

Hubungan Jumlah Item Obat Dengan Potensi Kejadian Interaksi Obat Di Intensive Care Unit Rumah Sakit Efarina Pematangsiantar

Berliana Christin Nainggolan (1), Oshin Maria Nainggolan (2), Arsiaty Sumule (3)

Prodi S1 Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas EFARINA

berlianaainggolan643@gmail.com (1), oshinmaria01@gmail.com (2), arsiatyunefa@gmail.com (3)

ABSTRAK

Pasien yang dirawat di ruang ICU umumnya memiliki kondisi medis yang kompleks dan kritis, sehingga memerlukan berbagai jenis obat dalam satu waktu. Kondisi ini meningkatkan kemungkinan terjadinya interaksi antar obat yang berisiko mengganggu efektivitas terapi dan membahayakan keselamatan pasien. Polifarmasi menjadi salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap risiko tersebut. Penelitian ini menggunakan desain potong lintang (cross-sectional) dengan pendekatan deskriptif analitik. Data diperoleh dari 78 rekam medis pasien ICU Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar selama Januari–Desember 2024. Penilaian interaksi obat dilakukan menggunakan basis data Micromedex dan Medscape, sedangkan analisis statistik dilakukan dengan uji Chi-Square untuk menilai hubungan antara jumlah item obat dan potensi kejadian interaksi obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 97,4% pasien mengalami potensi interaksi obat, dengan total 579 kasus yang teridentifikasi. Jenis interaksi paling umum adalah interaksi farmakodinamik (61,5%), dan mayoritas dikategorikan sebagai interaksi dengan tingkat keparahan berat (62,4%). Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara jumlah obat yang diberikan dan potensi interaksi obat ($p = 0,000$). Dapat disimpulkan bahwa jumlah obat yang tinggi pada pasien ICU secara signifikan berkorelasi dengan meningkatnya risiko interaksi obat. Oleh karena itu, pemantauan dan evaluasi terapi obat secara komprehensif sangat penting untuk mengurangi risiko efek samping yang merugikan.

Kata Kunci: Interaksi Obat, Jumlah Item Obat, ICU, Polifarmasi, Tingkat Keparahan

ABSTRACT

Patients admitted to the Intensive Care Unit (ICU) generally have complex and critical medical conditions that require the administration of multiple medications simultaneously. This situation increases the likelihood of drug interactions that may compromise therapeutic effectiveness and pose risks to patient safety. Polypharmacy is one of the main contributing factors to this risk. This study employed a cross-sectional design with a descriptive-analytical approach. Data were obtained from 78 medical records of ICU patients at Efarina Hospital Pematang Siantar during the period of January to December 2024. Drug interaction assessments were conducted using the Micromedex and Medscape databases, while statistical analysis was performed using the Chi-Square test to examine the relationship between the number of prescribed medications and the potential occurrence of drug interactions. The results showed that 97.4% of patients experienced potential drug interactions, with a total of 579 identified cases. The most common type of interaction was pharmacodynamic (61.5%), and the majority were categorized as having a major level of severity (62.4%). Statistical analysis indicated a significant relationship between the number of drugs administered and the potential for drug interactions ($p = 0.000$). It can be concluded that a higher number of medications in ICU patients is significantly associated with an increased risk of drug interactions. Therefore, comprehensive monitoring and evaluation of drug therapy are essential to reduce the risk of adverse outcomes.

