

**PENGARUH PENERAPAN *PREWARMING* PADA PASIEN
BEDAH MAYOR DALAM MEMPERTAHANKAN SUHU
TUBUH UNTUK PENCEGAHAN *INADVERTENT
PERIOPERATIVE HYPOTHERMIA* (IPH)
DI SILOAM HOSPITALS BALI**



SKRIPSI

Oleh :
DEWA KETUT SUPUTRA

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2024**

**PENGARUH PENERAPAN *PREWARMING* PADA PASIEN
BEDAH MAYOR DALAM MEMPERTAHANKAN SUHU
TUBUH UNTUK PENCEGAHAN *INADVERTENT
PERIOPERATIVE HYPOTHERMIA* (IPH)
DI SILOAM HOSPITALS BALI**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan Pada
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

Oleh :

**DEWA KETUT SUPUTRA
NIM. C2122154**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENERAPAN *PREWARMING* PADA PASIEN
BEDAH MAYOR DALAM MEMPERTAHAKAN SUHU
TUBUH UNTUK PENCEGAHAN *INADVERTENT
PERIOPERATIVE HYPOTHERMIA* (IPH)
DI SILOAM HOSPITALS BALI**

Diajukan Oleh:

**DEWA KETUT SUPUTRA
NIM. C2122154**

Mangupura, 23 Januari 2024

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I



**Ns. Ida Ayu Agung Laksmi, S.Kep.,M.Kep
NIDN: 0801019002**

Pembimbing II



**Ni Putu Cyntia Maseni, SE.,MM
NIDN: 0809029501**



Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



**Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep.,M.Kep
NIDN: 0821058603**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN DI
DEPAN DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI SARJANA
ILMU KEPERAWATAN SEKOLAH TINGGI ILMU
KESEHATAN BINA USADA BALI

Tanggal : 05 Februari 2024

Yang terdiri dari:

Ketua Penguji



Ns. Made Ani Supranta, SST.,S.Kep.,M.Kes
NIDN: 8885290019

Sekretaris Penguji



Ns. Ida Ayu Agung Laksmi, S.Kep.,M.Kep
NIDN: 0801019002

Anggota Penguji



Ni Putu Cyntia Maseni, SE.,MM
NIDN: 0809029501

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep
NIDN: 0821058603

**SEKOLAH TINGGI ILMU KEPERAWATAN
BINA USADA BALI PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN**

Skripsi, Januari 2024

Dewa Ketut Suputra

Pengaruh Penerapan *Prewarming* pada Pasien Bedah Mayor dalam Mempertahankan Suhu Tubuh untuk pencegahan *Inadvertent Perioperative Hypothermia (IPH)* di *Siloam Hospitals Bali*

xvi + 50 + 7 tabel + 3 Gambar + 6 lampiran

ABSTRAK

Pasien perioperatif khususnya operasi bedah mayor sangat rentan mengalami hipotermi. Permasalahan ini paling sering terjadi akibat dari efek anestesi, lamanya waktu operasi dan suhu kamar operasi yang dingin. Hipotermia pada pasien perioperative juga dikatakan dapat meningkatkan risiko kejadian gangguan pada jantung seperti aritmia, iskemia, dan henti jantung, peningkatan kehilangan darah. Strategi pencegahan yang disarankan termasuk menjaga suhu kamar pada 24°C (75,2°F), melakukan penghangatan aktif, dan melakukan *prewarming* sebelum operasi.

Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi-experimental* dengan menggunakan rancangan nonequivalent control group design. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 56 pasien yang terdiri dari 28 kelompok intervensi dan 28 kelompok kontrol.

Hasil uji nonparametrik *mann-whitney test* setelah diberikan tindakan *prewarming* pada kelompok intervensi dan *blankit roll* pada kelompok kontrol diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 > 0,05$. Terdapat penurunan rata-rata suhu tubuh pasien pada kelompok intervensi sebesar 0,55°C dan 1,09°C pada kelompok kontrol.

