

**POLA PENGGUNAAN DAN EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK PROFILAKSIS
PADA PASIEN BEDAH SESAR (*SECTIO CAESAREA*) DI RUMAH SAKIT
PKU MUHAMMADIYAH GAMPING YOGYAKARTA**

**THE PATTERN OF USE AND EFFECTIVENESS OF PROPHYLAXIS
ANTIBIOTICS IN CESAREAN SECTION (*SECTIO CAESAREA*) PATIENTS
AT RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH GAMPING YOGYAKARTA**

Dhita Yulidarwanti

**Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta**

dhitayulidarwanti@gmail.com

INTISARI

Antibiotik profilaksis pada bedah sesar diberikan dengan tujuan untuk mengurangi dan mencegah terjadinya infeksi pasca persalinan. Pemilihan dan penggunaan antibiotik profilaksis harus tepat dan bijaksana dalam tepat obat, dosis, cara penggunaan dan lama penggunaan yang sesuai sehingga keberhasilan terapi bisa tercapai dengan memberikan efek samping yang minimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola persebaran dan evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan desain penelitian deskriptif *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan menelusuri data rekam medik pada pasien bedah sesar. Analisis evaluasi antibiotik profilaksis dilakukan dengan perhitungan persentase kesesuaian obat, dosis, waktu pemberian, dan rute pemberian berdasarkan standar *Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC) 2010*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 80 pasien penggunaan seftriakson adalah sejumlah 65 pasien (81.25%), sefotaksim sejumlah 12 pasien (15%) dan Klindamisin sejumlah 3 pasien (3.75%). Kesesuaian jenis antibiotik profilaksis berdasarkan *guideline* adalah sejumlah 3.75%, kesesuaian rute dan waktu pemberian antibiotik profilaksis adalah 100%, dan kesesuaian dosis antibiotik profilaksis adalah 15%.

Kata kunci : antibiotik, bedah sesar, profilaksis.

ABSTRACT

Prophylaxis antibiotics in caesarean section are administered with the goal of reducing and preventing postpartum infections. Selection and use of prophylaxis antibiotics should be proper and discreet looking on appropriate drug use, dose, drug application and duration of appropriate use so that succesful therapy can be achieved by providing minimal side effect. This study aimed to determine the pattern of prescribing and evaluation of prophylaxis antibiotic use on caesarean section at RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. This research used observational method with cross sectional descriptive research design. Data were retrieved retrospectively by tracing medical record in caesarean section patients. The analysis of prophylaxis antibiotic evaluation was performed by calculating the percentage of drug suitability, dosage, delivery time, and route of administration based on the standards of Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC) 2010 and Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik Kemenkes 2011. The results showed that from 80 patients ceftriaxone was used in 65 patients (81.25%), cefotaxime in 12 patients (15%) , and clindamycin in 3 patients (3.75%). The suitability of the prophylaxis antibiotic type based on the guideline was 3.75%, the suitability of the prophylaxis antibiotic administration and delivery time was 100%, and the suitability of the prophylaxis antibiotic dose was 15%.

Keywords : *antibiotic, caesarean section, prophylaxis*

Pendahuluan

Bedah sesar (*section caesarea*) merupakan salah satu metode persalinan yang semakin sering dilakukan oleh wanita yang akan melahirkan. Angka kejadian persalinan bedah sesar menurut World Health Organization (WHO) tahun 2015 adalah 10-15% dari total angka persalinan diseluruh dunia. Di Amerika Serikat terjadi peningkatan angka kejadian bedah sesar yaitu pada tahun 1996 sebesar 21%. Pada tahun 2007 tercatat terjadi peningkatan angka persalinan tertinggi yaitu 32% atau sama dengan 1,4 juta kelahiran yang artinya terjadi peningkatan 53% dari tahun 1996 (Menacker, 2010).

Di Asia sendiri angka persalinan bedah sesar meningkat sebesar 15,1% yaitu dari 4,4%

meningkat menjadi 19,5% (Ana, Jianfeg, *et.al.*,2016). Di Indonesia, menurut Riskesdas 2013 kelahiran bedah sesar sebesar 9,8% dengan proporsi tertinggi di DKI Jakarta (19,9%) dan terendah di Sulawesi Tenggara (3,3). Untuk DIY mendapatkan hasil 15% dan menempati posisi empat tertinggi. (Riskesdas, 2013). Peningkatan prevalensi bedah sesar ini cenderung mengakibatkan peningkatan resiko meningkatnya beban kesehatan dan beban ekonomi yang disebabkan oleh infeksi pasca persalinan.

