

**EVALUATION OF THERAPY AND COSTS OF USING STRESS  
ULCER PROPHYLAXIS IN HOSPITALIZED PATIENTS IN THE  
INTERNAL MEDICINE WARD OF THE YOGYAKARTA CITY  
HOSPITAL FOR THE PERIOD JANUARY-DECEMBER 2021  
(maximum 15 words, center, bold, 14pt)**

**Mega Octavia<sup>1\*</sup>, Nurul Maziyyah<sup>2</sup>, Dina Latifah Hanum<sup>3</sup>** (12pt)

**, Rima Nurul Fauziyah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> *Clinical Pharmacy, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, 55183*

<sup>2</sup> *Clinical Pharmacy, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, 55183*

<sup>3</sup> *School of Pharmacy, Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, 55183*

*Submitted :..... Reviewed :..... Accepted:.....*

**ABSTRACT (11pt, spasi 1)**

The use of stress ulcer prophylaxis in practice is still not given in accordance with existing guidelines, namely ASHP 1999 and Stress Ulcer Prophylaxis Clinical Guideline 2015. Inappropriate use can cause several things, such as the onset of infection due to *C.difficile* bacteria and increased costs incurred by patients. This study aims to evaluate the use of stress ulcer prophylaxis and the amount of costs incurred.

This study was conducted using a descriptive research design with a cross sectional approach. The data collection technique was carried out retrospectively and the method used was consecutive sampling with the calculation of the sample size based on the proportion estimation formula. The total samples that fit the inclusion criteria were 217 samples. The data collected were taken from the medical records of patients who underwent hospitalization in the internal medicine ward of the Yogyakarta City Hospital in the period January - December 2021. Meanwhile, the calculation of costs, whether incurred by the right patient or not, is calculated based on the total of all SUP drugs given to patients that have been determined by the hospital.

Based on the evaluation that has been carried out, the results obtained are that the most widely used stress ulcer prophylaxis is a drug from the Proton Pump Inhibitor (PPI) group, which is 58.9%, followed by the H2RA group by 22.4%, and sucralfate group by 18.7%. Based on existing guidelines, 65 out of 217 patients (30%) were obtained with appropriate indications and the remaining 152 patients (70%) without appropriate indications. The cost of using stress ulcer prophylaxis with the right indication was IDR 8.268,76 with an average expenditure of IDR 127,201 and the total cost incurred from the use of stress ulcer prophylaxis on inappropriate indications was IDR 15,808,977 with an average of IDR 104,006 per patient. This study shows that stress ulcer prophylaxis is widely given to inpatients, especially in the internal medicine ward without a clear indication with PPIs as the most commonly given drug class. This inappropriate use of SUP results in high costs incurred, especially by patients.

**Keywords:** *stress ulcer prophylaxis, inappropriate use, acid suppression therapy, inpatients, internal medicine ward, cost*

---

**Corresponding author:**

Name, Mega Octavia  
Affiliation of author, UMY  
Address. Jalan taman Tirta, Kasihan, Bantul  
Email: [aptmegaoctavia@gmail.com](mailto:aptmegaoctavia@gmail.com)  
No Hp: 085747947941

**INTRODUCTION (11pt)**

Stress ulcer atau stress-related mucosal disease (SRMD) merupakan suatu lesi inflamasi superfisial akut pada mukosa lambung yang dapat timbul pada pasien dengan penyakit serius (Anderson, 2013). Profilaksis stress ulcer secara luas digunakan pada pasien kritis yang telah dilakukan endoskopi dalam waktu 24 jam setelah masuk ke ruang Intensive Care Unit (ICU). Pada guideline yang telah diperbarui dan dipublikasikan pada tahun 2006 menyebutkan bahwa profilaksis stress ulcer boleh diberikan apabila pada pasien teridentifikasi kuat terdapat faktor risiko yang mengakibatkan timbulnya perdarahan, seperti koagulopati, gagal napas yang mengharuskan menggunakan ventilasi mekanik dalam waktu 48 jam, pernah mengalami perdarahan gastrointestinal atau ulserasi, trauma mayor, cedera otak parah, cedera sumsum tulang belakang, luka bakar besar dengan lebih dari 25-30% permukaan tubuh, dan operasi besar (Choi *et al.*, 2019).

