

ASUHAN KEPERAWATAN NYERI AKUT PADA PASIEN PASCA OPERASI OSTEOARTRITIS DENGAN RELAKSASI BENSON

Kadek Wina Puspita Dewi^{1*}, Kadek Yudi Aryawan², Luh Linda Ayu Tania³

Pendidikan Profesi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng^{1,2,3}

*Corresponding Author : kadekwinauspitadewi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengangkat permasalahan klinis yang relevan dalam praktik keperawatan, yaitu nyeri akut pada pasien pascaoperasi Total Knee Replacement (TKR) akibat osteoarthritis stadium lanjut. Permasalahan penelitian telah diuraikan dengan jelas, khususnya terkait dampak nyeri yang tidak tertangani secara optimal terhadap mobilisasi dini dan proses pemulihan pasien. Fokus pada penggunaan intervensi nonfarmakologis berupa Terapi Relaksasi Benson menjadi nilai tambah, mengingat intervensi ini relatif aman, mudah diterapkan, dan sesuai dengan peran perawat dalam asuhan keperawatan komprehensif. Metode penelitian menggunakan studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan yang meliputi pengkajian hingga evaluasi. Pemilihan metode ini sudah sesuai dengan tujuan penelitian yang bersifat deskriptif dan bertujuan menggambarkan penerapan asuhan keperawatan secara mendalam. Namun demikian, penjelasan terkait durasi intervensi, frekuensi pemberian terapi, serta kondisi pasien sebelum dan sesudah intervensi dapat diperjelas untuk meningkatkan kekuatan metodologis dan keterulangan studi. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri dari skala VAS 6 menjadi VAS 4 setelah pemberian Terapi Relaksasi Benson. Selain penurunan nyeri secara subjektif, perubahan positif juga tampak pada respons nonverbal pasien dan kemampuan mobilisasi bertahap, meskipun masih ditemukan edema ringan. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan memberikan manfaat klinis yang bermakna. Simpulan penelitian telah disampaikan secara jelas dan sesuai dengan hasil yang diperoleh, yaitu Terapi Relaksasi Benson efektif sebagai intervensi nonfarmakologis pendukung dalam menurunkan nyeri akut pada pasien pascaoperasi TKR. Penelitian ini layak dikembangkan lebih lanjut dengan desain penelitian yang lebih luas untuk memperkuat bukti ilmiah.

Kata kunci : nyeri akut, osteoarthritis, pascaoperasi, relaksasi benson

ABSTRACT

Acute pain is a common nursing problem experienced by patients after Total Knee Replacement (TKR) surgery due to advanced-stage knee osteoarthritis. Pain that is not managed optimally can hinder early mobilization, increase discomfort, and delay the patient's recovery process.. This study aimed to describe the implementation of nursing care for post-TKR patients with acute pain through the application of Benson Relaxation Therapy. This study employed a case study method using the nursing process approach, which included assessment, nursing diagnosis determination, planning, implementation, and evaluation. Nursing care was provided to post-TKR patients with a focus on comprehensive pain management and the application of Benson Relaxation Therapy as a non-pharmacological intervention. The evaluation results showed a reduction in pain intensity after the application of Benson Relaxation Therapy, from a VAS score of 6 (severe pain) to a VAS score of 4 (moderate pain). Nonverbal pain responses decreased, the patient appeared more relaxed and comfortable, and was able to perform gradual mobilization, although mild edema was still present at the surgical site. In conclusion, Benson Relaxation Therapy is effective as a non-pharmacological nursing intervention to help reduce acute pain in post-TKR patients and can be recommended as part of comprehensive nursing care.