Bedah sesar merupakan proses persalinan yang memiliki resiko infeksi yang sangat besar, sekitar 5-20 kali lipat dibandingkan dengan proses persalinan normal pada umumnya. Infeksi ini terjadi akibat masuknya

mikroorganisme seperti bakteri, virus, dan jamur ke dalam tubuh yang disebabkan oleh proses pembukaan jaringan tubuh. Infeksi ini dapat berupa endometritis, infeksi saluran kemih maupun infeksi nosokomial. Untuk mengurangi kejadian infeksi pada bedah sesar maka diperlukan terapi profilaksis dengan menggunakan antibiotik (SOGC, 2010).

Terapi antibiotik profilaksis merupakan terapi yang sangat dianjurkan diberikan ketika sebelum dilakukan operasi dengan tujuan untuk mengurangi dan mencegah terjadinya infeksi. Berdasarkan penelitian bahwa antibiotik profilaksis terbukti mampu mengurangi resiko terjadinya endometritis pada pasca bedah sesar (Smaill and Hofmeyr, 2002). Agen

antibiotik yang disarankan sebagai antibiotik profilaksis pada bedah sesar adalah antibiotik golongan sefalosporin generasi pertama yaitu sefazolin dan klindamisin apabila pasien mengalami alergi terhadap beta laktam (SOGC, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul efektivitas penggunaan antibiotik profilaksis adalah sebesar 100% penggunaan antibiotik tidak sesuai dengan standar terapi. Antibiotik yang digunakan adalah seftriakson (Dania, 2016). Tingginya resiko infeksi pada bedah sesar dan angka penggunaan antibiotik profilaksis yang tidak efektif mendorong peneliti untuk melakukan evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis pada bedah sesar dengan

mengevaluasi dari kesesuaian jenis antibiotik, dosis antibiotik, rute pemberian dan waktu pemberian antibiotik profilaksis.

Metodologi

Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif dan *cross sectional*. Data diambil secara retrospektif.

Tempat dan Waktu

Pengambilan data dilakukan di unit rekam medis RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. Waktu penelitian dari Desember 2017-Mei 2018.

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada tahun

2016. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *systematic random sampling* dan didapatkan total sampel 80 rekam medis.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien yang mengalami persalinan dengan bedah sesar dan mendapatkan antibiotik profilaksis dengan data rekam medis lengkap. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien yang mengalami indikasi infeksi.

Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian berupa rekam medik, dan pedoman terapi antibiotik profilaksis pada bedah sesar yaitu *Society of Obstetricians and Gynecologists 2010*.

Analisis Penelitian

Analisis penelitian dilakukan dengan analisis deskriptif dan dikelompokkan menjadi Karakteristik subjek penelitian, Pola Penggunaan Antibiotik

Profilaksis dan Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis berdasarkan kesesuaian jenis antibiotik, rute dan waktu pemberian antibiotik, serta dosis antibiotik.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Subjek Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Jumlah	Presentase (%)
Kelompok Umur		
20-24 tahun	5	6.25
25-29 tahun	23	28.75
30-34 tahun	21	26.25
35-40 tahun	29	36.25
>40 tahun	2	2.5
Usia Kehamilan		
< 37 minggu	13	16.25
≥ 37 minggu	67	83.75
Lama Perawatan		
1-3 hari	26	32.5
4-5 hari	53	66.25
> 5 hari	1	1.25

1. Karakteristik

Pasien

Berdasarkan Usia

Karakteristik ibu berdasarkan umur dikelompokkan menjadi 20-24 tahun, 25-29 tahun, 30-34 tahun, 35-40

tahun dan >40 tahun. Berdasarkan tabel diatas bisa dilihat bahwa kelompok yang menjalani bedah sesar dengan presentase tertinggi adalah

pasien dengan rentang usia 35-40 tahun yaitu sebesar 36.25%.

