

**HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN PENYEMBUHAN LUKA POST  
SECTIO CAESAREA (SC) DI RUANG MAWAR I  
RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**

**Sulastri**

Dosen Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan UMS

**Abstrak:** Data dari studi pendahuluan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Moewardi Surakarta jumlah pasien dengan persalinan sectio caesarea (SC) pada tahun 2006 sampai awal 2007 sejumlah kurang lebih 502 pasien, 200 orang diantaranya menjalani perawatan lebih dari 7 hari dan informasi yang kami peroleh hal tersebut sebagian besar terjadi karena belum menyatunya jaringan kulit sampai hari ke-7 post operasi sehingga diperlukan perawatan lebih lama. **Tujuan penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar Hemoglobin (Hb) dengan penyembuhan luka post SC di ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi Surakarta. **Metode penelitian:** Jenis penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Sampel diambil sebanyak 96 responden dengan cara alami dan seadanya pasien dengan syarat inklusi dan eksklusi. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi. Data dianalisa dengan menggunakan metode chi-square ( $X^2$ ). **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan; 1) Sebagian besar responden (pasien) post sectio caesarea di Ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi Surakarta memiliki kadar hemoglobin normal, 2) Sebagian besar responden (pasien) post sectio caesarea di Ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi Surakarta mengalami kondisi luka sembuh, dan 3) Ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara kadar hemoglobin dengan kesembuhan luka post sectio caesarea di Ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

**Kata kunci:** Kadar hemoglobin, Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea (SC)

## **PENDAHULUAN**

Peningkatan pembangunan kesehatan pada hakekatnya merupakan penyelenggaraan upaya kesehatan untuk mencapai kemampuan hidup sehat bagi setiap individu, agar dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal sehingga dapat mencapai kesejahteraan, sesuai dengan tujuan pembangunan kesehatan yaitu menuju sehat

Indonesia 2010 (Depkes, 1999). Tujuan pembangunan kesehatan menuju Indonesia Sehat 2010 adalah meningkatkan kesadaran, keamanan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan yang optimal, terciptanya masyarakat, bangsa dan negara Indonesia yang ditandai dengan perilaku yang sehat dan memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang optimal di seluruh Indonesia (Depkes, 2000).

Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan ibu dan anak merupakan salah satu strategi dalam upaya peningkatan status kesehatan di Indonesia. Hal tersebut merupakan tanggung jawab seluruh tenaga kesehatan khususnya perawat di bidang keperawatan maternitas. Terjadinya angka morbiditas ibu dan anak di Indonesia membuktikan pentingnya peningkatan mutu dan pelayanan kesehatan khususnya di bidang maternitas (Oxorn, 2003).

Keperawatan maternitas terdiri dari ibu dan anak, yang mempunyai keunikan dan kanchah ilmu yang luas, diantaranya adalah persalinan. Salah satu cara di dalam persalinan atau mengeluarkan bayi secara patologis dengan *sectio caesarea*. *Sectio caesarea* merupakan suatu tindakan untuk mengeluarkan bayi yang beratnya di atas 500 gram dengan sayatan di dinding uterus yang masih utuh (Saifudin, 2001).

Luka didefinisikan sebagai hilangnya kontinuitas jaringan atau kulit yang disebabkan oleh trauma atau prosedur pembedahan (Agung, 2005). *Sectio caesarea* juga merupakan tindakan dengan pembedahan. Proses penyembuhan lukanya akan melalui beberapa tahapan yaitu inflamasi, proliferasi, fibroblastik dan maturasi (Hendro, 2005). Kesembuhan luka operasi sangat dipengaruhi oleh suplai oksigen dan nutrisi ke dalam jaringan (Kartinah, 2006). Oksigen yang berikatan dengan molekul protein hemoglobin diedarkan ke jaringan dan sel-sel tubuh melalui sistem peredaran darah (Anonim, 2007). Oksigen ini berfungsi selain untuk oksidasi biologi juga oksigenasi jaringan (Guyton, 2002). Secara klinis luka sudah tidak menunjukkan tanda eritema, hangat pada kulit, oedema dan rasa sakit (fase inflamasi) setelah hari ke-3 atau ke-4 (Jong, 1997). Sehingga dalam perawatan normal ibu post partum akan lebih aman pulang setelah hari ke-4 atau ke-5 (Cunningham *et all*, 1997). Akan tetapi secara teori luka harus diobservasi sampai 7 hari setelah operasi, dimana penyembuhan luka fase pembentukan kolagen dimulai dengan ditandai menyatunya jaringan kulit (Abadi, 2007).