Namun, pada praktiknya, tidak sedikit pasien rawat inap atau hospitalized patient diberikan obat penekan asam lambung sebagai profilaksis stress ulcer tanpa indikasi yang jelas. Fakta di lapangan ditemukan beberapa peresepan profilaksis stress ulcer yang tidak sesuai indikasi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohamad *et al* (2015), dimana studinya melaporkan bahwa sebanyak 96,4% pasien diresepkan profilaksis stress ulcer dengan faktor risiko yang rendah.

Penggunaan profilaksis stress ulcer pada pasien dengan faktor risiko rendah, khususnya penggunaan PPI dapat menimbulkan beberapa komplikasi. Peningkatan data ditunjukkan pada adanya hubungan antara penggunaan PPI dan timbulnya komplikasi infeksi, seperti *C difficile* penyebab diare dan pneumonia. Secara keseluruhan, komplikasi-komplikasi yang ditimbulkan dari penggunaan profilaksis stress ulcer tersebut memiliki potensi meningkatkan biaya perawatan di rumah sakit. Pada salah satu analisis farmakoekonomi yang menghubungkan antara biaya perawatan dengan akuisisi obat, perdarahan gastrointestinal, pneumonia, diare akibat *C difficile* melaporkan keseluruhan biaya untuk pemberian profilaksis stress ulcer mencapai \$6707 pada peresepan H2RAs dan \$7802 pada peresepan PPI. Pemberian profilaksis dalam mencegah adanya perdarahan pada pasien dengan risiko rendah, tidak memungkinkan terapi yang diberikan akan cost-effective. Penggunaan PPI dalam jangka lama pun akan meningkatkan risiko osteoporosis dan patah tulang (Barletta *et al*, 2014).

Berdasarkan permasalahan di lapangan dan berbagai fakta yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait evaluasi terapi dan biaya penggunaan profilaksis stress ulcer pada pasien rawat inap khususnya di bangsal penyakit dalam RSUD Kota Yogyakarta. Evaluasi ini dilakukan untuk melihat ketepatan pemberian profilaksis stress ulcer dari segi terapi dan biaya di rumah sakit tersebut.

## **MATERIALS AND METHOD (11pt)**

### **Methods**

Penelitian ini merupakan suatu studi yang menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan menelusuri data rekam medik pasien untuk mengetahui profil terapi penggunaan profilaksis stress ulcer dan biaya yang dikeluarkan oleh pasien selama mendapatkan atau menggunakan profilaksis stress ulcer dari bagian keuangan rumah sakit. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien rawat inap khususnya di bangsal penyakit dalam yang memperoleh profilaksis stress ulcer dan data rekam medik pasien yang lengkap dan jelas. Sementara itu, kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu (1) Pasien dengan diagnosis perdarahan saluran cerna dengan tanda dan gejala berupa melena, cairan NGT berwarna merah, dan kejadian hematesis, (2) Pasien rawat inap yang terdiagnosis gangguan pencernaan, (3) Data rekam medik yang tidak lengkap dan tidak dapat terbaca jelas.

### **Data Analysis**

Data rekam medis dan bukti pembayaran yang telah diperoleh dianalisis secara deskriptif. Data rekam medis pasien terdiri atas karakteristik pasien meliputi usia, jenis kelamin, lama menjalani rawat inap, nama dan golongan obat, dosis dan aturan pakai, lama obat digunakan, penyakit penyerta serta obat lain yang digunakan selain profilaksis stress ulcer. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk jumlah pasien dan persentase.

