



UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI MOJOKERTO

**ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN PADA NY. S PASCA *OPEN
REDUCTION AND INTERNAL FIXATION* PADA FRAKTUR FEMUR
DENGAN MASALAH NYERI AKUT MELALUI INTERVENSI
RELAKSASI BENSON DI RUANG RAWAT INAP CEMPAKA RSUD IBNU
SINA KAB. GRESIK**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

NI PUTU BERTHA AMANDA

NIM : 202503002

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI PROFESI NERS
UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI MOJOKERTO**

2026



UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI MOJOKERTO

**ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN PADA NY. S PASCA *OPEN
REDUCTION AND INTERNAL FIXATION* PADA FRAKTUR FEMUR
DENGAN MASALAH NYERI AKUT MELALUI INTERVENSI
RELAKSASI BENSON DI RUANG RAWAT INAP CEMPAKA RSUD IBNU**

SINA KAB. GRESIK

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ners

NI PUTU BERTHA AMANDA

NIM : 202503002

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI PROFESI NERS
UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI MOJOKERTO**

2026

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Putu Bertha Amanda
NIM : 202503002
Prodi : PROFESI NERS
Fakultas : FIKES
Judul : Analisis Asuhan Keperawatan Pada Ny. S Pasca Open Reduction
And Internal Fixation Pada Fraktur Femur Dengan Masalah Nyeri
Akut Melalui Intervensi Relaksasi Benson Di Ruang Rawat Inap
Cempaka RSUD Ibnu Sina Kab. Gresik

Saya menyatakan bahwa KIAN ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun, dan apabila terbukti ada unsur Plagiarisme saya siap untuk dibatalkan kelulusannya.

Mojokerto, 21/07/2026



Ni Putu Bertha Amanda
202503002

QR REPOSITORY



LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Ilmiah Akhir Ners ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Ilmiah Akhir Ners pada Program Studi Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto.

Judul : Analisis Asuhan Keperawatan Pada Ny. S Pasca *Open Reduction And Internal Fixation* Pada Fraktur Femur Dengan Masalah Nyeri Akut Melalui Intervensi Relaksasi Benson Di Ruang Rawat Inap Cempaka RSUD Ibnu Sina Kab. Gresik

Nama : Ni Putu Bertha Amanda

NIM : 202503002

Pada tanggal : 23 April 2025



Arum Dwi Ningsih, S.Kep.,Ns.,M.Kep

HALAMAN PENGESAHAN



Yayasan Kesejahteraan Warga Perawatan Perawat Nasional Indonesia

UNIVERSITAS BINA SEHAT PPNI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FAKULTAS EKONOMI BISNIS & TEKNOLOGI DIGITAL

• <http://www.ubs-ppni.ac.id>
• info@ubs-ppni.ac.id

• 0321-390203 (Fax) / Call Center : 08113281223
• Jln. Raya Jabon KM.06 Mojoanyar Mojokerto

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini diajukan oleh :

Nama : NI PUTU BERTHA AMANDA
NIM : 202503002
Program Studi : Profesi Ners
Pada Tanggal : 17 Juli 2026
Judul Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) : "Analisis Asuhan Keperawatan Pada Ny. S Pasca Open Reduction And Internal Fixation Pada Fraktur Femur Dengan Masalah Nyeri Akut Melalui Intervensi Relaksasi Benson Di Ruang Rawat Inap Cempaka RSUD Ibnu Sina Kab. Gresik"

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dosen Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ners pada Program Studi Profesi Ners Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto

DOSEN PENGUJI

Penguji Utama : Emyk Windartik, S.Kep.Ns.,M.Kes (.....)
Penguji 1 : Arum Dwi Ningsih, S.Kep.Ns., M.Kep (.....)