Keywords: drug interactions, number of medications, ICU, polypharmacy, severity level.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Standar Pelayanan Kefarmasian adalah tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit meliputi standar pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai dan pelayanan farmasi klinik (Permenkes RI No. 72 Tahun 2016). Intensive Care Unit (ICU) adalah bagian dari rumah sakit yang menyediakan pelayanan perawatan intensif bagi pasien dengan kondisi kritis. Pelayanan ICU meliputi pemantauan ketat, terapi intensif dan tindakan medis yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi vital pasien (Permenkes No 40, 2022). Jumlah resep yang biasanya digunakan pasien ICU bervariasi tergantung pada kondisi pasien. Umumnya pasien ICU membutuhkan banyak resep obat karena memiliki kondisi medis yang kompleks dan memerlukan perawatan intensif. Karena hal itu, pasien ICU lebih mungkin mengalami masalah penggunaan obat (drug related problems/DRPs), (Ghimire et al., 2022). Drug Related Problems (DRPs) merupakan permasalahan pengobatan terapi pasien yang tidak diharapkan yang dapat mengganggu keberhasilan pengobatan (Husna & Padmasari, 2021). Salah satu DRPs dalam perawatan pasien adalah terjadinya interaksi obat, baik secara oral maupun dalam kombinasi (Rahmawaty et al., 2022). Interaksi obat adalah reaksi farmakologis atau klinis terhadap pemberian obat tunggal maupun kombinasi yang dapat mengubah aksi satu obat dengan obat lainnya. Efek interaksi obat dapat membuat suatu obat menjadi lebih berbahaya atau kurang efektif sebagai pengobatan (Tavousi, F. et al. 2019). Dari 101 pasien, prevalensi interaksi obat-obat ditemukan sebesar 90 (89,11%) (83,04-95,18 pada Interval Kepercayaan 95%). Sebanyak 490 interaksi obat-obat teridentifikasi. Pada skala keparahan, terlihat bahwa 311 (63,46%) memiliki tingkat keparahan sedang dan 303 (61,83%) (Ghimire et al., 2022). Pada penelitian oleh Baghaei et al., 2024 terdapat total 1121 kasus interferensi. Sebanyak 231 (77%) pasien mengalami interferensi sedang, 94 (31,3%) pasien mengalami interferensi ringan, dan 67 (22,3%) pasien mengalami interferensi berat. Studi meta-analisis oleh Fitzmaurice, et al. (2019) menemukan bahwa 58% pasien dewasa di ICU memiliki minimal satu potensi interaksi obat. Pada tahun yang sama, studi oleh Shallouf, et al. (2019) menemukan lebih dari 94% pasien di ICU bedah berpotensi mengalami interaksi obat dengan 78,3% di antaranya merupakan potensi interaksi obat minor, 69,2% potensi interaksi obat yang membutuhkan pengawasan ketat, 30% potensi interaksi obat serius, bahkan 1,7% kontraindikasi pemberian obat. Uijtendaal EV, et al. (2014) mengemukakan bahwa risiko interaksi di ICU dua kali lebih besar dibandingkan dengan pasien di ruang rawat inap biasa. Pada data penelitian dengan kategori Interaksi Obat berdasarkan tingkat keparahan di mana 14 orang (46,7%) mengalami kemungkinan interaksi obat yang signifikan, menurut data yang dikumpulkan dari 30 pasien ICU. Kejadian interaksi obat potensial yang bersifat moderate dialami oleh 27 pasien (90%). Terakhir, peristiwa interaksi obat potensial yang bersifat minor dialami oleh 15 pasien (50%), (Kesehatan et al., 2023). Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Pendidikan Prof. dr. Chairuddin Panusunan Lubis Medan didapatkan obat yang paling sedikit diberikan adalah 1 dan paling banyak adalah 24 dengan rata-rata per hari 4-8 obat per pasien, menurut usia dan jenis kelamin 29,42 obat per tujuh hari lama rawatan, bentuk sediaan paling banyak diberikan adalah melalui rute intravena (50,95%). Pasien ICU mengalami potensi interaksi (74,66%) dengan mekanisme potensi interaksi paling banyak terjadi adalah farmakodinamik (50,18%), derajat keparahan moderat (51,11%), (Debora, 2024). Hasil penelitian dari (Ridhayani, 2024) menunjukkan dari 146 rekam medis didapatkan bahwa pemberian obat paling sedikit adalah 1 dan paling banyak adalah 24 obat per hari setiap pasien. Pasien yang mengalami potensi interaksi (74,66%)

dengan mekanisme potensi interaksi yang paling banyak adalah farmakodinamik (50,18%), tingkat keparahan sedang (51,11%). Dari data survey yang diperoleh pada tahun 2023 di Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar terdapat 191 pasien yang dirawat di Intensif Care Unit. Pada tahun 2024 pasien ICU meningkat menjadi 356 pasien. Berdasarkan hal tersebut, seorang farmasis harus mewaspadai penggunaan obat secara bersamaan yang kemungkinan timbulnya efek yang merugikan akibat interaksi obat. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dan ingin meneliti tentang “Hubungan Jumlah Item Obat dengan Potensi Kejadian Interaksi Obat Di Intensive Care Unit Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar”

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah penelitian dengan judul Hubungan Jumlah Item Obat Dengan Potensi Kejadian Interaksi Obat Di Intensive Care Unit Rumah Sakit Efarina Pematangsiantar dengan tepat waktu dan sesuai prosedur.

3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah mendapatkan hasil dari penelitian dengan judul v

4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah : dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi pengetahuan dan wawasan dari judul Hubungan Jumlah Item Obat Dengan Potensi Kejadian Interaksi Obat Di Intensive Care Unit Rumah Sakit Efarina Pematangsiantar kepada masyarakat. Dan dunia medis.

II. METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Penelitian ini berdasarkan Cross sectional dilakukan dengan metode survei yang bersifat deskriptif analitik. Pengambilan data secara retrospektif pada bulan Januari – Desember 2024 melalui pengambilan data sekunder dan unit analisis adalah rekam medis pasien di ruang ICU. Pengumpulan data retrospektif mencakup nama pasien, nomor rekam medis (RM), usia/tanggal lahir, jenis kelamin, nama obat, jumlah item obat, jumlah interaksi obat, jenis interaksi, signifikansi klinis dari potensi interaksi obat. Untuk mengetahui jumlah interaksi obat pada setiap resep, peneliti menggunakan Micromedex dan Medscape sebagai literatur.

2 Lokasi dan Waktu Penelitian

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar.

2.2 Waktu Penelitian

Pengumpulan data dilakukan pada bulan April-Juni 2025

3 Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling

3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 356 data rekam medis pasien yang dirawat di ruang ICU di Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar pada periode waktu bulan Januari – Desember 2024.

3.2 Sampel Penelitian

Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot d^2}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{356}{1 + 356 \cdot (0,1)^2} \\ &= \frac{356}{1 + 356 \cdot 0,01} \\ &= \frac{356}{4,56} \end{aligned}$$

$$n = 78$$

Keterangan:

n: Ukuran sampel

N: Ukuran populasi

d: Tingkat kesalahan 10%

Sampel yang akan diambil pada penelitian ini sebanyak 78 data rekam medik pasien.

3 Teknik Sampling

Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan Purposive Sampling yaitu teknik pengambilan sampel dimana peneliti secara sengaja memilih sampel yang memiliki kriteria inklusi tertentu yang relevan dengan tujuan pada penelitian ini. Yang menjadi kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini adalah:

Kriteria Inklusi:

1. Pasien yang Memiliki data rekam medik yang lengkap.
2. Pasien yang dirawat di ICU minimal 24 jam dan mendapatkan lebih dari dua jenis obat.

Kriteria Eksklusi:

1. Pasien dengan data rekam medik yang tidak lengkap.
2. Pasien yang dirawat di ICU kurang dai 24 jam

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum RS Efarina Pematang Siantar

3.1.1 Sejarah Umum RS Efarina Pematang Siantar

Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar didirikan oleh seorang Perwira Muda Polisi Militer, Dr. J.R. Saragih, S.H., M.M., pada bulan Mei 2022. Rumah sakit ini merupakan cabang ketiga dari jaringan Rumah Sakit Efarina, yang dibangun di atas lahan seluas 20.000 m² dan berlokasi di Jalan Pdt. J. Wismar Saragih No. 1, Kelurahan Bane, Kecamatan Siantar Martoba, Kota Pematang Siantar, Provinsi Sumatera Utara, dengan kode pos 21137. Rumah Sakit Efarina Pematang Siantar diklasifikasikan sebagai rumah sakit tipe B, dengan kapasitas sebanyak 200 tempat tidur untuk perawatan inap dan 11 tempat tidur untuk ruang perawatan intensif (Intensive Care Unit/ICU). Jenis pasien yang dirawat di ICU meliputi pasien dengan kondisi kritis yang memerlukan pemantauan ketat dan perawatan intensif, seperti pasien dengan trauma berat, luka bakar, gagal napas, pasca operasi besar, atau infeksi serius. Selain layanan ICU, rumah sakit ini juga menyediakan berbagai bentuk layanan kesehatan lainnya, termasuk rawat inap, rawat jalan, poliklinik umum, poliklinik spesialis, serta layanan penunjang seperti radiologi, fisioterapi, endoskopi, laboratorium, dan pemeriksaan kesehatan (medical check-up).

3.1.2 Visi, Misi Dan Motto Rumah Sakit Efarina

Visi: Menjadi Rumah Sakit Swasta Yang Mengutamakan Pelayanan

Keseluruhan Yang Bermutu Dan Terjangkau oleh seluruh Lapisan Masyarakat.

Misi: Memberi Pelayanan Kesehatan Terhadap Seluruh Lapisan Masyarakat

dan Meningkatkan Sumber Daya Manusia Yang Lebih Berkualitas Dalam Mendukung Pelayanan.

Motto: “Melayani Merupakan Suatu Kebahagiaan Dalam Kehidupan Kami”.

