



Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Omeprazole atau Ranitidin pada Pasien Dispepsia di Instalasi Rawat Inap Salah Satu Rumah Sakit Swasta

Cost-Effectiveness Analysis of the Use of Omeprazole or Ranitidine in Dyspeptic Patients at the Inpatient Installation of One of the Type C Private Hospitals

Evania A. Sinaulan,¹ Edward Nangoy,² Angelina S. R. Masengi²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi
Manado, Indonesia

²Bagian Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado,
Indonesia

Email: edward.nangoy@gmail.com

Received: December 1, 2024; Accepted: February 20, 2025; Published online: February 23, 2025

Abstract: Dyspepsia is a common condition that is commonly found in daily practice. The most common drugs for dyspepsia therapy are proton pump inhibitors (PPIs) and histamine-2 receptor antagonists (H2RAs). One of the factors that affects the cost of treatment that must be incurred by patients is the selection of treatment therapy. Pharmacoeconomic studies can compare the effectiveness of the two drug regimens in the treatment of dyspeptic patients. This study aimed to determine the effectiveness of therapy, average total cost, and cost effective value of the use of omeprazole or ranitidine therapy in dyspeptic patients at the Inpatient Installation of one Type C Private Hospital in Minahasa. This was a descriptive and observational study using the Cost-Effectiveness Analysis method with a retrospective data collection design in the period of January-June 2023. Based on medical record data of 72 patients, there were 30 patients using omeprazole and 42 patients using ranitidine. Ranitidine was more effective than omeprazole with the number of patients who reached the target therapy as many as 32 with a percentage of 76.1%. Ranitidine had a lower average total cost of therapy in dyspeptic patients which was Rp. 2,748,045 compared to omeprazole of Rp. 3,537,487. In conclusion, the use of ranitidine therapy in dyspepsia patients is more cost effective with *Average Cost Effectiveness Ratio* of Rp. 3,611,097.

Keywords: dyspepsia; omeprazole; ranitidine; cost effectiveness analysis

Abstrak: Dispepsia merupakan kondisi umum yang sering ditemukan pada praktek sehari-hari. Terapi dispepsia salah satunya adalah golongan *proton pump inhibitors* (PPIs) dan *histamine-2 receptor antagonists* (H2RAs). Salah satu hal yang berpengaruh pada biaya pengobatan yang harus dikeluarkan oleh pasien adalah pemilihan terapi pengobatan. Kajian farmakoekonomi dapat membandingkan efektivitas dua regimen obat tersebut dalam pengobatan pasien dyspepsia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas terapi, rata-rata biaya total, dan nilai *cost effective* dari penggunaan terapi omeprazole atau ranitidin pada pasien dispepsia di Instalasi Rawat Inap salah satu Rumah Sakit Swasta Tipe C di Minahasa. Jenis penelitian ialah deskriptif observasional menggunakan metode *Cost-Effectiveness Analysis* dengan rancangan pengambilan data secara retrospektif pada periode Januari-Juni 2023. Berdasarkan data rekam medis diperoleh 72 data pasien, terdiri dari 30 pasien yang menggunakan omeprazole dan 42 pasien yang menggunakan ranitidin. Ranitidin lebih efektif dibandingkan omeprazole dengan jumlah pasien yang mencapai target terapi sebanyak 76,1%. Ranitidin memiliki rata-rata total biaya terapi pada pasien dispepsia lebih rendah yaitu sebesar Rp. 2.748.045 dibandingkan omeprazole sebesar Rp. 3.537.487. Simpulan penelitian ini ialah penggunaan terapi ranitidin pada pasien dispepsia lebih cost effective dibandingkan omeprazole dengan nilai *Average Cost Effectiveness Ratio* yaitu Rp. 3.611.097.

