

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS PADA PASIEN
BEDAH CAESAR DI RUMAH SAKIT X MAGETAN TAHUN 2011**

NASKAH PUBLIKASI



Oleh :

**AMELIA NOVENTY PUTRI
K 100 090 029**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI
EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS
PADA PASIEN BEDAH CAESAR DI RUMAH SAKIT X
MAGETAN TAHUN 2011

Oleh :
AMELIA NOVENTY PUTRI
K100090029

Telah disetujui dan disahkan pada :

Hari :

Tanggal :

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,

Dr. Muhammad Da'ud, M.Si., Apt.

Penguji I


Tri Yulianti, M.Si., Apt.

Penguji II


Arifah Sri Wahyuni, M.Sc., Apt

Pembimbing


Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt

Mahasiswa


Amelia Noventy Putri

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS PADA PASIEN
BEDAH CAESAR DI RUMAH SAKIT X MAGETAN TAHUN 2011**

***EVALUATION OF ANTIBIOTICS PROPHYLAXIS OF CAESAREAN
SECTION AT X HOSPITAL MAGETAN 2011***

**Nurul Mutmainah, Amelia Noventy Putri
Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos I, Pabelan Kartasura Surakarta 57102**

ABSTRAK

Kejadian bedah *caesar* semakin meningkat setiap tahunnya. Penggunaan antibiotik profilaksis pada operasi *caesar* dapat mengurangi risiko infeksi yang berhubungan dengan komplikasi dan infeksi paska operasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dan ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah *caesar* di Rumah sakit X Magetan tahun 2011.

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan metode deskriptif dan pengumpulan data secara retrospektif. Data yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini sebanyak 125 kasus dengan metode pengambilan data secara *purposive sampling* dari 195 jumlah kasus bedah *caesar*. Evaluasi meliputi jenis antibiotik profilaksis yang digunakan, saat pemberian, dosis, frekuensi dan rute pemberian dibandingkan dengan Prosedur Tetap Bedah *Caesar* Rumah sakit X Magetan untuk bedah *caesar* tahun 2011 dan berdasarkan *Evidence Based Medicine* yang terkait.

Antibiotik profilaksis yang digunakan di Rumah sakit X Magetan tahun 2011 ialah Cefotaxim dan metronidazol (55.2%), Cefoperazon sulbaktam dan metronidazol (20.8%), Ceftriaxon dan metronidazol (16.8%), Cefotaxim dan metronidazol (4.8%), dan Amoxicillin dan metronidazol (2.4%). Dibandingkan dengan standar ditemukan jenis antibiotik profilaksis, aspek saat pemberian, durasi, frekuensi serta rute pemberian antibiotik profilaksis 100% sesuai, dan aspek dosis 97,6% sesuai.

Kata kunci : Bedah *caesar*, Antibiotik profilaksis, Infeksi paska operasi.

ABSTRACT

Incidence of cesarean increased every year. The use of prophylactic antibiotics in caesarean section may reduce the risk of infection-related complications and postoperative infections. This study aims to describe and evaluate use of antibiotic prophylaxis in cesarean patients in X Hospital Magetan in 2011.

This study is a non-experimental, descriptive and retrospective data collection. Data used as samples in this study were 125 cases with data retrieval method with purposive sampling of 195 cases of caesarean section in hospital X Magetan in 2011. Evaluation includes prophylactic antibiotics are used, time of administration, dosage, frequency and route of administration as compared to the

manual for the use of prophylactic antibiotics in cesarean Practical Guide for Maternal and Neonatal Health Services 2010.

Antibiotic prophylaxis is used in hospital X Magetan in 2011 was Ceftazidim and metronidazole (55.2%), Cefoperazon sulbactam and metronidazole (20.8%), Ceftriaxon and metronidazole (16.8%), cefotaxime and metronidazole (4.8%), and Amoxicillin and Metronidazole (2.4%). Compared to the standard found all kinds of antibiotic prophylaxis, time administration, frequency, duration, and route of administration 100% are appropriate. Aspects of dosage of prophylactic antibiotics 97.6% appropriate.