5.2 Hasil

5.2.1 Analisis Univariat

Analisis ini berisi tabel distribusi frekuensi dan presentase untuk masing-masing variable, termasuk:

5.2.1.1 Karakteristik Demografi Pasien ICU

Tabel 5.1 Demografi Pasien ICU Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentas (%)
Laki-laki	43	55,1%
Perempuan	35	44,9%
Total	78	100%

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa karakteristik pasien ICU dari total 78 pasien, sebanyak 43 pasien (55,1%) dengan jenis kelamin laki-laki dan 35 pasien (44,9) berjenis kelamin perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi pasien laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan dalam sampel penelitian.

Tabel 5.2 Demografi Pasien ICU Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase(%)
9-19	2	2,6%
20-30	2	2,6%
31-41	9	11,5%
42-52	13	16,7%
53-63	16	20,5%
64-74	23	29,5%
75-85	11	14,1%
86-96	2	2,6%
Total	78	100%

Berdasarkan tabel 5.2 distribusi kelompok usia pasien diatas menunjukkan kelompok usia terbanyak yang dirawat adalah 64-74 tahun dengan frekuensi 23 pasien (29,5), diikuti oleh kelompok usia 53-63 tahun sebanyak 16 pasien (20,5%) dan kelompok usia 42-52 tahun sebanyak 13 pasien (16,7%) dan kelompok usia 31-41 tahun sebanyak 9 pasien (11,5%), sedangkan kelompok usia dengan jumlah pasien paling sedikit adalah usia **9–19 tahun, 20–30 tahun, dan 86–96 tahun**, masing-masing hanya sebanyak **2 pasien**. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien ICU berasal dari kelompok usia lanjut. Kondisi tersebut menunjukkan tingginya kerentanan populasi usia lanjut untuk dirawat di ICU yang disebabkan oleh peningkatan prevalensi penyakit kronis, penurunan fungsi organ serta kebutuhan pemantauan intensif akibat kondisi akut atau komplikasi dari penggunaan obat (Takahashi et al., 2021).

Penggunaan Obat

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data mengenai bentuk sediaan obat yang digunakan pasien selama periode pengamatan. Data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah:

Tabel 5.3 Jumlah Penggunaan Obat Berdasarkan Bentuk Sediaan

Bentuk Sediaan	Jumlah	Persentase(%)
Infus	25	16,9%
Injeksi	38	25,7%
Tablet	70	47,3%
Sirup/Suspensi	6	4,1%

Suppositoria	2	1,4%
Inhaler	4	2,7%
Insulin	3	2,0%
Total	148	100%

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan distribusi bentuk sediaan obat yang digunakan pada pasien ICU dari total 148 sediaan obat, bentuk tablet merupakan bentuk yang paling banyak digunakan, yaitu sebanyak **70 sediaan (47,3%)**, diikuti oleh **injeksi** sebanyak **38 sediaan (25,7%)** dan **infus** sebanyak **25 sediaan (16,9%)**. Bentuk sediaan lainnya digunakan dalam proporsi yang lebih kecil, seperti **sirup/suspensi** (4,1%), **inhaler** (2,7%), **insulin** (2%), dan **suppositoria** (1,4%). Tingginya proporsi penggunaan sediaan tablet menunjukkan bahwa sebagian besar pasien masih memungkinkan untuk menerima obat secara oral. Namun demikian, pada pasien dengan penurunan kesadaran, pemberian obat tablet umumnya dilakukan dengan cara dijadikan puyer dan diberikan melalui nasogastric tube (NGT). Cara ini memungkinkan terapi oral tetap dapat diberikan pada pasien ICU yang tidak bisa menelan secara mandiri (Al-Khayat et al., 2020). Namun, tidak semua tablet aman untuk dihancurkan. Obat dengan lapisan enterik dapat rusak bila dihancurkan, tablet lepas lambat seperti nipedipine XR berisiko menyebabkan efek toksik jika dihancurkan. Selain itu, tablet sublingual, seperti Isosorbide Dinitrat dirancang untuk diserap langsung di mulut dan tidak efektif melalui NGT (Strobel & Neuman, 2020).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Hubungan Jumlah Item Dengan Potensi Kejadian Interaksi Obat di Intensive Care Unit Rumah Sakit Efarina Pematangsiantar, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil uji Chi-square dengan nilai signifikansi $p=0,000$ ($p<0,05$), sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah item obat dan kejadian interaksi obat pada pasien ICU.
2. Semakin banyak jumlah obat yang diberikan, maka semakin besar pula resiko terjadinya interaksi obat pada pasien ICU.
3. Prevalensi potensi interaksi obat di ruang ICU sangat tinggi, yakni sebesar 97%, yang menunjukkan bahwa interaksi obat merupakan masalah klinis yang serius dan perlu dikelola dengan baik.
4. Dari 579 interaksi obat yang teridentifikasi, 61,5% merupakan interaksi farmakodinamik, 24,7% interaksi farmakokinetik dan 13,8% interaksi farmasetis.
5. Berdasarkan tingkat keparahan, interaksi major mendominasi dengan persentase 62%, yang memiliki potensi dampak serius terhadap kondisi klinis pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, S., Ragam, A. S., Holla, R., & Yennagudda, A. R. A. B. Y. (2019). Prevalence of Potential Drug-Drug Interactions in the Intensive Care Unit of a Tertiary Care Hospital: A Cross-Sectional Study. *Journal of Young Pharmacists*, 11(2), 197–201. Artikel open-access.
- Al-Khayat, H., Al-Omari, B., & Al-Dabbas, M. (2020). Drug administration via nasogastric tube in unconscious patients: A clinical guide. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 42(5), 1300–1306. <https://doi.org/10.1007/s11096-020-01040-2>
- Baghaei, R., Torabzadeh, A., Sorayya, H., & Alinejad, V. (2024). Assessment of frequency and types of drug interactions in intensive care units: a cross-sectional study. *Annals of Medicine & Surgery*, 86(1), 98–102. <https://doi.org/10.1097/ms9.0000000000001355>