Keywords : acute pain, osteoarthritis, postoperative, benson relaxation

PENDAHULUAN

Osteoarthritis (OA) merupakan bentuk penyakit sendi degeneratif yang paling umum dijumpai dan ditandai dengan kerusakan tulang rawan artikular yang progresif serta perubahan

struktur tulang di sekitarnya. Kondisi ini sering terjadi pada kelompok lanjut usia, di mana proses degeneratif dan respon inflamasi pada ruang sinovial berkontribusi terhadap penurunan fungsi sendi dan otot. Akibatnya, penderita mengalami keterbatasan mobilitas serta hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang berdampak pada penurunan kualitas hidup. Lansia, yaitu individu berusia 60 tahun ke atas, cenderung mengalami penurunan fungsi imun dan kondisi fisik yang menjadikan mereka lebih rentan terhadap penyakit degeneratif, termasuk *osteoarthritis* (Adnan et al. 2025). Secara epidemiologis, pada tahun 2019 sekitar 528 juta orang di dunia hidup dengan *osteoarthritis* peningkatan lebih dari 113% sejak tahun 1990 dan 73% di antaranya berusia di atas 55 tahun serta 60% berjenis kelamin perempuan (WHO, 2023). Di Indonesia, jumlah kasus OA meningkat signifikan dari tahun 1990 hingga 2019, dengan insiden dan prevalensi meningkat dua kali lipat, prevalensi terstandarisasi usia meningkat 11,03% pada pria dan 8,42% pada wanita (Butarbutar et al., 2024).

Sementara itu, di Provinsi Bali, khususnya Kabupaten Badung, OA menempati peringkat ketiga penyakit sendi dengan prevalensi sekitar 3,45% dari populasi setempat (Airlangga, 2025). Temuan epidemiologis tersebut menunjukkan bahwa *osteoarthritis* tidak hanya merupakan isu global, tetapi juga menjadi masalah nyata di tingkat nasional dan daerah. Berdasarkan interpretasi penulis terhadap data tersebut, diperlukan upaya deteksi dini, pencegahan faktor risiko, serta penyediaan manajemen rehabilitasi yang efektif untuk menekan progresivitas penyakit dan dampak disabilitas yang ditimbulkan. Pada penderita *osteoarthritis*, kejadian penyakit dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko seperti obesitas, usia lanjut, jenis kelamin, faktor genetik, komorbiditas, riwayat cedera sendi, serta aktivitas fisik berat. Obesitas memberikan beban mekanis berlebih pada sendi dan memicu pelepasan mediator inflamasi yang mempercepat kerusakan kartilago. Risiko OA meningkat seiring penuaan akibat penurunan fungsi kondrosit serta lebih sering dialami perempuan *pascamenopause* karena penurunan hormon estrogen. Komorbiditas seperti hipertensi dan diabetes, serta cedera sendi seperti robekan ACL atau meniskus, turut mempercepat proses degeneratif. Aktivitas kerja berat dan gerakan repetitif dalam jangka panjang juga meningkatkan tekanan pada sendi dan memicu kerusakan struktural (Amalia et al., 2023). Secara klinis, pasien OA sering mengalami nyeri, kekakuan sendi, pembengkakan, kelemahan otot, bunyi krepitasi, pembentukan osteofit, hingga deformitas jari yang menyebabkan keterbatasan aktivitas dan penurunan kualitas hidup (Kemenkes, 2023).

Pada kasus OA lanjut, prosedur *Total Knee Arthroplasty* (TKA) sering menjadi pilihan penatalaksanaan operatif. TKA merupakan pembedahan besar yang secara fisiologis memicu trauma jaringan, respons inflamasi, aktivasi nociceptor, edema, dan spasme otot sehingga hampir selalu menimbulkan nyeri pascaoperasi. Jika tidak dikelola dengan optimal, kondisi tersebut dapat menghambat proses rehabilitasi, memperlambat pemulihan fungsi sendi, dan bahkan berpotensi berkembang menjadi nyeri kronis serta komplikasi fungsional (Julius et al., 2025). Dalam upaya mengoptimalkan penanganan nyeri pascaoperasi pada pasien dengan tindakan *Total Knee Arthroplasty* (TKA), diperlukan strategi manajemen nyeri yang komprehensif melalui kombinasi pendekatan farmakologis dan nonfarmakologis. Salah satu metode komplementer yang banyak digunakan adalah Terapi Relaksasi Benson, yaitu teknik relaksasi yang bertujuan menurunkan intensitas nyeri dan respons stres melalui pengaturan pernapasan dalam yang dipadukan dengan konsentrasi pada kata-kata penenang. Mekanisme ini bekerja dengan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis sehingga kebutuhan oksigen menurun, otot menjadi lebih rileks, dan tercipta rasa nyaman (Sari et al., 2025).

