

WOUND DEHISCENCE PASCA BEDAH CAESAR PADA RUMAH SAKIT DR. KARIADI SEMARANG

Muhammad Yadi

Email : Muh_yadi@yahoo.co.id
Dosen Pendidikan Dokter Universitas Jambi

ABSTRAK

Salah satu cara menurunkan angka kematian ataupun angka kesakitan ibu adalah dengan mengurangi atau mencegah terjadinya komplikasi pasca persalinan Bedah Caesar yaitu *wound dehiscence* Luka Operasi yang terbuka. Karenanya, artikel ini membahas penelitian deskriptif yang dilaksanakan pada Studi potong lintang (*cross sectional*) secara retrospektif di Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang selama 3 tahun selama periode 1 Januari 1999 – 31 Desember 2001 yang merupakan tahun-tahun dengan kasus *Wound Dehiscence* terbanyak selama 20 tahun terakhir. Data penelitian diperoleh dengan membandingkan terjadinya *wound dehiscence* pada kelompok Bedah Caesar pertama dan Bedah Caesar berulang; *wound dehiscence* pada Bedah Caesar berulang lebih banyak terjadi dari pada Bedah Caesar pertama. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan bermakna antara berulangnya Bedah Caesar dengan kejadian *wound dehiscence*. Namun tidak ada perbedaan dalam hal karakteristik pada penderita Bedah Caesar pertama kali dan Bedah Caesar berulang. Prevalensi kejadian *wound dehiscence* pasca Bedah Caesar adalah 1,36%. Angka kejadian *wound dehiscence* pada Bedah Caesar berulang lebih tinggi dari Bedah Caesar pertama kali (4,82% vs 0,69%)

Kata kunci: Bedah Caesar pertama kali, Bedah Caesar berulang, *wound dehiscence*.

Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2007 Angka Kematian Ibu (AKI) masih berada pada angka 228 per 100.000 kelahiran hidup¹. Di dalam rencana strategik nasional *Making Pregnancy Safer* (MPS) di Indonesia 2001-2010 disebutkan bahwa dalam konteks rencana pembangunan kesehatan menuju Indonesia sehat 2010, visi MPS adalah kehamilan dan persalinan di Indonesia berlangsung aman, serta bayi yang dilahirkan hidup dan sehat. Sasaran yang ditetapkan untuk tahun 2010 adalah menurunkan angka kematian ibu menjadi 125 per 100.000 kelahiran hidup^{2,3}.

Salah satu cara menurunkan angka kematian ataupun angka kesakitan ibu adalah dengan mengurangi atau mencegah terjadinya

komplikasi pasca persalinan, lebih spesifik lagi adalah mengurangi komplikasi pasca persalinan Bedah Caesar.

Diharapkan persiapan pra bedah, pelaksanaan Bedah Caesar, serta perawatan yang baik terhadap luka Bedah Caesar sehingga tidak terjadi salah satu komplikasi berupa Infeksi Luka Operasi (ILO) pasca Bedah Caesar yang dapat berlanjut menjadi *wound dehiscence* terakhir sepsis dan kematian bila tidak ditangani dengan baik. Persentase angka kejadian *Wound dehiscence* akibat eviserasi fascia pasca bedah Caesar dapat mengakibatkan sepsis dan akhirnya kematian adalah sekitar 10 – 35%⁶. *Wound dehiscence* dengan eviserasi sering terdeteksi antara 5 – 14 hari setelah operasi dengan rata-rata 8 hari.

Banyak sekali faktor risiko yang mendukung terjadinya *wound dehiscence* antara lain malnutrisi, *insuline dependent diabetes*, penggunaan steroid yang berlebihan, obesitas, penyakit obstruksi pulmonal menahun, peningkatan tekanan intrabdominal, dan riwayat terapi radiasi abdominal sebelumnya^{6,7}.

Faktor-faktor yang berhubungan langsung dengan penyembuhan luka adalah: faktor lokal, sistemik, dan teknik operasi. Beberapa tindakan yang dapat mengurangi terjadinya Infeksi Luka Operasi (ILO) yang akan menyebabkan *wound dehiscence* antara lain adalah tindakan aseptis-antiseptis sebelum operasi, pemberian antibiotik profilaksis sebelum dan selama operasi, teknik/lama operasi, perawatan luka setelah operasi⁶⁻⁸. Hal ini berpengaruh pada penderita dengan Bedah Caesar berulang dibanding dengan Bedah Caesar pertama kali. Bilamana proses neovaskularisasi pada penyembuhan luka terganggu akibat salah satu faktor diatas maka akan terjadi iskemik jaringan sehingga pada bekas operasi sebelumnya dimana sudah terbentuk jaringan parut (skar) akan memperburuk proses penyembuhan luka. Keadaan inilah yang menyebabkan luka operasi pada Bedah Caesar berulang sebelumnya dapat terjadi *wound dehiscence*⁷.