## **RESULT AND DISCUSSION (11pt)**

Berdasarkan penelusuran data yang telah dilakukan, diperoleh 241 data. Dari total data yang telah ditelusuri terdapat 217 data yang memenuhi kriteria inklusi dan sebanyak 24 data dieksklusi karena tidak didapatkan faktor risiko yang tercantum di dalam pedoman yang digunakan pada penelitian ini, yaitu American Journal of Health-System Pharmacy (ASHP) tahun 1999 dan Practice Management Guidelines for Stress Ulcer Prophylaxis Stanford Hospital and Clinics 2015. Pada penelitian ini ditemukan bahwa pasien dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak yaitu 109 orang (50,23%) dibandingkan dengan pasien dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 108 orang (49,8%). Pada beberapa penelitian dijelaskan bahwa terjadinya penyakit lambung dan jenis kelamin pasien tidak memiliki hubungan yang signifikan. Salah satunya, penelitian yang dilakukan oleh Maidartati (2021) yang menyebutkan bahwa tidak adanya hubungan antara penyakit lambung dengan jenis kelamin ini disebabkan baik laki-laki maupun perempuan memiliki pola konsumsi makanan yang hampir sama. Meskipun demikian, salah satu pola hidup yang dapat menambah risiko terjadi penyakit lambung pada laki-laki adalah merokok. Hal ini dikarenakan kebiasaan merokok dapat menambah sekresi lambung yang normalnya lambung mampu menahan keasaman cairan lambung, tetapi zat nikotin yang terkandung dalam rokok akan berpengaruh pada zat bikarbonat yang membantu untuk menurunkan derajat keasaman di lambung. Hal tersebut mengakibatkan perokok menderita penyakit lambung sampai tukak lambung (Suwindri, 2021).

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa kategori usia yang paling banyak memperoleh profilaksis stress ulcer adalah pasien dengan usia >65 tahun yaitu sebanyak 65 pasien (29,9%). Penelitian oleh Lee et al. (2020) menyatakan bahwa pada pasien dengan usia lebih dari atau sama dengan 65 tahun diestimasi memiliki prevalensi kurang lebih 3% mengalami perdarahan gastrointestinal. Perdarahan lambung ini terjadi biasanya berhubungan dengan jumlah komorbiditas yang menyertai pasien. Pasien dengan tiga komorbiditas atau lebih mempunyai risiko lebih besar berakibat pada kematian. Selain itu, The Indonesian Society of Gastroenterology (2014) juga menyebutkan bahwa perdarahan lambung bagian atas banyak ditemui pada pasien dengan usia lanjut. Hal ini dikarenakan faktor usia lanjut menjadi salah satu faktor risiko terbentuknya musin pada lambung

menurun yang mengakibatkan pasien dengan kelompok usia tersebut mudah terkena penyakit lambung yang nantinya dapat menimbulkan terjadinya perdarahan lambung tersebut.

Berdasarkan tabel 1 dilihat bahwa pasien dengan lama rawat inap  $\leq 7$  hari lebih banyak yaitu 183 pasien (84,3%) dibandingkan dengan pasien yang menjalani rawat inap  $> 7$  berjumlah 34 pasien (15,7%). Penelitian oleh Toews, et al. (2018) menyatakan bahwa lama rawat inap dapat dipengaruhi oleh pemberian profilaksis stress ulcer yang berdampak negatif terhadap pasien. Salah satu contohnya yaitu ventilator-associated pneumonia (VAP) atau infeksi paru-paru pada pasien yang menggunakan ventilasi mekanik. Penelitian oleh Alhazzani et al. (2013) menyebutkan bahwa pada umumnya profilaksis stress ulcer diberikan pada pasien ICU untuk mengatasi kemungkinan terjadinya perdarahan lambung. Pasien tersebut diperkirakan menjalani rawat inap selama 4 – 8 hari.

Hasil perhitungan data pada tabel 1, menunjukkan bahwa faktor risiko utama pada penelitian ini adalah insufisiensi renal (28,7%). Insufisiensi ginjal sendiri merupakan salah satu faktor risiko minor dari penggunaan profilaksis *stress ulcer*. Perdarahan gastrointestinal akibat CKD ini diantaranya dapat terjadi pada pasien dengan dialisis ataupun pasien non dialisis. Namun, pasien dengan dialisis memiliki risiko mengalami perdarahan yang lebih tinggi. Selain itu, diketahui bahwa pada pasien dengan diagnosis CKD tersebut mempunyai risiko yang signifikan menyebabkan gangguan pembekuan darah dikarenakan adanya perubahan pada metabolisme nitro oksida (NO) dan toksemia uremik. Selanjutnya, konsumsi antikoagulan oral dengan nilai GFR rendah dan defisit vitamin K juga dapat meningkatkan risiko perdarahan (Marinescu et al., 2016). Sementara itu, faktor risiko mayor pada penelitian ini adalah koagulopati (8,3%). Mekanisme terjadinya koagulopati sebagai faktor risiko terjadinya perdarahan saluran cerna masih belum jelas. Akan tetapi, faktor-faktor seperti hipoksia, asidosis, hipotermia, anemia, dan konsumsi mungkin dapat dikaitkan atau mekanisme aktivasi kaskade koagulasi melalui saluran seluler yang berbeda (Jairath et al., 2012).