Terapi Relaksasi Benson juga terbukti bermanfaat dalam mengurangi kecemasan, depresi, gangguan irama jantung, serta efektif pada manajemen nyeri kronik, hipertensi, dan insomnia, sehingga dapat diterapkan pada pasien pascaoperasi maupun individu yang mengalami stres atau ketidaknyamanan (Yoga, 2023). Literatur internasional juga menunjukkan bahwa pendekatan-pendekatan psikososial dan teknik relaksasi termasuk bagian penting dari strategi

komprehensif untuk mereduksi nyeri dan meningkatkan *outcome* pasien setelah TKA. Teknik-teknik ini, yang mencakup relaksasi, edukasi pra-operatif, dan intervensi nonfarmakologis lainnya, berpotensi mengurangi intensitas nyeri dan meningkatkan kepuasan pasien selama periode pemulihan (Marcos et al., 2026).

Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan penanganan nyeri akut pascaoperasi pada pasien TKA tidak cukup hanya mengandalkan analgesik farmakologis saja, tetapi juga perlu integrasi strategi nyeri nonfarmakologis seperti teknik relaksasi yang aman dan mudah diterapkan oleh tim keperawatan.

METODE

Penulisan ini menggunakan desain studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan, yang bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan asuhan keperawatan pada pasien pascaoperasi Total Knee Replacement (TKR) akibat osteoarthritis lutut dengan masalah nyeri akut. Subjek asuhan adalah pasien pascaoperasi TKR yang mengalami nyeri akut. Pemilihan pasien dilakukan secara purposif berdasarkan kriteria klinis, yakni pasien yang menjalani TKR dan menunjukkan tanda-tanda nyeri sesuai penilaian awal. Asuhan keperawatan diberikan di Ruang Instalasi Bedah Spesialis (IBS) RSUD Wangaya selama masa perawatan inap pasien, dengan periode pengamatan menyesuaikan durasi rawat inap pascaoperasi. Pemantauan dilakukan melalui pengkajian intensitas nyeri menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS), observasi respons nonverbal nyeri, tanda vital, serta kemampuan mobilisasi pasien. Asuhan keperawatan mencakup intervensi nonfarmakologis, yaitu Terapi Relaksasi Benson selama 10–15 menit per sesi, disertai pengaturan pernapasan dan pengulangan kata-kata relaksasi sesuai keyakinan pasien. Intervensi ini dikombinasikan dengan manajemen nyeri komprehensif, edukasi pasien, dan kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian terapi farmakologis sesuai indikasi. Evaluasi dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan perubahan intensitas nyeri dan respons pasien sebelum dan sesudah penerapan intervensi, serta pencatatan kemampuan mobilisasi dan kenyamanan pasien. Seluruh asuhan keperawatan dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika keperawatan, termasuk persetujuan pasien, privasi, dan keselamatan pasien selama proses perawatan.

HASIL

Hasil penerapan asuhan keperawatan pada Ny. W, pasien pascaoperasi Total Knee Replacement (TKR) akibat osteoarthritis lutut bilateral grade IV, menunjukkan perubahan kondisi pasien selama periode perawatan. Pada pengkajian awal, pasien mengeluhkan nyeri pada lutut kanan dengan skala VAS 6, bersifat tajam dan menusuk, meningkat saat digerakkan atau disentuh. Secara objektif tampak ekspresi wajah tegang, pasien menahan gerakan lutut, terdapat edema ringan, dan kulit hangat di area operasi. Tanda vital pasien berada dalam batas normal. Setelah diberikan intervensi berupa manajemen nyeri komprehensif dan Terapi Relaksasi Benson selama 10–15 menit per sesi, evaluasi pascaintervensi menunjukkan penurunan skala nyeri menjadi VAS 4, ekspresi wajah pasien tampak lebih rileks, respons nonverbal nyeri berkurang, dan pasien mulai mampu melakukan mobilisasi bertahap sesuai toleransi. Edema ringan masih tampak pada area operasi, sementara tanda vital tetap stabil.