Kata kunci: dispepsia; omeprazole; ranitidin; analisis efektivitas biaya

PENDAHULUAN

Dispepsia merupakan kondisi umum yang sering terjadi dan sampai mempengaruhi 50% dari populasi umum.¹ Penelitian meta-analisis tahun 2020 mengenai prevalensi dispepsia secara global menemukan angka kejadian dispepsia berkisar antara 31,3% dan 6,9%.² Prevalensi dispepsia di Indonesia sangat umum terjadi di masyarakat, dan pernah menempati urutan ke 5 dari 10 penyakit pada pasien rawat inap dan urutan ke 6 pada pasien rawat jalan.³

Pengobatan dispepsia bukanlah hal yang mudah, hal ini karena dispepsia terkait dengan sekumpulan gejala sehingga tujuan utama terapi dispepsia adalah untuk pengendalian gejala tersebut. Beberapa terapi dispepsia yang sudah terbukti efektivitasnya adalah golongan *proton pump inhibitors* (PPIs) dan *Histamine-2 receptor antagonists* (H2RAs).⁴ Omeprazole merupakan obat golongan PPIs generasi pertama yang menjadi salah satu kelas obat yang paling banyak diresepkan diseluruh dunia. Omeprazole dapat menurunkan produksi asam lambung dengan menghambat pompa proton sel parietal lambung dengan cara menghambat enzim H⁺/K⁺ATPase.⁵ Ranitidin merupakan jenis obat golongan H2RAs yang dapat menghambat produksi asam lambung dengan cara menempati reseptor histamin H₂ di permukaan sel parietal. Obat ini telah disetujui penggunaannya oleh *Food & Drug Administration* (FDA).⁶

Biaya pelayanan kesehatan terkait pengelolaan dispepsia secara menyeluruh cukup besar. Amerika Serikat melaporkan biaya pengelolaan dispepsia per tahun diperkirakan lebih dari 18 miliar dolar Amerika. Hal ini dikarenakan dispepsia berpengaruh pada aspek fisik, mental, dan sosial dari kualitas hidup seseorang. Keseluruhan biaya pengelolaan dispepsia yang cukup tinggi juga berpengaruh pada aspek ekonomi karena dapat menurunkan produktivitas kerja.⁷

Salah satu hal yang berpengaruh pada biaya pengobatan yang harus dikeluarkan oleh pasien adalah pemilihan terapi pengobatan. Biaya pengobatan dari pasien akan semakin tinggi karena pasien harus mengeluarkan anggaran untuk biaya medis langsung terkait perawatan, juga mengeluarkan anggaran untuk biaya medis tidak langsung atau biaya diluar perawatan pasien. Dalam mengurangi beban biaya dari pasien, perlu diketahui pilihan terapi mana yang lebih efektif dari segi manfaat dan biaya.⁸

Analisis farmakoekonomi merupakan kajian yang digunakan untuk mengidentifikasi obat dengan efektivitas lebih tinggi dan harga yang lebih murah sehingga dapat digunakan sebagai pilihan terapi. Analisis efektivitas biaya merupakan salah satu kajian farmakoekonomi yang dapat menilai serta menentukan program terbaik atau efektif jika terdapat beberapa program yang berbeda dengan tujuan yang sama.⁸

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dan pengambilan data secara retrospektif melalui data rekam medik dan catatan keuangan pasien dispepsia yang menjalani rawat inap di salah satu Rumah Sakit Swasta Tipe C di Minahasa selama periode Januari sampai Juni tahun 2023. Penelitian ini telah dinyatakan layak etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou dengan nomor Surat Keterangan Layak Etik 270/EC/KEPK-KANDOU/XII/2023. Populasi umum dalam penelitian ini yaitu pasien dispepsia yang dirawat di salah satu Rumah Sakit Swasta Tipe C di Minahasa. Populasi target dalam penelitian ini yaitu pasien dispepsia rawat inap periode Januari sampai Juni tahun 2023 di salah satu Rumah Sakit Swasta Tipe C di Minahasa. Sebanyak 72 sampel dari 264 populasi digunakan dalam penelitian ini.

