



e-ISSN : 2621-4660, p-ISSN : 1979-004X

Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada
Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan Farmasi

Home page : https://ejurnal.universitas-bth.ac.id/index.php/P3M_JKBTH/index



PERBANDINGAN EFEKTIVITAS LANSOPRAZOLE DENGAN ESOMEPRAZOLE PADA TERAPI *HELICOBACTER PYLORI* DAN GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE : TINJAUAN LITERATUR

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF LANSOPRAZOLE AND ESOMEPRAZOLE IN THE TREATMENT OF HELICOBACTER PYLORI AND GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE : A LITERATURE REVIEW

Erwin Yuliana Saputra*, Marita Kaniawati

Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana, Bandung
Jl. Soekarno-Hatta No.754, Cipadung Kidul, Kec. Panyileukan, Kota Bandung, Jawa Barat 40614
*email korespondensi: yulianasaputra81@gmail.com
Nomor handphone atau Whatsapp aktif : 0852-2355-2781

ABSTRAK

Helicobacter pylori (*H. pylori*) dan *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) merupakan dua kondisi gastrointestinal yang umum dan memerlukan penanganan yang efektif untuk mencegah komplikasi serius. Salah satu terapi utama yang digunakan adalah *Proton Pump Inhibitors* (PPI), seperti lansoprazole dan esomeprazole, yang berperan dalam eradikasi *H. pylori* serta pengelolaan GERD. Meskipun kedua obat ini memiliki mekanisme kerja yang serupa, efektivitas dan efisiensinya dapat bervariasi, sehingga perbandingan antara keduanya menjadi relevan dalam praktik klinis. Oleh karena itu, tinjauan ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan efektivitas lansoprazole dan esomeprazole berdasarkan berbagai studi terkini terkait eradikasi *H. pylori* dan pengobatan GERD. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa baik esomeprazole maupun lansoprazole terbukti efektif dalam terapi *H. pylori* dan GERD, namun esomeprazole menunjukkan efektivitas yang lebih baik dalam beberapa kondisi klinis tertentu serta lebih *cost-effective* dibandingkan lansoprazole.

Kata Kunci: Lansoprazole, Esomeprazole, *Helicobacter pylori*, GERD, *Proton Pump Inhibitors* (PPI).

ABSTRACT

Helicobacter pylori (*H. pylori*) and *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) are two common gastrointestinal conditions that require effective treatment to prevent serious complications. One of the primary therapies used is *Proton Pump Inhibitors* (PPI), such as lansoprazole and esomeprazole, which play a role in *H. pylori* eradication and GERD management. Although these two drugs share a similar mechanism of action, their effectiveness and efficiency may vary, making their comparison relevant in clinical practice. Therefore, this review aims to evaluate and compare the effectiveness of lansoprazole and esomeprazole based on recent studies related to *H. pylori* eradication and GERD treatment. The findings indicate that both esomeprazole and lansoprazole are effective in treating *H. pylori* and GERD; however, esomeprazole demonstrates greater effectiveness in certain clinical conditions and is more *cost-effective* compared to lansoprazole.

Keywords: Lansoprazole, Esomeprazole, *Helicobacter pylori*, GERD, *Proton Pump Inhibitors* (PPI).

Diterima: 05 Februari 2025 Direview: 7 Februari 2025 Diterbitkan: 25 Februari 2025

PENDAHULUAN

Helicobacter pylori (*H. pylori*) adalah bakteri yang dikenal sebagai penyebab utama ulkus peptikum, termasuk ulkus duodenum dan lambung, serta berperan dalam perkembangan kanker lambung. Selain itu, infeksi *H. pylori* juga dikaitkan dengan patogenesis *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD), suatu kondisi di mana asam lambung mengalami refluks ke esofagus, menyebabkan peradangan serta gejala seperti *heartburn* dan regurgitasi. Penanganan infeksi *H. pylori* dan GERD sering kali melibatkan penggunaan *Proton Pump Inhibitors* (PPI) yang berfungsi menurunkan produksi asam lambung guna mengurangi keparahan gejala serta mendukung proses penyembuhan. Sejak diperkenalkan lebih dari 25 tahun yang lalu, PPI tetap menjadi terapi utama untuk berbagai penyakit terkait asam, termasuk penyakit refluks gastroesofageal, esofagitis eosinofilica, infeksi *H. pylori*, tukak peptikum, perdarahan saluran cerna, serta sindrom Zollinger–Ellison (Scarpignato *et al.*, 2016).