Usia ibu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan selama masa kehamilan. Ibu yang berusia dibawah 20 tahun atau lebih dari 35 tahun memiliki resiko 3 kali lebih tinggi mengalami kesulitan dalam persalinan dibandingkan dengan ibu yang berusia 20-35 tahun (Kusumawati, 2006). Ibu yang berumur 35 tahun atau lebih mengalami peningkatan resiko dalam masalah masalah hipertensi, gestasional diabetes dan komplikasi selama persalinan. Hasil penelitian oleh Turcout, Marcoux dan Frase di Canada pada ibu nulipara didapatkan hasil bahwa umur ibu lebih dari 35 tahun paling kuat mempunyai

hubungan dengan persalinan melalui tindakan (Turcout, *et al.*, 1997).

2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia Kehamilan

Usia kehamilan pasien bedah sesar paling banyak berada pada rentang ≥ 37 minggu yaitu sejumlah 67 pasien (83.75%) dimana pada usia tersebut janin sudah berkembang sempurna dan bayi sudah siap untuk dilahirkan atau disebut juga dengan usia kehamilan aterm. Pada usia kehamilan aterm, insiden terjadinya KPD lebih besar daripada usia prematur. Insiden KPD berkisar 8-10% dari semua kehamilan aterm sedangkan pada usia prematur kejadian KPD hanya terjadi pada 1% kehamilan (Soetomo Soewarto, 2008). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lelly Andayasari dkk (2014) kejadian KPD

memiliki resiko 4 kali lebih tinggi dilakukannya bedah sesar (Andayasari, *et.al.*, 2014).

Selain itu, pada usia kehamilan aterm juga berpengaruh dengan terjadinya eklampsi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lestariningsih (2018) didapatkan hasil bahwa ibu hamil yang mengalami eklampsi-pre eklampsi pada usia kehamilan aterm. Semakin tua usia kehamilan semakin tinggi frekuensi terjadinya eklampsi-preeklampsi, hal ini disebabkan oleh kerja plasenta yang semakin aktif untuk mengalirkan nutrisi kepada janin sehingga menyebabkan kenaikan tekanan darah yang merupakan respon dari peningkatan metabolisme tubuh ibu (Lestariningsih, 2018).

3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Lama Perawatan

Lama perawatan di rumah sakit untuk pasien bedah sesar berkisar antara 3-5 hari. Lama perawatan di rumah sakit tergantung pada kondisi klinik pasien tersebut. Menurut *American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)* lama perawatan di rumah sakit setelah melakukan kelahiran sesar biasanya sekitar 2-4 hari, namun lama perawatan tergantung dengan jenis dan indikasi bedah sesar dan berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh tubuh pasien untuk melakukan pemulihan (ACOG, 2018).

4. Indikasi Bedah Sesar

Tabel 2. Indikasi Bedah Sesar

Indikasi	Frekuensi	Presentase (%)
Ketuban Pecah Dini (KPD)	13	10.92
Disporporosi kepala panggul	13	10.92
Sungsang	16	13.45
Riwayat SC	11	9.24
Eklampsi berat	11	9.24
Induksi gagal	22	18.49
Prematur	2	1.68
Gemelli	3	2.52
Plasenta previa	4	3.36
Prolonged pregnancy	7	5.88
Janin besar	1	0.84
Panggul sempit	3	2.52
high risk pregnancy	1	0.84
fetus papyraceous	1	0.84
Oligohidramnion	11	9.24

Dari tabel 4, indikasi terbanyak pasien bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Gamping adalah induksi gagal yaitu sebesar 18.49%, diikuti dengan sungsang yaitu sebesar 13.45% dan KPD serta disporporosi panggul sebesar 10.92%. Induksi persalinan merupakan suatu cara untuk memulai proses persalinan dengan

menstimulasi uterus. Pasien dengan induksi persalinan memiliki resiko 2 kali lipat akan melakukan bedah sesar dibandingkan dengan pasien yang mengalami persalinan spontan.

