

Analisis Deskriptif Fenomena Perubahan Suhu Tubuh Pada Pengawasan Kala IV Pasien *Post Sectio Caesarea*

Fitnaningsih Endang Cahyawati¹, Agus Gunadi²

¹Universitas Aisyiyah Yogyakarta

²Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

e-mail : fitnaningsihbidan@gmail.com

Abstrak

Bedah sesar atau *Sectio Caesarea* (SC) telah menjadi tren di Indonesia. Studi membuktikan bahwa bedah sesar memiliki berbagai komplikasi seperti penurunan suhu tubuh hingga hipotermia yang sering dihubungkan dengan berbagai faktor termasuk efek dari anestesi spinal pada proses pembedahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fenomena penurunan suhu pada pasien post SC pada pengawasan kala IV dengan menghubungkan selisih penurunan suhu antara satu jam pertama dan satu jam kedua pengawasan terhadap faktor usia, status nutrisi sesuai Lingkar Lengan Atas (LILA), Indeks Masa Tubuh (IMT) Maternal dan komplikasi saat kehamilan dan atau indikasi SC. Metode penelitian ini menggunakan desain Cross Sectional pada 162 pasien yang menjalani bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Gamping dan perawatan post operasi di Bangsal Firdaus dari Januari 2017 hingga Mei 2017. Data diambil dengan menggunakan teknik observasi dengan menggunakan lembar pengawasan kala IV. Penurunan suhu tubuh saat pengawasan kala IV dialami sebanyak 39 responden (24,1%). Hasil uji hipotesis korelatif didapatkan usia responden ($P=0,656$), status nutrisi sesuai LILA ($P=0,431$), IMT Maternal ($P=0,601$) dan komplikasi saat kehamilan dan atau indikasi SC ($P=0,602$). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel selisih suhu dengan variabel usia, status nutrisi sesuai LILA, IMT Maternal dan komplikasi saat kehamilan dan atau indikasi SC.

Kata kunci: perubahan suhu tubuh, *Post Sectio Caesarea*

Abstract

Cesarean section or *Sectio Caesarea* (SC) has become a trend in Indonesia. Studies have shown that cesarean section has various complications such as decreased body temperature to hypothermia that are often associated with various factors including the effects of spinal anesthesia on the surgical process. The aim of this study was to analyze the phenomenon of temperature drop in post-SC patients in the fourth stage of control by correlating the difference of temperature decrease between the first one hour and the first two hours of control over age factor, nutritional status according to upper arm circumference (LILA), Maternal Body Mass Index (BMI) and complications during pregnancy and / or SC indications. This method used Cross Sectional design in 162 patients who underwent cesarean section at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital and postoperative care at Ward of Firdaus from January 2017 to May 2017. The data were collected using observation technique using the fourth stage supervision sheet. Decreased body temperature during the control of the IV episode experienced by as many as 39 respondents (24.1%). The result of correlative hypothesis test was obtained by respondent age ($P = 0,656$), nutrition status according to LILA ($P = 0,431$), maternal BMI ($P = 0,601$) and pregnancy complication and or indication SC ($P = 0,602$). There was no significant relationship between variable temperature difference with age variable, nutritional status according to LILA, maternal BMI and pregnancy complication and or indication of SC.

Keywords: changes in body temperature, *Post Sectio Caesarea*

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) dalam *Caesarean section rates in 150 countries categorised according to United Nations geographical grouping in 2014* melaporkan bahwa tren penggunaan bedah sesar di Asia Tenggara termasuk Indonesia mencapai angka 14,8% dari total persalinan dari 1999 hingga 2014 dan terus meningkat setiap tahunnya.¹ Pembedahan *Sectio Caesaria* (SC) memang cenderung lebih aman dibandingkan masa sebelumnya karena tersedianya antibiotika, tranfusi darah, teknik operasi yang lebih baik, serta teknik anestesi yang lebih sempurna.² Kemajuan dari teknik operasi yang telah sempurna juga tak lepas dari berbagai komplikasi perioperative itu sendiri seperti hipotermia dan menggigil, yang menyebabkan ketidaknyamanan pada pasien hingga ketika pasien telah berada di bangsal rawat inap.³

Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa sekitar 70% pasien pasca pembedahan mengalami hipotermia.^{4,5} Berbagai faktor diduga menjadi penyebab dari terjadinya hipotermia post pembedahan seperti pengaruh penggunaan anestesi, usia, status nutrisi maternal hingga Indeks Masa Tubuh (IMT) Maternal.^{6,7,8} Kemudian, penanganan yang dapat digunakan mencegah dan mengatasi hipotermia post pembedahan dapat berupa pemakaian *blood warmer*, pemakaian matras penghangat, pemberian cairan infus,

manajemen suhu ruangan hingga pemakaian selimut tebal.² Selain dilakukan untuk meningkatkan kenyamanan pasien, intervensi-intervensi tersebut juga berfungsi untuk mencegah komplikasi dari hipotermia itu sendiri seperti *Surgical Site Infections* (SSI), *myocardial ischemia*, gangguan metabolisme obat, koagulopati, waktu hospitalisasi yang lebih lama, menggigil, penurunan integritas kulit dan rendahnya kepuasan pasien.^{5,8}

Kemudian, studi pendahuluan yang dilakukan di bangsal kebidanan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping ditemukan bahwa, 3 dari 10 pasien post pembedahan sesar yang telah tiba di ruang perawatan cenderung mengalami penurunan suhu tubuh pada pengukuran suhu tubuh di satu jam pertama dan satu jam kedua pengawasan kala IV. Walaupun telah menerima intervensi manajemen suhu ruangan dan penggunaan selimut, suhu tubuh pasien tersebut tidak menunjukkan adanya peningkatan ke suhu normal tetapi menurun ke hipotermia. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dan analisis mendalam untuk mengungkap alasan dibalik penurunan suhu yang terjadi pada pasien post pembedahan sesar saat pengawasan kala IV di RS PKU Muhammadiyah Gamping.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fenomena penurunan suhu pada pasien post SC pada pengawasan kala IV dengan

mempertimbangkan selisih penurunan suhu antara satu jam pertama dan satu jam kedua pengawasan terhadap beberapa faktor yaitu, usia responden, status nutrisi sesuai Lingkar Lengan Atas (LILA), Indeks Masa Tubuh (IMT) Maternal dan komplikasi saat kehamilan dan atau indikasi SC.

METODE

1. Desain Penelitian dan Sampel

Penelitian ini menggunakan desain *Cross Sectional* pada 162 pasien yang menjalani bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Gamping dan perawatan post operasi di Bangsal Firdaus dari Januari 2017 hingga Mei 2017 dengan metode *Time Quota Sampling*, yang berarti menggunakan seluruh populasi pada waktu yang telah direncanakan. Hal tersebut sekaligus menjadi kriteria inklusi penelitian yaitu pasien yang menjalani SC dengan empat dokter tetap spesialis Obstetri dan Ginekologi di RS PKU Muhammadiyah Gamping, menggunakan jenis anestesi spinal, melakukan operasi dengan suhu ruang operasi berada pada rentang 19°C hingga 24°C dan menjalani waktu operasi pada rentang yang sama yaitu selama 60 menit hingga 90 menit.

2. Pengumpulan Data

Data diambil dengan menggunakan teknik observasi dengan menggunakan

lembar pengawasan kala IV dari RS PKU Muhammadiyah Gamping ketika pasien telah berada di ruang rawat inap. Pengukuran suhu tubuh dilakukan sesuai dengan petunjuk pengukuran suhu tubuh pada frontal kranialis dengan termometer infrared merek termoval yang telah terkalibrasi. Pengukuran suhu tubuh dilakukan dua kali yaitu, tepat 15 menit (satu jam pertama) ketika pasien telah tiba di ruang rawat inap pada suhu kamar (20°C-25°C) dan satu jam kedua. Kemudian, hasil pengukuran suhu ditulis di lembar observasi dan dilakukan pengukuran selisih dengan hasil tiga kategori yaitu suhu menurun (0,1°C - 1,5°C), suhu tetap, dan suhu meningkat (0,1°C - 1,4°C). Analisis rekam medis, teknik wawancara dan pemeriksaan antropometri juga dilakukan untuk mendapatkan kategori usia responden, status nutrisi sesuai Lingkar Lengan Atas (LILA), Indeks Masa Tubuh (IMT) Maternal dan komplikasi saat kehamilan dan atau indikasi SC.

