



## Efektivitas Biaya Penggunaan Omeprazole Dan Ranitidin Pada Pasien Gastritis

<sup>1</sup>Nur Aminatus Sholihah

<sup>1</sup>Program Studi S-1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi

<sup>2</sup>Oetari

<sup>2</sup>Program Studi S-1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi

<sup>3</sup>Sunarti

<sup>3</sup>Program Studi S-1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa,

Email : sunarti@uhb.ac.id

### Abstrak

Gastritis merupakan peradangan mukosa lambung disebabkan karena adanya infeksi *Helicobacter pylori* yang bersifat akut atau kronik.. Penggunaan terapi ranitidin pada pasien gastritis lebih besar daripada omeprazole. Penelitian ini bertujuan 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. Data yang diambil meliputi data demografi, lama rawat inap dan total biaya. Hasil yang diperoleh di analisis menggunakan uji *independent t-test*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata total biaya terapi omeprazole Rp. 544.802,59 dan ranitidin Rp. 557.563,12, dengan probabilitas sebesar  $0,696 > 0,05$ , yang berarti 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 Rp. 9.234,06/1% kesembuhan lebih rendah daripada ranitidin Rp. 10.932,61/1% kesembuhan, sehingga omeprazole lebih *cost effective* dibandingkan dengan ranitidin.

**Kata kunci :** Efektivitas biaya, gastritis, omeprazole, ranitidin.

### Abstract

Gastritis is an inflammation of the gastric mucosa caused by various factors such as *Helicobacter pylori* infection which can occur acute or chronic. The use of ranitidine therapy in gastritis patients is greater than omeprazole. The aim of the study was to analyze the cost-effectiveness of treating inpatient gastritis patients using omeprazole or 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

## PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat Indonesia mengenai pentingnya menjaga kesehatan lambung masih sangat rendah, sehingga sangat rentan terkena gastritis atau sakit maag yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Putri, rezal, & Akifah, 2017). 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 (Angkow, 2014; Selviana, 2015).

Angka kejadian 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%) (WHO, 2010). 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% (Sulastri, Muhammad Arifin Siregar, & Siagian, 2012).

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 H<sub>2</sub> diberikan ketika antasida sudah tidak cukup untuk meredakan gejala gastritis, umumnya dokter akan memberikan obat jenis simetidin, ranitidin, atau famotidin. Bila pemberian penghambat reseptor H<sub>2</sub> dinilai kurang mampu menurunkan sekresi asam lambung, maka dapat diberikan obat golongan penghambat pompa proton seperti : omeprazole, lanzoprazole dan esomeprazole (Farikhah, 2017; Wells BG, Dipiro JT, Dipiro CV, 2015).

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 (Kuipers *et al.*, 2004)

Penggunaan terapi ranitidin pada pasien rawat inap 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).

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 (Rondonuwu *et al.*, 2013)

Berdasarkan uraian diatas maka, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas biaya pengobatan gastritis. Penelitian ini untuk memberikan gambaran pengobatan dan perkiraan biaya medik langsung yang dikeluarkan untuk terapi pengobatan gastritis.

## **METODE PENELITIAN**

### **Alat**

Formulir pengambilan data, alat tulis, alat hitung dan komputer untuk mengolah dan menganalisis hasil secara statistik.

### **Bahan**

Catatan administrasi pasien dan catatan rekam medik pasien rawat

inap. Data yang dicatat pada lembar pengumpulan data meliputi rekam medik, identitas pasien (nama, usia, dan jenis kelamin), diagnosis, obat diberikan (macam, 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.

### **Populasi**

Seluruh pasien dengan diagnosa gastritis yang diterapi dengan omeprazole atau ranitidin dan dirawat inap di RSUD. Karanganyar pada tahun 2016. Total populasi adalah 143 pasien.

### **Sampel**

Sampel pada penelitian ini diambil berdasarkan teknik *purposive sampling*.

### **Tahap persiapan**

Meliputi studi pustaka, penyusunan proposal, pengurusan ijin serta persiapan lembar pencatatan data pasien dan lembar pencatatan

biaya pengobatan pasien rawat inap penyakit gastritis.

### **Tahap pelaksanaan**

Pengumpulan data rekam medik di rumah sakit untuk mendapatkan data karakteristik demografi yang meliputi nama pasien, nomor rekam medik (RM) usia, jenis kelamin, catatan penggunaan obat.

### **Tahap pengolahan dan analisis data**

Pengolahan dan analisis data menggunakan analisis 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 ranitidin dan omeprazole.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan dengan analisis efektifitas biaya pasien gastritis yang menggunakan obat omeprazole atau ranitidin pada pasien rawat inap. Berdasarkan data rekam medik 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 efektivitas 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 (Prakoso, 2015). Analisis penelitian ini melihat dari segi komponen total biaya medik yang dikeluarkan pasien, serta komponen efektivitas dari masing-masing penggunaan obat gastritis tersebut.

