

# Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar (*Sectio Caesarea*) di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Tahun 2020

Nida Nurhidayah<sup>1,\*</sup>, Sunarti<sup>2</sup>, Ikhwan Yuda Kusuma<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa  
<sup>1</sup>nidanurhidayah332@gmail.com\*; <sup>2</sup>sunarti@uhb.ac.id; <sup>3</sup>ikhwanyudakusuma@uhb.ac.id

## ABSTRACT

*Cesarean section (Sectio caesarea) refers to a surgical procedure that aims to deliver a baby by opening the abdominal wall (abdomen) and uterus (womb). The risk of ILO (surgical wound infection) from a cesarean section (Sectio Caesarea) can be reduced by the administration of surgical prophylactic antibiotics. This study aims to determine the characteristics of patients with cesarean section at Prof. Hospital. Dr. Margono Soekarjo included the patient's age, gestational age, patient indications, length of hospitalization, and patterns of use of prophylactic antibiotics as well as to determine the rationality of prophylactic antibiotic therapy in cesarean section patients including the right indication, right patient, right drug, right dose, right route of administration, and timely delivery. This study is a descriptive study with retrospective data. The subjects of the study were all patients with cesarean section (Sectio Caesarea) in the period January-December 2020. Data were obtained from medical records retrospectively. Analysis of the evaluation of antibiotics for cesarean prophylaxis using percentage calculations. The results showed that the most patients were aged 20-35 years (66.3%), the most gestational age at term (77.2%), the most indications of PROM (Premature Rupture of Membranes) (19.6%), and the duration of maximum treatment is 2-4 days (73.9%). The pattern of use of prophylactic antibiotics for cesarean section was cefazolin (94.6%). Evaluation of the use of antibiotics for cesarean section prophylaxis is known to be the right patient, the right indication, the right route of administration (100%), the right drug (94.6%), the right dose (94.6%), and the right time to give it (83.7%. Conclusion The use of prophylactic antibiotics in cesarean section patients is said to be rational because it is in accordance with the guidelines for the use of prophylactic antibiotics in cesarean section patients.*

**Keywords: evaluation, prophylactic antibiotics, cesarean section.**

## ABSTRAK

Bedah sesar (*Sectio caesarea*) mengacu pada tindakan pembedahan yang bertujuan melahirkan bayi dengan membuka dinding abdomen (perut) dan uterus (rahim) seorang. Resiko ILO (infeksi luka operasi) dari tindakan bedah sesar (*Sectio Caesarea*) tersebut dapat diturunkan dengan adanya pemberian antibiotik profilaksis bedah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien bedah sesar di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo meliputi usia pasien, usia kehamilan, indikasi pasien, lama rawat inap, dan pola penggunaan antibiotik profilaksis serta untuk mengetahui rasionalitas terapi antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat rute pemberian, dan tepat waktu pemberian. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan data retrospektif. Subyek penelitian adalah semua pasien bedah sesar (*Sectio Caesarea*) pada periode Januari-Desember 2020. Data diperoleh dari rekam medik secara retrospektif. Analisis evaluasi antibiotik profilaksis bedah sesar menggunakan perhitungan persentase. Hasil penelitian menunjukkan usia pasien paling banyak berusia 20-35 tahun (66,3%), usia kehamilan paling banyak pada usia aterm (77,2%), indikasi terbanyak KPD (Ketuban Pecah Dini) (19,6%), dan lama perawatan paling banyak 2-4 hari (73,9%). Pola penggunaan antibiotik profilaksis bedah sesar paling banyak adalah cefazolin (94,6%). Evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis bedah sesar diketahui tepat pasien, tepat indikasi, tepat rute pemberian (100%), tepat obat (94,6%), tepat dosis (94,6%), dan tepat waktu pemberian (83,7%). Kesimpulannya Penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar dikatakan sudah rasional karena sudah sesuai dengan pedoman penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar.

