

**PERBEDAAN IRIGASI INTRAABDOMEN DENGAN NaCl SUHU RUANG DAN NaCl HANGAT TERHADAP KEJADIAN HIPOTERMIA PASIEN *SECTIO CAESARIA***

**(Study kasus di Ruang OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto)**

Afriska Putri dwi Susanti \*

**ABSTRAK**

Pada operasi *sectio caesaria* sebelum penutupan peritoneum, dilakukan pencucian cavum abdomen menggunakan NaCl 0,9% yang bertujuan untuk membersihkan abdomen dari sisa – sisa darah maupun ketuban (meconial) agar tidak terjadi komplikasi perlengketan setelah operasi. Pemberian cairan irigasi intraabdomen yang dingin (sesuai suhu ruang) diyakini dapat menambah penurunan suhu tubuh (hipotermia). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan NaCl hangat terhadap kejadian hipotermia pasien *sectio caesaria*. Penelitian ini merupakan penelitian Experimental dengan desain penelitian *pre test post test control group design* dan jumlah populasi 40 orang. Sampel penelitian diambil dari ibu operasi *sectio caesaria* di OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto sebanyak 36 orang menggunakan tehnik *simple random sampling* yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok yang mendapatkan cairan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan kelompok yang mendapatkan cairan irigasi intraabdomen dengan NaCl hangat. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi check list untuk mengukur derajat perubahan suhu dan uji yang digunakan adalah uji *independent sample T test*. Hasil penelitian ini adalah pada pasien post operasi *sectio caesaria* yang mendapatkan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang sebagian besar mengalami hipotermia sedang, sedangkan pada pasien post operasi *sectio caesaria* yang mendapatkan irigasi intraabdomen dengan NaCl hangat sebagian besar tidak mengalami hipotermia dan didapatkan nilai  $t = 0,013 < 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan NaCl hangat terhadap kejadian hipotermia pasien operasi *sectio caesaria* di ruang OK RSUD Dr. Wahidin sudiro Husodo Kota Mojokerto

**Kata kunci : Cairan irigasi intraabdomen (NaCl 0,9%); hipotermia; pasien *sectio caesaria*.**

***DIFFERENCES IN INTRAABDOMINAL IRRIGATION WITH ROOM TEMPERATURE NaCl AND WARM NaCl TO THE INCIDENCE OF HYPOTHERMIA IN SECTIO CAESAREA PATIENTS***

***( Case study in the Operation Room of Dr. Wahidin Sudiro Husodo Hospital In Mojokerto City )***

**ABSTRACT**

*Insectio caesareasurgery before peritoneum closure is done washing the abdominal cavity using NaCl 0,9% which aims to cleanse the abdomen from residual blood or amniotic (meconial) so as not to complicated adhesions after surgery. The administration of intraabdominal irrigationfluid that cold (at room temperature) is believed to increase body temperature (hypothermia). The purpose of this study was to determine differences in intraabdominal irrigation with NaCl room temperature and warm NaCl to the incidence of hypothermia in sectio caesarea patients. This research is an experimental study with a pretest posttest control group design research design and a population of 40 people. The sample of this study was taken from the operation of sectio caesarea in the operation room of Dr. Wahidin Sudiro husodo hospital in mojokerto city 36 people used simple random sampling technique which was divided into 2 groups namely the group that received intraabdominal irrigation fluid with room temperature NaCl and the group that received intra abdominal irrigation fluid with warm NaCl. Data collection using a checklist*

observation sheet to measure the degree of temperature change and the test used is an independent sample T test. The results of this study were *sectio caesarea* post operative patients who received intraabdominal irrigation with room temperature NaCl mostly experiencing moderate hypothermia, whereas for *sectio caesarea* post operative patients who received intraabdominal irrigation with warm NaCl most do not experience hypothermia, and obtained the value of  $t = 0,013 < 0,05$  so that  $H_1$  is accepted. The conclusion of this study is that differences in intraabdominal irrigation with room temperature NaCl and warm NaCl to the incidence of hypothermia in *sectio caesarea* surgery patients in the operation room of Dr. Wahidin Sudiro husodo hospital in Mojokerto city.