Gambaran penggunaan profilaksis stresss ulcer pada pasien rawat inap di bangsal penyakit dalam RSUD Kota Yogyakarta periode Januari 2021 – Desember 2021 menunjukkan bahwa penggunaan profilaksis stress ulcer yang paling banyak diberikan adalah obat dari golongan PPI dengan persentase sebesar 58,9%, selanjutnya diikuti oleh obat golongan H2RA dengan jumlah penggunaannya terbanyak kedua yaitu 22,4%, dan terbanyak terakhir yaitu sukralfat yang memiliki persentase 18,7%.

PPI memiliki efektivitas yang lebih baik dalam meningkatkan dan mempertahankan pH lambung pada kisaran 3,5 – 5,0 dibandingkan dengan obat dari golongan H2RA sehingga risiko terjadinya cedera pada mukosa lambung dapat berkurang. Pada penelitian yang sama juga dijelaskan bahwa PPI adalah profilaksis yang efektif menurunkan kejadian perdarahan saluran cerna yang penting sebesar 1,6% secara klinis dibandingkan apabila tidak digunakan profilaksis (Alhazzani et al., 2018). Penelitian lainnya menjelaskan bahwa secara teori PPI mampu berperan sebagai agen penekan asam yang lebih kuat dibandingkan dengan H2RA dikarenakan PPI terikat secara irreversible khusus di pompa proton. Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang diperoleh yaitu PPI berhubungan secara signifikan dengan rendahnya terjadinya perdarahan saluran cerna dibandingkan dengan H2RA (Yi Liu *et al.*, 2018).

Evaluasi dari pemakaian profilaksis stress ulcer pada pasien rawat inap di bangsal penyakit dalam RSUD Kota Yogyakarta periode 2021 menunjukkan bahwa total pasien yang tepat indikasi diberikan profilaksis stress ulcer terdapat 65 pasien atau 30% dengan rincian berupa pasien rawat inap dengan minimal 1 faktor risiko mayor sebanyak 15 pasien (7,0%) dan pasien yang menjalani

rawat inap dengan lebih dari atau sama dengan 2 faktor risiko minor terdapat 50 pasien (23,0%). Sementara itu, jumlah pasien yang memperoleh terapi profilaksis dengan indikasi pemberian tidak tepat terdapat 152 pasien atau 70%.

Korayem et al. (2021) pada penelitiannya menyatakan bahwa pemberian obat penekan asam secara tidak tepat dapat dikarenakan beberapa hal, seperti diantaranya dikaitkan dengan penggunaan obat-obatan, usia, dan status kesehatan pasien. Usia pasien yang lebih tua dengan penyakit penyerta yang lebih banyak, hal tersebut menjadi salah satu kemungkinan untuk pasien diresepkan obat penekan asam. Selain itu, dalam penelitiannya juga disebutkan terkait praktisi atau penulis resep yang masih memiliki anggapan bahwa Acid Suppressive Therapy (AST) tidak memiliki efek yang berbahaya. Penelitian oleh Abukhalil et al. pada tahun 2023 menyatakan bahwa penggunaan PPI sebagai salah satu terapi penekan asam secara tidak tepat dapat mengakibatkan beberapa efek samping antara lain defisiensi B12, hipomagnesemia, nefritis interstisial akut, dan peningkatan risiko terjadinya infeksi oleh bakteri *Clostridium difficile*.

Penggunaan profilaksis *stress ulcer* yang dikaitkan dengan timbulnya komplikasi infeksi terutama infeksi yang berhubungan dengan ventilator dan bakteri *C. difficile*. Hal tersebut dikarenakan pada dasarnya asam lambung berperan penting sebagai media inang alami bertahan, pada pH intragastrik <4 menjadikan lingkungan yang optimal untuk terjadinya aksi bakterisidal. Oleh karena itu, dengan adanya mekanisme penekanan pada produksi asam lambung yang selanjutnya mampu meningkatkan pH intragastrik melebihi batas pH terjadinya aksi bakterisidal maka kemungkinan terbentuknya kolonisasi di lambung dengan organisme patogen semakin meningkat. Selain dampak yang telah disebutkan sebelumnya, penggunaan profilaksis *stress ulcer* secara tidak tepat juga mampu berdampak pada ketidakefektifan dari segi biaya (Plummer *et al.*, 2014).

