

**PERBEDAAN PENGARUH *BLANKET WARM* DENGAN
BLANKETROL TERHADAP SUHU TUBUH PADA PASIEN
ANAK DENGAN HIPOTERMI *POST OPERASI* DI RUANG
PICU RSUD DR. MOEWARDI**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Sarjana Keperawatan



Oleh:

Iswatun Yuliyantini

NIM ST181028

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN

STIKES KUSUMA HUSADA

SURAKARTA

2019

Iswatun Yuliyantini¹⁾, Galih Setia Adi²⁾, Noerma Shovie Rizqie²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes Kusuma Husada Surakarta

²⁾Dosen Prodi Sarjana Keperawatan STIKes Kusuma Husada Surakarta

Perbedaan Pengaruh *Blanket Warm* dengan *Blanketrol* Terhadap Suhu Tubuh pada Pasien Anak dengan Hipotermi *Post Operasi* di Ruang PICU RSUD dr. Moewardi

Abstrak

Pasien anak yang mengalami operasi berada dalam risiko tinggi hipotermi. Hipotermi dapat menyebabkan distritmia jantung dan mengganggu penyembuhan luka operasi sehingga diperlukan penanganan yang tepat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pengaruh *Blanket Warm* dengan *Blanketrol* terhadap suhu tubuh pada pasien anak dengan hipotermi *post operasi* di ruang PICU RSUD dr. Moewardi.

Desain penelitian ini menggunakan metode *Quasy-Experimental* dengan pendekatan *pre and post control group design*. Pengambilan sampel dengan cara *Purposive Sampling*, sejumlah 16 responden kelompok intervensi *Blanket Warm* dan 16 responden kelompok intervensi *Blanketrol*.

Hasil pada penelitian ini didapatkan mayoritas usia anak-anak (4-12 tahun) 40,6 % dan jenis kelamin mayoritas perempuan 53,1 %. Suhu rata-rata setelah diberikan intervensi *Blanket Warm* 36,43⁰C dengan kenaikan suhu rata-rata 0,87⁰C dan suhu rata-rata diberikan intervensi *Blanketrol* 36,71⁰C dengan kenaikan suhu rata-rata 1,15⁰C. Uji *Independent T-test* didapatkan $p\ 0,016 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan pengaruh antara *Blanket Warm* dengan *Blanketrol*. Penggunaan *Blanketrol* mempunyai pengaruh lebih signifikan terhadap suhu tubuh pada pasien anak dengan hipotermi *post operasi* di ruang PICU RSUD dr. Moewardi.

Kata kunci: Pasien Anak, Hipotermi *Post Operasi*, *Blanket Warm*, *Blanketrol*
Daftar Pustaka: 53 (2009-2017)

Difference of Effect between Blanket Warm Blanketrol on Body Temperature of Pediatric Patients with Post Operative Hypothermia at PICU Room of dr. Moewardi Local General Hospital

Abstract

Pediatric patients who undergo surgery are in the high risk of hypothermia which can lead to cardiac dysrhythmia and obstruct operative wound healing. Therefore, a proper handling is required. The objective of this research is to investigate difference of effect between Blanket Warm and Blanketrol on body temperature of pediatric patients with post operative hypothermia at PICU room of dr. Moewardi Local General Hospital.

This research used the quasi-experimental research with pre and post control group design. Purposive sampling was used to determine its samples. They consisted of 16 respondents in Blanket Warm Intervention and 16 respondents as well in Blanketrol Intervention.

The result of the research shows that the children in majority (40.6%) were aged 4-12 years old, 53.1% of the children were female; the average body temperature following the Blanket Warm intervention was 36.43⁰C with the average increase of 0.87⁰C, and the average body temperature following the Blanketrol intervention was 36.71⁰C with the average increase of 1.15⁰C. The result of the Independent T-test shows that the p-value was 0.016 which was less than 0.05. Thus, there was a difference of effect between the Blanket Warm and the Blanketrol where the latter had a significant effect than the former one on the body temperature of the pediatric patients with post-operative hyperthermia at PICU room of dr. Moewardi Local General Hospital.