Prevalensi infeksi *H. pylori* di dunia cukup tinggi, dengan perkiraan lebih dari 50% populasi global terinfeksi bakteri ini (Hooi *et al.*, 2017). Di Indonesia, prevalensi infeksi *H. pylori* relatif lebih rendah dibandingkan dengan negara-negara Asia lainnya, dengan studi terbaru melaporkan angka sekitar 10,1% di populasi umum (Syam AF *et al.*, 2023). Meskipun angka ini lebih rendah dibandingkan dengan negara lain, infeksi *H. pylori* tetap menjadi perhatian dalam praktik klinis mengingat dampaknya terhadap berbagai penyakit gastrointestinal, termasuk GERD, yang dapat menurunkan kualitas hidup pasien.

Dalam pengobatan *H. pylori* dan GERD, PPI seperti lansoprazole dan esomeprazole merupakan pilihan terapi yang umum digunakan. Meskipun keduanya memiliki mekanisme kerja yang serupa dalam menghambat sekresi asam lambung, terdapat perbedaan dalam aspek farmakokinetik dan farmakodinamik yang dapat mempengaruhi efektivitas klinis serta efisiensi biaya. Lansoprazole merupakan PPI generasi lebih awal dengan metabolisme yang lebih bervariasi di hati, sedangkan esomeprazole, sebagai isomer S dari omeprazole, memiliki bioavailabilitas lebih tinggi dan durasi kerja yang lebih lama. Oleh karena itu, tinjauan ini bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan efektivitas serta *cost-effectiveness* lansoprazole dan esomeprazole dalam eradikasi *H. pylori* serta pengelolaan GERD berdasarkan studi-studi terkini.

METODE PENELITIAN

Pencarian literatur dilakukan menggunakan basis data seperti *PubMed* dan *Google Scholar* dengan kata kunci “*Comparison*”, “*Lansoprazole*”, “*Esomeprazole*”, “*Helicobacter pylori*”, dan “*GERD*”. Kriteria inklusi meliputi studi yang membandingkan Lansoprazole dan Esomeprazole dalam terapi *H. pylori* dan GERD. Kriteria eksklusi adalah studi dengan metodologi yang lemah atau tidak relevan. Ekstraksi data dilakukan secara umum dengan mengekstrak data dan literatur yang terpilih meliputi judul, tahun, design, sampel, dan hasil dari setiap penelitian yang telah dilakukan.

Pencarian literatur dilakukan menggunakan basis data elektronik seperti *PubMed* dan *Google Scholar* dengan kata kunci “*Comparison*”, “*Lansoprazole*”, “*Esomeprazole*”, “*Helicobacter pylori*”, dan “*GERD*”. Artikel yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi mencakup studi yang membandingkan efektivitas Lansoprazole dan Esomeprazole dalam terapi *H. pylori* dan GERD, baik dalam uji klinis terkontrol, studi observasional, maupun meta-analisis. Kriteria eksklusi mencakup artikel dengan metodologi yang lemah, tidak relevan dengan topik penelitian, atau tidak tersedia dalam teks lengkap.

Ekstraksi data dilakukan secara sistematis dengan mencatat informasi utama dari setiap studi yang memenuhi kriteria, termasuk judul penelitian, tahun publikasi, hasil utama, serta kesimpulan penelitian. Selain itu, studi yang terpilih dievaluasi untuk memastikan transparansi dan kelengkapan pelaporan. Untuk menilai kualitas metodologi studi yang digunakan, dilakukan penilaian guna menentukan tingkat kepastian bukti.

Setelah data diekstraksi, analisis dilakukan dengan membandingkan hasil studi terkait efektivitas lansoprazole dan esomeprazole berdasarkan parameter klinis seperti tingkat eradikasi *H. pylori*, perbaikan gejala GERD, efek samping, serta *cost-effectiveness*. Hasil dibandingkan secara deskriptif dan, jika memungkinkan, dilakukan sintesis kuantitatif terhadap data yang tersedia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan literatur ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tambahan terkait perbandingan efektivitas penggunaan lansoprazole dan esomeprazole sebagai bagian dari rejimen terapi *H. pylori* dan GERD. Hasil tinjauan literatur yang diperoleh terdapat pada tabel.1 dan table 2.