Kriteria inklusi yang digunakan pada penelitian ini yaitu pasien dengan diagnosis utama dispepsia, pasien peserta program Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), dan pasien usia ≥ 18 tahun, sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien yang pulang paksa dan meninggal, pasien yang mendapat terapi kombinasi omeprazole dan ranitidin, serta pasien dengan data rekam medis tidak lengkap. Data yang diperoleh kemudian dianalisis nilai efektivitas terapi serta nilai efektivitas biaya.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 memperlihatkan distribusi karakteristik pasien dispepsia berdasarkan usia, jenis kelamin, dan rawat inap. Jumlah pasien tertinggi didapatkan pada usia 36-45 tahun (22,2%), jenis kelamin perempuan (70,8%), dan lama rawat inap 1-3 hari (66,7%).

Tabel 1. Distribusi demografi pasien berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lama rawat inap (n=72)

Karakteristik pasien	Omeprazole	Ranitidin	Jumlah
Usia (tahun)			
17-25	4	6	10 (13,9%)
26-35	0	5	5 (7%)
36-45	4	12	16 (22,2%)
46-55	5	4	9 (12,5%)
56-65	12	6	18 (25%)
>65	5	9	14 (19,4%)
Jenis kelamin			
Laki-laki	11	10	21 (29,2%)
Perempuan	19	32	51 (70,8%)
Lama rawat inap (hari)			
1-3	18	30	48 (66,7%)
4-6	11	12	23 (32,%)
6-8	1	0	1 (1,3%)

Komponen biaya medik langsung dalam penelitian ini meliputi biaya pengobatan (biaya farmasi), biaya perawatan (biaya administrasi, biaya kamar, biaya fasilitas, biaya tindakan dokter, biaya visite/konsul, biaya sewa kamar dan BHP), dan biaya pemeriksaan (biaya pemeriksaan laboratorium dan biaya pemeriksaan radiologi). Tabel 2 memperlihatkan bahwa total biaya untuk ranitidin lebih tinggi daripada omeprazole, tetapi rerata biaya medik langsung untuk ranitidine lebih rendah daripada omeprazole.

Tabel 2. Biaya medik langsung

Obat	Komponen biaya			Total biaya (Rp.)	Rerata biaya medik langsung (Rp.)
	Biaya pengobatan (Rp.)	Biaya perawatan (Rp.)	Biaya pemeriksaan (Rp.)		
Omeprazole	12.078.858	57.654.869	36.390.900	106.124.627	3.537.487
Ranitidin	13.153.975	68.233.329	34.030.600	115.417.904	2.748.045

Persentase efektivitas terapi dihitung dengan membandingkan jumlah pasien yang mencapai target dengan jumlah pasien yang menggunakan obat. Tabel 3 memperlihatkan bahwa jumlah pasien yang mencapai target pada penggunaan ranitidin (76,1%) lebih tinggi daripada omeprazole (63,3%).

Tabel 3. Efektivitas terapi

Obat	Jumlah pasien yang menggunakan obat	Jumlah pasien yang mencapai target
Omeprazole	30	19 (63,3%)
Ranitidin	42	32 (76,1%)
Total	72	51 (70,83%)

Tabel 4 memperlihatkan bahwa efektivitas biaya berdasarkan perhitungan *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) pada penggunaan omeprazole lebih tinggi daripada ranitidin.

Tabel 4. Perhitungan *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER)

Obat	Biaya Medik Langsung [B] (Rp.)	Efektivitas Terapi [E] (Hari)	ACER [B/E]
Omeprazole	3.537.487	63.3%	5.588.447
Ranitidin	2.748.045	76.1%	3.611.097