Keywords: *Pediatric patients, post-operative hypothermia, Blanket Warm, Blanketrol*

References: *53 (2009-2017)*

PENDAHULUAN

PICU (*Paediatric Intensive Care Unit*) yaitu fasilitas atau unit terpisah didalam sebuah rumah sakit yang diperuntukkan bagi penanganan pasien anak yang mengalami gangguan kesehatan karena penyakit, kecelakaan/trauma, atau gangguan kesehatan lain yang mengancam nyawa yang memerlukan perawatan intensif, observasi yang bersifat komprehensif,

dan perawatan khusus. Pasien anak yang dirawat di PICU mulai dari bayi usia 1 bulan sampai remaja usia 18 tahun, hal ini sesuai dengan UU No.35 tahun 2014 tentang perlindungan anak bahwa yang dimaksud dengan anak yaitu seseorang yang berusia dibawah 18 tahun. Selain itu PICU juga digunakan untuk pasien anak yang memerlukan dukungan ventilasi mekanik invasif maupun non-invasif, pasca tindakan pembedahan dan

multiple trauma (IDAI, 2016). *World Health Organization* (WHO) (2013) menyebutkan jumlah pasien dengan tindakan operasi mengalami peningkatan. Pada tahun 2011 terdapat 140 juta pasien dari seluruh rumah sakit di dunia dan meningkat sebesar 148 juta pasien pada tahun 2012. Sedangkan *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) (2010) menyebutkan di Asia Tenggara jumlah pasien yang membutuhkan prosedur pembedahan sejumlah 25 juta pasien. Di Indonesia tahun 2012 pasien pembedahan mencapai 1,2 juta pasien (Kemenkes, 2013). Ditemukan 2,5% pasien mengalami komplikasi setelah menjalani pembedahan. Salah satu komplikasi yang muncul adalah hipotermi (Setiyanti, 2016).

Hipotermi merupakan suatu kondisi kegawatdaruratan medis yang dapat timbul ketika tubuh kehilangan panas lebih cepat dari produksi panas. Hipotermi terjadi karena agen dari obat *general anesthesi* menekan laju metabolisme oksidatif yang menghasilkan panas tubuh, sehingga mengganggu regulasi panas tubuh (Hujjatulislam, 2015). Setiap pasien yang mengalami operasi berada dalam risiko tinggi hipotermi (Setiyanti, 2016). Hipotermi dapat diartikan suhu tubuh kurang dari 36⁰C (Guyton & Hall dalam

Suindrayasa, 2017). Hasil penelitian Setiyanti (2016) di RSUD Kota Salatiga, menyebutkan jumlah pasien pasca anestesi hampir 80% mengalami kejadian hipotermi. Sedangkan penelitian Dinata (2015) di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung menyebutkan hipotermi *post operasi* dengan *general anesthesi* pada pasien paediatik mencapai 9,3%-66,7%. Pasien paediatik memiliki luas permukaan tubuh perkilogram berat badan lebih luas dibandingkan pasien dewasa sehingga proses pelepasan panas lebih mudah (Suanda, 2014). Hipotermi *post operasi* dapat menyebabkan distritmia jantung, mengganggu penyembuhan luka operasi, menggigil, syok dan penurunan tingkat kenyamanan pasien (Nicholson, 2013).

Hasil studi pendahuluan penelitian pada bulan Desember 2018 di ruang PICU RSUD dr. Moewardi, selama 2 bulan dari bulan Oktober sampai dengan bulan November 2018 menerima pasien sejumlah 64 orang. Pasien *post operasi* dengan *general anesthesi* tercatat 43 orang (67,1 %), 30 orang (69,8%) diantaranya mengalami hipotermi.