Penggunaan terapi SUP yang tidak tepat dapat berpengaruh pada segi ekonomi baik dari sisi pasien maupun sistem perawatan kesehatan itu sendiri (Pratiwi *et al.*, 2020). Oleh karena itu, analisis biaya penggunaan profilaksis stress ulcer ini dilakukan pada penelitian ini. Biaya dihitung berdasarkan jumlah semua pemberian obat baik yang diberikan secara injeksi ataupun oral sesuai dengan harga yang sudah ditetapkan di rumah sakit.

Jumlah biaya yang dikeluarkan untuk pasien dengan indikasi yang tepat yaitu sebesar Rp 8.268.076 oleh 65 pasien. Sementara itu, total biaya yang dibayarkan oleh 152 pasien dengan indikasi yang tidak tepat sebesar Rp 15.808.977. Sementara itu rata-rata pengeluaran biaya yang dikeluarkan pada penelitian ini secara keseluruhan sebesar Rp 110.954. Selanjutnya dari 65 pasien tepat indikasi menghasilkan rata-rata biaya yang cukup besar yaitu Rp 127.201 dibandingkan dengan rata-rata biaya penggunaan SUP pada pasien yang tidak tepat penggunaan sebanyak Rp 104.006.

Hasil analisis yang telah diperoleh tersebut diketahui bahwa pada penggunaan profilaksis stress ulcer yang tepat memiliki rata-rata lama rawat inap yang lebih panjang yaitu selama 6 hari dibandingkan pada penggunaan profilaksis stress ulcer yang tidak tepat memiliki rata-rata lama rawat inap selama 4 hari. Penelitian yang dilakukan oleh Nisa (2020) menyebutkan bahwa semakin tingginya biaya obat disebabkan karena beberapa hal diantaranya yaitu semakin banyaknya jumlah diagnosis sekunder yang dimiliki oleh pasien dan tingginya tingkat keparahan penyakit yang diderita oleh pasien. Selain itu, lama rawat inap atau yang sering disebut juga dengan LOS (Length of Stay) juga menjadi faktor besarnya biaya yang dibayarkan oleh pasien. Semakin pendek pasien menjalani rawat inap di rumah sakit maka biaya yang dibayarkan juga semakin minimum sedangkan semakin lama rawat inap yang dijalani oleh pasien maka biaya yang dikeluarkan lebih banyak karena jumlah obat yang diberikan pada pasien lebih banyak.

Selain itu, yang berpengaruh pada besarnya biaya yang dikeluarkan oleh pasien adalah terkait dengan jenis obat yang diberikan kepada pasien rawat inap. Pada suatu penelitian disebutkan bahwa obat generik mempunyai harga yang lebih murah dibandingkan dengan harga obat paten.

Pemberian obat penekan asam seperti salah satunya PPI yang tidak tepat dapat dikurangi dengan diterapkannya program berupa penataan pelayanan di rumah sakit yang dibutuhkan untuk meminimalkan terjadinya pemberian resep yang tidak sesuai, menghemat waktu dan uang, serta mencegah terjadinya komplikasi. Di samping itu, juga diperlukan pemberian pendidikan lanjut dan evaluasi tingkat pengetahuan pada staf layanan kesehatan supaya kesadaran terhadap penggunaan tepat indikasi pada profilaksis stress ulcer dilakukan secara tepat indikasimeningkat dan sehingga penggunaan SUP yang tidak sesuai dapat diminimalkan serta praktik dan perilaku staf juga meningkat (Abukhalil et al., 2023).