Hal ini menunjukkan ada perbedaan suhu tubuh pasien bedah mayor setelah diberikan tindakan *prewarming* pada kelompok intervensi dan *blankit roll* pada kelompok kontrol. Tindakan pemanasan yang dilakukan pada saat sebelum operasi (*prewarming*) akan meningkatkan panas jaringan perifer sehingga menurunkan redistribusi panas dari inti tubuh ke jaringan perifer setelah induksi anestesi. Tenaga kesehatan khususnya perawat diharapkan dapat melakukan pemberian *prewarming* sebelum tindakan operasi sehingga komplikasi pasca operatif dapat diminimalisir.

Kata Kunci : *Prewarming*, bedah mayor, suhu tubuh, *Inadvertent Perioperative Hypothermia (IPH)*

Daftar Pustaka : 36 (2012-2023)

**BINA USADA BALI HEALTH INSTITUTION
BACHELOR'S DEGREE OF NURSING PROGRAM**

Thesis, January 2024

Dewa Ketut Suputra

The Effect of Applying Prewarming to Major Surgery Patients in Maintaining Body Temperature to Prevent Inadvertent Perioperative Hypothermia (IPH) at Siloam Hospitals Bali

xvi + 50 + 7 tables + 3 Figures + 6 appendices

ABSTRACT

Perioperative patients, particularly those undergoing large surgical procedures, are highly susceptible to hypothermia. This problem is most typically caused by the effects of anesthesia, the length of the operation, and the low temperature of the operating room. Hypothermia in perioperative patients has also been linked to an increased risk of heart issues including arrhythmia, ischemia, and cardiac arrest, as well as increased blood loss. Preventive methods include keeping the room temperature at 24°C (75.2°F), active warming, and prewarming before surgery.

The research design was quasi-experimental, with a nonequivalent control group design. The sampling approach utilized in this study was purposive sampling, with 56 patients divided into 28 intervention groups and 28 control groups.

The non-parametric Mann-Whitney test following prewarming action in the intervention group and blanket roll in the control group yielded a Sig. (2-tailed) of $0.000 > 0.05$. There was a decrease in the average body temperature of patients in the intervention group by 0.55oC and 1.09oC in the control group.

This shows that there is a difference in the body temperature of major surgical patients after being given prewarming procedures in the intervention group and blanket rolls in the control group. The warming action carried out before surgery (prewarming) will increase the heat of the peripheral tissue thereby reducing the redistribution of heat from the body's core to the peripheral tissue after induction of anesthesia. Health workers, especially nurses, are expected to provide prewarming before surgery so that post-operative complications can be minimized.

Keywords: Prewarming, major surgery, body temperature, Inadvertent Perioperative Hypothermia (IPH)

Bibliography: 36 (2012-2023)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dewa Ketut Suputra

NIM : C2122154

Jurusan : Sarjana Ilmu Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan *Prewarming* pada Pasien Bedah Mayor dalam Mempertahankan Suhu Tubuh untuk pencegahan *Inadvertent Perioperative Hypothermia (IPH)* di *Siloam Hospitals Bali*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mangupura, 28 Januari 2024



Dewa Ketut Suputra

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Ida Hyang Widhi Wasa atas berkat Rahmat dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penerapan *Prewarming* pada Pasien Bedah Mayor dalam Mempertahankan Suhu Tubuh untuk pencegahan *Inadvertent Perioperative Hypothermia (IPH)* di *Siloam Hospitals Bali*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1 di Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan Stikes Bina Usada Bali.