Beberapa intervensi untuk mengatasi kejadian hipotermi *post operasi* antara lain dengan penghangatan eksternal pasif, penghangatan eksternal aktif dan internal aktif. Penanganan di

PICU RSUD dr. Moewardi berupa penghangatan eksternal aktif dengan menggunakan *Blanket Warm* dan *Blanketrol*. *Blanket Warm* yaitu selimut khusus bertekanan udara yang dirancang untuk memberikan kehangatan dan kenyamanan bagi pasien. *Blanketrol* merupakan alat untuk menstabilkan suhu pasien *post operasi* yang menggunakan air sebagai media penghantar panas. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang perbedaan pengaruh *Blanket Warm* dengan *Blanketrol* terhadap suhu tubuh pada pasien anak dengan hipotermi *post operasi* di ruang PICU RSUD dr.Moewardi.

METODOLOGI

Desain penelitian ini menggunakan metode *Quasy-Experimental* dengan pendekatan *pre and post control group design*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai bulan Juli 2019 di ruang PICU RSUD dr.Moewardi. Pengambilan sampel dengan cara *Purposive Sampling*, sejumlah 16 responden kelompok intervensi 1 yaitu *Blanket Warm* dan 16 responden kelompok intervensi 2 yaitu *Blanketrol*. Setelah data terkumpul, dilakukan uji statistik *Paired Sample t-test* untuk mengetahui perbedaan skor suhu tubuh pre dan post intervensi. Sedangkan untuk mengetahui

tingkat kemaknaan perlakuan setiap kelompok dilakukan uji *Independent T Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah analisis univariat pada penelitian ini.

1. Karakteristik Responden

a. Karakteristik berdasarkan umur

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Umur (n= 32)

Karakteristik	B W	B R	Σ	(%)
bayi/infant (1-12 bln)	1	5	6	18,8
batita/toddler (1-3 thn)	4	1	5	15,6
anak-anak (4-12 thn)	7	6	13	40,6
remaja (13-18 thn)	4	4	8	25

Berdasarkan tabel 1

menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur yang mengalami hipotermi *post operasi* di ruang PICU RSUD dr. Moewardi adalah 4-12 tahun (anak-anak), yakni 13 orang (40,6%).

Tidak sejalan dengan penelitian Dinata (2015) tentang waktu pulih sadar pada pasien pediatrik yang menjalani anestesi umum di Rumah Sakit dr. Hasan Sadikin Bandung dimana responden usia neonatus dan bayi yang paling banyak mengalami hipotermi *post operasi* (66,67%). Morgan & Mikhail (2013), menyebutkan pasien neonatus dan

bayi lebih rentan mengalami hipotermi perioperatif dikarenakan oleh perbedaan karakteristik fisiologis yang mencolok bila dibandingkan dengan kelompok usia lain. Pada penelitian ini, peneliti tidak dapat menyimpulkan bahwa usia anak-anak adalah usia paling rentan terkena hipotermi *post operasi* karena sebagian besar pasien yang masuk di PICU RSUD dr.Moewardi adalah usia anak-anak dan pada penelitian ini tidak dilakukan pendataan jumlah keseluruhan pasien pediatrik yang menjalani operasi dengan *general anestesi* setiap golongan umurnya. Selain itu, hipotermi *post operasi* juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain seperti IMT, lama operasi dan obat anestesi yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

b. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin (n= 32)

Karakteristik	B W	B R	∑	(%)
Laki-laki	7	7	14	43,8
Perempuan	9	9	18	56,3

Berdasarkan tabel 2

menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang mengalami hipotermi *post operasi* di ruang

PICU RSUD dr. Moewardi adalah perempuan, yakni 17 orang (53,1%). Sejalan dengan penelitian Mubarakah (2017) didapatkan bahwa perempuan lebih rentan terhadap kejadian hipotermi yaitu sebesar 55,4 %. Jenis kelamin berkaitan dengan perbedaan konsistensi suhu tubuh. Secara general, perempuan mempunyai fluktuasi suhu tubuh yang lebih besar dari pada laki-laki. Hal ini terjadi karena pengaruh produksi hormonal yaitu hormon progesteron (Potter & Perry, 2010).