Key Words : *Cesarean section, prophylactic antibiotics, postoperative infection*

PENDAHULUAN

Kejadian bedah *caesar* semakin meningkat setiap tahunnya baik di negara maju maupun berkembang. Di Inggris disampaikan bahwa terjadi kenaikan yakni 12% pada tahun 1990 dan 24% pada tahun 2008 (Lopes, *et al.*, 2011). Terjadi pula kenaikan di Amerika dari 20,7% pada tahun 1996 hingga 31,1% pada tahun 2006 (MacDorman, *et al.*, 2008) sedangkan di Indonesia kejadian bedah *caesar* juga meningkat, yakni di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta 21% pada tahun 2001 (Andayani & Sudjaswadi, 2005) dan di 12 Rumah Sakit Pendidikan terjadi peningkatan 2,1% - 11,8% (Gondo & Kadek, 2006).

Suatu tindakan obstetrik (seperti *Sectio caesarea* atau pengeluaran plasenta secara manual) dapat meningkatkan resiko seorang ibu terkena infeksi (Saifudin, 2008). Infeksi Luka Operasi (ILO) memberikan dampak medik berupa morbiditas dan mortalitas serta memberi dampak biaya yang cukup besar (Baja, 2011). Pemberian antibiotik profilaksis dapat menurunkan presentase infeksi luka dan endometritis (Smaill & Hofmeyr, 2002).

Penggunaan antibiotik profilaksis pada operasi *caesar* dapat mengurangi risiko infeksi yang berhubungan dengan komplikasi dan infeksi paska operasi. Antibiotik profilaksis harus digunakan dalam semua kasus operasi *caesar* (Cecatti, 2005). Gunawan (2008) mengemukakan bahwa uji klinik telah membuktikan bahwa pemberian antibiotika profilaksis sangat bermanfaat untuk penanganan kasus dengan infeksi pasca bedah yang tinggi seperti pada seksio *caesarea*.

Rumah Sakit X Magetan adalah rumah sakit tipe C yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis terbatas yang menampung pelayanan rujukan dari puskesmas. Angka kejadian di Rumah sakit X Magetan setiap tahunnya meningkat, disebutkan bahwa pada tahun 2008 sebesar 84, tahun 2009 sebesar 103, tahun 2010 sebesar 142, dan tahun 2011 sebesar 195, maka ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah *caesar* sangat penting untuk diteliti.

Bedah *caesar* atau operasi *caesar* adalah pembedahan dimana sayatan dilakukan melalui laparotomi perut ibu dan *hysterotomy* rahim. Operasi *caesar* dilakukan jika persalinan vaginal tidak memungkinkan karena resiko kesehatan (Miller, *et al.*, 2009). Bahaya bedah *Sectio caesarea* salah satunya adalah infeksi pasca operasi. Untuk dapat mencegah terjadinya infeksi, penggunaan antibiotik merupakan salah satu cara pengobatan yang dipilih. Dalam memilih dan menggunakan antibiotik untuk kepentingan profilaksis, banyak faktor yang perlu dipertimbangkan, salah satunya memperhitungkan jenis kuman yang paling besar kemungkinan menimbulkan infeksi pada kasus bedah *caesar*, sehingga dapat dipilih antibiotik yang benar-benar terbukti efektif terhadap sebagian besar kuman yang dihadapi (Vincent, 2007).

Antibiotik profilaksis adalah antibiotik yang diberikan sebelum terjadi kontaminasi ke jaringan steril, digunakan untuk mencegah infeksi dalam jangka waktu tertentu dan kemungkinan besar efektif digunakan dalam durasi pendek untuk patogen tunggal yang pola sensitivitasnya dikenal (Kanji & Devlin, 2008).