Peneliti menyadari skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Putu Santika, MM selaku Ketua Stikes Bina Usada Bali yang telah menyediakan sarana dan prasarana sehingga mempermudah penulisan skripsi ini.
2. dr. Ni Gusti Ayu Putri Mayuni, selaku Direktur *Siloam Hospitals Bali* yang telah mendukung setra memberikan ijin penelitian .
3. Ns. I Putu Arta Wijaya, S.Kep., M.Kep, selaku Ketua Program Studi Keperawatan yang telah memberikan ijin dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ns. Ida Ayu Agung Laksmi, S.Kep.,M.Kep, selaku pembimbing I yang telah banyak membantu memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Ni Putu Cyntia Maseni, SE., MM, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulisan skripsi ini terselesaikan.
6. Segenap Dosen Jurusan Keperawatan Stikes Bina Usada Bali yang telah banyak memberikan materi selama perkuliahan.

7. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan secara moral, perhatian, finansial serta doa sehingga proposal ini dapat terselesaikan.
8. Para sahabat yang telah memberikan dukungan pada peneliti.

Peneliti menyadari penelitian ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapannya di lapangan serta dapat dikembangkan lebih baik lagi.

Mangupura, 31 Desember 2024

Peneliti

Dewa Ketut Suputra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Operasi Bedah Mayor	8
1. Definisi Operasi Bedah Mayor	8
2. Indikasi Pembedahan	9
3. Tahap – Tahap Keperawatan Operasi Bedah Mayor	9
B. Konsep <i>Inadvertent Perioperative Hypothermia</i> (IPH)	11
1. Definisi <i>Inadvertent Perioperative Hypothermia</i> (IPH)	12
2. Faktor-faktor yang Berhubungan.....	12
3. Mekanisme Penurunan Suhu Tubuh Pasien Perioperatif	15
4. Metode Pencegahan Hipotermi.....	16
C. Konsep <i>Prewarming</i>	18
1. Pengertian <i>Prewarming</i>	18
2. Manfaat Pre Warming	19
3. Pengaruh <i>Prewarming</i> terhadap Kejadian <i>Inadvertent</i>	

<i>Perioperative Hypothermia</i>	19
D. Kerangka Teori	21
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL	
A. Kerangka Konsep	22
B. Hipotesis Penelitian	23
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel Penelitian	26
C. Tempat Penelitian	27
D. Waktu Penelitian.....	27
E. Etika Penelitian.....	27
F. Alat pengumpulan Data	29
G. Prosedur Pengumpulan Data	30
H. Pengolahan Data.....	31
I. Analisa Data	32
BAB V HASIL PENELITIAN	
A. Tempat Penelitian	34
B. Analisis Univariat	35
C. Uji Normalitas Data	37
D. Analisis Bivariat	38
BAB VI PEMBAHASAN	
A. Intepretasi Penelitian.....	40
B. Keterbatasan Penelitian.....	47
C. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan dan Penelitian Selanjutnya.....	47
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	24
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden	35
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Suhu Tubuh Pasien Bedah Mayor Sebelum Diberikan Tindakan Prewarming pada Kelompok Intervensi dan Blangkit Roll pada Kelompok Kontrol	36
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Suhu Tubuh Pasien Bedah Mayor Setelah Diberikan Tindakan Prewarming pada Kelompok Intervensi dan Blangkit Roll pada Kelompok Kontrol	36
Tabel 5.4 Uji Normalitas Data Suhu Tubuh Pasien Bedah Mayor Sebelum dan Setelah Diberikan Tindakan Prewarming pada Kelompok Intervensi dan Blangkit Roll pada Kelompok Kontrol	37
Tabel 5.5 Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test Perubahan Suhu Tubuh Pasien Bedah Mayor Sebelum dan Setelah Diberikan Tindakan Prewarming pada Kelompok Intervensi dan Blangkit Roll pada Kelompok Kontrol.....	38
Tabel 5.6 Hasil Uji Mann-Whitney Test Perbedaan Suhu Tubuh Pasien Bedah Mayor Sebelum dan Setelah Diberikan Tindakan Prewarming pada Kelompok Intervensi dan Blangkit Roll pada Kelompok Kontrol	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	21
Gambar 3.1 Kerangka konsep.....	22
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 2. Permohonan Kesiediaan Menjadi Responden
- Lampiran 3. Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 4. Lembar Observasi
- Lampiran 5. SPO *Prewarming*
- Lampiran 6. Hasil Analisa Data