**Kata kunci : evaluasi, antibiotik profilaksis, bedah sesar**

## PENDAHULUAN

Bedah sesar (*Sectio caesarea*) berasal dari bahasa latin *caedere* yang bermaksud untuk memotong atau mengiris. Artinya mengarah pada tindakan membedah yang direncanakan untuk melahirkan dengan membuka dinding abdomen dan rahim seorang ibu (Hutasoit, 2016).

Berdasarkan data Riskesdas (2013) di Indonesia Tingkat bedah sesar (*Sectio Caesarea*) mencapai 9,8 %. Dalam hal ini, proporsi persalinan dengan tindakan bedah sesar paling tinggi (19,9 %) di wilayah DKI Jakarta dan terendah (3,3%) di Sulawesi Tenggara. Dan di Jawa Tengah proses persalinan dengan bedah sesar (*Sectio Caesarea*) pada tahun 2010-2013 sebesar 9,9% (Riskesdas, 2013).

Tingginya jumlah kelahiran *caesare* melibatkan kekhawatiran dikarenakan bisa memperluas bahaya pasca operasi. Ada beberapa bahaya dari bedah sesar (*Sectio Caesarea*) termasuk, komplikasi bedah, pendarahan, infeksi dan pelepasan plasenta. Infeksi Luka Operasi (ILO) yaitu suatu penyakit pasca operasi dan masalah yang signifikan karena morbiditas bisa meningkat dan lamanya perawatan yang mempengaruhi biaya perawatan meningkat serta menyebabkan kecacatan atau kematian. Bahaya ILO dari tindakan operasi *caesare* bisa dikurangi dengan memberikan antibiotik profilaksis (Kemenkes RI, 2011).

Pemberian Antibiotik profilaksis mengurangi bahaya endometritis 60-70% dan mengurangi bahaya ILO (Infeksi Luka Operasi) 30-65% (Hardiyanti, 2020). Peran anti-biotik sangat luar biasa dalam pengobatan penyakit infeksi sehingga bisa digunakan untuk mengurangi kematian dan keparahan akibat penyakit bakteri atau mikroorganisme. Kemudian, bakteri secara bertahap meningkatkan perlindungan dari antimikroba dengan cara ini mengurangi kemampuannya dalam membunuh agen penginfeksi (Nuraliyah *et al.* 2019).

Salah satu jenis mengendalikan resistensi antibiotik bergantung pada PMK NO. 8 Tahun 2015 harus dimungkinkan melalui penilaian pemakaian antibiotik.. Evaluasi antibiotik profilaksis penting dilakukan untuk mengetahui pola

penggunaan obat dan rasionalitas terapi. Menurut Kemenkes RI (2011) penggunaan obat yang rasional termasuk untuk obat antibiotik mencakup tepat indikasi, pasien, obat atau pemilihan jenis antibiotik, dosis, rute pemberian, serta waktu pemberian.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Antoni dan Supadmi (2016) menunjukkan hasil kerasionalan pemakaian antibiotik profilaksis mencakup (18%) tepat indikasi, (54%) tepat obat, (54%) tepat pasien dan (44%) tepat dosis. Dari penjelasan latar belakang maka penulis ingin melakukan evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar (*sectio caesarea*) di RSUD Prof. dr. Margono Soekarjo tahun 2020.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan penelitian deskriptif observasional secara retrospektif. Kemudian data dikumpulkan dari rekam medik pasien yang menjalani pembedahan sesar di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Tahun 2020.

### Populasi dan Sampel

Populasi penelitian yaitu data rekam medik semua pasien bedah sesar sesar yang memperoleh antibiotik profilaksis di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto 2020. Kriteria inklusinya yaitu Pasien rawat inap di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto yang menjalani bedah sesar selama periode Januari-Desember 2020, pasien yang mendapat antibiotik profilaksis sebelum operasi, dan data rekam medik yang lengkap.

Kriteria eksklusinya yaitu rekam medik pasien bedah sesar yang tidak mendapatkan antibiotik profilaksis serta pasien yang statusnya meninggal pasca pembedahan. Sampel yang digunakan 92 pasien yang kriteria inklusinya terpenuhi dengan tehnik purposive sampling.