PEMBAHASAN

Osteoarthritis (OA) lutut lanjut merupakan kondisi degeneratif yang ditandai oleh nyeri persisten, keterbatasan mobilitas, deformitas sendi, serta penurunan kualitas hidup. Pada tahap lanjut, tindakan bedah berupa *Total Knee Arthroplasty* (TKA) atau *Total Knee Replacement*

(TKR) menjadi pilihan utama untuk menggantikan sendi yang mengalami kerusakan dengan prostesis, dengan tujuan mengurangi nyeri, meningkatkan fungsi sendi, memulihkan mobilitas, dan memungkinkan pasien kembali beraktivitas secara optimal (Kalangit, 2024). Meskipun memberikan perbaikan fungsi jangka panjang, prosedur ini merupakan pembedahan besar yang hampir selalu diikuti oleh nyeri pasca operasi akibat trauma jaringan dan proses inflamasi. Pada kasus Ny. W pasca operasi TKA lutut kanan, hasil pengkajian menunjukkan karakteristik nyeri yang khas, baik secara subjektif maupun objektif. Pasien melaporkan nyeri tajam dan menusuk yang meningkat saat lutut digerakkan atau disentuh, dengan skala nyeri 6 (nyeri berat), disertai ekspresi wajah tegang, penghindaran gerakan, edema ringan, serta peningkatan suhu lokal di area operasi. Kombinasi temuan tersebut konsisten dengan nyeri akut akibat kerusakan jaringan dan respons inflamasi pasca pembedahan. Kondisi ini berpotensi menghambat mobilisasi dini dan memperlambat proses rehabilitasi apabila tidak ditangani secara optimal.

Temuan pada kasus ini sejalan dengan laporan literatur yang menyebutkan bahwa nyeri akut pasca TKA merupakan masalah utama dalam asuhan keperawatan ortopedi. Studi di Indonesia melaporkan bahwa nyeri pasca operasi TKA menjadi perhatian utama karena manajemen nyeri yang kurang adekuat dapat memperpanjang lama rawat inap serta menghambat rehabilitasi dan pemulihan fungsi sendi (Julius et al., 2025). Oleh karena itu, nyeri akut perlu ditetapkan sebagai prioritas dalam asuhan keperawatan untuk mencegah komplikasi lanjutan seperti kekakuan sendi, imobilitas, hingga berkembangnya nyeri kronis. Secara fisiologis, prosedur TKA menyebabkan trauma jaringan yang luas sehingga memicu respon inflamasi, aktivasi nosiseptor, edema, dan spasme otot di sekitar area operasi. Proses ini menjelaskan mengapa nyeri pasca operasi hampir selalu terjadi dan memerlukan penatalaksanaan yang komprehensif (Dudut Tanjung et al., 2024). Pendekatan farmakologis melalui pemberian analgesik merupakan standar utama, namun dalam praktik klinis sering kali belum sepenuhnya mampu mengontrol nyeri, sehingga dibutuhkan intervensi keperawatan tambahan yang aman dan efektif.