2. Suhu tubuh sebelum dilakukan tindakan pemberian *Blanket Warm* dan *Blanketrol* pada kelompok intervensi 1 dan intervensi 2

Tabel 3 Distribusi Suhu Tubuh Sebelum Dilakukan Pemberian *Blanket Warm* dan Sebelum Pemberian *Blanketrol* pada Kelompok Intervensi 1 dan Intervensi 2

Suhu tubuh	SD	Min.	Maks.
<i>BW</i>	± 0,25290	35,2	35,9
<i>BR</i>	± 0,19990	35,2	35,8

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil, nilai minimal kelompok *Blanket Warm* yaitu 35,2⁰ C dan maksimal yaitu 35,9⁰ C dengan simpangan deviasi sebesar 0,253.

Sedangkan pada kelompok *Blanketrol* suhu minimal 35,2⁰ C dan maksimal 35,8⁰ C dengan standar deviasi 0,199 sehingga dapat disimpulkan bahwa pasien *post operasi* di ruang PICU RSUD dr.Moewardi mengalami hipotermi ringan baik pada kelompok intervensi 1 yaitu dengan *Blanket Warm* maupun pada kelompok intervensi 2 yaitu menggunakan *Blanketrol*. Pasien yang mengalami hipotermi disebabkan oleh karena agen dari obat *general anestesi* menekan refleks pelindung suhu yang diatur oleh hipotalamus sehingga mengganggu regulasi panas tubuh dan didukung dengan suhu ruangan operasi (Nicholson, 2013). Pada teori yang dikemukakan Mangku & Senapathi (2010), menyatakan bahwa beberapa faktor yang menyebabkan hipotermi *post operasi* yaitu suhu kamar operasi, kondisi pasien (IMT, usia, jenis kelamin), obat anestesi dan lama operasi.

3. Suhu tubuh sesudah dilakukan tindakan pemberian *Blanket Warm* dan *Blanketrol* pada kelompok intervensi 1 dan intervensi 2

Tabel 4 Distribusi Suhu Tubuh Sesudah Dilakukan Pemberian *Blanket Warm* dan Setelah Pemberian *Blanketrol* pada

Kelompok Intervensi 1 dan Intervensi 2

Suhu tubuh	SD	Min.	Maks.
<i>BW</i>	± 0,34587	36,0	37,0
<i>BR</i>	± 0,27295	36,2	37,1

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa pasien *post operasi* di ruang PICU RSUD dr. Moewardi setelah dilakukan tindakan menunjukkan bahwa pada kelompok *Blanket Warm* nilai minimal 36,0⁰ C dan maksimal 37,0⁰ C dengan standar deviasi sebesar 0,346. Sedangkan pada kelompok *Blanketrol* minimal suhu 36,2⁰ C dan maksimal 37,1⁰ C dengan standar deviasi sebesar 0,273.

Hal ini menunjukkan bahwa baik pada intervensi *Blanket Warm* maupun *Blanketrol* mengalami perubahan. *Blanket Warm* terjadi perubahan rata-rata 36,43⁰C dan *Blanketrol* terjadi perubahan rata-rata 36,71⁰C yang keduanya masuk dalam kategori normotermi. *Blanket Warm* dan *Blanketrol* merupakan alat penghangat eksternal aktif dengan cara menciptakan lingkungan hangat dan mencegah panas yang dihasilkan akan keluar tubuh (Paul *et al.*, 2016).

Berikut ini adalah analisis bivariat pada penelitian ini.