### Analisis Data

Pengolahan data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan menghitung masing-masing variabel menggunakan microsoft Excel 2016 dan hasilnya berbentuk tabel dan persentase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Pasien

Penelitian dilakukan pada 92 pasien bedah sesar di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto 2020. Karakteristik pasien pada penelitian ini meliputi usia pasien, usia kehamilan, indikasi dan lama perawatan. Data karakteristik usia pasien bisa diketahui dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik berdasarkan usia pasien

Usia pasien	Jumlah pasien	Persentase
<20 tahun	3	3,3%
20-35 tahun	61	66,3%
>35 tahun	28	30,4%
Total	92	100%

Dilihat dari tabel 4.1, pasien yang menjalani bedah sesar terbanyak yaitu pasien dewasa 20-35 tahun, berjumlah 61 pasien (66,3%). Pada ibu yang berumur 20-35 tahun bahaya komplikasi lebih rendah jika dikaitkan dengan ibu yang berumur < 20 tahun atau > 35 tahun (Laopaiboon *et al.* 2014). Ibu yang berumur 20-35 tahun yang telah siap untuk hamil, siap mentalnya, siap merawat bayinya dan dirinya sendiri (Kusumawati dan Mirawati, 2018). Data karakteristik usia kehamilan bisa diketahui dalam Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Berdasarkan Usia Kehamilan.

Usia Kehamilan	Jumlah pasien	Persentase
20-36 Minggu	21	3,3%
37-42 Minggu	71	66,3%
Total	92	100%

Pasien bedah sesar paling banyak terjadi pada usia 37-42 minggu (*aterm*) yaitu sebanyak 71 pasien (77,2%). Kejadian persalinan tersebut paling banyak ditemukan, karena usia kehamilan *aterm* merupakan usia kehamilan normal. Bedah sesar dilakukan apabila proses persalinan normal sedang dilakukan, tetapi karena kondisi darurat, seperti kegagalan induksi, pendarahan, prolaps tali pusat, maka harus segera dilakukan bedah besar (Oxorn dan Forte, 2010).

Karakteristik selanjutnya adalah indikasi bedah sesar. Data karakteristik indikasi bedah sesar bisa diketahui dalam Tabel 3.

Tabel 3. Berdasarkan Karakteristik indikasi Pasien

Indikasi	Jumlah pasien	Persentase
CPD (Cephalopelvic disproportion)	4	4,3%
Fetal distress	13	14,1%
Gagal induksi	4	4,3%
KPD (Ketuban Pecah Dini)	18	19,6%
Letak lintang	10	10,9%
Oligohidromnion	2	2,2%
Placenta Previa	8	8,7%
Preeklamsi	16	17,4%
Presbo	7	7,6%
Riwayat SC	10	10,9%
Total	92	100%

Berdasarkan pada Tabel 3 indikasi paling banyak pasien KPD (Ketuban pecah dini). Hasil penelitian di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto 2020 pada pasien KPD (ketuban pecah dini) sebanyak 18 pasien (19,6%).

Ketuban pecah dini yaitu ketuban yang pecah tidak tepat waktu tanpa indikasi impartu dan sesudah 1 jam tetapi tidak disertai dengan siklus impartu (Legawati and Riyanti, 2018). Tindakan bedah sesar sesudah adanya indikasi KPD (Ketuban Pecah Dini) berarti untuk mencegah kontaminasi pada janin dan ibu (Wibowo *et al.* 2019). Penelitian ini untuk karakteristik lama perawatan bisa diketahui dalam Tabel 4.

Tabel 4. Berdasarkan Karakteristik Lama Perawatan

Lama Perawatan	Jumlah pasien	Persentase
2-4 Hari	68	7,3%
>4 Hari	24	26,1%
Total	92	100%

Berdasarkan tabel 4.4 lama perawatan pasien di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo paling banyak pada 2-4 hari yaitu sebanyak 68 (73,9%) pasien. Setelah melakukan kelahiran sesar lama perawatan dirumah sakit sekitar 2-4 hari (ACOG, 2013).