Berdasarkan berbagai keadaan di atas, penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan terjadinya *wound dehiscence* pada penderita pasca Bedah Caesar berulang dan yang pertama kali Bedah Caesar. Sehingga komplikasi pasca bedah Caesar dapat dihindari dan dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas ibu.

METODE

Penelitian dilakukan di Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang dengan melihat catatan medis pasca bedah Caesar yang mengalami *wound dehiscence* dengan melihat catatan medis yang ada mengenai

wound dehiscence pasca Bedah Caesar mulai 1 Januari 1999 – 31 Desember 2001 yang merupakan tahun dengan angka kejadian tertinggi selama 20 tahun terakhir.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah semua ibu hamil yang mengalami Bedah Caesar periode 1 Januari 1999 – 31 Desember 2001. Sedangkan sampel adalah ibu hamil yang mengalami *wound dehiscence* pasca Bedah Caesar periode 1 Januari 1999 – 31 Desember 2001.

Pengumpulan dan Penyajian Data

Sampel penelitian ditentukan dari catatan medis semua ibu hamil yang mengalami bedah Caesar dan terjadi *wound dehiscence* pasca Bedah Caesar. Kemudian ditentukan apakah penderita baru pertama Bedah Caesar atau sudah Bedah Caesar berulang dari catatan medis. Dari hasil pengumpulan data kemudian dilakukan tabulasi dan dianalisis.

Variabel penelitian

- Variabel tergantung adalah *wound dehiscence*.
- Variabel bebas adalah kadar Hb pra Bedah Caesar, diabetes mellitus, usia, Indeks masa tubuh, teknik operasi (jenis irisan kulit, pemasangan drain), dan Infeksi Luka Operasi (ILO).

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara tabulasi kemudian dengan menggunakan perhitungan statistik berupa: rerata, frekuensi, dan angka prevalensi.

Untuk mengetahui perbedaan frekuensi dari dua variabel yang bersifat nominal digunakan uji *chi square* dan variabel interval terhadap variabel nominal menggunakan *Student t-test* (untuk dua kategori) dan *Anova* (untuk tiga kategori), sedangkan untuk mengetahui hubungan antara variabel interval dan interval menggunakan regresi linear atau korelasi *pearson*. Data yang diperoleh diproses menggunakan program *SPSS for windows 11*.

Definisi Operasional

1. *Wound dehiscence* atau *wound disruption* adalah terbukanya sebagian atau seluruh (eviserasi) dari lapisan jahitan pasca pembedahan.
2. Bedah Caesar berulang adalah bedah Caesar yang dilakukan lebih dari satu kali pada penderita yang sama sesuai indikasi.
3. *Remodeling* adalah proses terakhir dari penyembuhan luka yaitu terjadinya reorganisasi matriks ekstraseluler dan perubahan jaringan granulasi menjadi jaringan parut (skar).
4. Obesitas adalah bila indeks masa tubuh menurut WHO ≥ 30 . Indeks masa tubuh (IMT) adalah berat badan (dalam Kg) dibagi tinggi badan pangkat dua (dalam meter), dengan kategori menurut WHO sebagai berikut⁹:
 - Kurus (*underweight*): IMT $< 18,5$
 - Normal: IMT $18,5 - 24,9$
 - Gemuk (*Overweight*): IMT $25 - 29,9$
 - Obesitas (*Obesity*): IMT ≥ 30
5. Diabetes mellitus dinyatakan dengan anamnesis dan atau pemeriksaan gula darah sewaktu > 130 mg/dL atau gula darah puasa ≥ 140 mg/dL atau gula darah dua jam post prandial setelah mendapat beban 75 g glukosa ≥ 200 mg/dL^{10,11}.
6. Infeksi luka operasi = ILO (*surgical site infection*) adalah salah satu infeksi nosokomial terjadi pada penderita yang dilakukan pembedahan. Infeksi terjadi karena masuknya bakteri ke tempat insisi dan lokasi operasi. Infeksi akan menghambat proses penyembuhan luka operasi. Infeksi dinyatakan dengan melihat jumlah leukosit yang meningkat, demam, keluarnya pus dari luka operasi⁸.
7. Drain adalah setiap alat dimana saluran atau daerah yang terbuka dapat diciptakan untuk keluarnya cairan atau bahan bernanah dari rongga, luka, atau daerah yang terinfeksi¹².