- Bech, J., Nielsen, A. B., Pedersen, H. P., Jensen, C. U., Sørensen, C. A., & Christiansen, C. F. (2020). Gender differences in intensive care: Clinical outcomes and use of invasive procedures in critically ill patients. *Critical Care*, 24(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03224-2>
- Benligil, Ş., Demirpolat, E., Ulu Kılıç, A., & Gündoğan, K. (2023). Evaluation of potential drug–drug interactions caused by antibacterial and antifungal drugs in the intensive care unit: A retrospective cross-sectional study. **Journal of Clinical Practice Research**, 45(6), 605–613.
- Choi YH, Lee IH, Yang M, Cho YS, Jo YH, Bae HJ, et al. (2021) Clinical significance of potential drug–drug interactions in a pediatric intensive care unit: A single-center retrospective study. *PLoS ONE* 16(2): e0246754. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246754>
- Debora, A. (2024). Analisis potensi interaksi obat pada pasien di ruang Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Pendidikan Prof. Dr. Chairuddin Panusunan Lubis Medan [Skripsi, Universitas Sumatera Utara]. Repositori USU. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/96735>
- Dumbreck, S., Flynn, A., Nairn, M., Wilson, M., Treweek, S., Mercer, S. W., ... & Guthrie, B. (2015). **Drug–disease and drug–drug interactions: systematic examination of recommendations in 12 UK national clinical guidelines**. *BMJ*, 350, h949. <https://doi.org/10.1136/bmj.h949>
- Fitzmaurice, M. G., Wong, A., Akerberg, H., Avramovska, S., Smithburger, P. L., Buckley, M. S., & others. (2019). Evaluation of potential drug–drug interactions in adults in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *Drug Safety*, 42(9), 1035–1044. <https://doi.org/10.1007/s40264-019-00829-5>
- Ghimire, R., Prasad, P., Parajuli, S., Basnet, R., Lamichhane, P., Poudel, N., Shrestha, P. S., Kharel, S., Pokharel, A., & Mudvari, A. (2022). Potential drug–drug interaction among the patients admitted in intensive care units of a tertiary care centre: A descriptive cross-sectional study. *Journal of the Nepal Medical Association*, 60(247), 263–267. <https://doi.org/10.31729/jnma.7137>
- Gordon, K. S., Crothers, K., Butt, A. A., Edelman, E. J., Pisani, M. M., & Gordon, J. R. (2022). Polypharmacy and medical intensive care unit admission and 10-year all-cause mortality risk. *PLOS ONE*, 17(10), e0276769. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276769>.
- Hasnain, H., Ali, H., Zafar, F., Akbar, A. S., Hamees, K., Shareef, H., Malick, N., Tariq, A., & Fatima, R. (2017). Drug–drug interaction; facts and comparisons with national and international benchmarks: A threat more than a challenge for patient safety in clinical and economic scenario. *Professional Medical Journal*, 24(3), 257–365. <https://doi.org/10.17957/TPPMJ>
- Husna, N., & Padmasari, S. (2021). Gambaran drug related problems (DRPs) terapi farmakologi pasien ISPA pediatrik di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(2), 82–89. <https://doi.org/10.25077/jka.v10i2.1790>

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
04 Juli 2025	10 Juli 2025	17 Juli 2025	Ya