Dasar pemilihan jenis antibiotik untuk tujuan profilaksis:

- 1) Sesuai dengan sensitivitas dan bakteri pathogen terbanyak pada kasus yang bersangkutan
- 2) Spektrum sempit untuk mengurangi risiko resistensi bakteri
- 3) Toksisitas rendah
- 4) Tidak menimbulkan reaksi merugikan terhadap pemberian obat anestesi
- 5) Bersifat bakterisidal
- 6) Harga terjangkau

(SIGN, 2008)

Berikut merupakan prosedur tetap penggunaan antibiotik profilaksis untuk bedah *caesar* di RS X Magetan tahun 2011.

Tabel 1. Standard Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah *Caesar* di Rumah Sakit X Magetan Tahun 2011

| Tindakan | Rekomendasi | Waktu Pemberian | Dosis |
|---------------------|-----------------------|--------------------------|-----------|
| Bedah <i>caesar</i> | Cefoperazon sulbactam | 30 menit sebelum operasi | 2 gr (iv) |

CARA PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan metode deskriptif dan pengumpulan data secara retrospektif yaitu dengan melakukan penelusuran terhadap catatan rekam medik Rumah sakit X Magetan pada tahun 2011. Dalam penelitian ini peneliti mengambil 125 sampel. Pengambilan 125 sampel dengan pembagian tiap bulan sebanding dengan banyaknya pasien dari masing-masing bulan. Maka digunakan rumus perhitungan proporsional, jumlah pasien bedah *caesar* pada bulan tersebut dibagi dengan jumlah pasien bedah *caesar* keseluruhan pada tahun 2011 dikalikan jumlah sampel keseluruhan. Berdasarkan rumus diperoleh perhitungan sebagai berikut : januari 8 sampel, februari 11 sampel, maret 10 sampel, april 9 sampel, mei 8 sampel, juni 10 sampel, juli 8 sampel, agustus 8 sampel, september 8 sampel, oktober 14 sampel, november 13 sampel, dan desember 14 sampel.

Data penelitian dianalisis secara deskriptif, kemudian dibandingkan dengan Prosedur Tetap bedah *caesar* di Rumah sakit X Magetan tahun 2011. Data yang diperoleh kemudian dianalisis, meliputi : Data seluruh pasien bedah *caesar* di Rumah sakit X Magetan tahun 2011, Karakteristik pasien (umur, jenis kelamin perempuan , diagnosis, lama perawatan), Jenis antibiotik profilaksis yang digunakan, berisi golongan antibiotik yang digunakan disertai jumlah kasus yang menerima antibiotik tersebut, Waktu pemberian antibiotik profilaksis yang digunakan, dan Rute pemberian antibiotik profilaksis yang digunakan. Persentase antibiotik profilaksis yang diberikan, dihitung dari jumlah kasus yang menerima antibiotik profilaksis dibagi jumlah kasus yang diteliti dikalikan 100 %. Data yang

diperoleh dibandingkan dengan Protokol Tetap Bedah Caesar di Rumah sakit X Magetan Tahun 2011.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Angka kejadian bedah *caesar* di Rumah sakit X Magetan pada tahun 2011 adalah sebesar 195 dan sebagai sampel penelitian diambil 125 data rekam medik.

Tabel 2. Demografi Pasien Bedah *Caesar* di Rumah sakit X Magetan Tahun 2011

| Keterangan | Jumlah | % (N=125) |
|-------------------------------------|--------|-----------|
| Usia pasien (tahun) | | |
| < 20 | 6 | 4.8% |
| 20 – 35 | 93 | 74.4% |
| > 35 | 26 | 20.8% |
| Usia kehamilan (minggu) | | |
| 31 – 36 | 17 | 13.6% |
| 37 – 42 | 100 | 80% |
| > 42 | 8 | 6.4% |
| Indikasi bedah <i>caesar</i> | 125 | 100% |
| Lama perawatan | | |
| 2 hari | 2 | 1.6% |
| - 3 hari | 56 | 44.8% |
| - 4 hari | 67 | 53.6% |

Pengelompokan usia dalam penelitian ini dibagi dalam 3 kategori yaitu usia kurang dari 20 tahun, usia 20 sampai 35 tahun, dan usia lebih dari 35 tahun. Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa pasien bedah *caesar* terbanyak pada umur 20 – 35 tahun sebanyak 74.4% , diikuti umur lebih dari 35 tahun sebanyak 20.8% dan umur kurang dari 20 tahun sebanyak 4.8%.