**Keywords :** *intraabdominal irrigation fluids (NaCl 0,9%) ; hypothermia ; sectio caesarea patients*

## PENDAHULUAN

*Sectio caesarea* merupakan proses persalinan melalui pembedahan dimana irisan dilakukan di perut ibu (laparotomi) dan rahim (histerotomi) untuk mengeluarkan bayi. *Sectio caesarea* umumnya dilakukan ketika proses persalinan normal melalui vagina tidak memungkinkan, karena beresiko kepada komplikasi medis lainnya. Oleh karena itu, pasien lebih disarankan untuk melakukan tindakan *sectio caesarea* ketika proses kelahiran melalui vagina kemungkinan akan menyebabkan resiko kepada sang ibu atau si bayi (Cunningham, 2006). Prosedur operasi mempunyai risiko terganggunya integritas atau keutuhan tubuh, bahkan dapat menjadi ancaman kehidupan pasien. Komplikasi yang dapat terjadi adalah hipotermi, yang dapat menjadi hal lebih buruk dibandingkan rasa nyeri serta mengganggu observasi keadaan pasien (Sjamsuhidajat & Jong, 2005). Tubuh manusia mampu mengatur suhu pada zona termonetral, yaitu antara  $36,5^{\circ}\text{C}$  -  $37,5^{\circ}\text{C}$ . Diluar suhu tersebut, respon tubuh untuk mengatur suhu akan aktif menyeimbangkan produksi panas dan kehilangan panas dalam tubuh (Kliegman, 2007).

Menurut WHO (World Health Organization, 2017), angka kejadian *sectio caesaria* meningkat di negara-negara berkembang.

Pada operasi *sectio caesaria* sebelum penutupan peritoneum dilakukan tindakan

Jumlahnya mencapai 15% dari jumlah persalinan. Data dari hasil Riskedasa (Survei Kesehatan Dasar, 2017) menunjukkan bahwa angka kejadian persalinan dengan tindakan *sectio caesaria* di Indonesia mencapai 9,8% dari jumlah persalinan. Dan di Jawa Timur pada tahun 2017 mencapai 20% dari seluruh jumlah persalinan. Sedangkan di RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo angka kejadian operasi *sectio caesaria* meningkat dari tahun 2016 sebanyak 305 pasien menjadi 340 pasien pada tahun 2017. Pada bulan Januari – April 2018 jumlah persalinan dengan *sectio caesaria* sebesar 152 pasien (55,3%) dari 275 pasien. Dari studi pendahuluan yang dilakukan peneliti dengan cara observasi pada bulan Mei 2018 pada 10 pasien yang menjalani operasi *sectio caesaria*, 7 pasien mengalami penurunan suhu (hipotermi) setelah operasi selesai dan 3 pasien tidak mengalami penurunan suhu (hipotermi).

Pasien post operasi *sectio caesaria* biasanya mengeluh kedinginan, menggigil dan terjadi hipotermia. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya suhu kamar operasi yang dingin, luas luka operasi, usia, IMT, obat anestesi, lama operasi, cairan intravena dan cairan irigasi intraabdomen.

pencucian cavum abdomen menggunakan NaCl 0,9% yang bertujuan untuk membersihkan abdomen dari sisa-sisa darah maupun ketuban (mekonial) agar tidak terjadi komplikasi perlengketan setelah operasi. Pemberian cairan intravena dan irigasi intraabdomen yang dingin (sesuai suhu ruangan) diyakini dapat menambah penurunan suhu tubuh (madjid, 2014).

Hipotermia dapat dicegah diantaranya dengan cara: pengaturan suhu kamar operasi, penggunaan system pemanas udara bertekanan, penggunaan cairan kristaloid yang dihangatkan (untuk keseimbangan cairan intravena dan irigasi luka pembedahan), menghindari genangan darah atau cairan di meja operasi dan ruang pemulihan yang hangat. Dengan pemberian irigasi NaCl hangat pada tahap pembersihan intraabdomen, diharapkan dapat mencegah terjadinya hipotermi pada pasien *sectio caesaria*. Dengan demikian penulis tertarik untuk meneliti tentang “Perbedaan Irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan NaCl hangat terhadap kejadian hipotermia pasien *sectio caesaria* di ruang OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan NaCl hangat terhadap kejadian hipotermia pasien *sectio caesaria* di ruang OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mengembangkan ilmu yang berkaitan tentang perbedaan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan NaCl hangat terhadap kejadian hipotermia pasien *sectio caesaria*.

Berdasarkan tabel 1. Menunjukkan bahwa hampir setengahnya responden berumur 31 – 35 tahun berjumlah 12 orang (33,3%).