Ditetapkan di : Mojokerto

Tanggal : 17 Juli 2026

Ka. Prodi Profesi Ners

Dr. Faisal Ibnu, S.Kep.Ns.,M.Kes
NIK : 162.601.026

KATA PENGANTAR

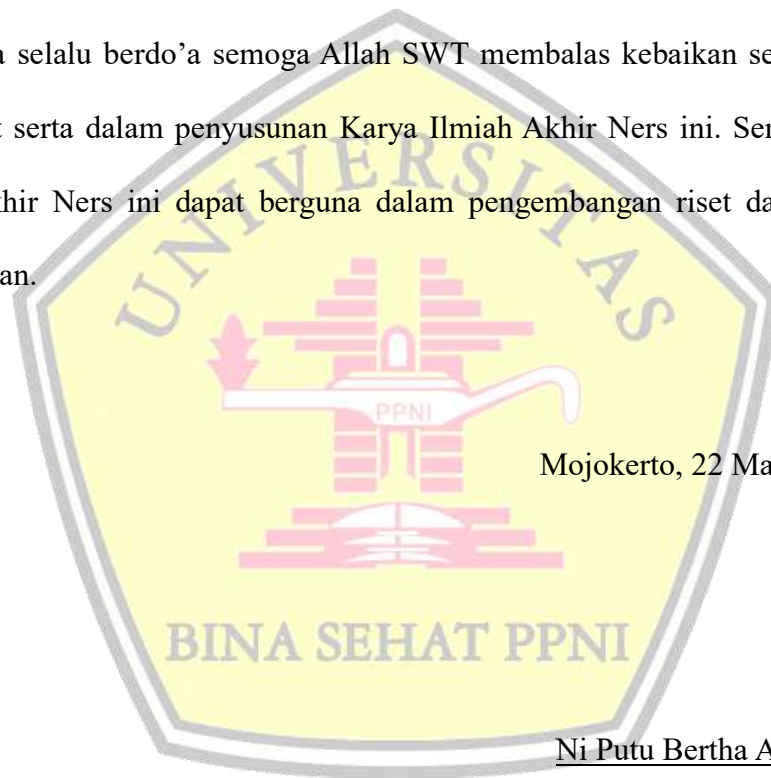
Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Ners saya yang berjudul “Analisis Asuhan Keperawatan Pada Ny. S Pasca *Open Reduction And Internal Fixation* Pada Fraktur Femur Dengan Masalah Nyeri Akut Melalui Intervensi Relaksasi Benson Di Ruang Rawat Inap Cempaka RSUD Ibnu Sina Kab. Gresik ”. Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ners di Fakultas Kesehatan Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners ini selain dari bantuan Allah Yang Maha Kuasa, terdapat pihak-pihak yang sudah Allah kirimkan untuk memberi dukungan dan bantuan yang tidak terkira kepada saya. Oleh karena itu, apresiasi tertinggi saya ucapkan kepada :

1. Ibu Dr. Indah Lestari, S.Kep.Ns.,M.Kes selaku Rektor Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto
2. Ibu Dr. Lilik Ma’rifatul Azizah, S.Kep.Ns.,M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Bina Sehat PPNI Kabupaten Mojokerto yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menyusun Karya Ilmiah Akhir Ners dan melakukan penelitian
3. Dr. Faisal Ibnu, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku Ka. Prodi Profesi Ners Universitas Bina Sehat PPNI Kabupaten Mojokerto memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menyusun Karya Ilmiah Akhir Ners dan melakukan penelitian

4. Ibu Arum Dwi Ningsih, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing Karya Ilmiah Akhir Ners yang telah meluangkan waktu dalam bimbingan kepada penulis
5. Ibu Emyk Windartik, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku penguji yang telah menguji, memberikan arahan dan masukan kepada penulis
6. Staff dosen dan Karyawan Universitas Bina Sehat PPNI Kabupaten Mojokerto

Saya selalu berdo'a semoga Allah SWT membalas kebaikan seluruh pihak yang turut serta dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners ini. Semoga Karya Ilmiah Akhir Ners ini dapat berguna dalam pengembangan riset dan keilmuan keperawatan.



Mojokerto, 22 Maret 2026

Ni Putu Bertha Amanda

NIM 202503002

DAFTAR ISI

COVER	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Teoritis.....	6
1.4.2 Praktis.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Fraktur.....	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Etiologi.....	8
2.1.3 Klasifikasi	9
2.1.4 Manifestasi Klinis	12
2.1.5 Patofisiologi	14
2.1.6 Pathway.....	15
2.1.7 Penatalaksanaan	16

2.1.8	Pemeriksaan Penunjang	17
2.1.9	Komplikasi	18
2.1.10	Pencegahan.....	20
2.2	Konsep Nyeri	21
2.2.1	Definisi.....	21
2.2.2	Karakteristik Nyeri dengan Metode (P,Q,R,S,T)	22
2.2.3	Skala Pengukuran Nyeri.....	23
2.2.4	Fisiologi Nyeri	25
2.2.5	Respon Tubuh Terhadap Nyeri.....	26
2.2.6	Klasifikasi Nyeri	27
2.2.7	Faktor yang Memengaruhi	29
2.3	Konsep Relaksasi Benson	30
2.3.1	Definisi.....	30
2.3.2	Tujuan.....	31
2.3.3	Manfaat	31
2.3.4	Mekanisme Relaksasi Benson Dalam Menurunkan Skala Nyeri..	32
2.3.5	Cara Pemberian Relaksasi Benson.....	32
2.3.6	Analisis Jurnal Hasil Penelitian yang Relevan.....	34
2.4	Konsep Asuhan Keperawatan	39
2.4.1	Pengkajian.....	39
2.4.2	Diagnosis Keperawatan.....	42
2.4.3	Intervensi Keperawatan.....	43
2.4.4	Implementasi Keperawatan.....	45
2.4.5	Evaluasi Keperawatan.....	46
BAB III GAMBARAN KASUS KELOLAAN UTAMA.....		48
3.1	Pengkajian.....	48
3.1.1	Identitas Pasien.....	48
3.1.2	Riwayat Penyakit	48
3.1.3	Pemeriksaan Fisik	49
3.1.4	Pemeriksaan Penunjang	52
3.1.5	Terapi Medis.....	53
3.2	Analisa Data	54

