

Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah *Caesar* di RSUD “X” Kabupaten Semarang

Lisa Istikhomah¹, Nisa Febrinasari², Dwi Retna Susilowati³

^{1,2} Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi Universitas Islam
Sultan Agung, Semarang, Indonesia
Email: lisaistiqomah2001@gmail.com, nisafebrie@unissula.ac.id

Abstrak

Bedah *caesar* merupakan upaya yang dilakukan untuk mengeluarkan bayi dengan membuat sayatan pada bagian perut dan uterus ibu. Bedah memiliki risiko terjadinya Infeksi Luka Operasi. Pencegahan ILO dapat dilakukan dengan pemberian antibiotik profilaksis yang diberikan sebelum dilakukan pembedahan dan diindikasikan untuk operasi bersih dan kontaminasi. Dalam perspektif islam, QS. Al-Qamar (49) yang menjelaskan bahwa segala sesuatu harus sesuai ukuran, maka dalam penelitian ini ingin dilakukan penyesuaian penggunaan antibiotik profilaksis terhadap *guidline*. Penelitian ini Hasil merupakan penelitian deskriptif dengan data diambil secara retrospektif. Data yang diambil yaitu rekam medis pasien bedah caesar di RSUD “X” Kabupaten Semarang. Kemudian data dibandingkan kesesuaiannya terhadap pedoman Permenkes no 28 tahun 2021. Kesesuaian jenis antibiotik profilaksis yang digunakan menunjukkan 52,46% sudah sesuai dan 47,54% tidak sesuai, dosis yang diberikan pada Cefazoline 2 gram sebesar 52,46% sesuai dan Metronidazole 500 mg sebesar 47,54% tidak sesuai, serta waktu pemberian sebesar 100% telah sesuai seluruhnya.

Kata kunci : Antibiotik profilaksis; bedah *caesar*; ILO

Abstract

Cesarean section is a surgical procedure performed to deliver a baby by making an incision through the mother's abdominal wall and uterus. As with any surgical intervention, it carries a risk of Surgical Site Infection (SSI). Prevention of SSI can be achieved through the administration of prophylactic antibiotics, which should be given prior to surgery, particularly in clean and clean-contaminated procedures. From an Islamic perspective, as mentioned in Surah Al-Qamar (verse 49), everything should be in accordance with a set measure. Therefore, this study aims to evaluate the appropriateness of prophylactic antibiotic use based on established clinical guidelines. This study employed a descriptive design with data collected retrospectively. The data consisted of medical records of patients who underwent cesarean section at “X” Regional General Hospital in Semarang Regency. The collected data were then compared with the standards outlined in the Indonesian Ministry of Health Regulation No. 28 of 2021. The findings showed that 52.46% of the prophylactic antibiotics used were in accordance with the guidelines, while 47.54% were not. In terms of dosage, 52.46% of Cefazolin 2 grams administrations were appropriate, while 47.54% of Metronidazole 500 mg administrations were deemed inappropriate. However, the timing of antibiotic administration was found to be 100% appropriate across all cases.

Keywords: Prophylactic antibiotics; cesarean section; surgical site infection (SSI)

Pendahuluan

Kehamilan merupakan suatu proses alamiah yang banyak dialami oleh seorang wanita. Kesehatan serta keselamatan menjadi harapan besar selama kehamilan hingga tiba waktu proses persalinan. Salah satu proses persalinan yang banyak digunakan pada zaman sekarang yaitu bedah *caesar*. Bedah *caesar* atau *Sectio caesarea* (SC) merupakan upaya yang dilakukan untuk mengeluarkan bayi dengan membuat sayatan pada bagian perut (*laparotomi*) dan bagian uterus (*histerotomi*) pada ibunya (Nuraeni *et al.*, 2024). Bedah *caesar* terbagi menjadi dua golongan yaitu selektif dan darurat. Pembedahan selektif merupakan tindakan pembedahan yang sudah direncanakan selama masa kehamilan, sedangkan pembedahan darurat dilakukan saat terjadi pada kondisi tertentu yang mengharuskan dilakukannya bedah *caesar* (Pattiasina *et al.*, 2022).