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen. Jenis penelitian yang digunakan adalah pre test post test control group design. Desain penelitian ini melibatkan dua kelompok subjek, satu diberi perlakuan eksperimental (kelompok eksperimen) dan yang lain tidak diberi apa – apa ( kelompok kontrol ). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang menjalani operasi *sectio caesaria* di ruang OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto dengan jumlah 40 pasien dan sampel dalam penelitian ini adalah sebagian pasien yang menjalani operasi *sectio caesaria* sebanyak 36 orang yang diambil dengan tehnik simple random sampling. Variabel independent dalam penelitian ini adalah irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu hangat sedangkan variabel dependent dalam penelitian ini adalah Hipotermia. Pengumpulan data dilakukan dengan mengisi checklist, pengolahan data, editing, coding, scoring dan tabulating dilanjutkan analisa data dengan uji independent sample T-test.

## HASIL PENELITIAN

### Data Umum

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur di OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto pada bulan Agustus 2018.

Umur (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
15 – 20	4	11
21 – 25	8	22
26 – 30	7	20
31 – 35	12	33
36 – 40	5	14
Total	36	100

Sumber data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa hampir setengahnya responden berumur 31 – 35 tahun berjumlah 12 orang (33,3%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan IMT di OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto pada bulan Agustus 2018.

IMT (kg/m <sup>2</sup> )	Frekuensi (n)	Persentase (%)
< 18,5	0	0
18,5 – 25,0	12	33
>25,0	24	67
Total	36	100

Sumber data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai IMT > 25 sejumlah 24 orang (67%).

### Data Khusus

Tabel 3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan suhu tubuh pasien pre operasi *sectio caesaria* dengan irigasi intraabdomen menggunakan NaCl suhu ruang di ruang OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto bulan Agustus 2018.

Suhu (°C)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
35-36	3	17
36,1-36,5	11	61
36,6-37	4	22
37,1-37,5	0	0
Total	18	100

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai suhu badan 36,1 – 36,5°C sebanyak 11 orang (61%).

Tabel 4. Distribusi frekuensi responden berdasarkan suhu tubuh pasien pre operasi *sectio caesaria* dengan irigasi intraabdomen menggunakan NaCl suhu ruang di ruang OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto bulan Agustus 2018.

Suhu (°C)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
35-36	2	11
36,1-36,5	12	67
36,6-37	4	22
37,1-37,5	0	0
Total	18	100

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai suhu badan 36,1 – 36,5°C sebanyak 12 orang (67%).

Tabel 5. Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian hipotermia pasien *sectio caesaria* dengan irigasi Intraabdomen menggunakan NaCl suhu ruang di ruang OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto.

Kejadian Hipotermia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak	4	22
Ringan	4	22
Sedang	9	50
Berat	1	6
Total	18	100

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan bahwa setengah dari responden yang mengalami hipotermia sedang yaitu sebanyak 9 orang (50%).

Tabel 6. Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian hipotermia pasien *sectio caesarea* dengan irigasi Intraabdomen menggunakan NaCl hangat di ruang OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto.

Kejadian Hipotermia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak	10	55
Ringan	5	28
Sedang	2	11
Berat	1	6
Total	18	100

Berdasarkan tabel 6. menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami hipotermia yaitu sebanyak 10 orang (55%).

Tabel 7. Tabulasi silang perbedaan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan NaCl hangat terhadap kejadian hipotermia pasien *sectio caesaria* di ruang OK RSUD dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto

Irigasi NaCl	Kejadian Hipotermia								Total	
	Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
NaCl Suhu Ruang	4	22	4	22	9	50	1	6	18	100
NaCl Hangat	10	55	5	28	2	11	1	6	18	100

Hasil uji statistik independent sample T-test nilai  $t = 0,013$

Berdasarkan tabel 7. menunjukkan bahwa dengan pemberian irigasi intraabdomen dengan NaCl hangat didapatkan kejadian tidak hipotermia lebih tinggi daripada irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang yaitu 55% dibanding 22%, hipotermia ringan lebih tinggi yaitu 28% dibanding 22%, hipotermia sedang lebih rendah yaitu 11% dibanding 50% dan hipotermia berat angka kejadiannya sama yaitu 6%.

Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan *uji independent sample T-test* didapatkan nilai  $t = 0,013$ . Karena nilai  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang artinya ada perbedaan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan NaCl hangat terhadap kejadian hipotermia pasien *sectio caesaria* di ruang OK RSUD dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto.

