiayaan BPJS kelas 3 Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar pada tanggal : 3 Januari 2017 s/d 15 Maret 2017

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Karanganyar, 5 April 2017

**DIREKTUR RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
 KABUPATEN KARANGANYAR**

dr. MARIYADI
 Pembina Tk.I

NIP. 19610914.199003.1.006

Lampiran 5. Data Demografi Pasien BPJS Kelompok Terapi Omeprazol di RSUD Karanganyar Tahun 2016

No.	No. RM	Nama Pasien	JK	Umur (thn)	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	LOS (hari)	Biaya obat gastritis	Biaya obat lain	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Pemeriksaan	Biaya Diagnostik	Total Biaya	Keterangan
1	00351769	Ani Yuliana	PR	28	05-Jan-16	06-Jan-16	2	42.814	45.285	72.285	40.000	210.168	410.552	Sembuh
2	00259372	Narbuqo Nanang	LK	48	26-Jan-16	27-Jan-16	2	42.814	75.430	75.495	39.000	203.750	436.489	Sembuh
3	00359761	Mulyani	PR	55	27-Jan-16	29-Jan-16	3	42.814	68.770	89.385	50.750	213.000	464.719	Sembuh
4	00169058	Sri Lestari	PR	42	30-Jan-16	02-Feb-16	4	83.548	136.254	83.136	78.250	289.149	670.337	Tidak sembuh
5	00289770	Wiji Astuti	PR	47	08-Feb-16	11-Feb-16	3	63.597	60.060	72.855	68.875	161.399	426.786	Sembuh
6	00360840	Sudarman	LK	38	08-Feb-16	10-Feb-16	3	63.181	88.394	86.781	63.250	227.899	529.505	Sembuh
7	00361742	Surani	PR	48	16-Feb-16	19-Feb-16	3	63.181	84.525	92.715	71.750	172.250	484.421	Sembuh
8	00362845	Sukirnah	PR	45	27-Feb-16	02-Mar-16	5	83.548	143.524	93.230	73.000	205.899	599.201	Tidak sembuh
9	00362842	Sumirah	PR	60	29-Feb-16	02-Mar-16	3	63.181	81.931	80.220	87.500	201.000	513.832	Sembuh
10	00361526	Sunarto	LK	46	03-Mar-16	05-Mar-16	3	42.814	38.555	46.663	47.000	147.399	322.431	Sembuh
11	00228906	Marikem	PR	49	27-Mar-16	31-Mar-16	5	83.548	131.031	121.425	107.250	284.000	727.254	Tidak sembuh
12	00315607	Sugiyanto	LK	42	10-Apr-16	15-Apr-16	6	83.548	190.339	141.843	86.000	286.774	788.504	Tidak sembuh
13	00339728	Tri Hartono	LK	28	18-Mei-16	21-Mei-16	3	63.181	107.025	92.540	68.875	187.774	519.395	Sembuh
14	00365244	Sri Wahyuni	PR	32	23-Mei-16	26-Mei-16	3	63.597	122.096	86.597	67.000	184.500	523.790	Sembuh
15	00371591	Tri Utami	PR	46	31-Mei-16	02-Jun-16	3	63.597	96.564	84.353	63.250	185.000	492.764	Sembuh
16	00305243	Sastro W	LK	36	22-Jun-16	26-Jun-16	5	82.964	116.839	121.942	89.000	259.500	670.245	Tidak sembuh
17	00372847	Karmi	PR	50	19-Jul-16	21-Jul-16	3	42.814	57.154	91.118	39.000	180.024	410.110	Sembuh