BAHASAN

Pertambahan usia seseorang berpengaruh pada perubahan fisiologis antara lain saluran cerna bagian atas. Seiring bertambahnya usia, mukosa lambung cenderung menjadi tipis dan produksi cairan pelindung lambung berkurang sehingga menyebabkan lebih mudah mengalami iritasi. Perubahan pada lambung seperti perubahan integritas mukosa lebih berisiko terjadi pada usia lanjut. Hal-hal tersebut mengakibatkan pasien pada kelompok usia lanjut lebih berisiko terhadap kerusakan mukosa lambung, gangguan sekresi, serta gangguan motilitas.⁹ Penelitian oleh Suri et al¹⁰ terkait gambaran karakteristik pasien dispepsia melaporkan bahwa usia ≥ 56 tahun lebih berisiko menderita dyspepsia. Pada usia lanjut masih banyak diresepkan obat anti-inflamasi non steroid (OAINS) sebagai terapi anti inflamasi dan analgetik yang digunakan secara kronis sehingga berisiko terhadap kejadian dispepsia.¹¹ Penggunaan OAINS jangka panjang dapat mengakibatkan penghambatan enzim siklooksigenase-1 sehingga akan terjadi penurunan sintesis prostaglandin yang menyebabkan inhibisi pada regenerasi mukosa lambung.¹² Menurut Guyton,¹³ jenis kelamin merupakan salah satu faktor terjadinya dispepsia karena sekresi asam lambung diatur oleh mekanisme saraf dan hormonal. Mekanisme hormonal yang berpengaruh terhadap sekresi getah lambung berlangsung melalui hormon gastrin yang bekerja pada kelenjar gastrin dan menyebabkan aliran tambahan lambung. Jenis kelamin memengaruhi kerja hormon gastrin dikarenakan faktor hormonal perempuan lebih reaktif dari pada laki-laki.¹⁴ Perbedaan lama rawat pasien dipengaruhi oleh tingkat keparahan penyakit, penyebab penyakit, penyakit penyerta, dan keadaan umum pasien yang berbeda-beda sehingga memerlukan waktu perawatan yang berbeda pula.¹⁵ Penelitian yang dilakukan oleh Evalina et al¹⁶ terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian dispepsia mendapatkan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian dispepsia, yaitu perempuan 72% lebih berisiko menderita dispepsia dibandingkan laki-laki.

Komponen-komponen biaya seperti biaya pengobatan, biaya pemeriksaan, dan biaya perawatan yang berbeda-beda pada tiap pasien memengaruhi total biaya setiap terapi tersebut.¹⁷ Efektivitas obat omeprazole dan ranitidin berdasarkan rerata lama rawat pasien sampai pasien hilang gejala. Rerata lama rawat pasien hingga hilang gejala pada penelitian ini yaitu 3 hari, sehingga target efektivitas terapi ialah pasien yang dirawat ≤ 3 hari. Pasien yang tidak mencapai target efektivitas disebabkan karena gejala yang dialami pasien belum hilang, sehingga masih harus membutuhkan penanganan lebih dan waktu rawat inap yang lebih lama. Teknik pemberian obat memengaruhi efektivitas masing-masing obat tersebut, yaitu obat ranitidin yang diberikan secara intravena sedangkan omeprazole secara oral. Hal tersebut berkaitan dengan bioavailabilitas obat yang merupakan aspek penting farmakokinetik. Bioavailabilitas dapat memengaruhi efektivitas dan keamanan obat tersebut.¹⁸ Dalam perhitungan nilai *Average Cost Effectiveness Ratio*, semakin kecil nilai terapi yang diperoleh maka terapi tersebut yang *cost effective*. Berdasarkan nilai ACER maka kelompok obat yang lebih *cost effective* pada penelitian ini yaitu obat ranitidin. Penelitian yang dilakukan oleh Silviarizka R et al terkait efektivitas biaya penggunaan omeprazole dan ranitidin juga memperoleh hasil yang serupa yaitu ranitidin lebih *cost effective* dengan nilai Rp. 3.219.096 dari pada omeprazole Rp. 4.495.679.¹⁷