## PEMBAHASAN

### Kejadian hipotermia pasien post operasi *sectio caesaria* dengan irigasi intraabdomen menggunakan NaCl suhu ruang

Berdasarkan tabel 5.5 dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini, pasien post operasi *sectio caesaria* yang diberikan NaCl suhu ruang setengahnya mengalami hipotermia sedang yaitu sebanyak 9 orang (50%).

Gejala hipotermia pada pasien paska bedah memang lazim terjadi, karena pengaruh suhu lingkungan kamar operasi yang dingin, atau efek dari insisi operasi yang luas sehingga kulit tidak dapat mempertahankan keluarannya panas tubuh. Pada pasien post operasi *sectio caesaria* yang mendapatkan cairan intravena dan irigasi intraabdomen tanpa penghangatan maka cairan yang masuk pada tubuh pasien mempunyai suhu pada kisaran suhu ruang yaitu sekitar 25°C

atau kurang jika suhu ruangan diatur dingin. Cairan intravena yang dingin tersebut akan masuk kedalam sirkulasi darah dan mempengaruhi suhu inti tubuh (*core temperature*).

Menurut Woolnough et al tahun 2009, dalam keadaan dingin tubuh melakukan dua mekanisme untuk tetap menjaga keseimbangan suhu inti (*core temperature*), yaitu secara fisik dan secara kimia. Cairan intravena dingin yang masuk kedalam sirkulasi darah akan mempengaruhi suhu inti tubuh (*core temperature*) sehingga terjadi hipotermia.

### **Kejadian hipotermia pasien *sectio caesarea* dengan irigasi Intraabdomen menggunakan NaCl hangat**

Dari tabel 6. dapat dilihat bahwa dalam penelitian ini, pasien post operasi *sectio caesaria* yang mendapatkan irigasi intraabdomen menggunakan NaCl hangat sebagian besar tidak mengalami hipotermia yaitu sebanyak 10 orang (55%).

Pada penelitian ini, sebelum cairan irigasi diberikan kepada pasien, peneliti menghangatkan dulu sampai suhunya lebih tinggi dari suhu tubuh sekitar 38°C. Diharapkan dengan larutan irigasi yang dihangatkan maka perbedaan antara suhu tubuh dengan suhu ruangan dapat dikurangi agar dapat memperlambat keluarnya panas tubuh ke lingkungan sehingga kejadian hipotermia dapat dicegah. Pemberian cairan irigasi intraabdomen yang dihangatkan dapat diberikan pada pasien saat durante operasi dengan metode yang murah, mudah dan aman. Pemberian cairan intraabdomen yang dihangatkan dapat mempertahankan temperature inti tubuh (*core temperature*) dan mencegah terjadinya hipotermia.

Hal ini sesuai dengan pendapat Setiatiet al. (2008), yang menyebutkan bahwa selain lingkungan sekitar pasien yang harus tetap dijaga kehangatannya, cairan irigasi intraabdomen juga harus dihangatkan terlebih dahulu mendekati suhu tubuh normal untuk memperkecil pengeluaran panas. Hipotermia dapat dicegah diantaranya dengan cara: pengaturan suhu kamar operasi, penggunaan system pemanas udara bertekanan, penggunaan cairan kristaloid yang dihangatkan (untuk keseimbangan cairan intravena dan irigasi luka pembedahan), menghindari genangan darah atau cairan di meja operasi dan ruang pemulihan yang hangat.

### **Perbedaan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan NaCl hangat terhadap kejadian hipotermia pasien *sectio caesaria* di ruang OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto.**

Berdasarkan klasifikasi hipotermia antara kelompok yang mendapatkan irigasi NaCl suhu ruang dengan kelompok yang mendapatkan irigasi NaCl hangat, maka didapatkan nilai  $t = 0,013$ . Karena nilai  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang artinya ada perbedaan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan NaCl hangat terhadap kejadian hipotermia pasien *sectio caesaria* di ruang OK RSUD dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto.

Pasien yang menjalani operasi besar termasuk *sectio caesaria* sangat beresiko terjadi penurunan suhu tubuh. Dimana operasi tersebut dilakukan tindakan membuka dinding perut yang cukup lebar sehingga organ perut dapat terpapar ke suhu lingkungan kamar

operasi yang dingin. Dengan adanya resiko tersebut perlu adanya tindakan – tindakan khusus untuk memperkecil terjadinya hipotermia. Tindakan yang dapat dilakukan diantaranya yaitu menghangatkan terlebih dahulu cairan irigasi intraabdomen yang akan diberikan kepada pasien sehingga dapat mengurangi risiko hilangnya panas karena konduksi akibat cairan dingin yang dimasukkan kedalam rongga perut pasien.