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

A. Karakteristik

Karakteristik yang dapat dinilai pada penelitian ini adalah usia ibu, indeks masa tubuh, kadar haemoglobin (Hb) pra Bedah Caesar, dan Diabetes mellitus (dapat dilihat pada tabel 3).

a. Usia

Usia termuda ibu yang mengalami Bedah Caesar pertama 16 tahun yang tertua 45 tahun, dengan rerata 28,39 tahun (sb=5,78). Sedangkan pada Bedah Caesar berulang usia ibu termuda adalah 21 tahun dan yang tertua 45 tahun, dengan rerata 31,26 tahun (sb=4,23). Uji statistik *Student-t test* didapat $p=0,224$ berarti perbedaan tersebut tidak bermakna antara usia ibu pada Bedah Caesar pertama dan Bedah Caesar berulang, kedua kelompok sama.

b. Indeks Masa Tubuh

Sejumlah 767 (65,84%) kasus Bedah Caesar pertama dan 138 (60,53%) kasus Bedah Caesar berulang tidak lengkap informasi mengenai tinggi dan berat badan.

Indeks masa tubuh ibu terendah yang mengalami Bedah Caesar pertama 17,12 dan yang tertinggi adalah 42,35 dengan rerata 25,79 (sb=4,03). Untuk Bedah Caesar berulang indeks masa tubuh terendah 18,43 dan yang tertinggi 46,22 dengan rerata 27,08 (sb=4,50). Uji statistik *Student-t test* didapat $p=0,131$ berarti perbedaan tersebut tidak bermakna antara indeks masa tubuh ibu pada Bedah Caesar pertama dan Bedah Caesar berulang, kedua kelompok sama.

c. Kadar Haemoglobin pra Bedah Caesar

Sejumlah 41 (3,53%) kasus Bedah Caesar pertama dan 13 (5,70%) kasus Bedah Caesar berulang tidak didapatkan data kadar haemoglobin pra Bedah Caesar.

Kadar Haemoglobin pra Bedah Caesar pertama terendah 3,00 g% dan yang tertinggi adalah 15,10 g% dengan rerata 10,75 g% (sb=1,64). Untuk Bedah Caesar berulang kadar Haemoglobin terendah 5,60 g% dan yang tertinggi 14,10 g% dengan rerata 10,88 g% (sb=1,47). Uji statistik *Student-t test* didapat $p=0,236$ perbedaan tersebut tidak bermakna antara kadar Haemoglobin ibu pra Bedah Caesar pada Bedah Caesar pertama dan Bedah Caesar berulang, kedua kelompok sama.

d. Diabetes Mellitus

Pada Bedah Caesar pertama dari 1165 kasus terdapat 30(2,6%) kasus dengan Diabetes Mellitus, sisanya sebanyak 1135(97,4%) kasus catatan medisnya tidak lengkap. Sedangkan pada Bedah Caesar berulang dari 228 kasus terdapat 11(4,8%) kasus dengan Diabetes Mellitus, sisanya sebanyak 217(95,2%) kasus catatan medisnya tidak lengkap. Uji statistik *Chi-Square test* didapat $p=0,066$ berarti perbedaan tersebut tidak bermakna antara Diabetes Mellitus pada Bedah Caesar pertama dan Bedah Caesar berulang, kedua kelompok sama.

Tabel 3. Karakteristik ibu yang mengalami Bedah Caesar

Karakteristik	Bedah Caesar		p
	Pertama	Berulang	
Usia (tahun); Rerata (sb)	28,39 (5,78)	31,26 (4,23)	0,224*
Indeks Massa Tubuh; Rerata (sb)	25,79 (4,03)	27,08 (4,50)	0,131*
Kadar Hb (g%); Rerata (sb)	10,75 (1,64)	10,88 (1,47)	0,236*
Diabetes Mellitus			
- Ya; n(%)	30 (2,6)	11 (4,8)	0,066†
- Tidak; n (%)	1135 (97,4)	217 (95,2)	

Keterangan:

Data berskala numerik dinyatakan dalam rerata (sb=simpang baku)

Data berskala nominal dinyatakan dalam frekuensi (%)