Hemoglobin merupakan molekul protein di dalam sel darah merah yang bergabung dengan oksigen dan karbon dioksida untuk diangkut melalui sistem peredaran darah ke sel-sel dalam tubuh (Anonim, 2007). Ibu hamil yang normal memiliki kadar hemoglobin  $\geq 11$  g/dl. Saat post partum minimal harus 10 g/dl apabila kurang dari jumlah tersebut akan menimbulkan hemodilusi (pengenceran darah) yang membuat sirkulasi oksigen terganggu

(Abadi, 2007). Hemodilusi merupakan terganggunya sirkulasi darah, suplai oksigen dan mekanisme pertahanan tubuh akibat pengenceran darah yang dapat disebabkan penguapan tubuh yang berlebihan serta hemoglobin yang rendah (Dharma dkk., 2007).

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta yang merupakan rumah sakit milik pemerintah Propinsi Jawa Tengah terletak di Kota Surakarta, di samping itu juga sebagai rumah sakit rujukan untuk wilayah Kotamadya Surakarta dan sekitarnya. Oleh karena sebagai rumah sakit rujukan maka akan didapat banyak pasien dengan kasus-kasus yang berat, misalnya *sectio caesarea*. Data yang didapatkan dari studi pendahuluan tanggal 5 Mei 2007 di RSUD Dr. Moewardi Surakarta jumlah pasien dengan persalinan *sectio caesarea* pada tahun 2006 sampai awal 2007 sejumlah kurang lebih 502 pasien, 200 orang diantaranya menjalani perawatan lebih dari 7 hari dan informasi yang kami peroleh hal tersebut sebagian besar terjadi karena belum menyatunya jaringan kulit sampai hari ke-7 post operasi sehingga diperlukan perawatan lebih lama. Roestam (1998) menyebutkan tidak segera menyatunya jaringan kulit akibat luka pembedahan terutama salah satunya disebabkan suplai darah ke jaringan. Suplai darah yang dimaksud adalah suplai oksigen yang diikat hemoglobin dalam darah ke jaringan.

Hal-hal di atas membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan kadar hemoglobin dengan penyembuhan luka *post sectio caesarea* di Ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

## **BAHAN DAN METODE**

Hemoglobin merupakan molekul protein di dalam sel darah merah yang bergabung dengan oksigen dan karbon dioksida untuk diangkut melalui sistem peredaran darah ke sel-sel dalam tubuh (Anonim, 2007). Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik atau gigitan hewan (Sjamsuhidajat, 1997). *Sectio caesarea* adalah melahirkan janin melalui sayatan dinding perut (abdomen) dan dinding rahim/ uterus (Ventura dkk, 2000). Jadi, luka post *sectio caesarea* adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh sesuai dengan tipe *sectio caesarea* (Irmanthea, 2007).

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode deskriptif analitik dengan pendekatan studi potong lintang (*Cross Sectional*). Populasi penelitian ini adalah semua pasien *post sectio caesarea* di Ruang Mawar 1 RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Penentuan

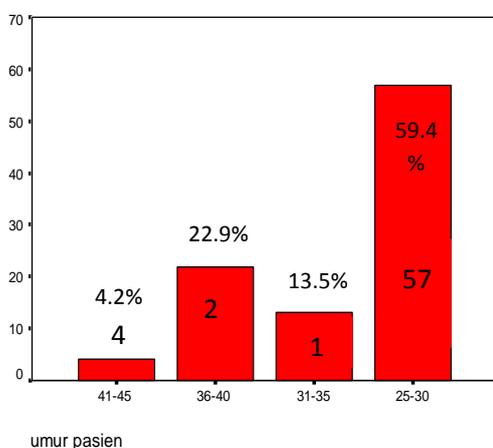
sampel pasien dengan metode sequential sampling, dimana sampel penelitian diambil secara alami dan seadanya pasien, sebesar 43 responden menggunakan rumus Lameshow (1997).