## Table

**Table 1. Karakteristik Pasien**

<b>Karakteristik pasien</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
Jenis Kelamin		
Laki-laki	109	50,2
Perempuan	108	49,8
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>100</b>
Usia		
17-25 tahun	17	7,8
26-35 tahun	20	9,2
36-45 tahun	23	10,6
46-55 tahun	39	17,9
56-65 tahun	53	24,4
>65 tahun	65	29,9
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>100</b>
Lama Rawat Inap		
≤ 7 hari	183	84,3
>7 hari	34	15,7
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>100</b>
Faktor Risiko		
Faktor Risiko Mayor		
Koagulopati	15	8,3
Faktor Risiko Minor		
Insufisiensi ginjal	52	28,7
Keagalan hati	25	13,8
Antiplatlet	23	12,7
CHF	19	10,5
Antikoagulan	19	10,5
Kortikosteroid dosis tinggi	19	10,5

Sepsis	6	3,3
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>100</b>

**Table 2. Profil Penggunaan Profilaksis Stress Ulcer**

Golongan	Nama Obat	Jumlah	Jumlah Penggunaan	Persentase
<i>Proton Pump Inhibitor (PPI)</i>	Inj. Esomeprazol	129	666	45,6%
	Inj. Omeprazol	44	86	5,9%
	Kaps. Lansoprazol	14	47	3,2%
	Tab. Lansoprazol	2	2	0,1%
	Inj. Ranitidin	72	594	40,7%
<i>H2-Receptor Antagonis (H2RAs)</i>	Susp. Sukralfat	30	90	6,2%
	Syr. Sukralfat	26	78	5,3%
	Episan (Syr. Sukralfat)	2	6	0,4%
	Tab. Sukralfat	1	3	0,2%
	Ulsafat syr (Syr. Sukralfat)	1	3	0,2%
<b>TOTAL</b>		321	1459	100,0%

**Table 3. Evaluasi Ketepatan Penggunaan SUP**

Penggunaan SUP	Jumlah	Persentase
<b>Tepat indikasi</b>		
1 faktor risiko mayor	15	7,0%
≥2 faktor risiko minor	50	23,0%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>30%</b>
<b>Tidak tepat indikasi</b>	<b>152</b>	<b>70,0%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>217</b>	<b>100,0%</b>

**Table 4. Pengeluaran Biaya Penggunaan Profilaksis Stress Ulcer**

Indikasi	Jumlah Pasien	Total Biaya
Tepat Indikasi	65	Rp. 8.268.076
Tidak Tepat Indikasi	152	Rp. 15.808.977
<b>TOTAL BIAYA KESELURUHAN</b>		<b>Rp 24.077.053</b>

**Table 5. Rata-Rata Biaya Penggunaan Profilaksis Stress Ulcer**

Kategori	Total Biaya
<i>Judul manuskrip (Penulis pertama)</i>	

---

Rata-rata biaya penggunaan SUP tiap pasien	Rp. 110.954
Rata-rata biaya penggunaan SUP yang tepat	Rp. 127.201
Rata-rata biaya penggunaan SUP yang tidak tepat	Rp 104.006

---

### CONCLUSION (11pt)

Berdasarkan hasil penelitian ini, gambaran penggunaan profilaksis stress ulcer oleh pasien selama menjalani rawat inap di bangsal penyakit dalam RSUD Kota Yogyakarta periode 2021 yaitu golongan Proton Pump Inhibitor (PPI) sebesar 58,9%, Histamine-2 Receptor Antagonist (H2RA) sebesar 22,4%, dan sukralfat sebesar 18,7%. Penggunaan terapi profilaksis stress ulcer pada pasien rawat inap di bangsal penyakit dalam RSUD Kota Yogyakarta periode Januari 2021 – Desember 2021 dengan kriteria tepat indikasi yaitu sebanyak 65 (30%) dan pasien dengan kriteria indikasi tidak tepat sebanyak 152 pasien (70%). Pengeluaran biaya untuk penggunaan obat profilaksis stress ulcer dengan indikasi yang tepat yaitu sebanyak Rp 8.268.076 dengan rata – rata per pasien Rp 127.201 sedangkan untuk pasien dengan indikasi yang tidak tepat sebesar Rp 15.808.977 dengan rata – rata pengeluaran sejumlah Rp 104.006 pada setiap pasien.

### ACKNOWLEDGEMENT (11pt)

The authors may acknowledge people, organizations, and financing/funding (you may state grant numbers and sponsors here ).