No.	No. RM	Nama Pasien	JK	Umur (thn)	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	LOS (hari)	Biaya obat gastritis	Biaya obat lain	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Pemeriksaan	Biaya Diagnostik	Total Biaya	Keterangan
18	00325885	Muldiyanti	PR	45	21-Jul-16	25-Jul-16	5	83.548	59.104	139.928	85.000	200.250	567.830	Tidak sembuh
19	00337205	Panem	PR	52	14-Jul-16	18-Jul-16	5	63.181	172.322	137.675	87.250	236.149	696.577	Tidak sembuh
20	00375850	Ngatmin	LK	38	22-Jul-16	26-Jul-16	5	103.915	170.825	134.451	124.500	247.024	780.715	Tidak sembuh
21	00375853	Suti	PR	54	22-Jul-16	24-Jul-16	3	63.181	128.636	93.248	68.000	222.250	575.315	Sembuh
22	00376125	Soedarti	PR	58	26-Jul-16	28-Jul-16	3	42.814	62.376	72.060	52.250	159.649	389.149	Sembuh
23	00316533	Titin W	PR	32	30-Jul-16	01-Agu-16	3	22.447	109.965	87.525	63.500	196.750	480.187	Sembuh
24	00256761	Sriyanto	LK	55	04-Agu-16	05-Agu-16	2	42.814	93.276	73.605	39.000	196.750	445.445	Sembuh
25	00316286	Purwaningsih	PR	37	07-Agu-16	08-Agu-16	2	42.814	64.698	39.116	47.250	262.000	455.878	Sembuh
26	00229855	Ngadiman	LK	57	09-Agu-16	10-Agu-16	2	22.447	55.419	55.304	22.250	184.000	339.420	Sembuh
27	00377666	Sukamti	PR	61	12-Agu-16	17-Agu-16	6	104.331	101.455	131.202	150.750	283.250	770.988	Tidak sembuh
28	00271859	Sulinah	PR	47	19-Agu-16	22-Agu-16	4	63.597	85490	106.308	54.750	147.899	458.044	Tidak sembuh
29	00353620	Darno W	LK	58	28-Agu-16	31-Agu-16	4	63.597	107.452	84.145	55.750	168.649	479.593	Tidak sembuh
30	00132464	Vittara Ciptaning	PR	19	04-Sep-16	06-Sep-16	3	63.597	125.759	95.786	68.000	227.149	580.291	Sembuh
31	00333064	Mujiati	PR	54	16-Okt-16	20-Okt-16	5	83.964	97.960	129.422	113.600	277.750	702.696	Tidak sembuh
32	00198496	Sumi	PR	64	11-Des-16	16-Des-16	6	104.747	95.645	138.802	88.500	293.750	721.444	Tidak sembuh

Lampiran 6. Data Demografi Pasien BPJS Kelompok Terapi Ranitidin di RSUD Karanganyar Tahun 2016