1. Perbedaan suhu tubuh pasien anak sebelum dan sesudah pada

kelompok *Blanket Warm* dan kelompok *Blanketrol*

a. Perbedaan suhu tubuh anak sebelum dan sesudah pada kelompok *Blanket Warm*

Tabel 5 Perbedaan Suhu Tubuh Anak Sebelum dan Sesudah pada Kelompok *Blanket Warm* dengan Uji *Paired Sample t-test*

Suhu tubuh	Rata-rata	Nilai p
Suhu pre test	35.56	0,000
Suhu post test	36.43	

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien anak *post operasi* yang mengalami hipotermi sebelum dan sesudah diberi intervensi *Blanket Warm* menunjukkan ada pengaruh dengan nilai p 0,000. Penghangatan dengan *Blanket Warm* pada penelitian ini dapat meningkatkan suhu tubuh responden dari 35,56⁰C menjadi 36,43⁰C atau sekitar 0,87⁰C. Hal ini disebabkan karena *Blanket Warm* merupakan metode penghangat eksternal aktif untuk mengatasi hipotermi. *Blanket Warm* dapat menghasilkan panas sampai dengan 44⁰C dalam waktu 30 menit dan memelihara suhu konstan

hingga 10 jam (Smithsmedical, 2010).

b. Perbedaan suhu tubuh anak sebelum dan sesudah pada kelompok *Blanketrol*

Tabel 6 Perbedaan Suhu Tubuh Anak Sebelum dan Sesudah pada Kelompok *Blanketrol* dengan Uji *Paired Sample t-test*

Suhu tubuh	Rata-rata	Nilai p
Suhu pre test	35.56	0,000
Suhu post test	36.71	

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien anak *post operasi* yang mengalami hipotermi sebelum dan sesudah diberi intervensi dengan menggunakan *Blanketrol* menunjukkan ada pengaruh yang ditunjukkan dengan nilai p 0,000. Pengaruh yang terjadi pada kelompok *Blanketrol* yaitu terjadi perubahan suhu tubuh rata-rata dari 35,56⁰C menjadi 36,71⁰C atau sekitar 1,15⁰C. *Blanketrol* dapat menaikkan suhu dari 23⁰C ± 2⁰C sampai dengan 37⁰C (normal) dalam waktu 12 menit (CSZmedical, 2016). *Blanketrol* memiliki media penghantar air yang memiliki waktu perpindahan

panas relatif cepat dan konstan (Wadhwa *et al.*, 2009).

2. Analisis perbedaan pengaruh pemberian *Blanket Warm* dan *Blanketrol* terhadap suhu tubuh pasien anak *post operasi*

Tabel 7 Analisis Perbedaan Pengaruh Pemberian *Blanket Warm* dan *Blanketrol* terhadap Suhu Tubuh Anak Pasien *Post Operasi*

Intervensi	Mean	p
<i>Blanket Warm</i>	36.43	0,016
<i>Blanketrol</i>	36.71	

Dari hasil uji *Independent T Test* menunjukkan ada perbedaan pengaruh antara *Blanket Warm* dan *Blanketrol* terhadap perubahan suhu pada pasien anak *post operasi* di Ruang PICU RSUD dr. Moewardi ditunjukkan dengan nilai $p = 0,016 < 0,05$.

Menurut Rohrer (2017) pemberian selimut penghangat dengan penghantar air ini efektif karena secara patofisiologi metode ini dapat meningkatkan suhu tubuh inti secara konduksi melalui aliran darah perifer tubuh. Penggunaan *Blanketrol* mempunyai pengaruh yang lebih signifikan mengatasi hipotermi karena alat ini memiliki materi penghantar air yang lebih efisien untuk perpindahan panas per unit luas permukaan tubuh jika