## HASIL PENELITIAN

### Analisa Univariat

#### Deskripsi Menurut Umur

Responden pada penelitian ini berjumlah 96 pasien, setelah ditabulasi selanjutnya dianalisis dengan bantuan komputer SPSS 11.00 *for windows*. Hasil analisis jumlah responden berdasarkan umur disajikan dalam gambar grafik 3 berikut:



**Gambar Grafik 3. Karakteristik responden berdasarkan umur**

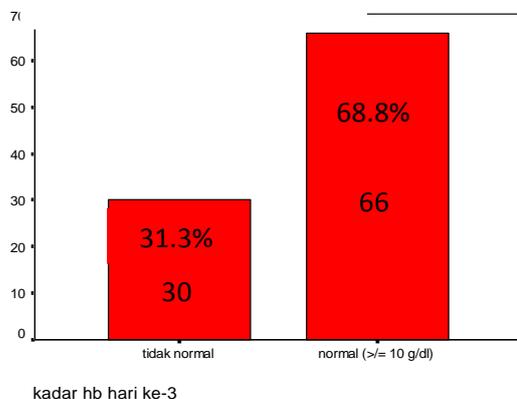
Berdasarkan gambar grafik 3 tersebut diketahui karakteristik responden berdasarkan umur menunjukkan responden berumur  $\leq 30$  tahun persentasinya sebanyak 59.4%, 31 – 35 tahun 13.5%, 36 – 40 tahun 22.9% dan berumur  $> 40$  tahun sebanyak 4.2%.

Hasil Tabel diatas sesuai dengan pembahasan dan pendapat ahli seperti dibawah ini:

Penelitian Mamik dalam Lagiono (2000), menyatakan bahwa usia 20 – 30 tahun adalah usia produktif, dimana kemampuan sel, hormon mengalami kematangan maksimal. Selain itu Wiknjosastro (2000), menambahkan bahwa batas maksimal usia produktif seorang wanita adalah 30 tahun dan akan bertahan sampai dengan umur lebih kurang 40 tahun. Selanjutnya kemampuan hormon reproduksi akan berkurang seiring mulai menurunnya fungsi seksual akibat menopause (Roestam, 1998). Sehingga karakteristik usia responden pada penelitian ini termasuk dalam kategori produktif.

### Kadar Hemoglobin

Hasil analisis jumlah responden berdasarkan kadar hemoglobin pada hari ke 3 disajikan dalam gambar grafik 4 berikut:



**Gambar grafik 4. Frekuensi kadar hemoglobin responden hari ke-3**

Berdasarkan gambar grafik 4 kadar hemoglobin responden pada hari ke-3 menunjukkan prosentase responden yang mempunyai kadar hemoglobin normal sebanyak 68.8% dan tidak normal sebanyak 31.3%.