### REFERENCES (11pt)

- Abukhalil, A. D., Ali, O., Saad, A., & Falana, H. (2023). Evaluation of Proton Pump Inhibitors Prescribing Among Hospitalized Patients : A Cross-Sectional Study. January, 141–150.
- Alhazzani, W., Alshahrani, M., Moayyedi, P., & Jaeschke, R. (2013). Stress ulcer prophylaxis in critically ill patients : review of the evidence. 107–114.
- Anderson, M. E. (2013). Stress Ulcer Prophylaxis in Hospitalized Patients. *Hospital Medicine Clinics*, 2(1), e32–e44. <https://doi.org/10.1016/j.ehmc.2012.07.004>
- ASHP. (1999). Stress ulcer prophylaxis ASHP Therapeutic Guideline. *Am J Health Syst Pharm*, 56(4), 347–379.
- Barletta, J. F., Kanji, S., MacLaren, R., Lat, I., Erstad, B. L., Bartlett, B., Cherry, D., Winegardner, J., Forsyth, L., Kast, J., Cadiz, M., Natavio, A., Patel, J., Connor, K., Groth, C., Falvey, J., Acquisto, N., Dzierba, A., Patel, M., ... Vaillancourt, L. (2014). Pharmacoepidemiology of stress ulcer prophylaxis in the United States and Canada. *Journal of Critical Care*, 29(6), 955–960. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2014.06.025>
- Choi, Y. J., Sim, J., Jung, Y. T., & Shin, S. (2020). Impact of a multidisciplinary quality improvement initiative to reduce inappropriate usage of stress ulcer prophylaxis in hospitalized patients. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 86(5), 903–912. <https://doi.org/10.1111/bcp.14197>
- Nisa, B. I. (2020). JANTUNG KORONER RAWAT INAP JKN DI RSUD TUGUREJO SEMARANG TAHUN 2019.
- Jairath, V., Kahan, B. C., Stanworth, S. J., Logan, R. F. A., Hearnshaw, S. A., Travis, L., Palmer, K. R., & Murphy, M. F. (2012). Original article. 1–8. <https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2012.03849>
- Korayem, G. B., Alharthi, G., & Alkofide, H. (2021). Patients , Prescribers , and Institutional Factors Associated with Inappropriate Use of Acid Suppressive Therapy in Medical Wards : An Experience of a Single-Center in Saudi Arabia. 5079–5089.

- Liu, Y. Z. Y., Cui, X., & Liu, L. (2016). Critical Appraisal of the Quality of Clinical Practice Guidelines for Stress Ulcer Prophylaxis. 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155020>
- Maidartati, Ningrum, T. P., & Fauzia, P. (2021). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN GASTRITIS PADA REMAJA DI BANDUNG Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya , Indonesia. 3(1).
- Manescu, C. O. C., Udoran, C. L. T., Ica, M. B., & Arbu, L. B. (n.d.). Original Paper Upper Gastrointestinal Bleeding in Chronic Kidney Disease Patients. 226–230. <https://doi.org/10.12865/CHSJ.42.03.02>
- Mohamad, M. S., Shamsuddin, N., & Tan, K. M. (2015). Appropriateness of stress ulcer prophylaxis among older adults admitted to general medical wards in a university hospital. *European Geriatric Medicine*, 6(2), 119–123. <https://doi.org/10.1016/j.eurger.2014.11.004>
- Plummer, M. P., Blaser, A. R., & Deane, A. M. (2014). Stress ulceration : prevalence , pathology and association with adverse outcomes.
- Pratiwi, H., Maharani, L., & Mustikaningtias, I. (2020). Cost Saving of Stress Ulcer Prophylaxis Used in Non-Intensive Care Unit ( ICU ) Inpatients. 3(1), 37–43.
- Stanford, H. & C. (2015). MEDICATION MONITORING : Stress Ulcer Prophylaxis Clinical Guidelines. 02.
- Suwindri, Yulius Tiranda, W. A. C. N. (2021). FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN GASTRITIS DI INDONESIA : LITERATURE REVIEW Mahasiswa IKesT Muhammadiyah Palembang , Sumatera Selatan , Indonesia IKesT Muhammadiyah Palembang , Sumatera Selatan , Indonesia. 1(November), 209–223.
- Toews, I., At, G., Jv, P., Kirubakaran, R., Les, F., Jpb, E., Jj, M., Toews, I., At, G., Jv, P., Kirubakaran, R., Les, F., Jpb, E., & Jj, M. (2018). Interventions for preventing upper gastrointestinal bleeding in people admitted to intensive care units (Review). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008687.pub2.www.cochranelibrary.com>