3.3	Diagnosis Keperawatan.....	54
3.4	Intervensi Keperawatan.....	55
3.5	Implementasi Keperawatan.....	56
3.6	Evaluasi Keperawatan.....	67
BAB IV PEMBAHASAN.....		70
4.1	Analisis Asuhan Keperawatan dengan Konsep Kasus Terkait.....	70
4.2	Analisis Penerapan Intervensi Teknik Relaksasi Benson Pada Pasien Post ORIF Femur	74
BAB V PENUTUP		79
5.1	Kesimpulan	79
5.2	Saran.....	79
5.1.1	Pelayanan Kesehatan.....	79
5.1.2	Pendidikan Perkembangan Ilmu Keperawatan	80
5.1.3	Bagi Peneliti Selanjutnya	80
DAFTAR PUSTAKA.....		81
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		85



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Respon Fisiologis Tubuh Terhadap Nyeri	27
Tabel 2. 2 Jurnal Hasil Penelitian.....	34
Tabel 2. 3 Konsep Asuhan Keperawatan : Intervensi Keperawatan	44
Tabel 3. 1 Hasil Pemeriksaan Laboratorium	52
Tabel 3. 2 Terapi Medis.....	53
Tabel 3. 3 Analisa Data	54
Tabel 3. 4 Intervensi Keperawatan.....	55
Tabel 3. 5 Implementasi Keperawatan.....	56
Tabel 3. 6 Evaluasi Keperawatan.....	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Fraktur Terbuka dan Fraktur Tertutup	9
Gambar 2. 2 Fraktur Berdasarkan Garis Patahnya.....	11
Gambar 2. 3 Fraktur Berdasarkan Jumlah Garis Patahnya	11
Gambar 2. 4 Pathway Fraktur	15
Gambar 2. 5 <i>Verbal Descriptor Scale</i> (VDS).....	23
Gambar 2. 6 <i>Visual Analogue Scale</i> (VAS).....	23
Gambar 2. 7 <i>Numeric Rating Scale</i> (NRS)	24
Gambar 2. 8 <i>Wong-Baker Pain Rating Scale</i>	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar ACC Judul	86
Lampiran 2 Lembar Bimbingan	87
Lampiran 3 Lembar Revisi Ujian KIAN.....	89
Lampiran 4 Lembar Validasi Uji Similaritas	90
Lampiran 5 Standar Operasional Prosedur (SOP) Relaksasi Benson	91
Lampiran 6 Lembar Permohonan Menjadi Responden	93
Lampiran 7 Lembar Persetujuan Menjadi Responden	94
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian.....	95