Penelitian di RSUD Karanganyar tahun 2016 dilihat dari perspektif Rumah Sakit. Hasil penelitian ini digunakan sebagai acuan Rumah Sakit dalam memilih dan memutuskan obat mana yang

memberikan efektivitas 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.

### **Analisis Efektivitas 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 1 menunjukkan rata-rata biaya langsung pasien gastritis selama perawatan dirumah sakit

**Tabel 1. 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

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

Tabel 1 menunjukkan komponen biaya medik langsung pada pasien gastritis kelas III dengan jenis pembiayaan BPJS rawat inap di RSUD. Karanganyar sebagai berikut

### 1. Biaya obat gastritis

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata biaya pemakaian obat gastritis omeprazole lebih tinggi yaitu Rp.63.929,22 dibandingkan dengan 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 (Akbar & , Mirhansyah Ardana, 2013; Sari, Citraningtyas, & Wewengkang, 2017) yang menunjukkan rata-rata biaya pemakaian omeprazole lebih tinggi. Data statistik menunjukkan nilai probabilitas  $0,000 < 0,05$  jadi terdapat perbedaan yang signifikan antara

biaya obat gastritis omeprazole dan ranitidin.

## 2. Biaya obat lain

Tabel 1 tersebut menunjukkan rata-rata biaya pemakaian obat tambahan omeprazole lebih rendah yaitu Rp.99.192,44 daripada 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) dan Ondansetron 4mg/2ml (Rp. 3.300) sebagai anti mual dan muntah. Faktor lainnya seperti durasi dan frekuensi yang berbeda-beda selama perawatan untuk mengurangi gejala dan keluhan pasien.

Data statistik menunjukkan nilai probabilitas  $0,150 > 0,05$  artinya biaya obat tambahan antara omeprazole dan ranitidin tidak terdapat perbedaan yang signifikan

## 3. Biaya sarana dan Alkes

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata biaya sarana dan alat kesehatan kelompok omeprazole lebih rendah

Rp.95.348,75 dan ranitidine Rp.107.306,42. Data statistik menunjukkan nilai probabilitas  $0,960 > 0,05$  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.

## 4. Biaya pemeriksaan

Tabel 1 tersebut menunjukkan rata-rata biaya pemeriksaan pada kelompok terapi omeprazole Rp. 70.628,13 dan ranitidin Rp. 78.280,30. Data statistic menunjukkan nilai probabilitas  $0,315 > 0,05$  jadi 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.

## 5. Biaya Diagnosis

Tabel 1 tersebut menunjukkan rata-rata biaya diagnostik kelompok omeprazole lebih rendah Rp. 215.711,06 daripada 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  $0,970 > 0,05$  jadi tidak terdapat perbedaan yang signifikan, sehingga tidak berpengaruh besar terhadap biaya terapi gastritis.

#### **6. Biaya total**

Tabel 1 menunjukkan rata-rata total biaya terapi kelompok omeprazole lebih rendah Rp. 544.809,59 daripada ranitidin Rp. 557.563,12. Data statistik menunjukkan nilai probabilitas  $0,696 > 0,05$  jadi tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Total biaya rata-rata yang tertinggi dipengaruhi oleh perbedaan biaya obat gastritis.

#### **Efektivitas Terapi**

**Tabel 2. 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 efektivitas terapi (%)
Omeprazole	32	19	59,38
Ranitidin	33	17	51,41

Tabel 2 menunjukkan efektivitas terapi kelompok omeprazole lebih

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  $\leq 3$  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

tinggi dibandingkan kelompok ranitidin. Hal ini bertentangan



dengan penelitian (Akbar & , Mirhansyah Ardana, 2013) 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 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.

Penelitian (Carbajal *et al.*, 2013) menunjukkan bahwa efikasi dari omeprazole lebih besar dalam mengurangi ulser yang disebabkan oleh induksi NSAID pada sampel

tikus dibandingkan dengan ranitidin. Pemberian omeprazole memiliki kemungkinan sembuh 4,8 kali lebih baik dibanding ranitidin dalam menyembuhkan gejala gastritis pada anak usia 3-18 tahun (Sandy & Andriastuti, 2019; Srikandi & , Alwiyah Mukaddas, 2017).