DAFTAR PUSTAKA

- Aloysius, L. *et al.* (2023) 'A study on the effect of preoperative warming on post-induction core temperature and incidence of postoperative shivering in patients under general anesthesia', *Ain-Shams Journal of Anesthesiology*, 15(1). doi: 10.1186/s42077-023-00308-8.
- Arifin, J. (2017) 'SPSS 24 Untuk Penelitian dan Skripsi', *PT Elex Media Komputindo*. doi: 717050941.
- Arifin, Z. (2017) 'Kriteria Instrumen Dalam Suatu Penelitian', *Jurnal Theorems (the original research of mathematics)*.
- Armat, M. R., Zeydi, A. E. and Soleimani, A. (2016) 'Inadvertent Perioperative Hypothermia : A Literature Review of an Old Overlooked Problem', *Acta facultatis medicae Naissensis*, (March). doi: 10.1515/afmnai-2016-0001.
- Awwaliyah, S., Rachman, M. Z. and Naya, E. (2020) 'Pengaruh Pemberian Infus Hangat Terhadap Stabilitas Suhu Tubuh Pada Pasien Post Operasi General Anestesi Effect of Warmed Infusion To Body Temperature Stability on Post Surgery Patient With General Anesthesia in Recovery Room Rsu', *Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal)*, 06(1), pp. 36–42.
- Brunner and Suddarth (2015) *Buku ajar keperawatan medikal bedah (12th ed.)*. EGC. Jakarta.
- Febriyanti, N. K. (2020) 'Hubungan Jenis Pembedahan dengan Shivering Intra Operasi Pada Pasien Spinal Anastesi di Ruang Operasi RSAD TK. II UDAYANA', *file:///C:/Users/VERA/Downloads/ASKEP_AGREGAT_ANAK_and_REMAJ_A_PRINT.docx*, 21(1), pp. 1–9.
- Firtrianingsih (2022) 'Gambaran Kejadian Hipotermia pada Pasien Sectio Caesarea Pasca Anestesi Spinal di Rumah Sakit Ibu Anak (RSIA) Ummu Hani Purbalingga', *Seminar Nasional ...*, pp. 14–21. Available at: <https://prosiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/view/1016%0Ahttps://prosiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/download/1016/360>.
- Fitriani, D. *et al.* (2021) 'The Differences in the Effectiveness of Providing Thick Blankets and Electric Blankets With Reducing Shivering Incidence on Postoperative Patients in Surgical Installations Dr. Sitanala Hospital Tangerang, Indonesia in 2019', *Malaysian Journal of Medical Research*, 5(4), pp. 28–35. doi: 10.31674/mjmr.2021.v05i04.007.
- Jones, R. E. (2022) 'Perioperative Temperature Monitoring and Management to Maximize Patient Safety: A Quality Improvement Project', *Partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Nursing Practice*.