Pengategorian usia responden disusun sesuai dengan usia sehat hamil yaitu <20 tahun, 20-29 tahun, 30-34 tahun, dan >35 tahun. Status Nutrisi sesuai LILA dikategorikan sesuai panduan penegakan diagnosa Kehamilan dengan Kurang Energi Kronis (LILA <23,5cm).⁹ Selain itu, IMT Maternal dihitung dengan rumus

Berat Badan (Kg) dibagi Tinggi Badan (m^2) dan dikategorikan sesuai dengan rekomendasi *World Health Organization* (WHO) *on Maternal Body Mass Index* (BMI) untuk populasi Asia yaitu IMT rendah ($<18,5 \text{ Kg/m}^2$), IMT Normal ($18,5 \text{ Kg/m}^2$ - $22,9 \text{ Kg/m}^2$) dan IMT Tinggi ($\geq 23 \text{ Kg/m}^2$).⁷ Faktor terakhir adalah komplikasi saat kehamilan dan atau indikasi untuk dilakukannya bedah sesar pada responden penelitian. Diagnosa medis yang ditegakkan oleh dokter spesialis kandungan menjadi acuan sehingga didapatkan beberapa diagnosa yang telah dipertimbangkan dengan tidak menjadikan suatu diagnosa sebagai kriteria eksklusi penelitian. Persetujuan etik didapatkan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Aisyiyah Yogyakarta. *Informed Consent* tertulis diperoleh dari responden pada saat penentuan sampel dalam rangka menegakkan prinsip etik penelitian.

3. Analisis Statistik

Statistik deskriptif pertama dengan aplikasi statistik komputerisasi IBM SPSS *Trial Edition downloaded 2017* dilaporkan menggunakan tabel 1 mengenai gambaran suhu responden saat pengukuran suhu tubuh di jam pertama dan jam kedua pengawasan kala IV dalam bentuk *mean*, Standar Deviasi (SD), median, nilai

minimum dan nilai maksimum suhu tubuh pasien. Hasil analisis statistik selanjutnya ditampilkan dalam tabulasi silang (Tabel 2) antara variabel karakteristik dengan kategori selisih suhu. Pada variabel selisih suhu ditampilkan dalam tiga kategori dengan masing frekuensi (n) dan persentase (%) yaitu 1) Kategori suhu menurun dengan nilai penurunan dalam rentang $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ hingga $1,5^\circ\text{C}$, 2) Kategori suhu tetap, 3) Kategori suhu meningkat dengan nilai kenaikan suhu dalam rentang angka $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ hingga $1,4 \text{ }^\circ\text{C}$. Walaupun fokus penelitian ini hanya menganalisis fenomena pada kategori penurunan suhu, peneliti tetap melaporkan hasil deskriptif statistik pada kategori suhu tetap dan kategori suhu meningkat sebagai gambaran dan pendukung data. Kemudian, masing-masing variabel karakteristik dilakukan uji *Descriptive-Explore* tanpa uji normalitas untuk mendapatkan *Mean* dan SD kecuali pada variabel komplikasi saat kehamilan dan atau Indikasi SC. Uji hipotesis korelatif Bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *Spearman* (signifikansi *Pvalue* $<0,05$) karena memenuhi syarat pengujian hipotesis korelatif. Analisis multivariat untuk mempertimbangkan faktor yang paling dominan mempengaruhi selisih suhu, pada setiap kategori tidak dilakukan

karena tidak memenuhi syarat uji regresi logistic.¹⁰

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Gambaran Suhu Tubuh Responden *Post Sectio Caesarean* di Ruang Rawat Inap Bangsal Firdaus