Tabel 1. Tinjauan terkait efektivitas PPI pada GERD

Penulis Tahun	Jenis PPI	Hasil penelitian
Finis Kollins <i>et al.</i> , (2021)	Esomeprazole, Lansoprazole,	Tidak ada perbedaan yang signifikan antara terapi lansoprazole dan esomeprazole. Lansoprazole dapat menjadi pilihan lebih baik untuk meredakan nyeri perut.
Abassi <i>et al.</i> , (2020)	Omeprazole Esomeprazole, Lansoprazole,	Ketiga obat—Lansoprazole, Omeprazole, dan Esomeprazole—efektif dalam pemulihan GERD. Meskipun tidak ada perbedaan yang signifikan dalam efektivitas di antara ketiga obat ini, esomeprazole tampaknya memiliki efek klinis yang lebih baik.
Muhammad Rizwan Ume <i>et al.</i> , (2023)	(Lansoprazole- Levosulpiride), Esomeprazole	Kombinasi Lansoprazole dan Levosulpiride terbukti lebih efektif dan aman dalam pengobatan GERD dibandingkan dengan penggunaan esomeprazole saja
Morgan <i>et al.</i> , (2010)	Esomeprazole, Lansoprazole, Pantoprazole	Esomeprazole lebih efektif dari pada lansoprazole dan pantoprazole dalam menekan keasaman lambung pada GERD.
Wilder-Smith <i>et al.</i> , (2007)	Esomeprazole, Lansoprazole	Esomeprazole memberikan pengendalian asam yang lebih baik dibandingkan lansoprazole pada setiap tingkat dosis untuk periode 0-12 jam, 12-24 jam, dan 0-24 jam ($p < 0.05$).
Li <i>et al.</i> , (2017)	Omeprazole, Lansoprazole Dexlansoprazole	Esomeprazole 40 mg terbukti lebih efektif dalam penyembuhan endoskopik dan meredakan <i>heartburn</i> dibandingkan dengan omeprazole 20 mg dan lansoprazole 30 mg pada pasien dengan esofagitis erosif. Dexlansoprazole 60 mg cenderung memiliki tingkat penghentian pengobatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan obat PPI lainnya, yang menunjukkan masalah terkait dengan penerimaan pengobatan oleh pasien.

Tabel 2. Tinjauan terkait efektivitas PPI pada infeksi *H. pylori*

Penulis Tahun	Jenis PPI dan Antibiotik	Hasil/temuan
Kuo-Tung Hung <i>et al.</i> , (2021)	(Esomeprazole, Amoxicillin, Metronidazole, Clarithromycin) (Lansoprazole, Amoxicillin, Metronidazole, Clarithromycin)	Tingkat eradikasi antara terapi kuadrupe non-bismut berbasis esomeprazole dan lansoprazole untuk pengobatan lini pertama <i>H. pylori</i> adalah serupa dalam penelitian ini. Keduanya mampu mencapai tingkat keberhasilan > 90% berdasarkan analisis PP.