SIMPULAN

Penggunaan terapi ranitidin pada pasien dispepsia lebih *cost effective* dibandingkan omeprazole dengan nilai *Average Cost Effectiveness Ratio* yaitu Rp. 3.611.097.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fracasso P. Dyspepsia in primary care medicine: a European prospective. *Dig Dis.* 2022;40(3):266–9. Doi: <https://doi.org/10.1159/000517112>
2. Barberio B, Mahadeva S, Black CJ, Savarino E V, Ford AC. Systematic review with meta-analysis: global prevalence of uninvestigated dyspepsia according to the Rome criteria. *Aliment Pharmacol Ther.* 2020;52(5):762–73. Doi: <https://doi.org/10.1111/apt.16006>
3. Syam AF, Miftahussurur M, Makmun D, Abdullah M, Rani AA, Siregar GA, et al. Management of dyspepsia and *Helicobacter pylori* infection: the 2022 Indonesian Consensus Report. *Gut Pathog.* 2023;15(1):25. Doi: <https://doi.org/10.1186/s13099-023-00551-2>
4. Lespessailles E, Toumi H. Proton pump inhibitors and bone health: an update narrative review. *Int J Mol Sci.* 2022;23(18):10733. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijms231810733>
5. Forgerini M, Mieli S, Mastroianni P de C. Safety assessment of omeprazole use: a review. *Sao Paulo Medical Journal.* 2018;136(6):557–70. Doi: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2018.0019220318>
6. McGwin G. The association between ranitidine use and gastrointestinal cancers. *Cancers (Basel)* 2021;13(1):1–9. Doi: <https://doi.org/10.3390/cancers13010024>
7. Black CJ, Houghton LA, Ford AC. Insights into the evaluation and management of dyspepsia: recent developments and new guidelines. *Therap Adv Gastroenterol.* 2018;11:1756284818805597. Doi: <https://doi.org/10.1177/1756284818805597>
8. Hutahean A, Citraningtyas G, Wewengkang D. Analisis efektivitas biaya pada pasien gastritis rawat inap di Rumah Sakit Bhayangkara Manado. *Pharmacon* 2019;8(4):767-73. Available from: <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29351>
9. Lestari A, Nurmainah, Untari E. Pola persepsian obat dispepsia pada pasien rawat jalan di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak Periode Januari - Juni 2017. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UNTAN.* 2019. Available from: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfarmasi/article/viewFile/37655/75676584078>
10. Suri I. Gambaran karakteristik pasien dan penggunaan obat dispepsia di klinik A daerah Bekasi Timur. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta-FIKES 2020; Available from: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/64504>
11. Karminingtyas S, Oktianti D, Furdianti N, Sandriana M, Kusuma A. Evaluation of the use of anti-non steroid inflammation drugs on geriatri. *Jurnal Media Farmasi Indonesia* 2020;15(1):1558-70. Doi: <https://doi.org/10.53359/mfi.v15i1.138>
12. Febrina S, Rahmatini, Miro S. Hubungan lama penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid dengan kejadian dispepsia pada pasien osteoarthritis di Puskesmas Andalas Kota Padang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia* 2023;4(1):1-8. Doi: <https://doi.org/10.25077/jikesi.v4i1.929>
13. Guyton AC, Hall JE. *Textbook of Medical Physiology* (13th ed). Philadelphia (PA): Elsevier, Inc.; 2016. Available from: <https://www.asia.elsevierhealth.com/guyton-dan-hall-buku-ajar-fisiologi-kedokteran-9789814666015.html>
14. Pramita L, Uwan W, Kahtan M. Gambaran hasil pemeriksaan esofagogastroduodenoskopi pada penderita sindrom dispepsia di Rumah Sakit Umum Santo Antonius Pontianak tahun 2015-2016. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura* 2018;4(1). Available from: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/download/29600/75676579181>
15. Nabilah A, Harfiani E, Hasanah U, Yasmiani H. Perbandingan efektivitas terapi ranitidine dan omeprazole terhadap lama rawat inap pasien dispepsia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 2023;22(3):138-45. Doi: <https://doi.org/10.33221/jikes.v22i03.2972>
16. Wibawani EA, Faturahman Y, Purwanto A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian dispepsia pada pasien rawat jalan poli penyakit dalam di RSUD Koja. *Jurnal Kesehatan komunitas Indonesia.* 2021;17(1):257-64. Doi: <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jkki/article/view/3605>
17. Silvizarika R, Sholihat N, Pratiwi H. Analisis efektivitas biaya penggunaan omeprazole vs ranitidin sebagai profilaksis tekanan ulser di ICU RSUD Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *Acta Pharm Indo* 2019;2(7):80–89. Doi: <https://doi.org/10.20884/1.api.2019.7.2.2434>
18. Alagga A, Gupta V. *Drug absorption [Homepage on the Internet].* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557405/>