Namun perlu diperhatikan bahwa bedah *caesar* memiliki risiko yang sangat tinggi terjadinya infeksi. Infeksi yang terjadi pada wanita yang menjalani bedah *caesar* lima kali lipat lebih besar dari wanita yang menjalani persalinan secara normal. Infeksi pada pasca bedah *caesar* dibagi menjadi tiga klasifikasi berdasarkan jenis luka operasinya yaitu luka operasi bersih, bersih terkontaminasi dan kotor (Yogatama & Budiarti, 2020; Karminingtyas, *et al.*, 2019).

Infeksi Luka Operasi (ILO) merupakan infeksi yang terjadi 30-90 hari pasca operasi dan menjadi permasalahan umum yang sering terjadi (Erdani, dkk., 2021). Angka kejadian ILO di Indonesia berkisar 2,3-18,3% dan menjadi infeksi nosokomial yang umum terjadi berkisar 38% dari HAI (Chairani *et al.*, 2019). Pencegahan ILO dapat dilakukan dengan diberikan antibiotik profilaksis.

Antibiotik profilaksis adalah antibiotik yang diberikan sebelum dilakukan pembedahan dan diindikasikan untuk operasi bersih dan kontaminasi. Penggunaan antibiotik profilaksis pada tindakan bedah *caesar* termasuk kategori Highly Recommended untuk pencegahan ILO, menurunkan angka morbiditas dan mortalitas, mencegah mikroflora yang resisten dan meringankan biaya pengobatan (Wardhani, 2021). Rekomendasi antibiotik profilaksis yang digunakan dalam kasus bedah *caesar* adalah sefalosporin generasi I yaitu Cefazolin (Permenkes, 2021). Selain itu, perlu diperhatikan pada dosis dan waktu pemberian antibiotik profilaksis pada kasus bedah *caesar*.

Penggunaan obat yang sesuai termasuk pada kadarnya, telah dijelaskan dalam QS. Al-Qamar ayat 49:

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

Artinya:

“Sungguh, Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.” (Kementerian Agama Republik Indonesia, 2015).

Berdasarkan ayat ini, dijelaskan bahwa Allah telah menciptakan segala sesuatu sesuai dengan qadar (ukuran). Sehingga, dapat dihubungkan dengan kadar antibiotik profilaksis yang digunakan dalam kasus bedah *caesar* untuk menghindari terjadinya resistensi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul

Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah *Caesar* di RSUD “X” Kabupaten Semarang.

Metode Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh rekam medik pasien rawat inap yang mendapatkan antibiotik profilaksis pada tindakan bedah *caesar* di RSUD “X” Kabupaten Semarang periode Januari-Maret tahun 2025. Sampel dalam penelitian ini adalah rekam medik pasien rawat inap yang mendapatkan antibiotik profilaksis pada tindakan bedah *caesar* di RSUD “X” Kabupaten Semarang periode Januari-Maret tahun 2025 dan memenuhi kriteria inklusi. Teknik sampling yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu metode *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan peneliti pada kesesuaian sampel dengan kriteria yang telah ditentukan peneliti. Jumlah sampel yang diambil ditentukan menggunakan rumus slovin dan diperoleh sampel 61 sampel.

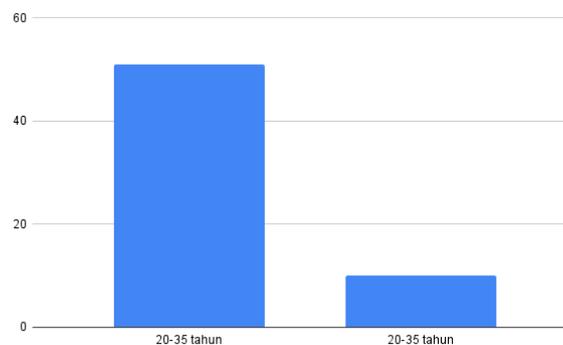
Hasil dan Pembahasan

A. Demografi Pasien Bedah *Caesar*

Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Karakteristik pasien bedah *caesar* berdasarkan usia ibu dapat diamati pada gambar 1.