No.	No. RM	Nama Pasien	JK	Umur (thn)	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	LOS (hari)	Biaya obat gastritis	Biaya obat lain	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Pemeriksaan	Biaya Diagnostik	Total Biaya	Keterangan
1	00282138	Burhan	LK	17	01-Jan-16	03-Jan-16	3	8.898	140.140	93.195	55.750	229.298	527.281	Sembuh
2	00357289	Elizabeth R.	PR	24	03-Jan-16	05-Jan-16	3	6.508	84.631	83.715	78.000	289.149	542.003	Sembuh
3	00357652	Triyanto	Lk	27	05-Jan-16	07-Jan-16	3	9.186	91.262	84.555	73.000	202.149	460.152	Sembuh
4	00358294	Astri Wulan	PR	25	12-Jan-16	15-Jan-16	3	5.169	96.902	100.095	66.000	231.649	499.815	Sembuh
5	00262765	Fajar	LK	21	26-Jan-16	29-Jan-16	4	6.508	141.139	112.935	53.250	269.899	583.731	Tidak sembuh
6	00360875	Dyan Haryanti	PR	18	05-Feb-16	09-Feb-16	5	11.864	197.304	167.457	80.250	257.649	714.524	Tidak sembuh
7	00264232	Sri Mulyani	PR	45	14-Feb-16	16-Feb-16	3	7.372	131.564	85.571	70.750	253.649	548.906	Sembuh
8	00362602	Fadia Elsa	PR	19	26-Feb-16	29-Feb-16	4	9.186	131.613	118.923	70.500	280.442	610.664	Tidak sembuh
9	00362848	Agung Wibowo	LK	25	27-Feb-16	01-Mar-16	3	9.938	173.875	100.920	73.000	202.149	559.882	Sembuh
10	00362869	Ciarita Ayu	PR	22	28-Feb-16	01-Mar-16	3	7.260	73.831	84.315	77.000	222.649	465.055	Sembuh
11	00349650	Veronika Chika	PR	26	02-Mar-16	05-Mar-16	4	9.462	109.766	100.095	96.000	253.649	568.972	Tidak sembuh
12	00238566	Rifaah Niken	PR	17	02-Mar-16	07-Mar-16	6	6.784	202.248	158.703	97.750	241.649	707.134	Tidak sembuh
13	00363385	Refiano Nola	PR	24	04-Mar-16	05-Mar-16	2	5.356	102.162	71.895	32.250	111.149	322.812	Sembuh
14	00363815	Silviana Desi	PR	26	09-Mar-16	11-Mar-16	3	6.784	130.930	95.655	56.000	247.399	536.768	Sembuh
15	00212400	Rifan Riki	LK	29	15-Mar-16	17-Mar-16	3	6.784	99.792	76.848	38.250	196.149	417.823	Sembuh
16	00321871	Fifaah Nilam	PR	17	16-Mar-16	21-Mar-16	6	12.616	224.175	148.140	155.750	281.649	822.330	Tidak sembuh
17	00366693	Ririn Ria	PR	19	08-Apr-16	11-Apr-16	4	9.938	104.222	100.095	78.000	258.649	550.904	Tidak sembuh
18	00357034	Methi Saputri	PR	20	17-Apr-16	19-Apr-16	2	7.264	63.991	73.531	54.000	145.149	343.935	Sembuh

No.	No. RM	Nama Pasien	JK	Umur (thn)	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar	LOS (hari)	Biaya obat gastritis	Biaya obat lain	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Pemeriksaan	Biaya Diagnostik	Total Biaya	Keterangan
19	00115770	Yunia Sapardi	LK	56	28-Apr-16	03-Mei-16	6	18.449	224.260	148.536	189.250	201.274	781.769	Tidak sembuh
20	00279748	Fauzhy Reza	LK	20	07-Jun-16	10-Jun-16	4	9.938	103.581	101.655	71.250	258.649	545.073	Tidak sembuh
21	00141874	Lia Nur	PR	25	14-Jun-16	15-Jun-16	2	7.260	71.565	71.115	54.750	158.649	363.339	Sembuh
22	00366702	Rizka Paramitha	PR	20	14-Jun-16	18-Jun-16	5	12.616	180.760	131.043	97.500	277.899	699.818	Tidak sembuh
23	00375309	Suparni	PR	54	16-Jul-16	18-Jul-16	3	10.832	97.742	121.163	73.000	303.774	606.511	Sembuh
24	00375682	Tri Nur Chasanah	PR	26	20-Jul-16	21-Jul-16	2	7.380	64.846	70.131	55.000	213.149	410.506	Sembuh
25	00306875	Sri Purwanti	PR	41	24-Jul-16	28-Jul-16	5	14.284	181.888	141.817	105.500	165.524	609.013	Tidak sembuh
26	00377194	Anwar Solikin	LK	24	07-Agu-16	09-Agu-16	3	7.856	78.410	85.532	56.750	185.649	414.197	Sembuh
27	00211947	Hawa Mursit	PR	23	24-Agu-16	25-Agu-16	2	10.832	147.224	105.206	55.750	248.649	567.661	Sembuh
28	00379725	Serli Endah	PR	26	04-Sep-16	06-Sep-16	3	10.832	126.374	96.654	72.500	275.149	581.509	Sembuh
29	00381464	Nurma Ayu	PR	20	25-Sep-16	27-Sep-16	3	7.856	43.942	134.424	58.500	254.649	499.371	Sembuh
30	00380346	Serli Surya	PR	17	11-Sep-16	13-Sep-16	3	6.904	117.504	96.816	75.500	264.696	561.420	Sembuh
31	00327204	Eprillian N.P	PR	18	17-Okt-16	19-Okt-16	3	7.856	64.711	79.826	54.000	239.647	446.040	Sembuh
32	00138967	Vania Affisa	PR	45	20-Des-16	24-Des-16	5	14.698	162.222	124.706	112.250	258.524	672.400	Tidak sembuh
33	00304759	Nadira Eka	PR	35	22-Des-16	27-Des-16	6	20.236	264.660	175.845	146.250	251.274	858.265	Tidak sembuh

