

**PENGARUH *CRYOTHERAPY* TERHADAP
INTENSITAS NYERI PASIEN POST APENDEKTOMI
DI SILOAM HOSPITALS BALI**



SKRIPSI

PUTU DIAH WIYANTINI

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2025**

**PENGARUH *CRYOTHERAPY* TERHADAP
INTENSITAS NYERI PASIEN POST APENDEKTOMI
DI SILOAM HOSPITALS BALI**

SKRIPSI

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

Oleh:

**PUTU DIAH WIYANTINI
NIM. C2124021**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH *CRYOTHERAPY* TERHADAP INTENSITAS NYERI
PASIEN POST APENDEKTOMI DI SILOAM HOSPITALS BALI

Diajukan Oleh:

PUTU DIAH WIYANTINI
NIM. C2124021

Badung, 30 Juni 2025

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I



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

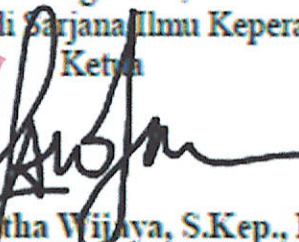
Pembimbing II



Ni Putu Cyntia Maseni, SE.MM
NIDN: 080902501



Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketia



Ns. I Putu Antha 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 KEPERAWATAN
BINA USADA BALI

Tanggal : 8 Juli 2025

Yang terdiri dari:

Ketua Penguji



Ns. Ayu Ratih Cempakasari, S.Kep.,M.Kes
NIDN: 0830119003

Sekretaris Penguji



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

Anggota Penguji



Ni Putu Cyntia Maseni, SE.MM
NIDN: 080902501

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putu Diah Wiyantini

NIM : C2124021

Jurusan : Sarjana Ilmu Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh *Cryotherapy* Terhadap Intensitas Nyeri Pasien *Post*
Apendektomi di Siloam Hospitals Bali

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan 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.

Badung, 22 Juni 2025



Putu Diah Wiyantini

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

Skripsi, Juni 2025

Putu Diah Wiyantini

Pengaruh *Cryotherapy* Terhadap Intensitas Nyeri Pasien *Post* Apendektomi di
Siloam Hospitals Bali

xiv + 54 + 7 tabel + 3 Gambar + 9 lampiran

ABSTRAK

Nyeri pasca apendektomi merupakan masalah umum yang dapat menghambat pemulihan pasien. *Cryotherapy* merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang digunakan untuk mengurangi nyeri melalui mekanisme vasokonstriksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *cryotherapy* terhadap intensitas nyeri pasien post apendektomi di Siloam Hospitals Bali. Penelitian menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan *pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol. Sampel berjumlah 15 responden yang diambil dengan teknik *consecutive sampling* pada bulan Maret–April 2025. Instrumen yang digunakan adalah *Numeric Rating Scale* (NRS), dan analisis data dilakukan dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 26–35 tahun (40%) dan berjenis kelamin laki-laki (53,3%). Nilai Median intensitas nyeri sebelum pemberian *cryotherapy* adalah 4 (skala 3–6) dan menurun menjadi 2 (skala 1–4) setelah intervensi. Uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000 (< 0,05)$, yang berarti terdapat pengaruh signifikan *cryotherapy* terhadap penurunan intensitas nyeri. Dengan demikian, *cryotherapy* terbukti efektif dalam menurunkan nyeri pada pasien post apendektomi dan dapat direkomendasikan sebagai terapi tambahan dalam penatalaksanaan nyeri pascaoperasi.