dibandingkan dengan media udara (Syam, 2013). Penggunaan alat *water warming (Blanketrol)* dapat mempertahankan normotermia.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Karakteristik responden: sebagian besar responden berumur 4-12 tahun (anak-anak) (40,6%), berjenis kelamin perempuan (56,3%).
2. Hasil pengukuran suhu pada pasien anak *post operasi* sebelum diberikan *Blanket Warm* minimal 35,2⁰C dan maksimal 35,9⁰C.
3. Hasil pengukuran suhu pada pasien anak *post operasi* sesudah diberikan *Blanket Warm* minimal 36,0⁰C dan maksimal 37,0⁰C
4. Hasil pengukuran suhu pada pasien anak *post operasi* sebelum diberikan *Blanketrol* minimal 35,2⁰C dan maksimal 35,8⁰C.
5. Hasil pengukuran suhu pada pasien anak *post operasi* sesudah diberikan *Blanketrol* minimal 3,62⁰C dan maksimal 37,1⁰C.
6. Hasil analisis suhu pada pasien anak *post operasi* sebelum dan sesudah diberikan *Blanket Warm* adalah 35,56⁰C dan 36,43⁰C dengan nilai $p = 0,000$

7. Hasil analisis suhu pada pasien anak *post operasi* sebelum dan sesudah diberikan *Blanketrol* adalah 35,56⁰C dan 36,71⁰C dengan nilai p 0,000.
8. Hasil analisis perbedaan terdapat pengaruh yang lebih signifikan pada penggunaan *Blanketrol* daripada *Blanket Warm* terhadap suhu tubuh pasien anak *post operasi* di ruang PICU RSUD dr.Moewardi dengan nilai p 0,016.

SARAN

1. Bagi institusi rumah sakit
Disarankan rumah sakit menggunakan *Blanketrol* pada pasien *post operasi* untuk mengatasi hipotermi.
2. Bagi perawat dan tenaga kesehatan
Disarankan bagi perawat dan tenaga kesehatan lainnya dapat memberikan asuhan keperawatan yang benar dan tepat pada pasien anak dengan hipotermi *post operasi* terutama dengan menggunakan *Blanketrol*.
3. Bagi pasien
Disarankan keluarga pasien dapat berperan aktif dalam proses pemberian asuhan pada pasien anak hipotermi *post operasi* dengan menggunakan *Blanket Warm* maupun *Blanketrol* sehingga dapat menambah kenyamanan pasien.

4. Bagi institusi pendidikan
Dapat dijadikan bacaan dalam meningkatkan pengetahuan penanganan pada hipotermi *post operasi* terutama pada pasien anak.
5. Bagi peneliti selanjutnya
Sebaiknya penelitian berikutnya bisa meneliti tentang pengaruh *Blanket Warm* dan *Blanketrol* pada pasien *post operasi* dengan mempertimbangkan faktor yang lain seperti IMT, lama operasi, dan jenis obat anestesi yang digunakan selama tindakan operasi. Selain itu juga dapat diteliti lebih lanjut tentang data dimenit berapa suhu responden menjadi stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- Archilona ZY. (2014). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kadar Lemak Total. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 3 (1): 1-16. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/7996/7755>
- CSZ Medical. (2016). *Blanketrol III Operation Manual Model 233 Hyper-Hypothermia System*. USA
- Depkes RI. (2009). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
- Dinata DA, Fuadi I, Sri Redjeki IS. (2015). Waktu Pulih Sadar pada Pasien Pediatrik yang Menjalani Anestesi Umum di Rumah Sakit dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*. 3 (2): 100-8.