Penulis Tahun	Jenis PPI dan Antibiotik	Hasil/temuan
Nishida <i>et al.</i> , (2014)	(Esomeprazole, Clarithromycin, Amoxicillin) (Lansoprazole, Clarithromycin, Amoxicillin)	1. Intention-to-Treat (ITT) Analysis: Tingkat eradikasi Esomeprazole: 69.4%, Lansoprazole: 73.9% P-value: 0.4982 (tidak signifikan secara statistik) 2. Per-Protocol (PP) Analysis: Tingkat eradikasi: Esomeprazole: 76.9%, Lansoprazole: 79.8% P-value: 0.6423 (tidak signifikan secara statistik)
Boltin <i>et al.</i> , (2020)	Omeprazole, Esomeprazole, Lansoprazole,	Esomeprazole lebih menguntungkan dibandingkan dengan PPI lainnya untuk eradikasi <i>H. pylori</i>
Hung <i>et al.</i> , (2021)	○ (Esomeprazole, Amoxicillin, Metronidazole, Clarithromycin) ○ (Lansoprazole, Amoxicillin, Metronidazole, Clarithromycin)	Perbedaan tingkat eradikasi antara kedua kelompok terapi tidak signifikan secara statistik.
Sakurai <i>et al.</i> , (2017)	Vonoprazan, Esomeprazole, Rabeprazole, Lansoprazole	Tingkat eradikasi: Vonoprazan 87.9%, Esomeprazole 71.6% Rabeprazole 62.9%, Lansoprazole 57.3%
Çelebi <i>et al.</i> , (2016)	Esomeprazole, Rabeprazole, Lansoprazole, Pantoprazole	Tingkat eradikasi: Hari 1: Esomeprazole: 54%, Rabeprazole: 58% Lansoprazole: 60%, Pantoprazole: 35% Hari 5: Esomeprazole: 67%, Rabeprazole: 60% Lansoprazole: 68%, Pantoprazole: 59%
Wang <i>et al.</i> , (2018)	Pantoprazol, Lansoprazol, Esomeprazol, Rabeprazol	Efektivitas berdasarkan ITT: Pantoprazol kapsul): 91,4%, Pantoprazol tablet): 85,7%, Lansoprazol): 88,6%, Esomeprazol): 85,7%, Rabeprazol): 82,9% Efektivitas berdasarkan PP: Pantoprazol kapsul: 97,0%, Pantoprazol tablet: 98,8%, Lansoprazol: 93,9%, Esomeprazol: 100,0%, Rabeprazol: 93,5% Tidak ada perbedaan yang signifikan antara efektivitas grup-grup tersebut ($p > 0.05$).
Deguichi <i>et al.</i> , (2016)	Lansoprazole, Esomeprazole, Rabeprazole, Vonoprazan, Amoksisilin, Klaritromisin, Metronidazole, dan Sitafloracin	Dalam serangkaian percobaan pengobatan <i>H. pylori</i> , semua percobaan gagal mencapai eradikasi kecuali percobaan keenam. Pada percobaan pertama hingga kelima, berbagai kombinasi obat seperti Lansoprazole, Esomeprazole, Rabeprazole, dan Vonoprazan dengan antibiotik seperti Amoksisilin, Klaritromisin, Metronidazole, dan Sitafloracin tidak berhasil mengeradikasi <i>H. pylori</i> .

Penulis Tahun	Jenis PPI dan Antibiotik	Hasil/temuan
		Namun, pada percobaan keenam, kombinasi Vonoprazan, Metronidazole, dan Sitafloxacin selama dua minggu berhasil mencapai eradikasi.

Finis Kollins *et al.*, (2021), membandingkan efektivitas esomeprazole dan lansoprazole dalam mengobati gastritis pada pasien pediatrik melalui uji klinis acak dan terkontrol. Meskipun tidak ada perbedaan signifikan dalam pengobatan gejala muntah, hematemesis, dan mual, lansoprazole terbukti lebih efektif dalam mengatasi nyeri perut. Setelah 14 hari pengobatan, 92% pasien pada kelompok lansoprazole bebas dari nyeri perut, sementara hanya 66% pada kelompok esomeprazole. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua obat efektif untuk gastritis, namun lansoprazole dapat menjadi pilihan lebih baik untuk meredakan nyeri perut. Pemilihan terapi dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik pasien, terutama dalam menangani gejala tersebut.

Abassi *et al.*, (2020), menjelaskan bahwa lansoprazole, omeprazole, dan esomeprazole efektif untuk mengobati GERD pada bayi, meskipun tidak ada perbedaan signifikan antara ketiga obat tersebut. Esomeprazole menunjukkan efek klinis yang lebih baik dan lebih cepat dalam pemulihan gejala, meskipun perbedaan ini tidak cukup signifikan secara statistik. Temuan ini memberikan pilihan bagi dokter, dengan esomeprazole bisa dipertimbangkan untuk hasil yang lebih cepat, namun pemilihan terapi harus tetap mempertimbangkan faktor seperti tolerabilitas, biaya, dan ketersediaan obat.