* *student t-test*

† *chi-square test*

B. Teknik Operasi

Teknik operasi yang dinilai pada penelitian ini adalah jenis insisi kulit, pemasangan drain, dan pengangkatan skar pada Bedah Caesar berulang.

a. Jenis insisi kulit

Pada Bedah Caesar pertama insisi longitudinal sejumlah 1133 (97,3%), insisi transversal 32 (2,7%). Sedangkan pada Bedah Caesar berulang insisi longitudinal 225 (98,7%) insisi transversal 3 (1,3%). Secara statistik perbedaan tersebut tidak bermakna jenis insisi kulit antara kedua kelompok ($p=0,207$), kedua kelompok sama.

b. Pemasangan drain

Hanya dijumpai 1(0,4%) kasus penderita Bedah Caesar berulang sementara penderita Bedah Caesar pertama kali tidak ada yang dipasang drain.

c. Pengangkatan skar pada Bedah Caesar berulang

Ada 193(84,6%) kasus yang dilakukan pengangkatan skar, 12(5,3%) kasus tidak dilakukan pengangkatan skar, sedangkan 23(10,1%) kasus tidak didapatkan informasinya dalam catatan medis.

Tabel 4. Teknik Operasi

	Bedah Caesar		p†
	Pertama	Berulang	
Macam Insisi Kulit			
- Longitudinal n(%)	1133 (97,3)	225 (98,7)	0,207
- Transversal n(%)	32 (2,7)	3 (1,3)	
Pemasangan drain			
- Ya n(%)		1 (0,4)	
- Tidak n(%)	1165 (100)	227 (99,6)	
Skar			
- Ya n(%)		193 (84,6)	
- Tidak n(%)		12 (5,3)	

Keterangan:

Data berskala nominal dinyatakan dalam frekuensi (%)

† *chi-square test*

C. Infeksi luka operasi (ILO)

Pada Bedah Caesar pertama yang mengalami ILO 5(0,4%) kasus dan yang tidak mengalami ILO 1160(99,6%). Sedangkan pada Bedah Caesar berulang yang mengalami ILO 10(4,4%) dan yang tidak mengalami ILO

218(95,6%). Secara statistik terdapat perbedaan bermakna terhadap ILO antara kedua kelompok ($p < 0,001$); kelompok Bedah Caesar berulang lebih banyak mengalami ILO.

Tabel 5. Infeksi Luka Operasi (ILO)

	Bedah Caesar		p†
	Pertama	Berulang	
ILO			
- Ya n(%)	5 (0,4)	10 (4,4)	<0,001
- Tidak n(%)	1160 (99,6)	218 (95,6)	

Keterangan:

Data berskala nominal dinyatakan dalam frekuensi (%)

† *chi-square test*

D. Angka Kejadian Wound Dehiscence

Selama periode 1 Januari 1999 – 31 Desember 2001 dijumpai 1393 kasus Bedah Caesar di Bagian Obstetri Rumah Sakit Dr. Kariadi / Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Kasus Bedah Caesar pertama kali sejumlah 1165, dan Bedah Caesar berulang sebanyak 228 kasus.

Kasus *wound dehiscence* pada Bedah Caesar pertama kali berjumlah 8 kasus dari 1165 kasus (0,69%), dan pada Bedah Caesar berulang 11 kasus dari 228 kasus (4,82%). Semua kasus *wound dehiscence* yang terjadi semuanya pada Bedah Caesar yang dilakukan

oleh Residen dan telah dikonsultasikan ke Konsulen (Spesialis). Prevalensi terjadinya *wound dehiscence* selama periode penelitian ini adalah 1,36%. Dapat dilihat pada tabel 6.

Uji statistik *Chi-Square test* dan *Continuity Correction* didapat $p < 0,001$ berarti ada perbedaan bermakna antara terjadinya *wound dehiscence* pada kelompok Bedah Caesar pertama dan Bedah Caesar berulang; *wound dehiscence* pada Bedah Caesar berulang lebih banyak terjadi dari pada Bedah Caesar pertama. Ada hubungan bermakna antara berulangnya Bedah Caesar dengan kejadian *wound dehiscence*.