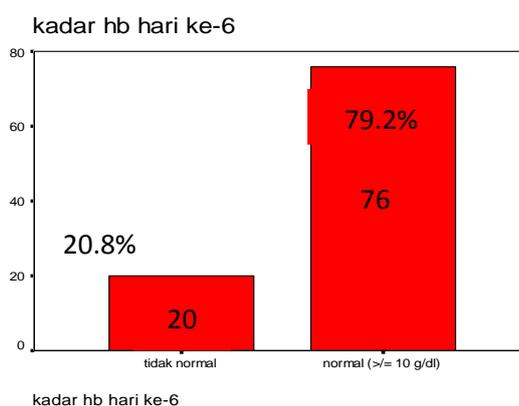
Data dalam gambar ke-3 grafik di atas sebagian besar responden/pasien di ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi memiliki kadar hemoglobin normal. Hemoglobin merupakan molekul protein di dalam sel darah merah yang bergabung dengan oksigen dan karbon dioksida untuk diangkut melalui sistem peredaran darah ke sel-sel dalam tubuh (Anonim, 2007). Abadi (2007) menjelaskan bahwa ibu hamil seharusnya memiliki kadar hemoglobin  $> 11$  g/dl, saat post partum minimal harus 10 g/dl apabila kurang dari jumlah tersebut akan menimbulkan hemodilusi (pengenceran darah) yang membuat sirkulasi oksigen terganggu. Hemodilusi merupakan terganggunya sirkulasi darah, suplai oksigen dan mekanisme pertahanan tubuh akibat pengenceran darah yang dapat disebabkan penguapan tubuh yang berlebihan serta hemoglobin yang rendah (Dharma dkk., 2007). Hemodilusi akan berakhir setelah terjadi mekanisme kompensasi dengan timbulnya hemokonsentrasi yang artinya darah ibu akan mengental kembali setelah sebelumnya mengalami pengenceran darah akibat haemorhagi post partum. Hemokonsentrasi berlangsung 3 – 15 hari pasca persalinan (Didi, 2009). Haemorhagi post partum adalah kehilangan darah melebihi 500 ml yang terjadi setelah bayi lahir. Perdarahan ini dibagi 2 yaitu:

Perdarahan post partum primer (perdarahan pasca persalinan dini).

Perdarahan post partum sekunder (perdarahan masa. nifas) terjadi setelah itu (Mansjoer, 1999). Haemorhagi post partum adalah perdarahan pervaginam melebihi 500 ml setelah bersalin didefinisikan sebagai perdarahan Pasca Persalinan (Prawirohardjo, 2002). Jumlah darah yang dikeluarkan akan meningkat apabila persalinan dilakukan dengan sectio caesarea.

Responden dengan kadar hemoglobin tidak normal pada hari ke-3 cukup banyak (30 %). Hal ini disebabkan pada hari ke-3 mekanisme kompensasi dengan timbulnya hemokonsentrasi (pengentalan darah) baru dimulai.

Gambaran kadar hemoglobin pada hari ke-6 disajikan dalam gambar grafik 5 berikut:

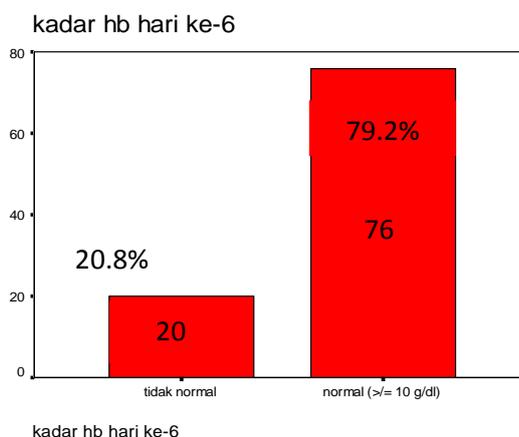


**Gambar grafik 5. Frekuensi kadar hemoglobin responden hari ke-6**

Berdasarkan Gambar grafik 5 kadar hemoglobin responden hari ke-6 menunjukkan prosentase responden yang mempunyai kadar hemoglobin normal sebanyak 79.2% dan tidak normal sebanyak 20.8%.

Hasil Gambar grafik 5 di atas juga menunjukkan sebagian besar responden/pasien di ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi memiliki kadar hemoglobin normal. Responden dengan kadar hemoglobin tidak normal pada hari ke-6 lebih rendah dibanding hari ke-3 (hari ke-6 sejumlah 20 %). Hal ini disebabkan pada hari ke-6 mekanisme kompensasi dengan timbulnya hemokonsentrasi (pengentalan darah) sudah berlangsung 3 hari, sehingga sebagian responden yang pada hari ke-3 kadar hemoglobinnya tidak normal pada hari ke-6 post SC kadar hemoglobinnya sudah normal. Didi (2009) menerangkan hemokonsentrasi akan berlangsung 3 – 15 hari pasca persalinan.