Muhammad *et al.*, (2023), dalam penelitiannya menyampaikan kombinasi lansoprazole dan levosulpiride terbukti lebih efektif dan aman dalam pengobatan GERD dibandingkan dengan penggunaan esomeprazole saja. Partisipan yang menerima kombinasi lansoprazole dan levosulpiride menunjukkan tingkat resolusi GERD yang lebih tinggi secara signifikan, tingkat GERD dan esofagitis erosif pasca intervensi yang lebih rendah, serta insiden mual yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang hanya menerima esomeprazole. Meskipun kualitas hidup menurun di kedua kelompok, efek samping yang terjadi tidak berbeda secara signifikan. Temuan ini sangat mendukung penggunaan kombinasi lansoprazole dan levosulpiride sebagai pilihan pengobatan yang lebih disukai untuk GERD dan esofagitis erosif, yang dapat memiliki implikasi klinis yang penting dalam pengelolaan kondisi umum ini.

Morgan *et al.*, (2010), menyampaikan bahwa esomeprazole terbukti lebih efektif daripada lansoprazole dan pantoprazole dalam menekan asam lambung, dengan pH >4.0 yang lebih lama terjaga selama 24 jam, baik di bagian distal maupun proximal lambung (area kantong asam) pada pasien Hispanik dengan GERD ($P < 0.0001$ untuk distal dan $P < 0.05$ untuk proximal dibandingkan dengan lansoprazole). Temuan ini menunjukkan bahwa esomeprazole dapat lebih baik mengendalikan keasaman lambung, terutama di area yang berperan penting dalam refluks asam. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk lebih memahami peran kantong asam dalam perkembangan GERD.

Kuo-Tung Hung *et al.*, (2021), menyampaikan bahwa meskipun kedua terapi (EACM=esomeprazole dan LACM=lansoprazole) menunjukkan tingkat eradikasi yang serupa, kelompok LACM memiliki lebih banyak kasus diare. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan eradikasi adalah resistensi terhadap metronidazole, dan terdapat kecenderungan pengaruh resistensi ganda terhadap klaritromisin dan metronidazole.

Nishida *et al.*, (2014), membandingkan efektivitas dan keamanan terapi triple berbasis esomeprazole dan lansoprazole pada infeksi *H. pylori* di Jepang, dengan tingkat resistensi klaritromisin (CAM) sebesar 30%. Analisis intention-to-treat (ITT) menunjukkan tingkat eradikasi esomeprazole 69,4% dan lansoprazole 73,9% ($p = 0,4982$), sedangkan analisis per-protocol (PP) menunjukkan tingkat eradikasi esomeprazole 76,9% dan lansoprazole 79,8% ($p = 0,6423$). Kedua analisis menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan secara statistik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa terapi berbasis esomeprazole memiliki efektivitas dan keamanan setara dengan lansoprazole dalam eradikasi *H. pylori*, meskipun lansoprazole sedikit lebih unggul dalam analisis PP. Resistensi klaritromisin yang tinggi dapat mempengaruhi keberhasilan terapi, namun kedua regimen tetap layak sebagai pilihan terapi pertama.

Doron Boltin *et al.*, (2020), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa esomeprazole memiliki proporsi keberhasilan eradikasi yang lebih tinggi (85,0%) dibandingkan dengan omeprazole (77,5%), dengan rasio peluang (OR) 1,64 (CI 95% 0,99–2,72; $p = 0,05$). Meskipun tidak signifikan,

esomeprazole juga menunjukkan kecenderungan yang lebih baik dalam terapi quadruple (90,0% vs 82,0%, OR 1,98; CI 95% 0,68–5,72; $p = 0,16$). Prediktor independen dari keberhasilan pengobatan termasuk usia yang lebih tua dan penggunaan terapi quadruple.

Wang *et al.*, (2018), menuliskan bahwa regimen quadruple bismuth-furazolidone selama 14 hari terbukti memiliki potensi dan keamanan yang tinggi untuk pengobatan awal eradikasi *H. pylori*. Tidak ada perbedaan signifikan dalam efektivitas antara lima jenis proton pump inhibitor (PPI) yang digunakan dalam penelitian ini, meskipun ada variasi dosis (9–32 mg setara omeprazol). Efektivitas yang tercatat sangat tinggi baik berdasarkan analisis *intent-to-treat* (ITT) maupun *per-protocol* (PP). Gejala gastrointestinal dan tipe tinja pasien membaik secara signifikan, dengan tingkat efek samping dan ketidakpatuhan yang relatif rendah. Oleh karena itu, PPI yang sesuai dapat dipilih oleh klinisi berdasarkan kondisi spesifik pasien, tanpa memerlukan preferensi terhadap satu jenis PPI tertentu.