Gambar 1. Diagram persentase usia ibu



Berdasarkan gambar 1, data usia pasien yang menjadi karakteristik pasien bedah *caesar* di RSUD “X” Kabupaten Semarang diperoleh 51 pasien (83,6%) pada usia 20-35 tahun dan 10 pasien (16,4%) pada usia >35 tahun. Usia merupakan bagian penting yang berkaitan pada status reproduksi. Semakin bertambah usia akan mempengaruhi pada perkembangan fungsi dari organ sehingga berpengaruh terhadap kesehatan seseorang (Laura *et al.*, 2021).

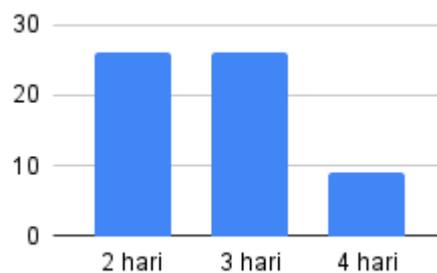
Usia yang ideal bagi wanita untuk usia kehamilan berkisar 20-35 tahun, karena pada usia tersebut sudah siap secara psikis dan fisiologi dengan keadaan sehat (Fitriani & Lestari, 2019; Ismiati, 2024). Kehamilan pada usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun mempunyai risiko tinggi terjadi komplikasi. Secara biologis, pada usia kurang dari 20 tahun belum optimal, emosi yang cenderung labil, serta mental yang belum matang sehingga akan menjadi penyebab atas kurangnya kebutuhan perhatian dalam memenuhi

kebutuhan nutrisi pada kehamilan. Sedangkan usia lebih dari 35 tahun telah mengalami penurunan fungsi organ, daya tahan tubuh sehingga mudah terserang penyakit (Rangkuti & Harahap, 2020).

Karakteristik Pasien Berdasarkan Lama Rawat Inap

Karakteristik pasien bedah *caesar* berdasarkan lama rawat inap dapat diamati pada gambar 2.

Gambar 2. Diagram lama rawat inap



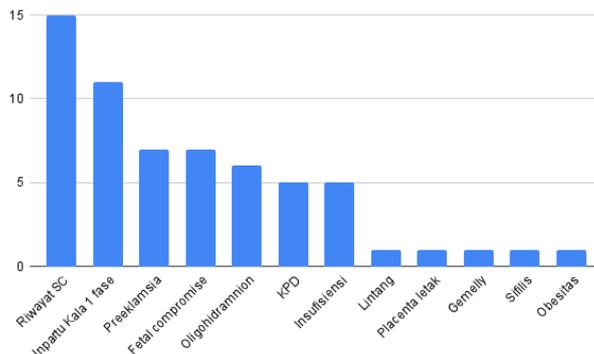
Berdasarkan diagram diatas, diperoleh hasil pada lama perawatan 2 dan 3 hari masing-masing sebanyak 26 pasien (42,6%) dan lama perawatan 4 hari sebanyak 9 pasien (14,8%). Standar lama rawat inap yang telah ditetapkan atau *Avarange Length Of Stay* (AvLOS) maksimal 6-9 hari. Lama rawat inap juga dipengaruhi oleh metode pembedahan saat ini yang digunakan di RSUD “X” Kabupaten Semarang yaitu metode Enhanced Recovery After Caesarian Surgery (ERACS). ERACS merupakan suatu pendekatan terpadu dalam upaya percepatan pemulihan pasca operasi caesar, yang mencakup intervensi, hingga pascaoperatif sampai pasien dinyatakan siap untuk dipulangkan (Tika et al., 2022).