Kata Kunci : *Cryotherapy*, Intensitas Nyeri, *Post* Apendektomi

Daftar Pustaka : 50 (2015-2024)

HEALTH INSTITUTION BINA USADA BALI BACHELOR DEGREE OF NURSING PROGRAM

Undergraduate thesis, Juny 2025

Putu Diah Wiyantini

The Effect of Cryotherapy on Pain Intensity In Post-Appendectomy Patients at Siloam Hospitals Bali

xiv + 54 + 7 tables + 3 pictures + 9 appendices

ABSTRACT

Post-appendectomy pain is a common issue that can hinder patient recovery. Cryotherapy is a non-pharmacological intervention used to reduce pain by inducing local vasoconstriction. This study aimed to examine the effect of cryotherapy on pain intensity in post-appendectomy patients at Siloam Hospitals Bali. A pre-experimental design with a pretest-posttest approach without a control group was used. The sample consisted of 15 respondents selected through consecutive sampling, conducted from March to April 2025. Pain intensity was measured using the Numeric Rating Scale (NRS), and data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test. The results showed that most participants were aged 26–35 years (40%) and predominantly male (53.3%). The median pain score before cryotherapy was 4 (range 3–6), which decreased to 2 (range 1–4) after the intervention. Statistical analysis revealed a significant difference in pain intensity before and after cryotherapy, with a p -value of 0.000 (< 0.05). In conclusion, cryotherapy was proven to significantly reduce pain intensity in post-appendectomy patients and can be recommended as a complementary method in postoperative pain management.

Keywords: Cryotherapy, Pain Intensity, Post-Appendectomy

Bibliography : 50 (2015-2024)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putu Diah Wiyantini

NIM : C2124021

Jurusan : Sarjana Ilmu Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh *Cryotherapy* Terhadap Intensitas Nyeri Pasien *Post*
Apendektomi di Siloam Hospitals Bali

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan 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.

Badung, 22 Juni 2025

Putu Diah Wiyantini

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 *Cryotherapy* Terhadap Intensitas Nyeri Pasien *Post* Apendektomi di Siloam Hospitals Bali”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada 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 memberikan ijin untuk mengambil data skripsi.
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 skripsi 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.

Badung, 22 Juni 2025

Peneliti

Putu Diah Wiyantini

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.....	4
C. Tujuan	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Apendisitis.....	9
B. Konsep Nyeri Post Operasi Apendektomi.....	12
C. <i>Cryotherapy</i>	18
D. Kerangka Teori	22
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL	
A. Kerangka Konsep	23
B. Hipotesis Penelitian	23
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	24
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	26

C. Tempat Penelitian	28
D. Waktu Penelitian	28
E. Etika Penelitian	28
F. Alat pengumpulan Data	31
G. Prosedur Pengumpulan Data	32
H. Pengolahan Data	33
I. Analisa Data	35
BAB V HASIL PENELITIAN	
A. Tempat Penelitian	37
B. Analisis Univariat	38
C. Uji Normalitas Data	39
D. Analisis Bivariat	40
BAB VI PEMBAHASAN	
A. Intepretasi Penelitian	41
B. Keterbatasan Penelitian	50
C. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan dan Penelitian Selanjutnya	50
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	53
B. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	25
Tabel 4.1 Rancangan Penelitian	26
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden	38
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Intensitas Nyeri pada Pasien Post Apendektomi Sebelum Diberikan <i>Cryotherapy</i>	39
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Intensitas Nyeri pada Pasien Post Apendektomi Setelah Diberikan <i>Cryotherapy</i>	39
Tabel 5.4 Uji Normalitas Data Intensitas Nyeri pada Pasien Post Apendektomi Sebelum dan Setelah Diberikan <i>Cryotherapy</i>	40
Tabel 5.5 Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> Pengaruh <i>Cryotherapy</i> Terhadap Intensitas Nyeri Pasien <i>Post</i> Apendektomi di <i>Siloam</i> <i>Hospitals</i> Bali	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Apendik	9
Gambar 2.2 <i>Numeric Rating Scale</i> (NRS)	17
Gambar 2.3 Kerangka Teori	22
Gambar 3.1 Kerangka konsep	23