Sungsang merupakan keadaan letak janin memanjang dengan kepala berada pada di fundus uteri dan

bokong terletak pada bagian bawah kavum uteri (Prawirohardjo , 2008). KPD atau Ketuban Pecah Dini adalah pecahnya ketuban sebelum pembukaan pada primipara kurang dari 3 cm dan

pada multipara kurang dari 5 cm (Sepduwiana, 2013). Pemberian antibiotik profilaksis pada kasus KPD dapat mengurangi resiko infeksi pada ibu maupun pada janin

Pola Penggunaan Antibiotik

Tabel 3. Pola Penggunaan Antibiotik

Jenis Antibiotik	Rute Pemberian	Jumlah Kasus	Persentase (%)
Seftriakson	IV	65	81.25
Sefotaksim	IV	12	15.00
Klindamisin	IV	3	3.75

Antibiotik profilaksis yang banyak diterima oleh pasien bedah sesar di RS PKU Gamping adalah seftriakson yaitu sebanyak 65 pasien (81.25%) dan dilanjutkan dengan sefotaksim yaitu sebanyak 12 pasien (15.00%). Seftriakson dan sefotaksim merupakan antibiotik sefalosporin golongan III berspektrum luas yang mampu melawan bakteri gram positif

maupun bakteri gram negatif dan bakteri anaerob lainnya, namun sefotaksim dan seftriakson memiliki aktivitas yang lebih poten terhadap bakteri gram negatif daripada bakteri gram positif. Sefotaksim dan seftriakson merupakan antibiotik yang bekerja dengan menghambat sintesis mukopeptida pada dinding sel bakteri.

Seftriakson mulai banyak digunakan oleh dokter ahli karena terjadinya resistensi antibiotik sefotaksim terhadap bakteri (Nurkusuma & Arlina Dewi, 2017). Seftriakson lebih banyak digunakan sebagai terapi antibiotik karena dinilai lebih efektif dari segi harga. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dudy Disyadi Nurkusuma dan Arlina Dewi (2017) didapatkan hasil bahwa penggunaan seftriakson biaya yang dikeluarkan lebih sedikit dibandingkan dengan penggunaan

seftotaksim (Nurkusuma & Arlina Dewi, 2017).

Klindamisin merupakan pilihan terapi antibiotik profilaksis pada bedah sesar apabila pasien terindikasi alergi terhadap penisilin (SOGC, 2010). Klindamisin merupakan antibiotik yang menghambat sebagian besar bakteri gram positif dan sebagian bakteri anaerob, namun tidak bisa menghambat bakteri gram negatif seperti *Haemophilus*, *Mycoplasma* dan *Chlamydia*. Klindamisin bekerja dengan cara menghambat sintesis protein bakteri (Kemenkes, 2011).

Tabel 4. Lama Penggunaan Antibiotik

Lama Penggunaan Antibiotik	Jumlah Kasus	Persentase (%)
≤24 jam	53	66.25
>24 jam	27	33.75

Durasi penggunaan antibiotik profilaksis direkomendasikan selama

24 jam pemakaian setelah operasi (ASHP, 2013). Berdasarkan tabel,

paling banyak pasien menerima antibiotik profilaksis selama <24 jam setelah operasi (66,25%). Rata-rata lama penggunaan antibiotik profilaksis di RS PKU Muhammadiyah Gamping adalah sekitar 12 hingga 24 jam pemakaian. Durasi pemakaian antibiotik profilaksis yang terlalu lama akan meningkatkan resiko resistensi, selain itu antibiotik profilaksis yang dihentikan setelah 24 jam pemakaian akan mencegah biaya pengobatan berlebih yang akan dikeluarkan oleh pasien.

Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Tabel 5. Kesesuaian Jenis Antibiotik

Kesesuaian Antibiotik	Jumlah Kasus	Persentase
Sesuai	3	3.75%
Tidak Sesuai	77	96.25%

Tabel 6. Kesesuaian Rute Pemberian Antibiotik

Ketepatan Rute Pemberian	Jumlah	Persentase (%)
Tepat	80	100%
Tidak Tepat	0	

Tabel 7. Kesesuaian Waktu Pemberian Antibiotik

Ketepatan Waktu Pemberian	Jumlah Kasus	Persentase (%)
Tepat	80	100
Tidak Tepat	0	0

Tabel 8. Dosis Rekomendasi Antibiotik

Antibiotik	Dosis Rekomendasi
Seftriakson	2 gram
Sefotaksim	1 gram
Klindamisin	900mg