Selain itu, penyembuhan luka operasi sangat berhubungan erat dengan ketepatan dalam penggunaan antibiotik profilaksis (Karminingtyas et al., 2018). Menurut Wibowo et al., (2019) ketepatan dalam penggunaan antibiotik profilaksis yang efisien dalam kasus bedah *caesar* dapat ditandai dengan kondisi pasien yang pulang dalam kondisi membaik dan keadaan luka operasi yang bersih dan kering. Pada penelitian ini pasien juga dalam kondisi yang membaik sehingga dokter memperbolehkan pulang. Semakin cepat pasien diperbolehkan pulang dalam keadaan membaik, dapat diartikan bahwa penggunaan antibiotik profilaksis menghasilkan efektivitas terapi yang optimal.

Karakteristik Pasien Berdasarkan Diagnosa

Karakteristik pasien bedah *caesar* berdasarkan diagnosa ibu dapat diamati pada gambar 3.

Gambar 3. Diagram diagnosa ibu



Berdasarkan hasil pada diagram diatas, diperoleh persentase tertinggi pada kasus riwayat SC sebanyak 15 pasien (24,6%) dan kasus inpartu kala I fase lama sebanyak 11 pasien (18%). Riwayat SC menjadi indikasi tertinggi pada pilihan proses persalinan pada penelitian ini. Pasien dengan riwayat SC pada proses persalinan selanjutnya akan tetap melakukan persalinan secara bedah *caesar*, karena menghindari terjadinya ruptur uteri. Bekas luka pada bedah *caesar* akan mempengaruhi proses persalinan secara normal, sehingga ibu dengan riwayat SC harus menjalani persalinan selanjutnya secara bedah *caesar*. Persalinan secara bedah *caesar* akan direkomendasikan dalam beberapa kasus sebagai pilihan yang lebih aman dan menurunkan risiko komplikasi pada persalinan normal setelah bedah *caesar* sebelumnya serta bedah *caesar* sebelumnya karena ada indikasi pada ibu maupun janin. Namun, ada kemungkinan ibu dapat melahirkan secara normal dengan syarat tertentu seperti, bayi tidak kembar, usia ibu yang ideal, letak kepala, dan lain-lain (Hidayah *et al.*, 2021; Abiyoga & Safitri, 2021). Hasil penelitian Lusmiana *et al.*, (2024) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara riwayat SC dengan persalinan secara bedah *caesar* dan memiliki peluang 5,5 lebih besar untuk persalinan bedah caesar kembali dibandingkan ibu yang tidak memiliki riwayat SC.

B. Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Antibiotik Profilaksis Kesesuaian Jenis Antibiotik Profilaksis

Kesesuaian penggunaan jenis antibiotik *profilaksis* pada pasien bedah *caesar* terhadap *guideline* yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data kesesuaian jenis antibiotik profilaksis pada pasien bedah *caesar*

Pedoman	Jenis Antibiotik		Jumlah (n/%)	
	Pedoman	RSUD "X"	SP	TSP
Permenkes No 28 Tahun 2021	Cefazoline 2 gram	- Cefazoline 2 gram	52,46%	-
		- Metronidazole 500 mg	-	47,54%

Berdasarkan tabel diatas, antibiotik profilaksis yang digunakan pada pasien bedah *caesar* di RSUD “X” Kabupaten Semarang adalah Cefazolin dan Metronidazole. Persentase kesesuaian jenis kedua antibiotik tersebut berdasarkan guideline Permenkes no 28 tahun 2021 yaitu Cefazoline sebesar 52,46% dinyatakan sesuai dan Metronidazole sebesar 47,54% dinyatakan tidak sesuai. Pada penelitian ini, seluruh pasien menggunakan antibiotik tunggal dimana tanpa tambahan antibiotik jenis lain. Hal tersebut disebabkan karena dalam penggunaan antibiotik tunggal sudah dapat mencapai efek terapi yang diinginkan dalam pencegahan infeksi luka operasi yang disebabkan oleh bakteri.

Permenkes no 28 tahun 2021 merekomendasikan antibiotik profilaksis pada bedah *caesar* adalah Cefazoline 2 gram yang diberikan 30-60 menit sebelum insisi secara intravena drip selama 15 menit. Cefazoline merupakan golongan Sefalosporin generasi I yang lebih disarankan sebagai antibiotik profilaksis dibandingkan dengan Sefalosporin generasi III, karena Cefazoline mampu mencapai konsentrasi tinggi dalam serum, diekskresikan melalui urin dengan cepat, efektif dalam melawan bakteri gram positif dan gram negatif serta aman bagi janin dalam kandungan dalam tindakan pembedahan (Nurhidayah et al., 2021).