DAFTAR PUSTAKA

- Andreyani, L., & Bhakti, W. K. (2023). *VALIDITAS SKALA UKUR NYERI VISUAL ANALOG AND NUMERIK RANTING SCALES (VANRS) TERHADAP PENILAIAN NYERI VALIDITY OF ANALOG AND NUMERICAL VISUAL PAIN MEASURING SCALES (VANRS) AGAINST PAIN ASSESSMENT*. 5(2), 730–736.
- Andriyani. (2020). *View of Psikologi dan Manajemen Rasa Sakit*. 19–57.
- Asikin, M., Podding, It., & Nasir, M. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah : Sistem Muskuloskeletal*.
- Astari, K. A., Heri, M., Putra, G. N. W., & Sugiartini, D. K. (2023). *ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN POST OPERASI FRAKTUR FEMUR DENGAN MASALAH KEPERAWATAN NYERI AKUT DENGAN INTERVENSI INOVASI TERAPI BENSON* *Kadek*. 5, 3520–3526.
- Ayuniara, C. (2024). *Efektifitas Pemberian Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Nyeri Post Operasi Pada Fraktur Di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh*. 167–186.
- Datak, G., Yetti, K., Tutik, R., & Hariyati, S. (2017). *PENURUNAN NYERI PASCABEDAH PASIEN TUR PROSTAT*.
- Fauzi, R., Sukmaningtyas, W., & Utami, T. (2025). *Pengaruh Guided Imagery Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Di RSUD Ajibarang*. 7, 3059–3066. <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/mnj.v7i7.20747>
- Hakim, A., Kesumadewi, T., & Ludiana. (2023). *Penerapan Relaksasi Genggam Jari Terhadap Skala Nyeri Pasien Dispepsia*. *Jurnal Cendekia Muda*, 3, 1–8.
- Handayani, S., Arifin, H., & Manjas, M. (2019). *Kajian Penggunaan Analgetik pada Pasien Pasca Bedah Fraktur di Trauma Centre RSUP M. Djamil Padang*. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(2), 113. <https://doi.org/10.25077/jsfk.6.2.113-120.2019>
- Herr, K. (2021). *Pain Assessment Strategies in Older Patients*. *The Journal of Pain*, 12(3), S3–S13. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.11.011>
- Hidayanti, N. (2023). *ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN Ny. N DENGAN DIAGNOSIS MEDIS POST OPERASI OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION CLOSE FRAKTUR RADIUS ULNA SINISTRA HARI KE-0 DI RUANG C1 RSPAL dr. RAMELAN SURABAYA*. *Journal of Engineering Research*.
- Hidayat, N., Malik, A. A., Nugraha, Y., Madani, M., & Ciamis, M. (2022). *Assistancy in nursing care of medical surgical nursing for patients with musculoskeletal system disorders (Femur Fracture) in Anggrek Room , General Hospital of Banjar City*. 002, 52–87.
- Jihana, A. T. A. (2024). *SOP Relaksasi Benson*. 106–109.

- Kurdaningsih, S. V., Nuritasari, R. T., & Fathia, N. A. (2023). *Penerapan Teknik Relaksasi Benson Sebagai Upaya Mengurangi Nyeri Akut Pasien Pasca Operasi Benigna Prostatic Hyperplasia (BPH)*. 8(3), 72–76.
- Latifah, M. (2023). *Pengaruh Teknik Relaksasi Benson Audio Terhadap Tingkat Nyeri Pasien Pasca Operasi Odontectomy Dengan General Anestesi Di RSUD Kabupaten Temanggung*.
- Lestari, D. D. P., Zul'irfan, M., Wardah, & Tison. (2025). PENERAPAN RELAKSASI BENSON PADA PASIEN PASCA BEDAH FRAKTUR DENGAN MASALAH KEPERAWATAN NYERI AKUT DI RUANGAN DAHLIA RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU Dinda. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 18(4). <https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644>
- Lumuan, A., Yulianti, S., & Tahir, S. (2024). Implementasi Pemberian Relaksasi Benson untuk Mengurangi Nyeri pada Pasien Post Operasi Fraktur di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(5), 1682–1688. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i5.4376>
- Mandagi, C. A. F., Hamel, R. S., & Bidjuni, H. (2022). *Karakteristik Yang Berhubungan Dengan Tingkat Nyeri Pada Pasien Fraktur Di Ruang Bedah Rumah Sakit Umum GMIM Bethesda Tomohon*. 5(Mei).
- Maulana, I., Platini, H., Amira, I., & Yosep, I. (2024). *Pengurangan Rasa Nyeri pada Pasien Post Operasi melalui Teknik Relaksasi : Literature Review*.
- Meliana, P., Brenda, Budi, W. S. A., & Rahmawanto. (2024). Pengaruh Pemasangan Balut Bidai Dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Fraktur the Effect of Applying a Sprain and Deep Breathing Relaxation on Reducing the Scale of Pain in Fracture Patients. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6, 4–4. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Mukaromah, Z. (2024). *PASIEN FRAKTUR FEMUR SINISTRA DENGAN GANGGUAN NYERI AKUT POST ORIF HARI KE 1*.
- Ningrum, T. F. P., Ayubbana, S., & Nurhayati, S. (2024). *Penerapan Relaksasi Benson Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Di RSUD Jend. Ahmad Yani Metro*. 4, 642–650.
- Nurhayati, N., Marianthi, D., Desiana, D., & Maulita, R. (2022). Pemberian Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur Femur Di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Banda Aceh. *Journal Keperawatan*, 1(1), 43–53. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v1i1.9>
- Pangesti, A. T. (2021). *Laporan Pendahuluan Pada Pasien Dengan Fraktur*. 191001.
- Permatasari, C., & Sari, I. Y. (2022). Benson Relaxation Therapy to Reduce Pain in Patients with Sinistra Femur Fractures: Case Study. *Independent Nursing Journal*, 2(2), 216–220.
- Polopadang, V., & Hidayah, N. (2019). *Proses Keperawatan Pendekatan Teori*