Data yang didapat pada penelitian ini yaitu tingkat length of stay (LOS) pengobatan selama 4 hari, jangkauan tersebut menyatakan lama rawat pasien sesar telah memenuhi batasan yang ditetapkan dalam standar lama rawat inap Rata-rata lama rawat inap (AvLOS) batas 6-9 hari (Kemenkes RI, 2011).

### Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis.

Pola penggunaan antibiotik profilaksis bedah sesar di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto periode Januari-Desember 2020 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis

Jenis antibiotik	Rute pemberian	Jumlah pasien	Persentase
Sefazolin	IV	87	94,6%
seftriakson	IV	5	5,4%
Total	92	92	100%

Penggunaan antibiotik profilaksis pada penelitian ini paling banyak menggunakan sefazolin yaitu 87 pasien (94,6%). Hasil tersebut telah sesuai dengan Kemenkes RI, (2011) merekomendasikan antibiotik profilaksis untuk bedah golongan sefalosporin generasi I atau II. sebagai antibiotik profilaksis pembedahan (POGI, 2013).

Sefazolin adalah golongan antibiotik sefalosporin generasi I yang paling disarankan dikarenakan jika dibandingkan dengan sefalosporin generasi tiga, sefazolin lebih layak melawan organisme mikroskopis gram positif dan gram negatif yang telah terbukti tidak menyebabkan kematian bayi dalam kandungan apabila dipakai sebagai antibiotik profilaksis pembedahan (POGI, 2013).

Sefazolin antibiotik lebih aktif dalam mengobati *staphylococcus*, dan mempunyai jangkauan mikroorganisme yang lebih eksplisit dalam prosedur medis elektif dan penggunaannya sebagai profilaksis tidak memperluas bahaya resistensi (Rusdiana *et al.* 2016). Infeksi luka umumnya mengandung mikroorganisme gram positif, misalnya *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermis*. Antibiotik kategori sefalosporin generasi I lebih aktif

terhadap mikroba gram positif. Sementara itu, antibiotik sefalosporin generasi ketiga lebih aktif terhadap mikroorganisme gram negatif dan kurang aktif pada organisme mikroskopis gram positif (ASHP, 2013).

### Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis

Pada pasien bedah sesar RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto periode Januari-Desember 2020 dilakukan dengan memenuhi kriteria rasioalitas tepat indikasi, pasien, obat atau pemilihan jenis antibiotik, dosis, rute pemberian, dan waktu pemberian.

Tabel 6. Ketepatan Penggunaan Antibiotik Profilaksis.

Kriteria ketepatan	Evaluasi peggunaan Antibiotik Profilaksis		Pasien
	Tepat n (%)	Tidak tepat (%)	
Tepat indikasi	100%	0%	92
Tepat pasien	100%	0%	92
Tepat obat	87%	5%	92
Tepat dosis	87%	0%	92
Tepat rute pemberian	100%	0%	92
Tepat waktu pemberian	83,7%	16,3%	92

### Evaluasi ketepatan indikasi

Tepat indikasi akan dibandingkan dengan pedoman dari POGI (2013) dan Dipro *et al.* (2020). Hasilnya menunjukkan bahwa terapi antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2020 sebanyak 92 pasien (100%) sesuai dengan tepat indikasi. Hal itu disebabkan semua pasien bedah sesar diberi antibiotik profilaksis sebelum pembedahan dalam menghambat terjadinya infeksi luka operasi (Kemenkes RI, 2011).

### Evaluasi ketepatan pasien

Ketepatan pasien akan dibandingkan dengan DIH (2016). Hasil penelitian di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2020 menunjukkan ketepatan pasien 100 % pada pasien

bedah sesar, karena dari 92 pasien tidak ada satupun yang memiliki keluhan atau riwayat hipersensitivitas antibiotik tertentu maupun antibiotik profilaksis, sehingga pada pemberian antibiotik profilaksis ini aman serta tidak mengakibatkan kontra indikasi akibat tidak terjadinya efek samping, perubahan tanda vital, reaksi alergi, dan dalam hal ini memenuhi kriteria tepat pasien.