Pada penelitian Ravari *et al.*, (2011) menyatakan bahwa penggunaan Metronidazol sebagai antibiotik profilaksis mampu mencegah komplikasi infeksi yang terjadi pasca apendektomi terbuka untuk apendistis nonperforasi. Bahkan pada radang usus buntu yang parah, penggunaan antibiotik Metronidazol dalam jangka panjang tidak terbukti menurunkan tingkat komplikasi infeksi pasca operasi.

Kesesuaian Dosis Antibiotik Profilaksis

Kesesuaian penggunaan dosis antibiotik profilaksis pada pasien bedah *caesar* terhadap *guideline* yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data kesesuaian dosis antibiotik profilaksis pada pasien bedah *caesar*

Pedoman	Dosis Antibiotik		Jumlah (n/%)	
	Pedoman	RSUD “X”	SP	TSP
Permenkes No 28 Tahun 2021	Cefazoline 2 gram	- Cefazoline 2 gram	52,46%	-
		- Metronidazole 500 mg	-	47,54%

Berdasarkan tabel diatas, dosis antibiotik profilaksis yang diberikan pada pasien bedah *caesar* di RSUD “X” Kabupaten Semarang yaitu Cefazoline 2 gram dan Metronidazol 500 mg. Dosis merujuk pada jumlah obat yang dapat diberikan kepada pasien untuk keperluan terapi, baik melalui penggunaan secara internal maupun eksternal. Persentase kesesuaian penggunaan antibiotik di RSUD “X” Kabupaten Semarang yaitu Cefazolin sebesar 52,46% dinyatakan sesuai dan Metronidazol sebesar 47,54% dinyatakan tidak sesuai. Penggunaan dosis antibiotik profilaksis dinilai tidak sesuai karena pemilihan jenis antibiotik yang digunakan tidak sejalan dengan pedoman (*guideline*) yang dijadikan acuan dalam penelitian ini. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan no 28 tahun 2021, dosis antibiotik profilaksis yang direkomendasikan untuk

Sefazolin adalah sebesar 1-2 gram dan pasien dengan berat badan >120 kg, Cefazolin diberikan sebesar 3 gram.

Dalam pemberiannya, perlu diperhatikan bahwa dosis yang digunakan harus mampu berdifusi secara optimal ke jaringan target dan mencapai konsentrasi puncak yang efektif. Pemberian dosis yang terlalu tinggi, terutama pada obat dengan rentang terapi yang sempit dapat meningkatkan risiko terjadinya efek samping. Sebaliknya, dosis yang terlalu rendah berpotensi menyebabkan kadar obat dalam tubuh tidak mencapai tingkat terapeutik yang dibutuhkan dan meningkatnya risiko terjadinya ILO (Namotemo *et al.*, 2021; Fanani *et al.*, 2022; Swandari *et al.*, 2024).

Kesesuaian Waktu Pemberian Antibiotik Profilaksis

Kesesuaian penggunaan waktu pemberian antibiotik profilaksis pada pasien bedah caesar terhadap *guideline* yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data kesesuaian waktu pemberian antibiotik profilaksis pada pasien bedah caesar

Pedoman	Waktu Pemberian Antibiotik		Jumlah (n/%)	
	Pedoman	RSUD "X"	SP	TSP
Permenkes No. 28 tahun 2021	30-60 menit sebelum insisi intravena drip selama 15 menit	30-60 menit sebelum operasi	100%	-

Penetapan waktu yang tepat dalam pemberian antibiotik merupakan faktor krusial untuk mencegah terjadinya infeksi pada area pembedahan secara optimal. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa konsentrasi antibiotik dalam serum dan jaringan berada diatas nilai konsentrasi hambat minimum (Minimum Inhibitory Concentration/MIC) dari bakteri yang paling mungkin menyebabkan infeksi dilokasi pembedahan selama prosedur berlangsung (Lukito, 2019). Berdasarkan tabel diatas, kesesuaian waktu pemberian antibiotik profilaksis terhadap Peraturan Menteri Kesehatan no 28 tahun 2021 menyatakan bahwa 100% telah sesuai. RSUD "X" Kabupaten Semarang telah menetapkan waktu pemberian antibiotik profilaksis yaitu 30 – 60 menit sebelum pembedahan, kecuali pada kasus bedah emergency yang memberikan antibiotik profilaksis dengan cito.