Gambaran kadar hemoglobin pada hari ke 7 disajikan dalam gambar grafik 6 berikut:



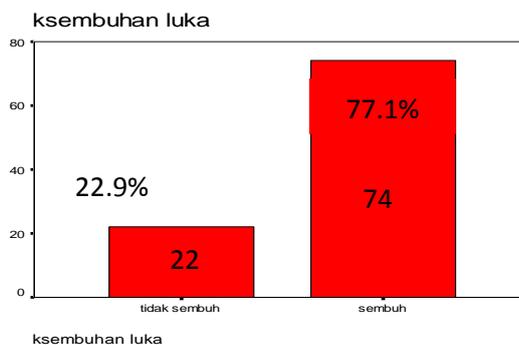
**Gambar grafik 6. Frekuensi kadar hemoglobin responden hari ke-7**

Berdasarkan Gambar grafik 6 kadar hemoglobin responden hari ke-7 menunjukkan prosentase responden yang mempunyai kadar hemoglobin normal sebanyak 79.2% dan tidak normal sebanyak 20.8%.

Hasil Gambar grafik 6 di atas menunjukkan sebagian besar responden/pasien di ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi memiliki kadar hemoglobin normal. Responden dengan kadar hemoglobin tidak normal pada hari ke-7 sama dengan hari ke-6 (sejumlah 20 %). Hal ini disebabkan pada hari ke-6 dan ke-7 mekanisme kompensasi dengan timbulnya hemokonsentrasi (pengentalan darah) jarak waktunya hanya 1 hari, sehingga kadar hemoglobin pada responden rata-rata belum mengalami perubahan yang signifikan (kadar Hb tetap). Hemokonsentrasi darah pasca persalinan terjadi pada hari ke-3 sampai ke-15 (Didi, 2009).

**Kesembuhan Luka *Post Sectio Caesarea***

Hasil analisis jumlah responden berdasarkan kesembuhan luka Post Sectio Caesarea dapat disajikan pada gambar grafik 7 berikut:



**Gambar grafik 7. Frekuensi kesembuhan luka responden**

Berdasarkan Gambar grafik 7 tentang distribusi kesembuhan luka responden menunjukkan prosentase responden sembuh sebanyak 77.1% dan tidak sembuh sebanyak 22.9%.

Hasil Gambar grafik 7 di atas sesuai dapat dikemukakan beberapa pembahasan dan pendapat ahli seperti dibawah ini:

Proses penyembuhan lukanya akan melalui beberapa tahapan yaitu inflamasi, proliferasi, fibroblastik dan maturasi (Hendro, 2005). Faktor yang berperan dalam kesembuhan luka post sectio caesarea menurut Harmono (2002) adalah: (1) Mikroorganisme penyebab, yaitu mikroorganisme penyebab infeksi luka dapat dari golongan gram positif dan gram negatif, kuman anaerob, jamur dan virus, dan infeksi yang terjadi dapat berupa infeksi kulit, pada jaringan yang dalam, septicemia dan endokarditis/abses; (2) Usia, Usia tua dimana metabolisme tubuh menurun, berpengaruh terhadap pembentukan kolagen, penurunan elastisitas dan tegangan permukaan kulit, hal ini diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa rata-rata infeksi luka operasi pada orang tua meningkat dengan penambahan usia; (3) Status nutrisi, hal ini berkaitan dengan proses penyembuhan yang memang memerlukan zat-zat metabolisme seperti protein, vitamin C dan A, karbohidrat, lemak dan cairan; (4) Kondisi pengobatan, hal ini berkaitan dengan penyakit penyerta yang memerlukan metabolisme ekstra yang dapat mengurangi kebutuhan oksigen dan nutrisi pada penyembuhan luka, tranfusi darah pada anemia tidak efektif terhadap penyembuhan luka, dan penyakit diabetes biasanya rentan terhadap infeksi; (5) Tipe luka, dimana luka yang yang terbuka lebih lama sembuh daripada yang dijahit, dan jahitan luka dapat mencegah pergerakan luka pada kulit dan konstiksi kulit; (6) Sirkulasi darah, dimana area luka yang dekat dengan pusat sirkulasi darah lebih cepat sembuh daripada daerah distal; (7) Pergerakan, dimana luka pada daerah dengan mobilisasi tinggi maka peradangan akan lama dan menghambat penyembuhan; (8) Suhu luka, dimana selama perawatan luka diusahakan perubahan suhu luka kurang lebih 12°C dan 40 menit kemudian sudah tercapai suhu tinggi; (9) Kekeringan luka, yang mana kekeringan permukaan kulit menyebabkan kehilangan jaringan, menambah dalamnya luka dan lambatnya penyembuhan; serta (10) Penyakit penyerta, dimana orang dengan diabetes mellitus merupakan stres tambahan yang dalam kondisi dioperasi dapat menyebabkan kegagalan dalam kontrol insulin. Secara klinis luka sudah tidak menunjukkan tanda eritema, hangat pada kulit, oedema dan rasa sakit (fase inflamasi) setelah hari ke-3 atau ke-4 (Jong, 1997). Sehingga dalam perawatan normal ibu post partum akan lebih aman pulang setelah hari ke-4 atau ke-5 (Cunningham et all, 1997). Akan tetapi secara teori luka harus diobservasi sampai 7