Tabel 9. Kesesuaian Dosis Antibiotik

Ketepatan Dosis Pemberian	Jumlah	Presentase (%)
Tepat	12	15
Tidak Tepat	68	85

1. Kesesuaian Jenis Antibiotik

Penggunaan antibiotik profilaksis di RS PKU Muhammadiyah Gamping sebanyak 77 kasus (96.25%) tidak tepat dengan guideline *Society of Obstreticians and Gynaecologists of Canada (SOGC)* tahun 2010 dengan *Pedoman Penggunaan Antibiotik Kemenkes tahun 2011*. Mengacu dengan protokol operasi bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Gamping, sebagian besar bedah sesar menggunakan

antibiotik sefalosporin golongan III yaitu seftriakson dan sefotaksim sebagai pilihan antibiotik profilaksis.

Pedoman penggunaan antibiotik profilaksis untuk bedah sesar adalah direkomendasikan penggunaan antibiotik sefalosporin generasi pertama yaitu sefazolin atau penisilin atau klindamisin apabila terjadi hipersensitivitas terhadap penisilin. Pertimbangan pemilihan antibiotik profilaksis pada bedah sesar berdasarkan pola kuman yang ada di

rumah sakit, sehingga penggunaan antibiotik profilaksis pada bedah sesar adalah seftriakson dan sefotaksim.

2. Kesesuaian Rute dan Waktu

Pemberian Antibiotik

Berdasarkan tabel, waktu pemberian antibiotik profilaksis pasien bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Gamping tepat 100% yaitu sebelum insisi kulit yaitu 30-60 menit dilakukan operasi. Menurut ASHP 2013, waktu pemberian antibiotik profilaksis yang optimal adalah berkisar antara 30 menit hingga 60 menit (ASHP, 2013).

Pemilihan rute penggunaan antibiotik profilaksis harus memenuhi kriteria efektif, aman, dan nyaman. Pada tabel dapat dilihat bahwa rute pemberian antibiotik profilaksis 100% tepat dengan guideline yaitu diberikan

secara intravena. Pemberian antibiotik profilaksis secara intravena disarankan karena dinilai lebih efektif terdistribusi didalam darah (Kemenkes, 2011). Selain itu dibandingkan dengan pemberian antibiotik secara oral, pemberian secara intravena akan mudah mencapai konsentrasi tinggi pada lokasi sayatan (ASHP, 2013).

3. Kesesuaian Dosis Antibiotik

Dosis rekomendasi antibiotik profilaksis bedah sesar menurut *SOGC 2010* dan *IDSA 2013* bisa dilihat pada tabel 8. Menurut *Infectious Diseases Society of America (IDSA)* dosis seftriakson yang disarankan sebagai antibiotik profilaksis bedah adalah sebanyak 2 gram dan untuk dosis sefotaksim sebanyak 1 gram, sedangkan untuk dosis klindamisin mengacu pada *SOGC 2010* untuk

antibiotik bedah sesar adalah sebanyak 600mg melalui intravena (IDSA 2013, & SOGC 2010).

Berdasarkan tabel 9 sebanyak 68 kasus (85%) penggunaan antibiotik profilaksis tidak sesuai dosis yang ada pada standar, yaitu 65 kasus penggunaan seftriakson 1 gram dan 3 kasus penggunaan klindamisin 750mg. Sedangkan 12 kasus (15%) penggunaan antibiotik profilaksis bedah sesar sudah sesuai dengan standar yaitu penggunaan sefotaksim sebanyak 1 gram.

Di Indonesia pada umumnya penggunaan seftriakson sebagai antibiotik profilaksis dengan dosis 1 gram, seftriakson yang diberikan dengan dosis 1 gram sudah dianggap tepat dan mampu mencegah terjadinya infeksi pasca bedah sesar. Penggunaan

seftriakson dan sefotaksim dengan dosis 1 gram secara intravena 30 menit-60 menit sebelum operasi disarankan sebagai antibiotik profilaksis bedah karena sudah mampu mencapai kadar hambat minimal antibiotik.