Waktu pengukuran suhu	Mean±SD (95% Confidence Interval)	Median	Minimum	Maksimum	**P
* 1 jam pertama	36,37 ± 0,43	36,5 °C	35,0 °C	37,5 °C	<0,001
1 jam kedua	36,48 ± 0,35	36,5 °C	35,4 °C	37,5 °C	

*Diukur tepat 15 menit saat pasien telah tiba di ruang rawat inap bangsal Firdaus

** Uji statistik korelatif data numerik antara suhu tubuh responden dengan menggunakan alternative uji Pearson yaitu uji *Spearman* karena data tidak terdistribusi normal (*normality with test <0,05*) menunjukkan terdapat hubungan signifikan dengan antara suhu tubuh pada pengukuran satu jam pertama dan kedua (*P=0,000*)

Hasil penelitian pertama dilaporkan dalam tabel 1 mengenai gambaran suhu responden dalam pengawasan kala IV tepat setelah pasien tiba di ruang rawat inap bangsal Firdaus. Pengukuran satu jam pertama didapatkan rerata suhu tubuh pasien sebesar 36,37°C diikuti angka 36,48 °C pada pengukuran suhu tubuh jam kedua. Hasil penelitian selanjutnya dilaporkan dengan menggunakan tabel silang dalam tabel 2 mengenai karakteristik responden *Post Sectio Caesarean* dan selisih suhu antara pengawasan 1 jam pertama dan 1 jam kedua (*N=162*). Data fokus utama yang didapatkan adalah total jumlah responden yang mengalami penurunan suhu yaitu sebanyak 39 responden (24,1%). Kemudian, responden yang mengalami penurunan suhu terbanyak berusia 20-29 tahun sebanyak 15 responden (9,3%), status nutrisi sesuai LILA pada kategori normal sebanyak 31 responden

(19,1%), status IMT Maternal pada kategori IMT tinggi sebanyak 29 responden (17,9%) dan komplikasi saat kehamilan dan atau indikasi SC dengan indikasi ReSC, Induksi Gagal atau APS sebanyak 20 responden (12,3%).

Uji hipotesis korelatif antara variabel karakteristik dengan selisih suhu menunjukkan *P value >0,05* yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan antara variabel karakteristik dengan selisih suhu pada setiap kategori. Selain itu dapat diambil kesimpulan bahwa fenomena penurunan suhu dan peningkatan suhu tidak secara signifikan dipengaruhi oleh usia, status nutrisi sesuai LILA, IMT maternal dan komplikasi saat kehamilan dan atau indikasi SC.

Tabel 2. Karakteristik Responden *Post Sectio Caesarea* dan Selisih Suhu Antara Pengawasan 1 Jam Pertama dan 1 Jam Kedua (N=162)

Karakteristik	Selisih Suhu						Mean±SD	P*
	Suhu Menurun (0,1°C - 1,5°C) n= 39 (24,1%)		Suhu Tetap n= 30 (18,5%)		Suhu Meningkat (0,1°C - 1,4°C) n= 93 (57,4%)			
	n	%	n	%	n	%		
Usia								
<20 tahun	2	1,2	0	0	2	1,2	30,1±5,7	0,656
20-29 tahun	15	9,3	15	9,3	42	25,9		
30-34 tahun	12	7,4	9	5,6	32	19,8		
>35 tahun	10	6,2	6	3,7	17	10,5		
Status Nutrisi sesuai Lengan (LILA) sesuai Lingkar Atas								
Kurang Energi kronis	8	4,9	4	2,5	13	8	25,6±2,9	0,431
Normal	31	19,1	26	16	80	49,4		
IMT Maternal								
IMT Rendah	0	0	0	0	1	0,6	28,0±4,2	0,601
IMT Normal	10	6,2	5	3,1	24	14,8		
IMT Tinggi	29	17,9	25	15,4	68	42		
Komplikasi saat kehamilan dan atau Indikasi SC								
Perdarahan Antepartum (PAP)	1	0,6	0	0	3	1,9		0,602
<i>Intra Uterine Growth Retention</i> (IUGR)	1	0,6	1	0,6	4	2,5		
Pre Eklamsi Berat (PEB)	2	1,2	5	3,1	2	1,2		
Disproporsi Kepala Panggul (DKP)	2	2,5	1	0,6	11	6,8		
ReSC, Induksi Gagal, atau Atas Permintaan Sendiri (APS)	20	12,3	17	10,5	46	28,4		
Janin Besar	0	0	1	0,6	3	1,9		
Letak Lintang	0	0	1	0,6	2	1,2		
Presentasi Bokong	5	1,3	0	0	4	2,5		
Lainnya ¹	6	3,7	4	2,5	18	11,1		