Indikasi dilakukannya persalinan *caesar* antara pasien satu dengan lainnya bervariasi dan bisa memiliki lebih dari satu indikasi. Indikasi bedah *caesar* bisa dibedakan menjadi dua yaitu bedah *caesar* atas indikasi ibu dan atas indikasi janin. Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa indikasi terbesar dilakukannya bedah *caesar* adalah KPD (20.8%), induksi gagal (15.2%), dan post date (9.6%).

Lama perawatan pasien bedah *caesar* di Rumah sakit X Magetan tahun 2011 dihitung mulai hari operasi hingga pasien keluar dari rumah sakit. Berdasarkan tabel 1, lama perawatan pasien kurang dari 3 hari sebesar 1,6%, 3 hari sebesar 44,8%, dan 4 hari sebesar 53,6%.

Tabel 3. Penggunaan antibiotik profilaksis untuk bedah caesar di Rumah sakit X Magetan tahun 2011

| No. | Antibiotik | Rute | Jumlah | % (N= 125) | Keterangan |
|-----|-------------------------------------|------|--------|---------------|---------------------------------------|
| 1. | Cefoperazone sulbactam-metronidazol | IV | 26 | 20.8% | Sesuai |
| 2. | Ceftazidime-metronidazol | IV | 69 | 55.2% | Sesuai berdasarkan EBM ^{1,2} |
| 3. | Ceftriaxone-metronidazol | IV | 21 | 16.8% | Sesuai berdasarkan EBM ³ |
| 4. | Amoxicicilin-metronidazol | IV | 3 | 2.4% | Sesuai berdasarkan EBM ⁴ |
| 5. | Cefotaxime-metronidazol | IV | 6 | 4.8% | Sesuai berdasarkan EBM ⁵ |
| | | | 125 | 100% | |

Keterangan :

IV = Intravena

EBM = *Evidence based medicine*

¹ = Tassi, *et al.*, 1987

² = Lucasti, *et al.*, 2013

³ = Anand, *et al.*, 2011

⁴ = Opoku, B., 2007

⁵ = Gonik, B., 1985

Menurut prosedur tetap section secarea tahun 2011 Rumah sakit X Magetan antibiotik profilaksis yang digunakan adalah Cefoperazone sulbactam 2 gram. Antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga lebih banyak digunakan yaitu sebesar 97.6% dan golongan penisilin sebesar 2.4%. Pada penelitian ini didapatkan hasil 20,8% antibiotik tidak sesuai dengan protokol tetap rumah sakit, tetapi berdasarkan *evidence based medicine* penggunaan antibiotik profilaksis yang digunakan di Rumah sakit X Magetan Tahun 2011 di luar protokol tetap bisa digunakan. Menurut penelitian randomisasi Chandra, *et al* (2008), dilihat dari *outcome* mikrobiologi cefoperazone sulbactam mempunyai keefektifan yang lebih besar jika dibandingkan dengan ceftazidim-metronidazole untuk infeksi intraabdominal. Hasil penelitian Lucasti., *et al* (2013) menyebutkan bahwa kombinasi antara ceftazidim dan metronidazol efektif dan umumnya sangat toleran untuk pasien dengan infeksi intra abdominal yang kompleks dibandingkan dengan penggunaan meropenem. Penggunaan ceftazidime *single dose* sebagai profilaksis sama efektifnya dengan penggunaan ceftazidime tiga dosis (Tassi, *et al.*, 1987). Penggunaan ceftriaxon-metronidazol pada *caesarean section* lebih baik jika dibandingkan dengan ciprofloxacin-metronidazol untuk mengontrol infeksi luka operasi. Penggunaan ceftriaxon-metronidazol ditemukan 6 infeksi dari 267

pasien dan 18 infeksi dari 281 pasien dengan penggunaan ciprofloxacin-metronidazol (Anand, *et al.*, 2011). Co-amoxiclav sebagai antibiotik profilaksis menurunkan angka kejadian infeksi abdominal 15,1% (Opoku, B., 2007). Penggunaan *single dose* cefotaxime sebagai antibiotik profilaksis sama efektif dengan penggunaan tiga dosis cefotaxime dalam menurunkan endometritis *post caesarean section* (Gonik, B., 1985).