### **Evaluasi ketepatan obat**

Tepat obat pada penelitian ini akan dibandingkan dengan POGI (2013) dan Dipiro *et al.* (2020). Hasil tepat obat paling banyak yaitu sefazolin sebesar 87 pasien (94,6%) hasil tersebut menandakan bahwa pasien bedah sesar di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto periode Januari-Desember 2020 sebagian besar sudah mendapatkan antibiotik profilaksis yang sesuai dengan masing-masing diagnosa utama berdasarkan pedoman terapi yang digunakan yaitu POGI (2013) dan Dipiro *et al.* (2020).

Sefazolin merupakan antibiotik sefalosporin generasi I yang aktif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermis* merupakan bakteri gram positif yang terdapat pada luka operasi, sehingga sefazolin efektif untuk pasien bedah sesar. (Hardiyanti *et al.* 2020).

### **Evaluasi ketepatan dosis**

Tepat dosis akan dibandingkan dengan literatur POGI (2013) dan Dipiro *et al.* (2020). Menurut POGI (2013) pemberian dosis antibiotik profilaksis bedah sesar adalah sefazolin 1-2 gram 1x pakai dan menurut Dipiro *et al.* (2020) untuk pemberian sefazolin sebagai antibiotik profilaksis bedah sesar adalah 2 gram 1x pakai. Hasil penelitiannya yaitu ketepatan dosis penggunaan antibiotik profilaksis bedah sesar adalah dengan pemberian sefazolin dosis 2 gram sebesar 94,6%. Penelitian tersebut hasilnya menyatakan pasien bedah sesar di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2020 hampir seluruhnya sudah mendapatkan dosis antibiotik profilaksis bedah sesar yang sesuai dengan dosis berdasarkan pedoman terapi yang digunakan.

### **Evaluasi ketepatan Rute Pemberian**

Evaluasi ketepatan rute pemberian akan dibandingkan dengan POGI (2013) dan Dipiro *et al.* (2020). Menurut POGI (2013) pemberian antibiotik profilaksis harus mencapai konsentrasi puncak ( $t_{max}$ ) dalam keterbatasan waktu maka pemberian intravena sebagai pemilihan yang tepat. Kemudian, dari panduan Dipiro *et al.* (2020) untuk pemberian antibiotik profilaksis bedah sesar diberikan secara intravena.

Rute pemberian antibiotik profilaksis pada penelitian ini 100% sudah tepat berdasarkan panduan yaitu diberikan secara intravena. Hasil tersebut menandakan bahwa seluruh pasien bedah sesar di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2020 sudah mendapatkan antibiotik profilaksis yang sesuai dengan rute pemberian secara intravena berdasarkan pedoman terapi yang digunakan.

### **Evaluasi ketepatan waktu pemberian**

Ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis kategori tepat waktu pemberian dalam penelitian ini akan dibandingkan POGI (2013) dan ASHP (2013). Menurut POGI (2013) waktu pemberian antibiotik profilaksis yang tepat yaitu 15-30 menit sebelum dilakukan pembedahan, sedangkan menurut ASHP (2013) pemberian antibiotik profilaksis yang tepat 30 menit sebelum dilakukan pembedahan.

Hasil pada penelitian ini 77 pasien (83,7%) dengan tepat waktu pemberian. Menurut Shamna *et al.* (2014) Pemberian tidak tepat atau setara dengan 30 menit sebelum insisi, pemberian digunakan untuk menjauhi tekanan flora normal dalam janin serta dipercaya bahwa ketika prosedur medis kadar antibiotik sudah mencapai tingkat tertinggi sehingga dapat memberikan dampak perbaikan yang layak.

Hasil tersebut menandakan bahwa pasien bedah sesar di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Periode Januari- Desember 2020 sudah mendapatkan antibiotik profilaksis yang sesuai dengan waktu pemberian berdasarkan pedoman terapi yang digunakan.