Dalam kasus Ny. W, intervensi manajemen nyeri dikombinasikan dengan penerapan Relaksasi Benson sebagai terapi nonfarmakologis inovatif. Terapi ini dilakukan selama 10–15 menit per sesi dengan teknik pernapasan terkontrol, relaksasi otot, dan fokus pada ketenangan. Pendekatan ini bertujuan menurunkan ketegangan fisiologis, mengalihkan perhatian dari stimulus nyeri, serta meningkatkan rasa nyaman pasien, sehingga dapat mendukung mobilisasi dini dan proses rehabilitasi sendi. Efektivitas Relaksasi Benson dalam menurunkan nyeri pasca operasi telah banyak dibuktikan dalam berbagai penelitian. Penelitian kuasi-eksperimental pada pasien pasca operasi fraktur ekstremitas menunjukkan bahwa kelompok yang menerima Relaksasi Benson mengalami penurunan intensitas nyeri yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol (Fatikha & Nurmawati, 2023). Hasil serupa juga ditemukan pada pasien pasca operasi sectio caesarea, di mana terapi Relaksasi Benson terbukti menurunkan nyeri secara signifikan dibandingkan perawatan standar (Subramanian et al., 2024).

Selain itu, penelitian terbaru menunjukkan bahwa Relaksasi Benson efektif diterapkan pada berbagai jenis pembedahan. Studi tahun 2025 melaporkan bahwa terapi ini mampu menurunkan nyeri pada pasien pasca debridement luka, yang menegaskan bahwa manfaat Relaksasi Benson tidak terbatas pada jenis operasi tertentu saja (Mardiantin & Sundussiyah, 2025). Manfaat terapi ini juga meluas pada aspek psikologis, di mana Relaksasi Benson dilaporkan mampu mengurangi kecemasan dan meningkatkan kualitas istirahat pasien, yang merupakan faktor penting dalam proses pemulihan pasca operasi (Mansour et al., 2022). Dalam situasi di mana nyeri pasca operasi masih dirasakan intens meskipun telah diberikan analgesik sesuai protokol, Relaksasi Benson dapat dipandang sebagai alternatif pemecahan masalah keperawatan yang efektif. Meta-analisis pada pasien pasca operasi menunjukkan bahwa kelompok yang menerima intervensi relaksasi mengalami penurunan nyeri yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Studi terkini pada pasien pasca operasi fraktur melaporkan

bahwa setelah 15 menit penerapan Relaksasi Benson, skala nyeri menurun dari kategori sedang menjadi ringan (Sari et al., 2025). Temuan ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa terapi Relaksasi Benson secara signifikan menurunkan intensitas nyeri pada pasien pasca operasi besar dibandingkan kelompok tanpa intervensi relaksasi (Kaparang et al., 2022).

Penelitian lain di Indonesia tentang teknik relaksasi Benson pada pasien pasca operasi CS di RSUD Nurhayati Garut menunjukkan bahwa kelompok yang menerima Benson *Relaxation* mengalami penurunan intensitas nyeri yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol, yang menegaskan bahwa relaksasi ini dapat menjadi intervensi nonfarmakologis efektif dalam konteks klinis nyata (Munawaroh et al., 2025). Temuan ini sejalan dengan studi kasus lokal di Indonesia yang menunjukkan bahwa teknik relaksasi dapat menurunkan tidak hanya intensitas nyeri tetapi juga faktor terkait seperti kecemasan dan ketidaknyamanan pasien, sehingga memperkuat dasar klinis penggunaan Relaksasi Benson sebagai bagian dari strategi manajemen nyeri komprehensif (Razi et al., 2025).