hari setelah operasi, dimana penyembuhan luka fase pembentukan kolagen dimulai ditandai menyatunya jaringan kulit (Abadi, 2007).

### Hubungan kadar hb dengan kesembuhan luka *post sectio caesarea*

Setelah data dilakukan analisis *Chi-Square* dengan computer menggunakan SPSS 11.00 for windows. Hasil analisis di sajikan dalam tabel 3 berikut.

**Tabel 3.**

**Hubungan kadar hb dengan kesembuhan luka *post sectio caesarea***

<b>Keterangan</b>	<b><i>Chi-square</i></b>	<b><i>Sig.</i></b>
Hubungan Kadar hb hari ke – 3 dengan kesembuhan luka	47.282	0.000
Hubungan Kadar hb hari ke – 6 dengan kesembuhan luka	84.976	0.000
Hubungan Kadar hb hari ke – 7 dengan kesembuhan luka	84.976	0.000

Berdasarkan Tabel 3 tersebut di atas *didapatkan*  $df = 1$  sehingga nilai  $\chi^2$  tabel sebesar 3.841 dan menggunakan alpha 5% dapat disimpulkan :

Kadar Hb hari ke-3 dengan kesembuhan luka. Nilai *chi-square* hitung 47.282 > nilai *chi-square* tabel 3.841 dapat dikatakan ada hubungan (signifikan). Nilai  $p 0.000 < 0.05$  dapat dikatakan  $H_0$  ditolak.

Kadar Hb hari ke-6 dengan kesembuhan luka. Nilai *chi-square* hitung 84.976 > nilai *chi-square* tabel 3.841 dapat dikatakan ada hubungan (signifikan). Nilai  $p 0.000 < 0.05$  dapat dikatakan  $H_0$  ditolak.

Kadar Hb hari ke-7 dengan kesembuhan luka. Nilai *chi-square* hitung 84.976 > nilai *chi-square* tabel 3.841 dapat dikatakan ada hubungan (signifikan). Nilai  $p 0.000 < 0.05$  dapat dikatakan  $H_0$  ditolak.

Sehingga dari keterangan tersebut di atas dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara kadar hemoglobin dengan kesembuhan luka *post sectio caesarea* di Ruang Mawar 1 RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara kadar hemoglobin dengan kesembuhan luka *post sectio caesarea* di Ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agung dan Hendro (2005) dengan mengambil tema pengaruh Kadar Albumin Serum