Pada kasus tertentu yang dicurigai melibatkan bakteri anaerob dapat ditambahkan metronidazol (Permenkes Nomor 2406/ MENKES/ PER/ XII/ 2011). Metronidazol telah digunakan lebih dari 45 tahun dan diindikasikan untuk infeksi bakteri anaerob seperti infeksi intra abdominal, infeksi gynecologis, dan lain-lannya. Metronidazol juga digunakan sebagai profilaksis sebelum operasi abdominal dan gynecologis untuk mengurangi infeksi anaerob post operasi. Metronidazol digunakan kombinasi dengan antibiotik untuk bakteri aerob karena metronidazol tidak efektif jika digunakan untuk bakteri aerob. Metronidazol bisa dikombinasikan dengan cefazolin, cefuroxime, ceftriaxone, atau golongan quinolone, dan ceftazidime atau cefepime (Lofmark, *et al.*, 2010).

Berdasarkan rute pemberian antibiotik 100% antibiotik profilaksis diberikan secara intravena (IV). Penggunaan antibiotika profilaksis umumnya diberikan secara IV yang telah terbukti, dapat dipercaya dan efektif terhadap infeksi luka operasi pada semua tipe pembedahan dan dapat diperkirakan kadar serum serta konsentrasinya di dalam tubuh (SIGN, 2008).

Tabel 4. Saat Pemberian Antibiotik Profilaksis yang Digunakan Pada Pasien Bedah *Caesar* di Rumah Sakit X Magetan Tahun 2011

| No. | Antibiotik | Jumlah pasien | Presentase | Keterangan |
|-----|---|---------------|------------|------------|
| 1. | Cefoperazone sulbactam-metronidazol <i>ap</i> | 26 | 20.8% | S |
| 2. | Ceftazidime-metronidazol <i>ap</i> | 69 | 55.2% | S |
| 3. | Ceftriaxone-metronidazol <i>ap</i> | 21 | 16.8% | S |
| 4. | Amoxicilin-metronidazol <i>ap</i> | 3 | 2.4% | S |
| 5. | Cefotaxime-metronidazol <i>ap</i> | 6 | 4.8% | S |
| | | 125 | 100% | |

Keterangan : S = Sesuai TS = Tidak sesuai

ap = ante partum (sebelum persalinan)

Antibiotik profilaksis di RSUD dr. Sayidiman tahun 2011 100% diberikan 30 menit sebelum operasi. Hal sesuai dengan Prosedur Tetap Bedah *Caesar* Rumah Sakit X Magetan yang menyebutkan bahwa antibiotik profilaksis

diberikan sebelum operasi. Hasil penelitian secara randomisasi menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan pada infeksi luka postoperasi antara pemberian antibiotik profilaksis sebelum operasi dan setelah pemotongan tali pusat (ACOG, 2010) dan menurut sebuah meta analisis menyimpulkan bahwa pemberian antibiotik preoperative secara bermakna menurunkan insiden endometritis postpartum dan total infeksi tanpa memengaruhi bayi yang dilahirkan (Constantine, *et al.*, 2008).