Tabel 6. Kejadian *Wound dehiscence* pasca Bedah Caesar

	Penyembuhan Luka Operasi		Total
	Baik n(%)	<i>Wound dehiscence</i> n (%)	
Bedah Caesar Pertama	1157 (99,31)	8 (0,69)	1165
Bedah Caesar Berulang	217 (95,18)	11 (4,82)	228
	1374 (98,63)	19 (1,36)	1393

PEMBAHASAN

Selama periode 1 Januari 1999 - 31 Desember 2001 didapat 11 kasus *wound dehiscence* dari 1393 kasus Bedah Caesar, berarti angka prevalensi adalah 1,36%. Angka prevalensi ini lebih kecil dibandingkan yang pernah diteliti terdahulu di Semarang (2,73%) di tahun 1987¹³. Angka kejadian *wound dehiscence* pada Bedah Caesar berulang lebih tinggi dari Bedah Caesar pertama kali (4,82% vs 0,69%). Keadaan ini sesuai dengan adanya jaringan parut (skar) yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka, walaupun ada skar yang sudah dibuang. Semua informasi tentang karakteristik dan faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka operasi didapat dari catatan medis yang ada.

Perbedaan usia kelompok Bedah Caesar berulang dan Bedah Caesar pertama tidak bermakna, menunjukkan bahwa usia memang berpengaruh terhadap terjadinya *wound dehiscence* pada penelitian ini. Sesuai dengan teori tahun 2000 bahwa usia harus yang berhubungan dengan keadaan yang memperberat kejadian morbiditas seperti Diabetes Mellitus¹⁴. Jadi kejadian penyakit sistemis pada kelompok usia tertentu yang akan mempengaruhi penyembuhan luka.

Pada penelitian ini indeks massa tubuh tidak mempengaruhi secara bermakna akan terjadinya *wound dehiscence*, padahal secara jelas dinyatakan bahwa kekurangan berat badan atau malnutrisi merupakan salah satu faktor sistemik pengganggu penyembuhan luka¹³. Ini disebabkan karena pada penelitian ini data

tinggi badan dan berat badan penderita tidak semua tercatat dalam catatan medis, jadi tidak semua sampel dapat dihitung indeks masa tubuhnya. Hanya catatan medis penderita yang tercantum tinggi dan berat badannya saja yang dapat dianalisis. Dari kedua kelompok Bedah Caesar pertama dan berulang tidak menunjukkan bahwa indeks massa tubuh berpengaruh terhadap penyembuhan luka.

Kadar Haemoglobin pra Bedah Caesar menunjukkan ada pengaruhnya terhadap penyembuhan luka operasi secara umum baik Bedah Caesar pertama maupun yang berulang. Keadaan ini sesuai dengan teori tahun 2000²¹ dan penelitian di New York tahun 2000¹⁸. Ini berbeda dari apa yang didapat pada penelitian di Semarang tahun 1987 dimana kadar Haemoglobin tidak berpengaruh¹³.

Pada penelitian ini diagnosis Diabetes mellitus diambil dari anamnesis dan pemeriksaan gula darah. Diabetes mellitus dalam catatan medis didapat dari anamnesis tentang riwayat penyakit dahulu ataupun tidak didapatkan data sama sekali, keadaan ini merupakan data yang tidak lengkap karena tanpa pemeriksaan gula darah. Diabetes mellitus pada penelitian ini juga berpengaruh terhadap penyembuhan luka secara umum baik pada Bedah Caesar pertama maupun berulang. Sesuai dengan teori yang dikemukakan di tahun 2000¹⁴, dimana perubahan kadar gula darah akan mempengaruhi proses neovaskularisasi dan inflamasi, penurunan sintesis kolagen, peningkatan proteinase serta defek pada fungsi

makrofag, lebih buruk lagi bila sudah terjadi ulkus diabetikum.

Jenis insisi kulit (longitudinal dan transversal) pada penelitian ini tidak mempengaruhi dari penyembuhan luka. Ini tidak sesuai dengan apa yang dikemukakan dalam penelitian di New York tahun 2002⁶ dimana insisi longitudinal lebih menyebabkan *wound dehiscence* delapan kali dibanding insisi transversal setelah Bedah Caesar. Keadaan ini mungkin disebabkan oleh kurangnya kasus dengan irisan transversal pada penelitian ini. Informasi jenis insisi kulit didapat dari laporan operasi di dalam catatan medis.

Pemasangan drain pada luka operasi sebagai benda asing, serta Infeksi Luka Operasi sangat berpengaruh terhadap penyembuhan luka, dapat menyebabkan *wound dehiscence* pada penelitian ini.