## SIMPULAN

Karakteristik pada pasien bedah sesar diantaranya adalah Usia pasien paling banyak berusia 20-35 tahun (66,3%), usia kehamilan paling banyak terjadi pada usia aterm (77,2%), indikasi terbanyak KPD (Ketuban Pecah Dini) (19,6%) dan lama perawatan paling banyak 2-4 hari (73,9%). Selanjutnya untuk Pola Penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar paling banyak adalah cefazolin sebanyak 87 pasien (94,6%) dan rasionalitas Penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar dikatakan sudah rasional, didapatkan tepat pasien, tepat indikasi, tepat rute pemberian (100%), tepat obat (94,6%), tepat dosis (94,6%), dan tepat waktu pemberian (83,7%).

## SARAN

Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan metode prospektif dan jumlah sampel yang lebih banyak dan dengan waktu yang lebih lama.

## DAFTAR PUSTAKA

- ACOG (2013). *Clinical Management guidelines for obstetrician – Gynecologists :Use Of Prophylactic Antibiotics in Labor and Delivery*. Obstetrics & Gynecology.
- Antoni, P. and Supadmi, W. (2016). Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotika Profilaksis Di Instalasi Bedah RSUD Tugurejo Semarang Periode April 2014. *Jurnal Akfarindo*, 1(1), pp. 1–9.
- ASHP (2013). *Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery*. USA: American Society Of Health System Pharmacist. doi: 10.2146/ajhp120568.
- DIH (2016). *Drug Information Handbook 24 th Edition*. Lexi-Comp for the American Pharmacist Association.
- Dipiro, J. T. et al. (2020). *Past Editors of Pharmacotherapy*. eleventh. Edited by M. G. Hill. New york.
- Hardiyanti, R. (2020). Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Sectio Caesarea. *Stikes Sitihajar*, 2(1), pp. 96–105.
- Hardiyanti, R. et al. (2020). Studi Perbandingan Efektivitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Sectio Caesarea di RSUD Dr . H . Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Archives pharmacia*. Volume. 2(1), pp. 1–16.
- Hutasoit, E. S. P. (2016). Distribusi Sectio Caesaria di Rumah Sakit Horas Insani Pematang Siantar Periode Maret 2015-Maret 2016. *Majalah Ilmiah Methoda*, 6(1), pp. 13–19.
- Kemenkes RI (2011). *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*. Jakarta. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kusumawati, W. and Mirawati, I. (2018). Hubungan Usia Ibu Bersalin Dengan Kejadian Preeklampsia (Di Rs Aura Syifa Kabupaten Kediri Bulan Maret Tahun 2016). *Jurnal Kebidanan Dharma Husada*, 7(14), pp. 63–70.
- Laopaiboon, M. et al. (2014). Advanced maternal age and pregnancy outcomes : a multicountry assessment', *An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, pp. 49–56.
- Legawati dan Riyanti (2018). Determinan Kejadian Ketuban Pecah Dini (Kpd) Di Ruang Cempaka RSUD Dr Doris Sylvanus Palangkaraya. *Jurnal Surya Medika*, 3(2), pp. 95–105.
- Nuraliyah, N. M., Ramadhania, Z. M., dan Syofiah, E. (2019). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Bedah Caesar dan Hernia di Salah Satu Rumah Sakit di Jawa Barat. *majalah Farmasetika*, 4(5), pp. 139–145. doi: 10.24198/farmasetika.v4i5.23278.
- Oxorn, H. and Forte, W. . (2010). *Ilmu Kebidanan, Patologi, dan Fisiologi Persalinan*. Yogyakarta: Yayasan Esentia Medik.
- Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (2013). *Panduan Antibiotik Prafilaksis pada Pembedahan Obstetri Ginekologi*. Indonesian Society of Obstetrics dan gynecology.
- Riskesdas (2013) *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Litbang Kesehatan.

- Rusdiana, N., Safitri, M. and Resti, A. (2016). Evaluasi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Pasien Bedah Sesar Terencana Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak "X" Di Tangerang. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*, 1(1), Pp. 67–75.
- Shamna, M. S. *et al.* (2014) . Cesarean Section and Prophylactic Antibiotics. *Journal of Pharmacy and Biological Science*, 9(2), pp. 51–54.
- Wibowo, M. I. N. A., Utamiasih, T. D dan Juwita, D. R. (2019). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Operasi Sesar di Rumah Sakit Swasta Purwokerto. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 16(02), pp. 372–385.