Lampiran 7. Hasil Output Data Uji Statistik

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Biaya obat gastritis	Biaya obat lain	Biaya Sarana dan Alkes	Biaya Pemeriksaan	Biaya Diagnostik	Total Biaya
N		65	65	65	65	65	65
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	36314.4769	113898.3692	101419.5692	74513.0769	225138.9692	551284.4615
	Std. Deviation	31388.35831	48550.22608	28971.08080	30439.44556	45110.73721	130191.45629
	Absolute	.231	.117	.143	.159	.102	.094
Most Extreme Differences	Positive	.231	.117	.143	.159	.067	.094
	Negative	-.161	-.068	-.094	-.086	-.102	-.068
Kolmogorov-Smirnov Z		1.866	.942	1.152	1.281	.819	.757
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200	.337	.141	.075	.513	.615

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

T-Test

Group Statistics

	Kelompok Terapi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Biaya obat gastritis	Omeprazole	32	63929.2188	21700.19027	3836.08792
	Ranitidin	33	9536.5455	3497.96473	608.91750
Biaya obat lain	Omeprazole	32	99192.4375	37722.44138	6668.44853
	Ranitidin	33	128158.6667	53942.18329	9390.12882
Biaya Sarana dan Alkes	Omeprazole	32	95348.7500	27712.65100	4898.95086
	Ranitidin	33	107306.4242	29360.90701	5111.07787
Biaya Pemeriksaan	Omeprazole	32	70628.1250	27249.55071	4817.08552
	Ranitidin	33	78280.3030	33227.36292	5784.14145
Biaya Diagnostik	Omeprazole	32	215711.0625	44460.08377	7859.50668
	Ranitidin	33	234281.1818	44496.65904	7745.87410
Total Biaya	Omeprazole	32	544809.5938	132263.40091	23381.08692
	Ranitidin	33	557563.1212	129885.03062	22610.08167

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Biaya obat gastritis	Equal variances assumed	29.211	.000	14.213	63	.000	54392.67330	3826.89395	46745.23596	62040.11063
	Equal variances not assumed			14.004	32.562	.000	54392.67330	3884.11522	46486.33986	62299.00674
Biaya obat lain	Equal variances assumed	3.886	.053	-2.502	63	.150	-28966.22917	11578.98983	-52104.99399	-5827.46434
	Equal variances not assumed			-2.515	57.357	.150	-28966.22917	11517.06235	-52025.64058	-5906.81775
Biaya Sarana dan Alkes	Equal variances assumed	.272	.604	-1.687	63	.960	-11957.67424	7086.13673	-26118.18856	2202.84007
	Equal variances not assumed			-1.689	62.956	.960	-11957.67424	7079.74834	-26105.61673	2190.26825
Biaya Pemeriksaan	Equal variances assumed	.232	.631	-1.013	63	.315	-7652.17803	7550.38989	-22740.42826	7436.07220
	Equal variances not assumed			-1.017	61.329	.313	-7652.17803	7527.32391	-22702.36148	7398.00542
Biaya Diagnostik	Equal variances assumed	.084	.773	-1.683	63	.970	-18570.11932	11035.10493	-40622.01690	3481.77826
	Equal variances not assumed			-1.683	62.942	.970	-18570.11932	11034.96311	-40622.13336	3481.89473
Total Biaya	Equal variances assumed	.558	.458	-.392	63	.696	-12753.52746	32516.01490	-77731.59831	52224.54339
	Equal variances not assumed			-.392	62.847	.696	-12753.52746	32525.23665	-77753.13060	52246.07567