### **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. Tabel 7 menunjukkan efektivitas biaya pasien gastritis di RSUD. Karanganyar tahun 201

**Tabel 3. Gambaran *cost-effectiveness* pasien gastritis di RSUD Karanganyar tahun 2016**

	<b>Terapi Omeprazole</b>	<b>Terap Ranitidin</b>
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

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai ACER terapi omeprazole lebih rendah Rp. 923.406,09/1% kesembuhan daripada terapi ranitidin Rp.1.093.231,02/1% kesembuhan

sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi omeprazole lebih *cost-effective* daripada ranitidin. 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.

### KESIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terapi omeprazole lebih *cost-effective* dengan nilai *ACER* sebesar Rp. 9.234,06/1% kesembuhan daripadaterapi ranitidin Rp. 10.932,61/1% kesembuhan pada pasien rawat inap gastritis.

### DAFTAR PUSTAKA

Akbar, M., & , Mirhansyah Ardana, H. K. (2013). Analisis Minimalisasi Biaya (Cost-Minimization Analysis) Pasien Gastritis Rawat Inap di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Angkow, J. (2014). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gastritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Bahu Kota Manado. *Jurnal Keperawatan*, 2(2).

<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Carbajal, D., Molina, V., Noa, M., Ravelo, Y., Mas, R., & Valle, M. (2013). Comparative effects of D-002, ranitidine and omeprazole on acetic acid-induced ulcers. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 5(4), 91–95.

Farikhah, H. N. (2017). Evaluasi Interaksi Obat Potensial Pada Pasien Gastritis. *Universitas Muhammadiyah Surakarta, Tesis*.

Kuipers, E. J., Nelis, G. F., Klinkenberg-Knol, E. C., Snel, P., Goldfain, D., Kolkman, J. J., ... Walan, A. (2004). Cure of *Helicobacter pylori* infection in patients with reflux oesophagitis treated with long term omeprazole reverses gastritis without exacerbation of reflux disease: Results of a randomised controlled trial. *Gut*, 53(1), 12–20. <https://doi.org/10.1136/gut.53.1.12>

Prakoso, S. B. (2015). Efektivitas Pelayanan Kesehatan Bpjs Di Puskesmas Kecamatan Batang. *Economics Development Analysis Journal*, 4(1), 73–81. <https://doi.org/10.15294/edaj.v4i1.5672>

Putri, A., rezal, farid, & Akifah, A. (2017). Efektifitas Media Audio Visual Dan Leaflet Terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Tentang Pencegahan Penyakit Gastritis Pada Santriwati Di Pondok Pesantren Hidayatullah Putri

- Dan Ummusshabri Kota Kendari Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(6), 1–11.
- Rondonuwu, J., Trisnantoro, L., Sakit, R., Provinsi, J., Tenggara, N., Studi, P., ... Mada, U. G. (2013). Manajemen Perubahan Di Lembaga Pemerintah : Ppk-Blud Di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Ntb. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia, Vol. 02, No. 4 Desember 2013, 02(04)*, 163–170.
- Sandy, I. M., & Andriastuti, M. (2019). Laporan kasus berbasis bukti Peran, 20(5).
- Sari, B. S., Citraningtyas, G., & Wewengkang, D. S. (2017). Analisis Efektivitas Biaya ( Cost Effectiveness Analysis ) Pada Pasien Apendisitis Di Rsu Pancaran Kasih Gmim, 6(3).
- Selviana, B. Y. (2015). Effect of Coffee and Stress with the Incidence of Gastritis. *J Majority*, 4, 2–6. <https://doi.org/JMAJORITY|Volume4Nomor2|Januari2015>
- Srikandi, N., & Alwiyah Mukaddas, I. F. (2017). Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Dispepsia Di RSU Anutapura Palu ( Drug Use Profile Of Dyspepsia Patients In Anutapura General Hospital Palu ). *Farmasi Gelenika*, 3(2), 126–131. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2017.v3.i2.8772>
- Sulastri, Muhammad Arifin Siregar, & Siagian, A. (2012). Gambaran Pola Makan Penderita Gastritis Di Wilayah Kerja Puskesmas kampar kiri hulu kecamatan kampar hulu kabupaten kampar riau tahun 2012. *Jurnal Keperawatan*, 5(2), 1–9.
- Wells BG, Dipiro JT, Dipiro CV, S. T. (2015). *Pharmacotherapy Handbook* (Vol. 7).
- WHO. (2010). *GUIDE TO COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS*. (T. E. R. B. T. A. R. H. A. A. D. B. E. A. C. J. L. MURRAY, Ed.), *World Health Organization Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures*. World Health Organization Geneva: World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (tel: +41 22 791 2476; fax: +41 22 791 4857; [https://doi.org/10.1007/978-0-387-78665-0\\_5407](https://doi.org/10.1007/978-0-387-78665-0_5407))