Tabel 5. Dosis dan Frekuensi Antibiotik Profilaksis yang Digunakan Pada Pasien Bedah Caesar di Rumah Sakit X Magetan Tahun 2011

| No | Jenis Antibiotik | Dosis Penggunaan | Dosis Standar | Keterangan |
|----|--|------------------|---------------|------------------------------|
| 1. | Cefoperazone sulbactam metronidazol | 1 g 500 mg | 1 g 500 mg | Sesuai Sesuai |
| 2. | Ceftazidime metronidazol | 1 g 500 mg | 1 g 500 mg | Sesuai Sesuai |
| 3. | Ceftriaxone metronidazol | 1 g 500 mg | 1 g 500 mg | Sesuai Sesuai |
| 4. | Amoxicicilin metronidazol | 1 g 500 mg | 2 g 500 mg | Dosis tidak sesuai Sesuai |
| 5. | Cefotaxime metronidazol | 1 g 500 mg | 1 g 500 mg | Sesuai Sesuai |

Berdasarkan tabel 5, menurut Lacy, *et al* (2010) dosis penggunaan antibiotik 97,6% sesuai dan 2,4% tidak sesuai. Untuk menjamin kadar puncak yang tinggi serta dapat berdifusi dalam jaringan dengan baik, maka diperlukan antibiotik dengan dosis yang cukup tinggi. Pada jaringan target operasi kadar antibiotik harus mencapai kadar hambat minimal hingga 2 kali lipat kadar terapi (Permenkes Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2406/ MENKES/ PER/ XII/ 2011).

Frekuensi pemberian antibiotik profilaksis sesuai jika dibandingkan dengan standar yaitu satu kali. Satu kali dosis pemberian antibiotik profilaksis sudah mencukupi dan kurang efektif dibandingkan dengan tiga dosis atau pemberian antibiotik selama 24 jam dalam mencegah infeksi. Jika tindakan berlangsung lebih dari 6 jam, atau kehilangan darah mencapai 1500 ml atau lebih, diberikan dosis antibiotik profilaksis yang kedua untuk menjaga kadarnya dalam

darah selama tindakan berlangsung (WHO, 2007). Namun, Desiyana dkk (2008) dalam penelitiannya mengatakan bahwa adanya kekhawatiran terhadap keadaan luka operasi, perawatan pasca bedah dan sumber-sumber infeksi lainnya menyebabkan antibiotika profilaksis dapat digunakan lebih dari 24 jam di lapangan. Durasi penggunaan antibiotik profilaksis di Rumah sakit X Magetan tahun 2011 adalah dosis tunggal diberikan 30 menit sebelum operasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan di Rumah sakit X Magetan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Antibiotik profilaksis yang digunakan di Rumah sakit X Magetan tahun 2011 ialah Ceftazidim + metronidazol (55.2%), Cefoperazon sulbaktam + metronidazol (20.8%), Ceftriaxon + metronidazol (16.8%), Cefotaxim + metronidazol (4.8%), dan Amoxicillin + metronidazol (2.4%).
2. Penggunaan antibiotik profilaksis di RSUD dr. Sayidiman Magetan tahun 2011 dibandingkan dengan Prosedur Tetap penggunaan antibiotik profilaksis pada bedah *caesar* RSUD dr. Sayidiman Magetan tahun 2011 meliputi :
 - a. Aspek jenis antibiotik profilaksis 100% sesuai.
 - b. Aspek saat pemberian 100% sesuai.
 - c. Aspek dosis antibiotik profilaksis 97,6% sesuai.
 - d. Aspek frekuensi dan durasi 100% sesuai.
 - e. Aspek rute pemberian antibiotik profilaksis 100% sesuai dengan standar yaitu diberikan secara intravena.

SARAN

1. Perlu adanya penelitian prospektif agar dapat meneliti tahap demi tahap pola penggunaan antibiotik profilaksis dan untuk meneliti lebih jauh efikasi dari penggunaan antibiotik profilaksis pada bedah *caesar*.
2. Perbaiki protokol tetap rumah sakit yang lebih jelas khususnya untuk bedah *caesar* terkait penggunaan obat meliputi : dosis, frekuensi, rute pemberian, saat pemberian, dan durasi pemberian.