Pengangkatan skar pada Bedah Caesar berulang mempengaruhi penyembuhan luka operasi, tanpa pengangkatan skar akan menyebabkan lebih besar terjadinya *wound dehiscence* karena terganggunya proses neovaskularisasi. Bilamana proses neovaskularisasi pada penyembuhan luka terganggu akibat salah satu faktor maka akan terjadi iskemik jaringan sehingga pada bekas operasi sebelumnya dimana sudah terbentuk jaringan parut (skar) akan memperburuk proses penyembuhan luka. Keadaan inilah yang menyebabkan luka operasi pada Bedah Caesar berulang sebelumnya dapat terjadi *wound dehiscence*. Informasi tentang diangkat atau

tidaknya skar pada Bedah Caesar berulang didapat dari laporan operasi di dalam catatan medis.

Dari karakteristik penderita menunjukkan perbedaan tidak bermakna dari Bedah Caesar pertama kali ataupun Bedah Caesar berulang, walaupun kasus *wound dehiscence* pada Bedah Caesar berulang lebih banyak dari Bedah Caesar pertama kali.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Prevalensi kejadian *wound dehiscence* pasca Bedah Caesar periode 1 Januari 1999 – 31 Desember 2001 adalah 1,36%.
2. Angka kejadian *wound dehiscence* pada Bedah Caesar berulang lebih tinggi dari Bedah Caesar pertama kali (4,82% vs 0,69%).
3. Tidak ada perbedaan dalam hal karakteristik pada penderita Bedah Caesar pertama kali dan Bedah Caesar berulang.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian sejenis secara prospektif oleh karena penelitian retrospektif banyak kelemahannya.
2. Untuk Infeksi Luka Operasi sebaiknya perlu pengamatan/observasional prospektif agar hasil penelitian lebih representatif.
3. Ketelitian pengisian catatan medis perlu ditingkatkan demi kelengkapan informasi yang dibutuhkan bila diperlukan untuk penelitian retrospektif yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Setiap jam dua orang ibu bersalin meninggal dunia*. Terdapat dalam: URL; <http://www.depkes.go.id/index.php?option=news&task=viewarticle&sid=448>. 8/11/2007.
2. Adriaansz G, Saifuddin AB, Wiknjosastro GH, Waspodo D. *Pengantar. Dalam: Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Edisi pertama. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta 2000: iii.
3. Saifuddin AB. *Pengantar. Dalam: Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Edisi pertama. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta 2002: vi.
4. Cunningham FG, Gilstrap LC, VanDorsten JP. *Cesarean Delivery. In: Operative Obstetrics*. 2nd edition. McGraw-Hill Medical Publishing Division, New York 2002: 257-73.
5. ISHA [Indonesia -Views] – Misteri Dunia *obstetrician dan Gynaecolog Indonesia*. Terdapat dalam URL,; <http://www.hamline.edu/apakabar/basisdata/2000/06/29/0007.html>. 20/11/2007.
6. Cunningham FG, Gilstrap LC, VanDorsten JP. *Anatomy incision and closures*. In: *Operative Obstetrics*. 2nd edition. McGraw-Hill Medical Publishing Division, New York 2002: 59-61.
7. Adam JS MD, Richard AFC. *Cutaneous wound healing*. In: *The New England Journal of Medicine*. Editor Franklin HE MD. Massachusetts Medical Society 1999 Sept 2; 341(10): 738-46.
8. Anonymous. *Preventing and managing the global epidemic of obesity*. Report of the the world obesity. WHO, Geneva, June, 1997.
9. Cunningham FG, Gant FN, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. *Peuperal infection*. In: *Williams Obstetrics* 21st edition. McGraw-Hill Medical Publishing Division, New York 2001: 1209.
10. Foster DW. *Diabetes Mellitus*. In: *Harrison's Principles of Internal Medicine* 14th edition volume 2 editors by Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ et al. New York 2001: 2060-81.
11. *Kamus saku kedokteran Dorland edisi 25 cetakan I*. Alih bahasa dr.Poppy K, dr.Sugiarto K, dr.Alexander HS et al. Editor Dyah Nuswantari, Ssi. Jakarta 1998: 345.
12. *Skinner I*. Basic Surgicai skills manual. The McGraw-Hill Companies, Inc. New York 2000: 1-39, 91-170, 210-8.
13. Fauzan NMZ. *Wound dehiscence pasca bedah obstetri*. Tesis. Lab/UPF. Obstetri Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Rumah Sakit Dokter Kariadi. Semarang. 1987.
14. Lorenz HP, Longaker MT. *Wounds: biology, pathology, and management*. In: *Surgery basic science and clinical evidence*. Editor: Norton JA, Springer-Verlag New York, vol 1 2001: 221-37.