Perbedaan efektivitas antara lansoprazole dan esomeprazole dapat dijelaskan melalui farmakokinetik dan farmakodinamiknya. Secara farmakokinetik, esomeprazole memiliki *bioavailabilitas* lebih tinggi dibandingkan lansoprazole karena metabolisme hepatiknya lebih lambat melalui enzim *CYP2C19*, sehingga durasi efeknya lebih panjang dan mampu mempertahankan pH lambung di atas 4 lebih lama. Sebaliknya, lansoprazole mengalami metabolisme yang lebih cepat, menyebabkan eliminasi obat lebih singkat dan durasi penghambatan asam lambung lebih pendek. Dari aspek farmakodinamik, kedua obat bekerja dengan mekanisme yang sama, yaitu menghambat *pompa proton* ($H^+/K^+-ATPase$) di sel parietal lambung secara ireversibel, tetapi esomeprazole memiliki afinitas lebih tinggi terhadap *pompa proton*, sehingga lebih efektif dalam menekan produksi asam lambung secara berkelanjutan. Dalam terapi eradikasi *H. pylori*, efektivitas PPI bergantung pada kemampuannya menjaga pH lambung agar antibiotik seperti klaritromisin dan amoksisilin bekerja optimal, di mana esomeprazole lebih unggul dalam mempertahankan kondisi ini dibandingkan lansoprazole. Eliminasi yang lebih cepat dari lansoprazole dalam tubuh menyebabkan durasi kerjanya lebih pendek dibandingkan esomeprazole, yang dapat mempengaruhi efektivitasnya dalam praktik klinis, terutama pada pasien dengan GERD berat atau *esofagitis erosif* yang membutuhkan kontrol asam lambung yang lebih stabil dan berkepanjangan. Oleh karena itu, pada pasien dengan gejala refluks yang sering terjadi pada malam hari, esomeprazole dapat menjadi pilihan yang lebih optimal karena waktu kerjanya yang lebih panjang, sedangkan bagi pasien yang memerlukan efek yang lebih cepat dengan durasi terapi yang lebih singkat, lansoprazole tetap dapat digunakan secara efektif.

Dalam praktik klinis, beberapa panduan telah memberikan rekomendasi terkait pemilihan PPI dalam kondisi tertentu. *American College of Gastroenterology* (ACG) merekomendasikan penggunaan PPI dengan durasi kerja lebih panjang, seperti esomeprazole, untuk pasien dengan GERD berat atau esofagitis erosif guna memastikan kontrol asam lambung yang lebih optimal. Selain itu, pedoman Maastricht V/Florence Consensus menekankan bahwa penggunaan PPI yang lebih poten, seperti esomeprazole, dapat meningkatkan efektivitas eradikasi *H. pylori*. Namun, dalam kondisi di mana aspek ekonomi menjadi pertimbangan utama, seperti terapi jangka panjang pada GERD non-erosif, lansoprazole tetap menjadi alternatif yang efektif dengan biaya yang lebih terjangkau.

KESIMPULAN DAN SARAN

Lansoprazole dan esomeprazole sama-sama efektif dalam terapi GERD dan eradikasi *H. pylori*, dengan keunggulan masing-masing dalam aspek tertentu. Esomeprazole lebih unggul dalam menekan keasaman lambung lebih lama dan meningkatkan efektivitas eradikasi *H. pylori*, sedangkan lansoprazole lebih efektif dalam meredakan nyeri perut dan lebih ekonomis. Oleh karena itu, pemilihan PPI harus dilakukan secara individual berdasarkan kondisi klinis pasien, tolerabilitas, dan faktor ekonomi.

Untuk penelitian lebih lanjut, diperlukan uji klinis yang lebih komprehensif untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang kedua PPI, serta membandingkan dengan PPI generasi terbaru seperti vonoprazan dalam eradikasi *H. pylori* dan terapi GERD.