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Penelitian
- Lampiran 2. Permohonan Kesediaan Menjadi Responden
- Lampiran 3. Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 4. Prosedur Pelaksanaan *Cryotherapy*
- Lampiran 5. Lembar Observasi
- Lampiran 6. Hasil Analisa Data
- Lampiran 7. Arsip Surat
- Lampiran 8. Lembar Bimbingan
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Alves, J. D., Suwarman, S., & Kestriani, N. D. (2019). Pengaruh Deksmetason 0,2 Mg/KgBB Sebagai Adjuvan Analgesia Terhadap Waktu Kejadian Nyeri Pascaoperasi Odontektomi Dengan NRS &3. In *Jurnal Anestesi Perioperatif*. <https://doi.org/10.15851/jap.v7n3.1826>
- American Family Physician. (2016). *Clinical Evidence Handbook Appendicitis*. 142–143.
- Amir, N. D. (2018). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operatif Appendectomy di Ruang Nyi Ageng Serang RSUD Sekarwangi. *Jurnal Keperawatan*, 1(2), 107–118. <https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/lentera/article/download/218/87/>
- Apfelbaum, J. L., Chen, C., Mehta, S. S., & Gan, T. J. (2020). Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesthesia and Analgesia*, 97(2), 534–540. <https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E>
- Arifin, J. (2017). SPSS 24 Untuk Penelitian dan Skripsi. In *PT Elex Media Komputindo*. <https://doi.org/717050941>
- Arifin, Z. (2017). Kriteria Instrumen Dalam Suatu Penelitian. *Jurnal Theorems (the Original Research of Mathematics)*.
- Bleakley, C., McDonough, S., Gardner, E., Baxter, G. D., Hopkins, J. T., & Davison, G. W. (2019). Cold-water immersion (cryotherapy) for preventing and treating muscle soreness after exercise. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD008262. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008262.pub2>
- Boko, M. F., Khanna, A. K., D’Aragon, F., Spence, J., Conen, D., Patel, A., Ayad, S., Wijesundera, D. N., Choinière, M., Sessler, D. I., Carrier, F. M., Harlock, J., Koopman, J. S. H. A., Durand, M., Bhojani, N., Turan, A., Pagé, G., Devereaux, P. J., & Duceppe, E. (2024). Incidence and Risk Factors of Chronic Postoperative Pain in Same-day Surgery: A Prospective Cohort Study. *Anesthesiology*, 141(2), 286–299. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000005030>
- Brunner, S. (2016). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth edisi 8 Volume 1,2. Jakarta: penerbit Buku Kedokteran Indonesia EGC. *Water (Switzerland)*.
- Chumkam, A., Pongroj paw, D., Chanthasenont, A., Pattaraarchachai, J., Bhamarapratana, K., & Suwannarurk, K. (2019). Cryotherapy Reduced Postoperative Pain in Gynecologic Surgery : A Randomized Controlled Trial. *Pain Research and Treatment*. <https://doi.org/10.1155/2019/2405159>
- Cruz, H. Dela, & Mayasari, D. (2022). Aspek Klinis dan Tatalaksana Apendisitis Akut.

Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika, 5(2), 6–37.