Pemberian antibiotik lebih dari 120 menit sebelum sayatan juga menunjukkan prevalensi ILO yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian dalam jangka waktu 120 menit sebelum pembedahan. Sementara itu, perbandingan waktu pemberian antibiotik antara 60 menit sebelum insisi dengan 60-120 menit sebelumnya, atau antara dalam 30 menit dan 30-60 menit sebelum sayatan, tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam menurunkan kejadian ILO, meskipun kualitas buktinya dinilai rendah.

Ketidaktepatan waktu pemberian antibiotik profilaksis dapat meningkatkan risiko terjadinya ILO serta berkontribusi terhadap perkembangan resistensi bakteri (Massey et al., 2021).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari seluruh tahapan penelitian yang dilakukan pada pasien bedah *caesar* di RSUD “X” Kabupaten Semarang, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Gambaran antibiotik profilaksis yang digunakan pada pasien bedah *caesar* di RSUD “X” Kabupaten Semarang adalah Cefazolin sebesar 52,46% dan Metronidazol 47,54%.
- b. Persentase kesesuaian penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah *caesar* di RSUD “X” Kabupaten Semarang terhadap guideline Permenkes no 28 tahun 2021 yaitu pada jenis antibiotik 52,46% telah sesuai dan 47,54% tidak sesuai, dosis antibiotik 52,46% telah sesuai dan 47,54%, serta pada waktu pemberian antibiotik profilaksis 100% telah sesuai pedoman.

Daftar Pustaka

- Abiyoga, A., & Safitri, K. H. (2021). Gambaran Karakteristik , Pengetahuan , Dan Tingkat Kecemasan Pasien Pre. *Jurnal Keperawatan Wiyata*, 2, 11–20.
- Chairani, F., Puspitasari, I., & Asdie, R. H. (2019). Insidensi dan Faktor Risiko Infeksi Luka Operasi pada Bedah Obstetri dan Ginekologi di Rumah Sakit. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 9(4), 274. <https://doi.org/10.22146/jmpf.48024>
- Erdani, F., Novika, R., & Ramadhana, I. F. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis terhadap Kejadian Infeksi Luka Operasi pada Operasi Bersih dan Bersih Terkontaminasi di RSUD dr . Zainoel Abidin. *Journal of Medical Science*, 1(2), 67–73.
- Fanani, Z., Aisah, N., & Ridwan. (2022). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Operasi Sectio Caesarea Di Rsu Islam Klaten Tahun 2020. *Indonesia Jurnal Farmasi*, 1(1), 33–37. <http://repository.uki.ac.id/id/eprint/7715>
- Fitriani, H., & Lestari, C. I. (2019). *Hubungan umur ibu dan paritas dengan kejadian bblr di wilayah puskesmas wates kabupaten kulon progo **. 4(2), 2015–2018.
- Hidayah, U. R. N., SANGADJI, N. W., Kusumaningtiar, D. A., & Ayu, I. M. (2021). Health Publica. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(02), 72–79. <https://doi.org/10.47007/hp.v2i02.4101>
- Ismiati. (2024). Hubungan usia kehamilan, paritas, dan jarak kehamilan dengan kejadian anemia pada ibu hamil 1. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 5(1), 297–307. <http://ojs.cahayamandalika.com/index.php/JCM>