DAFTAR PUSTAKA

- Abassi, R., Mosavizadeh, A. M., Sadeghi, H., & Keshtkari, A. (2020). Comparison of the effect of omeprazole, esomeprazole, and lansoprazole on the treatment of gastroesophageal reflux disease in infants. *Journal of Clinical Care and Skills*, 1(3), 127-132.
- Çelebi, A., Aydın, D., Kocaman, O., Konduk, B. T., Şentürk, Ö., & Hülügü, S. (2016). Comparison of the effects of esomeprazole 40 mg, rabeprazole 20 mg, lansoprazole 30 mg, and pantoprazole 40 mg on intragastric pH in extensive metabolizer patients with gastroesophageal reflux disease: A randomized controlled trial. *Turkish Journal of Gastroenterology*, 27(5), 408-414.
- Deguichi, R., Shiraishi, K., Arase, Y., Dekiden, M., Shimada, H., Miyakita, H., Ogimi, T., Myojin, K., & Mine, T. (2016). Successful eradication therapy for *Helicobacter pylori*-positive atrophic gastritis at the sixth attempt: A case report. Tokai University School of Medicine, Departments of Gastroenterology, Surgery, and Radiology.
- Doron, B., Levi, Z., Gingold-Belfer, R., Schmilovitz-Weiss, H., Shochat, T., Dickman, R., Tsadok Perets, T., Dotan, I., & Niv, Y. (2020). *Karger*, 38(5), 408-414.
- Hooi, J. K. Y., et al. (2017). Global prevalence of *Helicobacter pylori* infection: Systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*, 153(2), 420-429.
- Jamshed, S., Bhagavathula, A. S., Qadar, S. M. Z., Alauddin, U., Shamim, S., & Hasan, S. (2019). Cost-effective analysis of proton pump inhibitors in long-term management of gastroesophageal reflux disease. *Hospital Pharmacy*.
- Kollins, F., Supriatmo, S., Saragih, R., & Ilhamd, I. (2021). Effectivity of esomeprazole compared with lansoprazole in the treatment of pediatric gastritis. *Archives*, 9(B), Clinical Sciences / Pediatrics. Department of Pediatric, Faculty of Medicine, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia.
- Kuo-Tung, H., et al. (2021). Eradication rates for esomeprazole and lansoprazole-based 7-day non-bismuth concomitant quadruple therapy for first-line anti-*Helicobacter pylori* treatment in real-world clinical practice. *World Journal of Gastroenterology*.
- Li, M.-J., Li, Q., Sun, M., & Liu, L.-Q. (2017). Comparative effectiveness and acceptability of the FDA-licensed proton pump inhibitors for erosive esophagitis: A PRISMA-compliant network meta-analysis. *Medicine*, 96(39), e8120.
- Morgan, D., et al. (2010). Clinical trial: Gastric acid suppression in Hispanic adults with symptomatic gastro-oesophageal reflux disease – comparator study of esomeprazole, lansoprazole, and pantoprazole. *Aliment Pharmacol Ther*.
- Muhammad, R. U., et al. (2023). Lansoprazole plus levosulpiride versus esomeprazole in participants with gastroesophageal reflux disease and erosive esophagitis: A double-blinded randomized control trial. *Annals of Medicine & Surgery*.
- Sakurai, K., Suda, H., Ido, Y., Takeichi, T., Okuda, A., Hasuda, K., & Hattori, M. (2017). Comparative study: Vonoprazan and proton pump inhibitors in *Helicobacter pylori* eradication therapy. *World Journal of Gastroenterology*, 23(4), 668-675.
- Scarpignato, C., et al. (2016). Effective and safe proton pump inhibitor therapy in acid-related diseases – A position paper addressing benefits and potential harms of acid suppression. *BMC Medicine*, 1-2.
- Syam, A. F., et al. (2023). Management of dyspepsia and *Helicobacter pylori* infection: The 2022 Indonesian consensus report.
- Tsutomu, N., Masahiko, T., Hirohisa, T., Shusaku, T., Shingo, T., et al. (2014). Comparative study of esomeprazole and lansoprazole in triple therapy for eradication of *Helicobacter pylori* in Japan. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 20(15), 4362.
- Wang, C., Li, L., Zhang, F., Yang, Y., & Liu, B. (2018). Efficacies of different proton pump inhibitor-based 14-day bismuth–furazolidone quadruple regimens for the initial eradication of *Helicobacter pylori* in the southeast coastal region of China: An open-label, randomized clinical trial. *Helicobacter*, 18(6), 569-576.
- Wilder-Smith, C., Lind, T., Lundin, C., Naucélér, E., Nilsson-Pieschl, C., & Röhss, K. (2007). Acid control with esomeprazole and lansoprazole: A comparative dose-response study. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 42(2), 157-164.