Menurut Guyton ( 2007 ), pembilasan dengan menggunakan cairan NaCl 0,9% hangat (37°C) dapat mengaktifkan terjadinya mekanisme termoregulasi reflex pada manusia, dimana respon tersebut dapat mencakup adanya perubahan dari otonosomatik, endokrin, dan perilaku. Pembilasan dengan menggunakan cairan NaCl hangat akan terjadi proses perpindahan panas dari satu obyek ke obyek lain, artinya dengan permukaan kulit yang dilakukan pembedahan dapat merangsang terjadinya vasodilatasi vaskuler untuk memperluas atau menyebarkan proses panas tersebut merata keseluruh tubuh.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Suhu tubuh pasien pre operasi *sectio caesaria* dengan irigasi intraabdomen NaCl menggunakan suhu ruang dan NaCl hangat di ruang OK RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto dalam batas normal.
2. Pada pasien post operasi *sectio caesaria* yang mendapatkan cairan irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang sebagian besar mengalami hipotermia sedang.
3. Pada pasien post operasi *sectio caesaria* yang mendapatkan cairan

irigasi intraabdomen dengan NaCl hangat sebagian besar tidak mengalami hipotermia.

4. Terdapat perbedaan antara irigasi intraabdomen dengan NaCl suhu ruang dan NaCl hangat terhadap kejadian hipotermia pasien *sectio caesaria* di ruang OK RSUD dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto.

### Saran

1. Bagi Rumah Sakit  
Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan kepada Rumah Sakit untuk mengeluarkan kebijakan tentang Standar Operasional Prosedur (SOP) penggunaan cairan NaCl hangat untuk irigasi intraabdomen pasien operasi *sectio caesaria*.
2. Bagi petugas kesehatan  
Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan kepada perawat kamar operasi dan dokter operator untuk memberikan cairan irigasi intraabdomen dengan NaCl hangat untuk mengurangi risiko hipotermia pada pasien post operasi *sectio caesaria*.
3. Bagi peneliti selanjutnya  
Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian tentang penggunaan cairan irigasi NaCl hangat untuk operasi laparotomy. Dan diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan perbandingan atau data dasar bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan masalah yang sama dengan variabel yang berbeda.

### KEPUSTAKAAN

- Anas Tamsuri (2007). *Regulasi Suhu Tubuh*. Didapat dari <http://ppnisardjitoblogspot.com/2018/regulasi-suhu-tubuh.html>. Diakses tanggal 2 Mei 2018

- Artur C, Guyton. Jhon E, Hall (2007). *Buku Ajar Fisiologis*. Edisi XI, Jakarta : EGC
- Brunner & Suddart (2002) "*Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*", Jakarta : EGC
- Dewi. Y, dkk (2007). *Operasi Caesar, pengantar dari A sampai Z*. EDSA Mahkota. Jakarta
- Fisiologi Manusia : *Hypothermia & Hyperthermia*. Diperoleh dari <http://www.Scribd.Com/doc/31923875/Hypothermia-Hyperthermia> Diperoleh Tanggal 10 Mei 2018
- Kasdu, Dini (2008). *Operasi Caesar masalah dan Solusinya*. Jakarta : Puspa swara
- Norman F Gant, F Gary Cuningham (2011). *Dasar-Dasar Gynecologi & Obstetri*. Alih Bahasa dr Brahm U Pendit. Jakarta : EGC
- Notoatmodjo, Soekidjo (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nursalam (2009). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrument Penelitian Keperawatan*, Edisi 2. Jakarta : Salemba Medika
- Nursalam (2011). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Setiati, et al, (2008). *Hipotermia dalam Lima Puluh Masalah Kesehatan di Bidang Ilmu Penyakit Dalam*. Buku kesatu Interna Pubishing. Jakarta : Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. (tidak dipublikasikan)
- Woolnough, M, Allam, J, Hemingway, C, Cox, M & Yentia, SM (2009). *Intra-Operative Fluid Warming In Elective Caesarean Section : Randomized Controlled Trial*, Internasional Journal Of Obstetric Anesthesia, Vol. 18, Issue 4, pp. 346-351.