Lampiran 8. Perhitungan Efektivitas Terapi

1. Kelompok Obat Omeprazole

$$\text{Efektivitas} : \frac{\text{Jumlah pasien yang mencapai target}}{\text{jumlah pasien yang menggunakan obat}} \times 100 \%$$

$$\text{Efektivitas} : \frac{19}{32} \times 100 \% = 59,38 \%$$

2. Kelompok Obat Ranitidin

$$\text{Efektivitas} : \frac{\text{Jumlah pasien yang mencapai target}}{\text{jumlah pasien yang menggunakan obat}} \times 100 \%$$

$$\text{Efektivitas} : \frac{17}{33} \times 100 \% = 51,41 \%$$

Lampiran 9. Perhitungan ACER

1. Kelompok Obat Omeprazole

$$ACER : \frac{\text{Total biaya rata-rata}}{\text{Efektivitas}}$$

$$ACER : \frac{Rp. 544.809,59}{59,38} = Rp 9.234,06$$

2. Kelompok Obat Ranitidin

$$ACER : \frac{\text{Total biaya rata-rata}}{\text{Efektivitas}}$$

$$ACER : \frac{Rp. 557.563,12}{51,41} = Rp. 10.932,61$$

Lampiran 10. Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan Umur

1. Persentase dari total pasien gastritis

a. 17-38 tahun = $\frac{37}{65} \times 100 \% = 56,93\%$

b. 39-60 tahun = $\frac{26}{65} \times 100 \% = 40,00 \%$

c. > 60 tahun = $\frac{2}{65} \times 100 \% = 3,07 \%$

2. Persentase dari kelompok terapi omeprazole

a. 17-38 tahun = $\frac{9}{32} \times 100 \% = 28,13 \%$

b. 39-60 tahun = $\frac{21}{32} \times 100 \% = 65,62 \%$

c. > 60 tahun = $\frac{2}{32} \times 100 \% = 6,25 \%$

3. Persentase dari kelompok terapi ranitidin

a. 17-38 tahun = $\frac{28}{33} \times 100 \% = 84,85 \%$

b. 39-60 tahun = $\frac{5}{33} \times 100 \% = 15,15 \%$

c. > 60 tahun = $\frac{0}{33} \times 100 \% = 0,00 \%$

Lampiran 11. Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

1. Persentase dari total pasien gastritis

a. Laki- laki = $\frac{18}{65} \times 100 \% = 27,69\%$

b. Perempuan = $\frac{47}{65} \times 100 \% = 72,31 \%$

2. Persentase dari kelompok terapi omeprazole

a. Laki- laki = $\frac{10}{32} \times 100 \% = 68,75 \%$

b. Perempuan = $\frac{22}{32} \times 100 \% = 31,25 \%$

3. Persentase dari kelompok terapi rantidin

a. Laki- laki = $\frac{8}{33} \times 100 \% = 24,24 \%$

b. Perempuan = $\frac{25}{33} \times 100 \% = 75,76 \%$

Lampiran 12. Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan LOS (*Lenght of Stay*)

1. Persentase dari total pasien gastritis

a. 1 - 2 hari = $\frac{10}{65} \times 100 \% = 15,38 \%$

b. 3 - 4 hari = $\frac{37}{65} \times 100 \% = 56,92 \%$

c. 5 - 6 hari = $\frac{18}{65} \times 100 \% = 27,69 \%$

2. Persentase dari kelompok terapi omeprazole

a. 1 - 2 hari = $\frac{5}{32} \times 100 \% = 15,63 \%$

b. 3 - 4 hari = $\frac{17}{32} \times 100 \% = 53,12 \%$

c. 5 - 6 hari = $\frac{10}{32} \times 100 \% = 31,25 \%$

3. Persentase dari kelompok terapi ranitidin

a. 1 - 2 hari = $\frac{5}{33} \times 100 \% = 15,15 \%$

b. 3 - 4 hari = $\frac{20}{33} \times 100 \% = 60,61 \%$

c. 5 - 6 hari = $\frac{8}{33} \times 100 \% = 24,24 \%$