- Harahap, AM. (2014). Angka Kejadian Hipotermia dan Lama Perawatan di IBS pada Pasien Geriatri Pascaoperasi Elektif Bulan Oktober 2011- Maret 2012 di Rumah Sakit Dr.Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*. 2(1): 36-44. Available from: http://journal.fk.unpad.ac.id/index.php/jap/article/view/236/pdf_12 [Accessed: 17 Desember 2018]
- Hujjatulislam, A. (2015). Perbandingan Antara Penggunaan Asam Amino dan Ringer Lactat Terhadap Penurunan Suhu Inti Pasien yang Menjalani Operasi Laparatomi Ginekologi dengan Anestesi Umum. *Jurnal Perioperatif* 3 (3): 139-45
- IDAI. (2016). *Buku Panduan Emergensi, Rawat Intermediet dan Rawat Intensif Anak*. Jakarta: IDAI.
- Islami, RH. (2012). Pengaruh Penggunaan Ketamin Terhadap Kejadian Menggigil Pasca Anestesi Umum. Skripsi S1 Kedokteran Umum Universitas Diponegoro Semarang. Available from: http://eprints.undip.ac.id/37754/1/Restiana_Hilda_G2A008153_Lap.KTI.pdf [Accessed: 10 Januari 2019]
- Kemenkes RI. (2013). *Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit*. Jakarta: Kemenkes.
- Liu X, *et al.* (2017). Effect of an Electric Blanket Plus a Forced-air Warming system for Children with Postoperative Hypothermia. *Jurnal Medicine* 96 (26): 1-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5500094/pdf/mcdi-96-e7389.pdf> [Accessed: 10 Januari 2019]
- Mangku, G., & Senapathi, T.G.A. (2010). *Buku Ajar Ilmu Anestesi dan Reanimasi*. Jakarta: PT. Indeks.
- Morgan, G. E., & Mikhail, M. (2013). *Clinical Anesthesiology edisi-5*. New York: MC.Grow
- Mubarokah, PP. (2017). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hipotermi Pasaca General Anestesi di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kota Yogyakarta. Skripsi DIV Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan.
- Nicholson, M. (2013). A Comparison of Warming Interventions on the Temperatures Of Inpatients Undergoing Colorectal Surgery. *Association Of Operating Room Nurses*. 97 (3): 310-22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23452696> [Accessed 16 Desember 2018]
- Paul, *et al.* (2016). *Auerbach's Wilderness Medicine Seventh Edition*. Amsterdam: Elsevier
- Potter PA & Perry AG. (2010). *Fundamental Of Nursing: Concep, Proses and Practice*. Edisi 7. Vol. 3. Jakarta : EGC
- Rohrer B, *et al.* (2017). Comparison of Forced-air and Watercirculating Warming for Prevention of Hypothermia During Transcatheter Aortic Valve Replacement. *PLoS ONE*. 12 (6): 1-9. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178600> [Accessed: 13 Januari 2019]

- Sartika. (2013). *World Health Organization (WHO): Pasien dengan Tindakan Operasi Tahun 2012*.
- Setiyanti, W. (2016). Efektifitas Selimut Alumunium Foil Terhadap Kejadian Hipotermi pada Pasien Post Operasi RSUD Kota Salatiga. Skripsi S1 Keperawatan Stikes Kusuma Husada Surakarta. Available from: <http://digilib.stikeskusumahasada.ac.id/files/disk1/31/01-gdl-wahyusetiy-1503-1-jurnalp-w.pdf> [Accessed: 17 Desember 2018]
- Sjamsuhidajat & De Jong. (2012). *Buku Ajar Ilmu Bedah Samsuhidajat-De Jong*. Edisi ke-3. Jakarta: EGC
- Smiths Medical. (2010). *Convective Warming Blanket*. USA
- Suanda. (2014). Pemberian magnesium sulfat 20 mg/kgBB intravena sama efektif dengan meperidin 0,5 mg/kgBB intravena dalam mencegah menggigil pasca anestesi umum. Denpasar. Universitas Udayana
- Suindrayasa, IM. (2017). Efektifitas Penggunaan Selimut Hangat Terhadap Perubahan Suhu Pada Pasien Hipotermia Post Operasi di Ruang ICU RSUD Buleleng Bali. Skripsi S1 Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Available from: https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/ed2fa33c2a6f7c00e1b5bacbe301b9f8.pdf [Accessed: 17 Desember 2018]
- Syam EH, 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.