DAFTAR ACUAN

- ACOG, 2010, *Antimicrobial Prophylaxis for Cesarean Delivery: Timing of Administration*, 116, 791-792.
- Anand, N., Dinesh, M. & Anupama, S., 2011, *Comparison of combinations of ciprofloxacin-metronidazole and ceftriaxone-metronidazole in controlling operative site infections and gynecological surgeries: A retrospective study*, *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 2 (3), 170-173
- Andayani, T. & Sudjaswadi, R., 2005, *Evaluasi Ekonomi Penggunaan Antibiotika Pada Kasus Bedah Sesar di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta*, *Majalah Farmasi Indonesia*, 16 (2), 70-75.
- ASHP. 1999. *ASHP Therapeutic Guidelines on Antimicrobial Prophylaxis in Surgery*.
- Chandra, A., et al., 2008, *Cefoperazone - sulbactam for treatment of intra-abdominal infections: results from a randomized, parallel group study in India*, *Surgical Infection* Vol.9, No.3: 367-376, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/185708/> (diakses tanggal 17 Maret 2013)
- Constantine, et al., 2008, *Timing of perioperative antibiotics for cesarean delivery: a metaanalysis*, *Am J Obstet Gynecol*, 199(3): 301.e1-301.e6, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/18771991/> (diakses tanggal 7 Maret 2013).
- Gondo, H.K. & Kadek, S., 2006, *Profil Operasi Seksio Sesarea di SMF Obstetri & Ginekologi RSUP Sanglah Denpasar, Bali Tahun 2001 dan 2006*, http://www.kalbe.co.id/files/cdk/files/cdk_175Kebidanan.pdf/ (diakses tanggal 8 Mei 2012).
- Gunawan, Sulistia G., Rianto, Setiabudy., Nafrialdi, Elysabeth, dkk, 2008, *Farmakologi dan Terapi. Edisi ke-5*, Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Kemenkes, 2011, *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2406/ MENKES /PER/ XII/ 2011, Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Lofmark, S., Edlund, C. & Nord, C., 2010, *Metronidazole Is Still the Drug of Choice for Treatment of Anaerobic Infections*, *Clinical Infectious Diseases Oxford journal*, 50: S16-23.
- Lopes, T., Spirtos, N., Naik, R. & Monaghan, M., 2011, *Bonney's Gynaecological Surgery 11 Edition*, John Wiley and Sons, L, UK.

- Lucasti, C., Pospescu, I., Ramesh, M., Lipka, J. & Sable, C., 2013, *Comparative study of the efficacy and safety of ceftazidime / avibactam plus metronidazole versus meropenem in the treatment of complicated intra-abdominal infections in hospitalized adults: results of a randomized, double blind, phase II trial*, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23391714/> (diakses 17 Maret 2013).
- Manuaba, Ida Bagus Gde., 1998, *Ilmu kebidanan, penyakit kandungan keluarga berencana untuk pendidikan bidan*, EGC, Jakarta.
- Mochtar, R., 1998, *Sinopsis Obstetri: Ostetri Fisiologi, Obstetri Patologi* edisi 2, EGC, Jakarta.
- Notoatmodjo, S., 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Saifuddin, A. B., Wiknjosastro, G. H., Affandi, B. & Waspodo, D., 2010, *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*, PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta.
- SIGN, 2008, *Antibiotic Prophylaxis in Surgery : A National Clinical Guideline*, Scottish Intercollegiate Guideline Network, Edinburgh.
- Smaill, F. & Hofmeyr, G. J., 2002, *Antibiotic Prophylaxis for Caesarean Section*, *Cochrane Database of Systematic Review*, Issue 3, CD000933.
- Tanan, D., Tjitrosantoso, H. & Fatimawali, 2011, *Tinjauan Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Seksio Sesarea Di BLU RSUP. Prof. dr.R.D. Kandou Manado Periode Januari – Desember 2011*, Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115.
- World Health Organization, 2007, *Managing Complications In Pregnancy and Childbirth, A Guide for Midwives and Doctors*, Department of Reproductive Health and Research,WHO.

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS
PADA PASIEN BEDAH CAESAR DI RUMAH SAKIT X
MAGETAN TAHUN 2011**

NASKAH PUBLIKASI



Oleh :

**AMELIA NOVENTY PUTRI
K 100 090 029**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**