- Karminingtyas, S. R., Oktianti, D., & Furdiyanti, N. H. (2018). Keefektifan Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah Sesar (Sectio Caesarea). *Cendekia Journal of Pharmacy*, 2(1), 22–31. <https://doi.org/10.31596/cjp.v2i1.14>
- Laura, C., Hutasoit, E. S. ., & Eyoer, P. C. (2021). Hubungan Usia Ibu Hamil, Paritas dan Kunjungan Asuhan Antenatal Dengan Kejadian Preeklamsia. *Jurnal Kedokteran Methodist*, 14(2), 101–110.
- Lukito, J. I. (2019). Antibiotik Profilaksis pada Tindakan Bedah. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(12), 6–8.
- Lusmiana, Indriani, P. L. N., & Rahmadhani, S. P. (2024). Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Persalinan Sectio Caesarea (SC) di Rsud Banyuasin Tahun 2024. *Bulletin of Community Engagement*, 4(2), 851–860. <https://doi.org/10.51278/bce.v4i3.1706>
- Massey, F. K., Muliani, N., & Herawati, F. (2021). Profil Kualitas dan Kuantitas Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pre , On , dan Post Bedah di Rumah Sakit Provinsi (RSP) NTB. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 8(1). <https://doi.org/10.25077/jsfk.8.1.43-52.2021>
- Namotemo, Y., Tampa, R., Sambou, C. N., & Karauwan, F. A. (2021). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah Di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Umum Daerah Tobelo. *Journal Biofarmasetikal Tropis*, 4(1), 66–72.
- Nuraeni, R., Lisawati, D., Natalia, L., & Wahyuni, Y. S. (2024). Pengaruh Foot and Hand Massage Terhadap Tingkat Nyeri Ibu Post Sectio. *Journal of Maternity Care and Reproductive Health*, 6(3), 166–178. <https://doi.org/10.36780/jmcrh.v6i3.12275>
- Nurhidayah, N., Sunarti, & Kusuma, I. Y. (2021). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar (Sectio Caesarea) di RSUD Prof . *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM)*, 390–396.
- Pattiasina, F. L., Hasan, D., & Sarnianto, P. (2022). Analisis Efektivitas Biaya Pemberian Antibiotik Cefadroxil dan Cefixime Pada Pasien Sectio Ceasarea Di RSUD Tarakan Jakarta. *Journal of Islamic Pharmacy*, 6(2), 50–53. <https://doi.org/10.18860/jip.v6i2.11524>
- Permenkes, R. (2021). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 Tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik (Issue 3, pp. 1–98).
- Rangkuti, N. A., & Harahap, M. A. (2020). Hubungan Pengetahuan dan Usia Ibu Hamil dengan Kehamilan Risiko Tinggi di Puskesmas Labuhan Rasoki. *Jurnal Education and Development*, 8(4), 513–517.
- Ravari, H., Jangjoo, A., Motamedifar, J., & Moazzami, K. (2011). Oral metronidazole as antibiotic prophylaxis for patients with nonperforated appendicitis. *Clinical and Experimental Gastroenterology*, 1(4), 273–277.
- Swandari, M. T. K., Rochmah, H. N., Utami, T. F. Y., Nurfauzia, Y., & Amelia. (2024). Evaluasi Efektivitas Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah Caesar

- Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Sruweng. *Jurnal Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, 5(3), 273–281.
- Tika, T. T., Sidharti, L., Himayani, R., & Rahmayani, F. (2022). Metode ERACS Sebagai Program Perioperatif Pasien Operasi Caesar. *Jurnal Medika Hutama*, 03(02).
- Wardhani, Y. M. (2021). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah Sesar (Sectio Caesarea) di Rumah Sakit Siloam Palembang. *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana (JKSP)*, 4(1), 132–141.
- Wibowo, M. I. N. A., Utamiasih, T. D., & Juwita, D. R. (2019). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Operasi Sesar di Rumah Sakit Swasta Purwokerto. *Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 16(2), 372. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v16i2.5560>
- Yogatama, A., & Budiarti, W. (2020). Determinan Persalinan Sesar Wanita Tanpa Komplikasi Kehamilan Di Indonesia 2017. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2019(1), <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2019i1.153>