- Dani. (2017). Karakteristik Penderita Apendisitis Akut di Rumah Sakit Immanuel Bandung. *Ilmiah Kesehatan*, 5(January), 38–41.
- Diantari, D. A. W., Wiguna, I. N. A. A., & Nirvana, I. W. (2018). Gambaran Evaluasi Tingkat Nyeri Pasien Pasca Operasi Radang Usus Buntu Dengan Bedah Terbuka Dan Laparoskopi Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Tahun 2016. *Intisari Sains Medis*, 9(2). <https://doi.org/10.15562/ism.v9i2.158>
- Engelhard, D. (2019). Evaluation of the effect of cooling strategies on recovery after surgical intervention. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000527>
- Euasobhon, P., Atisook, R., Bumrunghatudom, K., Zinboonyahgoon, N., Saisavoey, N., & Jensen, M. P. (2022). Reliability and Responsivity of Pain Intensity Scales in Individuals With Chronic Pain. *Pain*, 163(12), e1184–e1191. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002692>
- IASP. (2020). *International Association for the Study of Pain: IASP Terminology*. International Association for the Study of Pain - IASP.
- Ida, M. (2016). (2016). Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pencernaan. Jakarta: Pustaka Baru Press. *International Reviews of Immunology*.
- Ismail, N. A., Suciaty, S., & Ramli, R. R. (2020). Gambaran Efektivitas Penanganan Nyeri Post Operasi Appendisitis Di Rsud Undata Palu Tahun 2019. *Medika Alkhairaat Jurnal Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(3), 125–130. <https://doi.org/10.31970/ma.v2i3.64>
- Kozier, B. (2017). Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep. In *Proses, dan Praktik*, Jakarta: EGC.
- Lubis, A. N. (2019). Gambaran Pengetahuan Pasien Terhadap Pemberian Teknik Relaksasi Nyeri Pada Pasien Post Apendektomi di RSUP H.Adam Malik Medan Tahun 2019 Azizah Nur Lubis. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Keperawatan*.
- Mailawati, T., Laksono, R. M., & Fatoni, A. Z. (2020). Hubungan Faktor Sosiodemografi Dengan Angka Kejadian Nyeri Kronik Pada Pasien Pasca Operasi Bedah Mayor Di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang. *Journal of Anaesthesia and Pain*. <https://doi.org/10.21776/ub.jap.2020.001.01.01>
- Malinti, E., & Nabuasa, F. A. (2019). Cryotherapy Dan Intensitas Nyeri Pada Injeksi Intrakutan. In *Klabat Journal of Nursing*. <https://doi.org/10.37771/kjn.v1i1.380>
- Muaddi, H., Lillie, E., Silva, S., Cross, J.-L., Ladha, K., Choi, S., Mocon, A., & Karanicolas, P. (2023). The Effect of Cryotherapy Application on Postoperative

Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of Surgery*, 277(2). https://journals.lww.com/annalsofsurgery/fulltext/2023/02000/the_effect_of_cryotherapy_application_on.32.aspx

Musyaffa, A., Iasa, A. A., Sumarni, T., & Rahmawati, A. (2024). Pemberian Kompres Dingin Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Post Hemoroidektomi: Studi Kasus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(January), 2345–2348.

Nababan, T. (2019). Pengaruh Teknik Back Massage (Masase Punggung) Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Appendiksitis di Rsu Royal Prima Medan 2018. *Jurnal Keperawatan Priority*, 2(2), 25. <https://doi.org/10.34012/jukep.v2i2.548>

Notoatmodjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.

Notoatmodjo, S. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.

Nursalam. (2015). Metodologi penelitian keperawatan. *Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.

Nursalam. (2020a). *Metodologi penelitian Ilmu keperawatan* (P. Puji Lestari (ed.); 5th ed.). Salemba Medika.

Nursalam. (2020b). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*.

Oliver, J. (2018). Tanda dan Gejala Nyeri. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Perry, & Potter. (2016). *Fundamentals Of Nursing* (9th Editio). EGC.

Purnamasari, R., Irsandy Syahrudin, F., Dirgahayu, A. M., Iskandar, D., & Fadhila, F. (2023). Karakteristik Klinis Penderita Apendisitis. *UMI Medical Journal*, 8(2), 117–126. <https://doi.org/10.33096/umj.v8i2.241>

Putri, A. T., & Idriansari, A. (2024). Terapi Kombinasi Deep Breathing Relaxation dan Cryotherapy Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Anak Post Orif Ekstremitas. *Proceeding Seminar Nasional Keperawatan*.

Rasubala, G. (2017). Pengaruh Teknik Relaksasi Benson Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi di RSUP. Prof. Dr. R.D. Kandou Dan Rs Tk.Iii R.W. Mongisidi Teling Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 108176.