¹Ketuban Pecah Dini (KPD) Oligohidramnion, *Partus Prematurus Iminent* (PPI), *Fetal Distress*, Diabetes Melitus Tipe 2, *Fetal Compromised*, Vertigo, Gemeli, Plasenta Letak Rendah

*Uji Hipotesis Korelatif dengan uji *Spearman* (<0,05) antara variabel karakteristik dengan selisih suhu. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variable tersebut (p>0,05).

Fenomena penurunan suhu pada responden penelitian ini tidak lagi dapat dihubungkan dengan faktor usia, status nutrisi berdasar LILA, IMT Maternal dan komplikasi kehamilan dan atau indikasi dilakukannya bedah sesar ($P\ value >0,05$). Faktor pertama yang dicurigai menyebabkan penurunan suhu pada pasien *post-operative* adalah efek samping (*delayed effect*) dari Anestesi Spinal. Sharma, Kharbuja, & Khadkab¹¹ menjelaskan bahwa, penurunan suhu hingga menggigil yang terjadi pada pasien *intra-operative* hingga *post-operative* merupakan komplikasi yang dapat terjadi setelah adanya efek blokade yang terjadi di subarakhnoid lumbal akibat anestesi spinal yang digunakan pada bedah sesar. Hal tersebut mengacu pada adanya redistribusi internal panas dari core ke kompartmen perifer serta blokade saraf simpatis dan vasodilatasi perifer, kehilangan vasokonstriksi termoregulasi dibawah level blokade spinal yang mengacu pada peningkatan kehilangan panas dari permukaan tubuh serta adanya gangguan termoregulasi akibat anestesi spinal.^{11,12}

Hal tersebut diperkuat oleh penjelasan Paavolainen & Wallstedt¹³ yang mengatakan bahwa, anestesi yang digunakan dalam pembedahan itu sendiri bahkan bisa menurunkan suhu tubuh hingga lebih dari satu derajat yang berhubungan dengan deaktivasi dari pusat termoregulator di otak,

dan memacu penurunan suhu tubuh bahkan hingga menyebabkan menggigil.

Kemudian, penurunan suhu tubuh pada pasien post bedah sesar ini dapat dikaitkan dengan kegagalan pencegahan ataupun manajemen penurunan suhu tubuh pada pasien post pembedahan di Rumah Sakit (RS). Hal tersebut terjadi karena belum adanya Standar Operasional dan Prosedur (SPO) intervensi penanganan hipotermia untuk bidan di bangsal rawat inap, sehingga bidan atau perawat hanya menggunakan intervensi penggunaan selimut dan manajemen suhu ruangan. Padahal, Smeltzer (2002) dalam Minarsih¹⁴ mengungkapkan bahwa terdapat dua jenis intervensi untuk mencegah dan menangani penurunan suhu tubuh pasien yaitu pemanasan internal aktif dan eksternal aktif. Penggunaan mesin penghangat udara dan selimut, matras hangat, penggunaan *Fluid Warmer* dan cairan hangat, serta pengaturan suhu ruangan adalah contoh dari pemanasan metode aktif, sedangkan penggunaan *Isolating Heat Blankets*, selimut hangat dan baju hangat adalah contoh dari metode pasif.^{2,6,14} Metode-metode tersebut perlu diaplikasikan dengan baik di bangsal rawat inap dalam rangka meningkatkan kenyamanan pasien, dan bahkan terbukti menurunkan lama rawat inap dan *cost effective* bagi pasien ketika dapat diaplikasikan dengan manajemen dan pengawasan yang maksimal.¹⁵