Berdasarkan hasil studi kasus dan dukungan teori serta bukti empiris tersebut, Relaksasi Benson dapat direkomendasikan sebagai intervensi penunjang dalam manajemen nyeri pasca operasi TKA. Penerapan terapi ini secara rutin, yaitu 1–2 kali per hari dengan durasi 10–15 menit sesuai toleransi dan kondisi klinis pasien, dikombinasikan dengan analgesik, perawatan luka, serta rehabilitasi sendi, mampu menurunkan intensitas nyeri, mengurangi ketergantungan terhadap obat, meningkatkan kenyamanan dan kualitas tidur, serta mendukung mobilisasi dini dan pemulihan fungsi sendi secara optimal. Namun studi kasus ini memiliki keterbatasan berupa desain studi kasus dengan sampel tunggal, sehingga temuan tidak dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas, tidak menggunakan kelompok kontrol atau randomisasi, serta hasil pengukuran bergantung pada observasi subjektif dan skala nyeri pasien, yang dapat dipengaruhi oleh faktor individual dan persepsi subjektif nyeri itu sendiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan asuhan keperawatan yang telah diterapkan pada Ny. W dengan masalah keperawatan nyeri akut pasca *Total Knee Replacement* (TKR) di Ruang IBS RSUD Wangaya, dapat disimpulkan bahwa nyeri akut pasca operasi merupakan masalah keperawatan utama yang membutuhkan penanganan komprehensif dan berkelanjutan. Pengkajian menunjukkan nyeri berat dengan karakteristik khas pasca trauma jaringan yang berdampak pada keterbatasan gerak dan kecemasan pasien. Penerapan manajemen nyeri yang mengombinasikan terapi farmakologis dan intervensi nonfarmakologis berupa Relaksasi Benson terbukti memberikan penurunan intensitas nyeri dari skala berat menjadi sedang serta meningkatkan kenyamanan pasien, meskipun nyeri masih muncul saat mobilisasi. Temuan ini menegaskan bahwa Relaksasi Benson dapat berfungsi sebagai intervensi keperawatan pendukung yang efektif dalam mereduksi persepsi nyeri dan memperkuat respons adaptif pasien pasca operasi besar. Secara konseptual, hasil ini memperluas praktik keperawatan nyeri dengan menegaskan pentingnya integrasi pendekatan holistik yang tidak hanya berfokus pada kontrol nyeri fisiologis, tetapi juga pada aspek psikologis dan kesiapan rehabilitasi, sehingga berkontribusi pada pengembangan model manajemen nyeri pasca operasi yang lebih humanistik dan aplikatif dalam praktik klinik keperawatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang konstruktif selama proses penyusunan artikel ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak RSUD Wangaya, khususnya

Ruang IBS, atas izin, dukungan, dan fasilitasi yang diberikan sehingga pelaksanaan asuhan keperawatan dan pengumpulan data dapat berjalan dengan baik. Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada institusi pendidikan yang telah memberikan dukungan akademik dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, S., Wahid, Ks., Hasbi, B. E., Putra, F. M., & Nur, M. J. (2025). Faktor yang Berhubungan dengan Lokasi Osteoarthritis Genu pada Pasien Usia Lanjut di RS Ibnu Sina Tahun 2021-2024. *Wal'afiat Hospital Journal : Jurnal Nakes Rumah Sakit*, 6(1), 19–27. <https://whj.umi.ac.id/index.php/whj/article/view/45>
- Amalia, P. B., Astuti, D., & Widyastuti, R. (2023). Analisis Faktor Risiko Terjadinya Osteoarthritis. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 4(2), 133–140.
- Bagus Budi Airlangga. (2025). Hubungan Beberapa Faktor Determinan Terhadap Kejadian Osteoarthritis Pada Pasien Rawat Jalan Di Rsd Mangusada Kabupaten Badung. *Bali Health Published Journal*, 7(1). <http://ejournal.unbi.ac.id/index.php/BHJ>
- Butarbutar, J. C. P., Basuki, P., Sungono, V., Riantho, A., & Fidiarianto, K. (2024). Burden of osteoarthritis in Indonesia: A Global Burden of Disease (GBD) study 2019. *Narra J*, 4(2), 1–10. <https://doi.org/10.52225/narra.v4i2.884>
- Dudut Tanjung, Diyan Marsella Sirait, Edianto Edianto, Dina Afriani, & Saodah Hanim. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Ny.S Dengan Osteoarthritis (OA) Genu Grade III Post Total Knee Replacement Sinistra di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan. *VitaMedica : Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, 3(1), 107–117. <https://doi.org/10.62027/vitamedica.v3i1.263>
- Fatikha, D., & Nurmawati, T. (2023). The Effect of Benson's Relaxation on Pain in Patients Post Open Reduction Internal Fixation (orif) Extremity Fractures. *Health Gate*, 1(4), 122–129. <https://doi.org/10.70111/hg1402>
- Julius, J., Lalenoh, D. C., & Kambey, B. I. (2025). Profil Nyeri pada Pasien Pascaoperasi Total Knee Arthroplasty di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *E-CliniC*, 13(3), 428–432. <https://doi.org/10.35790/ecl.v13i3.62662>
- Kalangit, B. (2024). *Karakteristik Pasien Osteoarthritis Lutut Yang Menjalani Arthroplasty Lutut Di Rumah Sakit Panti Rahayu Yakkum Purwodadi* [Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta]. https://repository.ukdw.ac.id/9754/1/41200477_bab1_bab5_daftarpustaka.pdf?
- Kaparang, A. M., Manengkey, A. V., Damar, A. A., Watania, L. N., & Diannita, C. G. (2022). The Effect of Benson Relaxation On Pain in Post Major Surgery Patients. *Malahayati Nursing Journal*, 4(9), 2305–2323. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i9.6950>
- Kemendes. (2023). *Osteoarthritis*. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/2172/osteoarthritis
- Komang Nova Sadana Yoga. (2023). *Pengaruh Terapi Relaksasi Benson Dengan Kata “Om” Terhadap Kecemasan Pada Pasien Hipertensi Di Uptd Puskesmas Ii Denpasar Barat Tahun 2023* [Poltekkes Kemenkes Denpasar]. <https://Repository.Poltekkes-Denpasar.Ac.Id/Id/Eprint/13466>
- Mansour, Saadoon, E., & Mahmoud, O. H. (2022). Effect of Benson's relaxation therapy on pain and sleep quality among post-cesarean mothers. *Egyptian Nursing Journal*, 19(02), 88–96. <https://doi.org/10.48029/nji.2019.cx503>
- Marcos, C. R., Schiller, N., Braun, S., Knauer, D., Yadeau, J., Nocon, A., Jivaneli, B., Flevas, D. A., & Sculco, T. (2026). Psychosocial Interventions to Reduce Postoperative Pain in