terhadap Lamanya Penyembuhan Luka Operasi di Bagian Bedah *Digestive* RS Dr. Sardjito Yogyakarta. Hasil yang didapat bahwa responden yang diobservasi sembuh luka, didapatkan 29 (47,54 %) pasien sembuh primer pada hari ketujuh dan 32 (52,46 %) pasien dinyatakan sembuh tetapi lebih dari 7 hari. Tidak ada satupun pasien yang tereksklusi karena terjadi luka infeksi luka operasi. Sedangkan kesimpulan dari penelitiannya menyatakan bahwa hipalbumin masih dapat ditemukan pada pasien yang masuk RS Dr. Sardjito, dan terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kadar albumin serum dengan lamanya penyembuhan luka.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan kadar hemoglobin dengan penyembuhan luka post sectio Caesarea (SC) di ruang Mawar 1 RSUD Dr. Moewardi Surakarta, maka dapat disimpulkan Sebagian besar responden (pasien) *post sectio caesarea* di Ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi Surakarta memiliki kadar hemoglobin normal, sebagian besar responden (pasien) *post sectio caesarea* di Ruang Mawar I RSUD Dr. Moewardi Surakarta mengalami kondisi luka sembuh dan ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara kadar hemoglobin dengan *kesembuhan* luka *post sectio caesarea* di Ruang Mawar 1 RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Bagi Peneliti selanjutnya Hemoglobin diperiksa tidak hanya pada hari ke-3, ke-6, ke-7 tetapi juga pada hari pertama, ke-2, ke-5 *post* SC sehingga perkembangan kadar hemoglobin lebih terpantau. Penelitian ini dapat dikembangkan menjadi penelitian lanjutan dengan judul, sampel, tempat, variabel yang berbeda dan lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, A., 2007. *Kadar Hemoglobin Ibu Post Partum*, <http://www.simposia.ac.id>, Pebruari 2007.
- Agung, M., Hendri, W., 2005. Pengaruh Kadar Albumin Serum terhadap Lamanya Penyembuhan Luka Operasi. [http://www.dexamedia.com/test/htdocs/dexamedicca/article\\_files/kadar\\_albumin\\_serum\\_terhadap\\_lamanya\\_penyembuhan\\_luka\\_operasi.pdf](http://www.dexamedia.com/test/htdocs/dexamedicca/article_files/kadar_albumin_serum_terhadap_lamanya_penyembuhan_luka_operasi.pdf), artikel No. 1. Vol. 8, Januari – Maret 2005.
- Anonim. 2007. *rsu muwardi-9k*, <http://www.jawatengah.go.id/instansi.php?DIR=>, 8 Juni 2007.
- \_\_\_\_\_, 2007. *Wikipedia Hemoglobin*, <http://www.wikipedia.com/hemoglobin.php>, 200 Maret 2007.
- Cunningham, G. F., MacDonald, P.C., Grand, N. F., 1997, *Obstetri Williams*, edisi 19, Jakarta, EGC
- Dharma, dkk., 2007. *Definisi Hemodilusi*, [http://www.simposia.ac.id/artikel/definisi\\_hemodilusi.pdf](http://www.simposia.ac.id/artikel/definisi_hemodilusi.pdf), artikel Januari 2007.
- Didi, 2009. *Hemokonsentrasi*. <http://yayamanis.blogspot.com/2009/01/hubungan-kejadian-anemia-pada-ibu-hamil.html>, Maret 2009.
- Departemen Kesehatan RI, 1999, *Pembangunan Kesehatan Menuju Indonesia Sehat 2010*, Jakarta.
- Guyton, M. F. Moore. J. G. 2001. *Essensial Obstetri dan Ginekologi*, edisi 2, Jakarta, Hipokrates.
- Harmono, S., 2002, *Faktor-faktor resiko Infeksi Luka Operasi Pada Pasien Pasca Bedah Dewasa di Unit Bedah RSUP DR Sardjito Yogyakarta*, Yogyakarta, UGM, tidak di publikasikan
- <http://www.Journal.unair.ac.id> Koran : Ajdie, 2007. *Section caesarea*. Kompas 15 April, Jakarta, 8 Juni 2007-10-31
- Irmanthea. 2007. *Definisi Luka*. <http://www.oirmanthea.blogspot.com/2007/07/1>, 30 Nopember 2007.
- Lameshow, 1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Mansjoer, 1999. *Haemorhagi Post Partum*. <http://www.drdispog.com/2008/10/infeksi-nifas.html>, Maret 2009.
- Oxorn, 2003. *Patologi dan Fisiologi Persalinan*, Essentia Medika.
- Roestam, 1998. *Keperawatan Medikal Bedah*, release terbatas, Unpad-Bandung, Pustakawan.
- Sjamsuhidrajat, 1997, *Buku Ajar Ilmu Bedah*, EGC, Jakarta