Pengawasan pada keefektifan suatu intervensi memang menjadi hal yang penting dilakukan oleh bidan maupun perawat.¹⁶ Hal tersebut sekaligus menjadi faktor ketiga yang berhubungan dengan terjadinya penurunan suhu pada pasien *post* bedah sesar saat pengawasan kala IV. Pada pembahasan sebelumnya telah dijelaskan bahwa, bidan atau perawat di tempat rawat inap hanya menggunakan intervensi penggunaan selimut dan manajemen suhu ruangan untuk mencegah dan menangani penurunan suhu tubuh pasien. Intervensi untuk mencegah terjadinya hipotermi hendaknya dimulai dari ketika pasien keluar dari ruang pemulihan hingga pengawasan kala IV selesai di ruang rawat inap.¹⁷ Pengawasan akan keefektifan penggunaan intervensi tak lepas dari kepatuhan dan motivasi bidan dalam memonitor dan mengevaluasi keefektifan intervensi yang telah diberikan ke pasien, sehingga dapat dilakukan perencanaan yang matang ketika intervensi yang sedang digunakan tidak memberikan efek yang diharapkan.¹⁸ Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dan analisis mendalam mengenai kepatuhan dan motivasi bidan dalam melakukan pengawasan pasien serta faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan dan motivasi tersebut.

Penelitian ini memiliki kekuatan yaitu menggunakan seluruh populasi pasien yang menjalani bedah sesar di RS PKU Gamping

dengan tidak memberlakukan kriteria eksklusi pada responden berdasarkan komplikasi kehamilan dan atau indikasi dilakukannya bedah sesar. Penelitian mengenai fenomena penurunan suhu pada pengawasan kala IV jarang menerima pembahasan khusus pada studi yang telah ada sehingga, dapat menjadi acuan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dan mendalam di kemudian hari. Selain itu, kelemahan pada penelitian ini adalah, belum dipertimbangkannya efek samping menggigil pada pasien induksi dengan menggunakan Misoprostol, dan pasien perdarahan post-partum yang juga menggunakan Misoprostol per-rectal.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis fenomena perubahan suhu pada pasien *post* SC pada pengawasan kala IV dengan mempertimbangkan selisih penurunan suhu antara satu jam pertama dan satu jam kedua pengawasan terhadap beberapa faktor yaitu, usia responden ($P=0,656$), status nutrisi sesuai Lingkar Lengan Atas (LILA) ($P=0,431$), Indeks Masa Tubuh (IMT) Maternal ($P=0,601$) dan komplikasi saat kehamilan dan atau indikasi SC ($P=0,602$), sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel selisih suhu dengan variabel-variabel tersebut diatas. Oleh karena itu fenomena penurunan

suhu yang dialami sebanyak 39 responden (24,1%) dilakukan pembahasan dengan melibatkan adanya hubungan dengan efek anestesi spinal, kegagalan pencegahan ataupun manajemen penurunan suhu tubuh pada pasien post pembedahan di RS dan kepatuhan bidan dalam melakukan pengawasan, perencanaan dan evaluasi terhadap intervensi yang telah dilakukan pada pasien post SC.