Renaldi, A. (2020). Relaksasi Benson terhadap Tingkat Persepsi Nyeri pada Pasien Post Laparatomy di RSUD Nyi Ageng Serang. *Jurnal Keperawatan*, 9(1), 50–59.

Sarwono, J. (2016). Prosedur-Prosedur Analisis Populer Aplikasi Riset Skripsi dan Tesis dengan Eviews. *Yogyakarta: Gava Media*.

- Septiani, N., Wulandari, R. D., & Handayani, D. (2020). Pengaruh Kompres Dingin Terhadap Nyeri pada Pasien Pasca Operasi Apendektomi. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 8(2), 75–82.
- Siam, L. I. (2023). Pengaruh Pemberian Ice Gel Pack Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Op Fraktur. In *Journal of Management Nursing*. <https://doi.org/10.53801/jmn.v2i4.136>
- Sirintawat, N., Sawang, K., Chaiyasamut, T., & Wongsirichat, N. (2017). Pain measurement in oral and maxillofacial surgery. *Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine*, December. <https://doi.org/10.17245/jdapm.2017.17.4.253>
- Smeltzer, & Bare. (2018). *Keperawatan Medikal Bedah*. EGC.
- Sueb, S., & Triwibowo, C. (2018). Pengaruh Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Nyeri Paska Bedah. *Jurnal Keperawatan Soedirman*. <https://doi.org/10.20884/1.jks.2016.11.3.647>
- Sugiyono. (2016). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In *CV Alfabeta*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Sugiyono. (2018a). *Medodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&G*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono, D. (2018b). Metode penelitian kuatintatif , kualitatif dan R & D / Sugiyono. In *Bandung: Alfabeta*.
- Swarjana, I. (2019). *Statistik Kesehatan Edisi I Yogyakarta: ANDI*.
- Wahyu Diantari, D. A., Agung Wiguna, I. G. L. N., & Nirvana, I. W. (2018). Gambaran Evaluasi Tingkat Nyeri Pasien Pasca Operasi Radang Usus Buntu Dengan Bedah Terbuka Dan Laparoscopi Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Tahun 2016. *Intisari Sains Medis*. <https://doi.org/10.15562/ism.v9i2.158>
- Warsono. (2019). Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Benson terhadap Intensitas Nyeri Pasien Post Sectio Caesarea di RS PKU Muhammadiyah Cepu. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 2(1), 44. <https://doi.org/10.32584/jikmb.v2i1.244>
- Wijaya, A. S., & Yessie Mariza Putri. (2013). KMB2 Keperawatan Medikal Bedah. In *KMB 2 Keperawatan Medikal Bedah*.
- Won, M., & Ahn, C. (2023). Epidemiology and Outcome of Acute Appendicitis during and before the COVID-19 Pandemic: A Retrospective Single-Center Analysis. *Medicina (Lithuania)*, 59(5). <https://doi.org/10.3390/medicina59050902>
- Ye, W., Hackett, S., Vandeveld, C., Twigg, S., Helliwell, P. S., & Coates, L. C. (2020). Comparing the Visual Analog Scale and the Numerical Rating Scale in Patient-Reported Outcomes in Psoriatic Arthritis. *The Journal of Rheumatology*, 48(6), 836–

840. <https://doi.org/10.3899/jrheum.200928>

Yuniarti, D., & Widyawati, M. N. (2021). Efektivitas Kompres Dingin untuk Penurunan Intensitas Nyeri Pasien Pascaoperasi. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 16(1), 36–43.

Zhang, F., Zheng, Y., Yan, L., Ma, C., Chen, J., & Li, W. (2018). Cryotherapy Relieves Pain and Edema After Inguinal Hernioplasty in Males With End-Stage Renal Disease: A Prospective Randomized Study. *Journal of Pain and Symptom Management*, 56(4), 501–508. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.07.007>