- Total Knee Arthroplasty : A Systematic Review. *Journal of Hospital for Special Surgery*, 22(1), 71–79. <https://doi.org/10.1177/15563316241260717>
- Mardiantin, F., & Sundussiyah, W. (2025). Benson Relaxation Therapy to Reduce Pain in Post-Debridement Wound Care Patients. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 16(01), 71–81.
- Munawaroh, F., Wulandari, R., Santi, A., & Ginting, B. (2025). Efektivitas Teknik Relaksasi Benson dalam Mengurangi Intensitas Nyeri Pada Wanita Pasca Operasi Caesar di RSU Nurhayati Garut Tahun 2025. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5(3), 543–552.
- Razi, M. A., Sebayang, S. M., Hikmanti, A., Ji, A., Wahid, K. H., No, H., Sel, K. P., Banyumas, K., & Tengah, J. (2025). Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia Edukasi dan Implementasi Teknik Relaksasi Benson dalam Mengurangi Nyeri pada Pasien Dewasa Post Operasi Education and Implementation of Benson Relaxation Techniques in Reducing Pain in Adult Post-Operative Pat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, 5(2), 410–422.
- Sari, I. P., Retnaningsih, D., & Winarti, R. (2025). Penerapan Terapi Benson untuk Mengurangi Nyeri pada Pasien Post Operasi Fraktur di RSUD Kajen Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi*, 3(4), 98–108. <https://doi.org/https://doi.org/10.57213/jrikuf.v3i4.880>
- Siva Subramanian, Prema Balusamy, Niki Dineshbhai Prajapati, Kuppusamy, Mahalakshmi, Sivagami Ramanathan, & Padma. (2024). Effectiveness of benson’s relaxation technique on pain reduction among post-Cesarean mothers in mehsana district hospitals. *Bioinformation*, 20(12), 1853–1857. <https://doi.org/10.6026/9732063002001853>
- WHO. (2023). *Osteoarthritis*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>