DAFTAR PUSTAKA

1. Betrán, A. P., Ye, J., Moller, A.-B., Zhang, J., Gülmezoglu, A. M., & Torloni, M. R. (2016). The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. *PLoS ONE 11 (2): e0148343. doi:10.1371*, 1-12.
2. Nayoko. (2016). Perbandingan Efektifitas Pemberian Cairan Infus Hangat Terhadap Kejadian Menggigil Pada Pasien Sectio Caesaria Di Kamar Operas. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, 1(1)*, 86-91.
3. Umah, K., & Wulandari, E. A. (2016). Giving And Light Heater Warmed Fluid Temperature Increase Patient Shivering Post. *Journals of Ners Community, 4(2)*, 180-188.
4. Syam, E. H., Pradian, E., & Surahman, E. (2013). Efektivitas Penggunaan Prewarming dan Water Warming untuk Mengurangi Penurunan Suhu Intraoperatif pada Operasi Ortopedi Ekstremitas Bawah dengan Anestesi Spinal. *Jurnal Anestesi Perioperatif, 1(2)*, 86-93.
5. Cobb, B., Cho, Y., Hilton, G., Ting, V., & Carvalho, B. (2016). Active Warming Utilizing Combined IV Fluid and Forced-Air Warming Decreases Hypothermia and Improves Maternal Comfort During Cesarean Delivery: A Randomized Control Trial. *International Anesthesia Research Society, XXX(XXX)*, 1-8.
6. Harahap, A. M., Kadarsah, R. K., & Oktaliansah, E. (2014). Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di Ruang Pemulihan pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011–Maret 2012 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif Volume.2 Issue 1*, 36-44.
7. Ota, E., Haruna, M., Suzuki, M., Anh, D. D., Tho, L. H., Tam, N. T., et al. (2011). *Maternal body mass index and gestational weight gain and their association with perinatal outcomes in Viet Nam*. Geneva: World Health Organization.
8. Mason, S. E., Kinross, J. M., & Hendricks, J. (2017). Postoperative hypothermia and surgical site infection following peritoneal insufflation with warm, humidified carbon dioxide during laparoscopic colorectal surgery: a cohort study with cost-effectiveness analysis. *Surgical Endoscopy Vol.31 Issue 4*, 1923-1929.
9. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan-Pedoman Bagi Tenaga Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
10. Dahlan, S. (2016). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan-Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat dilengkapi Aplikasi dengan Menggunakan SPSS*. Jakarta: Salemba Medika.
11. Sharma, M., Kharbuja, K., & Khadkab, B. (2016). Comparison of Pethidine and

- Tramadol for the Control of Shivering in Patients undergoing Elective Surgery under Spinal Anesthesia. *Journal of Lumbini Medical College Vol 4, No 2, July-Dec*, 64-67.
12. Sessler, D. I. (2016). Perioperative thermoregulation and heat balance-Review. *The Lancet, Crossmark*, 1-10.
 13. Paavolainen, L., & Wallstedt, J. (2016). Post Operative Complications of General Anesthesia- A Recorded Video Presentation. *Bachelor's Thesis- Health and Social Sciences Degree Programme in Nursing*, 25.
 14. Minarsih, R. (2014). Effectiveness of Intravenous Fluid Warmer Treatment on Decreasing Hypothermic Sign for Caesarean Patients. *Jurnal Keperawatan, ISSN 2086-3071, 1(2)*, 36-42.
 15. Chakrabarti, D., Kamath, S., Deepti, & Masapu, D. (2017). Simple Cost-Effective Alternative to Fluid and Blood Warming System to Prevent Intraoperative Hypothermia. *American Association of Nurse Anesthetists (AANA) Journal*, 85(1), 28-30.
 16. Bucknall, T. K., Harvey, G., Considine, J., Mitchell, I., Rycroft-Malone, J., Graham, I. D., et al. (2017). Prioritising Responses Of Nurses To deteriorating patient Observations (PRONTO) protocol: testing the effectiveness of a facilitation intervention in a pragmatic, cluster-randomised trial with an embedded process evaluation and cost analysis. *Implementation Science 12:85 - BiomedCentral Publication*, 1-9.
 17. Kusuma, I. G. (2016). Perbedaan Efektifitas Pemberian Selimut Tebal Dan Lampu Penghangat Pada Pasien Pasca Bedah Sectio Caesaria Yang Mengalami Hipotermi Di Ruang Pemulihan OK RSUD Sanjiwani Gianyar. *Nursing Journal of Community, 4(2)*, 121-181.
 18. Kusumawati, I. (2016). Hubungan Antara Motivasi Bidan Dengan Kepatuhan Pemberian Informed Consent Pada Pelayanan Keluarga Berencana (KB) Di Kecamatan Grogol. *Naskah Publikasi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1-9