Dosis Klindamisin yang disarankan menurut SOGC 2010 untuk profilaksis bedah sesar adalah sebanyak 600mg. Klindamisin juga bisa diberikan sebagai antibiotik profilaksis bedah dengan rentang dosis standar yaitu 600mg-900mg secara intravena (Misra, AK, *et al.*, 2015). Penggunaan klindamisin 750mg masih masuk dalam rentang terapi, sehingga masih efektif untuk mencegah terjadi kejadian infeksi pasca operasi.

Kesimpulan

Pola penggunaan antibiotika profilaksis pada pasien bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Gamping adalah antibiotik seftriakson 81.25%, sefotaksim 15%, dan klindamisin sebesar 3.75%. Berdasarkan jenis antibiotiknya, sebanyak 96.25% penggunaan antibiotik profilaksis tidak sesuai guideline *Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC)* dan *Pedoman Penggunaan Antibiotik Kemenkes 2011*. Berdasarkan rute dan waktu pemberiannya, 100% antibiotik profilaksis diberikan sesuai guideline. Berdasarkan dosisnya, 85% antibiotik diberikan tidak sesuai dengan dosis.

Daftar Pustaka

- American College of Obstetricians and Gynecologist. (2003). ACOG Practice bulletin. Cervical Cytology Screening. *Int J Gynaecol Obstet* 2003 Nov 83 (2): 237-47
- American Society of Health System Pharmacists. (2013). Clinical Practice Guideline for Antimicrobial Prophylaxis in Surgery. in *ASHP Therapeutic Guideline*
- Ana Pilar Betran, Jianfeng Ye, Anne-Beth Moller, Jun Zhang, A Metin Gulmezoglu, dan Maria Regina Torloni. (2016). The Increasing Trend in Caesarean Section Rates : Global, Regional and National Estimates : 1990-2014. *PubMed Central* 4743929
- Andayasari, Lelly; Sri Muljati; Marice Sihombing; Dona Arlinda; Cicih Opitasari; Danny Fajar Mogsa. (2014). Proporsi Seksio Sesarea dan Faktor yang Berhubungan dengan Seksio Sesarea di Jakarta. *Buletin*

- Penelitian Kesehatan*, 43(2) Juni 2015. 105-116
- Dania Haafizah, Farida Baroroh, Moch Saiful Bahri. (2016). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Bedah Sesar di RS PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta. *Journal of Pharmacy* 13(2). 228-238
- Infectious Diseases Society of America. (2013). Clinical Practice Guideline for Antimicrobial Prophylaxis in Surgery. *American Journal of Health System Pharmacy* 70. 195-283
- Lestariningsih. (2018). Pengaruh Usia Kehamilan terhadap Risiko Preeklamsi-Eklamsi pada Kehamilan. *Jurnal Medika Respati* 13(1) 37-41
- KEMENKES RI. (2011). *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotika*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kusumawati, Yuli. (2006). Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Persalinan dengan Tindakan. *Tesis*. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang
- Menacker F, & Hamilton BE,. (2010). Recent Trends in Caesarean Delivery in the United States. *NCHS Data Brief 2010:1-8*
- Misra, Arup Kumar., Rahul Gupta., Jasdeep Singh Bedi., Manvi Narang., Sheetal Gag. (2015). Antibiotic Prophylaxis for Surgical Site Infection : Need of Time. *The Health Agenda* 3(3). 70-76
- Nurkusuma, Dudy Disyadi;Arlina Dewi. (2017). Efisiensi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Sefalosporin pada Kasus Operasi Bersih di Rumah Sakit Umum Daerah Temanggung. *Proceeding Health Architecture* 1(1) 17

Mei 2017 ISBN:978-602-1958-6-1

RISKESDAS. (2013). *Riset Kesehatan Dasar Badan Penelitian & Pengembangan Kesehatan*.
Kementrian Kesehatan RI.

Smaill, F & Hofmeyr, GJ., (2002).
Antibiotic Prophylaxis for
Cesarean Section. *Cochrane
Database Syst Rev* 2002.

Society of Obstrectricians and
Gynaecologists of Canada.
(2010). *Antibiotic Prophylaxis
in Obstetric Prosedures*. 247.
881-882

Turcot I;Marcoux S;Eraser WD.,
(1997). Multivariate Analysis
of Risk Factor Operative
Delivery in Nulliparous
Women. *Canadian Early
Amniotomu Group Am J Obstet
Gynecol Feb 1997 176(2) :*
395-402