- Knaepel, A. (2012) 'Inadvertent perioperative hypothermia: a literature review.', *Journal of perioperative practice*, 22(3), pp. 86–90. doi: 10.1177/175045891202200302.
- Lee, Y. and Kim, K. (2021) 'Optimal application of forced air warming to prevent peri-operative hypothermia during abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), pp. 1–17. doi: 10.3390/ijerph18052517.
- Matika, R., Ibrahim, M. and Patwardhan, A. (2017) 'The importance of body temperature: An anesthesiologist's perspective', *Temperature*, 4(1), pp. 9–12. doi: 10.1080/23328940.2016.1243509.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2022) 'Hypothermia : prevention and management in adults having surgery', *The National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*, (April 2008).
- Notoatmodjo, S. (2015) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurbaiti, M. (2020) 'Hubungan Pemberian Inisiasi Menyusu Dini (IMD) dengan Kelancaran Pengeluaran ASI', *Proceeding Seminar Nasional Keperawatan*, 6(Imd).
- Nursalam (2011) *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, TNursalam. (2011). Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Keperawatan (2nd ed.)*. Jakarta: Salemba Medika. *esis, dan In. 2nd edn. Jakarta: Salemba Medika.*
- Nursalam (2015) 'Metodologi penelitian keperawatan', *pendekatan praktis.jakarta: salemba medika.*
- Nursalam (2017a) 'Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis', *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis.*
- Nursalam (2017b) *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan, Salemba Medika.*
- Oktaviani, M. A. (2014) 'Perbandingan tingkat konsistensi normalitas distribusi metode Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, Shapiro-Wilk, dan Skewness-Kurtosis', *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, 3(2), pp. 127–135. Available at: <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-biometrikd8bc041810full.pdf>.
- Pratiwi, N. K. D. T. (2021) 'Manajemen Hipotermia dalam Keperawatan Perioperatif pada Pasien yang Menjalani Pembedahan Abdomen: a Literature Review', *Community of Publishing In Nursing (COPING)*, 9, pp. 497–506.
- Riley, C. *et al.* (2018) 'Inadvertent perioperative hypothermia', *BJA Education*, 18(8), pp. 227–233. doi: 10.1016/j.bjae.2018.05.003.

- Sarwono, J. (2016) 'Prosedur-Prosedur Analisis Populer Aplikasi Riset Skripsi dan Tesis dengan Eviews', *Yogyakarta: Gava Media*.
- Sidemen, G. P. S. (2019) 'Perioperative Temperature Management', *Unud.ac.id*.
- Siswoyo, C. (2020) 'Analisis Faktor yang Berpengaruh terhadap Peningkatan Biaya Perawatan Pasca Operasi', *Jppkmi*, 1(37), pp. 18–25.
- Smeltzer, S. C. and Bare, B. G. (2017) *Keperawatan Medikal-Bedah; Brunner & Suddart*. Edisi 12. Jakarta: EGC.
- Sugiyono (2018a) *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&G*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono (2018b) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, *Alfabeta Bandung*.
- Suswita, D. (2019) 'Efektifitas Penggunaan Electricblanket pada Pasien Yang Mengalami Hipotermi Post Operasi Di Instalasi Bedah Sentral (Ibs) Rumah Sakit Umum Daerah Palembang Bari Tahun 2018', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 8(1), pp. 48–56. doi: 10.35952/jik.v8i1.137.
- Suswitha, D. (2019) 'Efektifitas Penggunaan Electricblanket pada Pasien yang Mengalami Hipotermi Post Operasi di Instalasi Bedah Sentral (IBS) Rumah Sakit Umum Daerah Palembang', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 8(1), pp. 48–56.
- Syam, E. H. (2019) 'Efektivitas Penggunaan Prewarming dan Water Warming untuk Mengurangi Penurunan Suhu Intraoperatif pada Operasi Ortopedi Ekstremitas Bawah dengan Anestesi Spina', *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 6(6), pp. 86–93.
- Syam, E. H., Pradian, E. and Surahman, E. (2019) 'Effectiveness of Prewarming and Water Warming to Reduce Intraoperative Temperature Decrease on Spinal Anesthesia for Lower Extremity Orthopedic Surgery', *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 1(2), pp. 86–93.
- Thapa, H. P., Kerton, A. J. and Peyton, P. J. (2019) 'Comparison of the EasyWarm® self-heating blanket with the Cocoon forced-air warming blanket in preventing intraoperative hypothermia', *Anaesthesia and Intensive Care*, 47(2), pp. 169–174. doi: 10.1177/0310057X19840264.
- Winarni, E. (2020) 'Efektifitas penggunaan blanket warmer terhadap suhu pada pasien shivering post spinal anestesi replacement', *Keperawatan*.
- Zamarelli, D., Yim, T. and Hazan, E. (2020) 'Preoperative Warming for Inadvertent Perioperative Hypothermia'. Available at: https://repository.upenn.edu/dnp_projects/28/.