Dan Praktik (Fitriani (ed.); 1st ed.). Yayasan Pemberdayaan Masyarakat Indonesia Cerdas Redaksi:

- Purnamasari, I., Nasrullah, D., Mundakir, Sumarliyah, E., Hasanah, U., & Choliq, I. (2023). *EFEKTIVITAS TEKNIK RELAKSASI NAPAS DALAM KOMBINASI GUIDED IMAGERY DENGAN MUSIK TERHADAP SKALA NYERI PADA PASIEN POST OPERASI FRAKTUR DI RS. SITI KHODIJAH SEPANJANG*. 71–78.
- Sagala, I., & Limbong, M. (2024). *IMPLEMENTASI TERAPI MUSIK TERHADAP NYERI PADA PASIEN DENGAN GANGGUAN SISTEM MUSKULOSKELETAL: PASKA OPERASI FRAKTUR NASAL SINISTRA DI RUMAH SAKIT SWASTA X MEDAN*. 336–344.
- Septiani, T. A., Olivia, N., & Sayfrinanda, V. (2023). Studi Kasus : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Fraktur Tertutup Dengan Gangguan Rasa Aman Nyaman Nyeri Melalui Tindakan Pemberian Kompres Dingin Di Rumah Sakit Tk Ii Putri Hijau Medan. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(5), 1401–1405. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i5.820>
- Silviani, S., Trisyani, Y., & Emaliyawati, E. (2024). *MANAJEMEN NYERI PADA PASIEN PENURUNAN KESADARAN DI RUANG PERAWATAN INTENSIF: SCOOPING REVIEW*. 4(Oktober), 5046–5059. <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i11.16099>
- Suci, R. A. E., & Hidayati, L. N. (2023). *Penerapan Relaksasi Benson Kombinasi Unsur Keyakinan untuk Menurunkan Kecemasan pada Pasien*. 7(1), 11–18. <https://doi.org/10.22146/jkkl.82351>
- Umar, S. P. A., Jama, F., Ernasari, & Arifuddin. (2025). *Penerapan Terapi Benson pada Ny . S untuk Mengurangi Nyeri Pasca Open Reduction and Internal Fixation pada Fraktur Femur di Instalasi Bedah Sentral RSUD Labuang Baji-Kota Makassar*. 3(September), 45–52.
- Vitani, R. A. I. (2019). *TINJAUAN LITERATUR: ALAT UKUR NYERI UNTUK PASIEN DEWASA LITERATURE REVIEW: PAIN ASSESSMENT TOOL TO ADULTS PATIENTS*. 3(1), 1–7.
- Wardani, S. P., Bahar, I., Fadriyanti, Y., Padang, K. P., Padang, K. P., & Padang, K. P. (2024). *Penerapan Terapi Benson pada Asuhan Keperawatan Pasien Fraktur Femur dengan Nyeri Akut*. 2(1), 1–8.
- Wati, N. K., Kesumadewi, T., & Inayati, A. (2022). *PENERAPAN GUIDED IMAGERY (IMAJINASI TERBIMBING) TERHADAP SKALA NYERI PASIEN THALASEMIA DAN DISPEPSIA DI RSUD JEND. AHMAD YANI KOTA METRO*. 2(September), 375–382.
- Wijaya, A. S., & Putri, Y. M. (2020). *Keperawatan Medikal Bedah*. Nuha Medika.
- Yerry Soumokil, Siti Rochmaedah, & Riada Ohoirenan. (2023). Penerapan Asuhan Keperawatan Kepada Pasien Dengan Fraktur Tibia Di Ruang Dewasa RSUD Maren Hi. Noho Renuat Kota Tual. *Jurnal Ventilator*, 1(2), 232–238. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i2.419>

- Zainal, R., Ibrahim, N., Ahmad, M. R., Legiran, & Irfannuddin. (2022). *Mekanisme Nyeri dan Peranan Ketamin pada Nyeri di Tingkat Sel. X*, 1–21.
- Zaky Ramdhani, M., Aditya Nugraha, B., & Rahayu, U. (2024). Manajemen Pasca Bedah Pada Kasus Open Fraktur Segmental Cruris: Case Report. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(6), 3144–3157.
- Zefrianto, D., Sari, S. A., & Inayati, A. (2024). Penerapan Relaksasi Benson Terhadap Skala Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2).

