

PENERAPAN SLOW STROKE BACK MASSAGE DENGAN SUNFLOWER OIL UNTUK PENCEGAHAN LUKA TEKAN PADA PASIEN POST CRANIOTOMY DI RUANG ICU

Della Saputri¹, Aswar Musakkir², Andi Lis. A.G³, Sudiro Husodo⁴

^{1,2}Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur

³Ruang Intensive Care Unit, RSUD Inche Abdoel Moeis Samarinda

e-mail: dellasaputri250@gmail.com

Abstrak

Luka tekan merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien kritis dengan imobilisasi berkepanjangan, termasuk pasien post craniotomy yang dirawat di ruang Intensive Care Unit. Penulisan ini bertujuan menganalisis penerapan intervensi inovasi slow stroke back massage dengan sunflower oil sebagai upaya pencegahan luka tekan. Metode yang digunakan adalah studi kasus pada satu pasien laki-laki berusia 49 tahun dengan cedera kepala berat post craniotomy di ruang ICU RSUD Inche Abdoel Moeis Samarinda. Intervensi diberikan satu kali sehari selama lima menit pada tanggal 06 sampai 10 Juli 2026, dikombinasikan dengan pencegahan standar. Risiko luka tekan diukur menggunakan Braden Scale pada area skapula, punggung, dan sakrum. Hasil menunjukkan peningkatan skor Braden dari 8, 9, dan 9 menjadi 10, 11, dan 11, sehingga kategori risiko berubah dari sangat tinggi menjadi tinggi, dengan kondisi kulit tetap utuh tanpa tanda awal luka tekan. Slow stroke back massage dengan sunflower oil dapat digunakan sebagai intervensi komplementer pendukung pencegahan luka tekan.

Kata kunci: *luka tekan, slow stroke back massage, sunflower oil, post craniotomy, ICU*

Abstract

Pressure injury is a common complication among critically ill patients with prolonged immobilisation, including post craniotomy patients treated in the Intensive Care Unit. This study aimed to analyse the application of slow stroke back massage with sunflower oil as an effort to prevent pressure injury. A case study method was applied to a 49-year-old male patient with severe head injury after craniotomy in the ICU of Inche Abdoel Moeis Regional Hospital, Samarinda. The intervention was delivered once daily for five minutes from 6 to 10 July 2026 and was combined with standard preventive

Article history

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagiarism checker no 234.8576

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

nursing care. Pressure injury risk was measured using the Braden Scale on the scapular, back, and sacral areas. The Braden scores increase from 8, 9, and 9 to 10, 11, and 11, indicating a change in risk category from very high to high, while the skin remains intact without any early signs of pressure injury. Slow stroke back massage with sunflower oil can be used as a complementary nursing intervention supporting pressure injury prevention.

Keywords: *pressure injury, slow stroke back massage, sunflower oil, post craniotomy, ICU*

PENDAHULUAN

Unit Perawatan Intensif (Intensive Care Unit/ICU) merupakan unit pelayanan rumah sakit yang memberikan perawatan intensif kepada pasien dengan kondisi kritis yang berisiko mengalami perburukan fisiologis secara cepat dan mengancam jiwa (Hully, 2025). Pasien di ruang ICU memerlukan pemantauan ketat serta terapi intensif untuk mencegah komplikasi dan mempertahankan fungsi organ vital (Pataria et al., 2025). Salah satu kelompok pasien yang sering dirawat di ICU adalah pasien post craniotomy yang memerlukan pemantauan neurologis intensif serta berisiko mengalami komplikasi akibat keterbatasan mobilisasi. Salah satu kondisi yang memerlukan tindakan craniotomy adalah cedera kepala berat, terutama ketika terjadi perdarahan atau kerusakan otak yang membutuhkan penanganan pembedahan (Setyaningsih & Arofiati, 2023; Thomas et al., 2023).

Luka tekan (pressure injury) merupakan cedera pada kulit dan jaringan di bawahnya yang terjadi akibat tekanan, gesekan, atau gaya geser yang berlangsung dalam waktu lama. Luka tekan umumnya terjadi pada area tonjolan tulang seperti sakrum, skapula, dan tumit, serta sering ditemukan pada pasien dengan imobilisasi berkepanjangan di ruang ICU. Kondisi ini tidak hanya menyebabkan kerusakan kulit dan jaringan, tetapi juga menghambat proses penyembuhan, meningkatkan risiko infeksi, memperpanjang lama rawat inap, serta meningkatkan biaya pelayanan kesehatan (Gefen, 2020; Padula & Delarmente, 2019).

Pasien post craniotomy merupakan kelompok berisiko tinggi mengalami luka tekan akibat kondisi neurokritis, seperti penurunan tingkat kesadaran, penggunaan ventilator mekanik, terapi sedasi, imobilisasi berkepanjangan, gangguan perfusi jaringan, serta gangguan status nutrisi. Kondisi tersebut menyebabkan tekanan berkepanjangan pada area tonjolan tulang sehingga menghambat perfusi jaringan dan meningkatkan risiko terjadinya luka tekan (Darmayanti et al., 2025). Studi deskriptif di Indonesia melaporkan prevalensi luka tekan mencapai sekitar 33%, lebih tinggi dibandingkan rata-rata kawasan Asia Tenggara yang berkisar antara 2,1% hingga 31,3% (Syapitri et al., 2024). Angka tersebut menunjukkan bahwa luka tekan masih menjadi masalah keselamatan pasien yang memerlukan perhatian khusus.

Berdasarkan data register pasien di ruang ICU RSUD Inche Abdoel Moeis Samarinda periode Januari sampai Juni 2026, terdapat 25 pasien post craniotomy yang menjalani perawatan intensif. Sebagian besar pasien mengalami penurunan tingkat kesadaran,

menggunakan ventilator mekanik, dan menjalani tirah baring berkepanjangan sehingga berisiko tinggi mengalami luka tekan. Kondisi tersebut memerlukan upaya pencegahan yang tidak hanya berfokus pada perubahan posisi, tetapi juga mampu mendukung perfusi jaringan dan mempertahankan integritas kulit.

Strategi pencegahan yang direkomendasikan meliputi pengkajian risiko menggunakan Braden Scale, pemeriksaan kondisi kulit secara rutin, reposisi berkala, penggunaan support surface, pengelolaan kelembapan kulit, pemenuhan kebutuhan nutrisi, serta pemantauan berkelanjutan pada pasien berisiko tinggi (Fulbrook et al., 2023). Trisnaningtyas et al. (2021) menyatakan bahwa penerapan pressure injury prevention bundle terbukti mampu menurunkan kejadian luka tekan pada pasien kritis, sehingga pencegahan perlu dilakukan secara menyeluruh dan tidak bergantung pada satu tindakan saja.

Salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang dapat melengkapi tindakan pencegahan tersebut adalah slow stroke back massage (SSBM). SSBM merupakan teknik pijat punggung dengan gerakan usapan yang perlahan, lembut, berirama, dan terstruktur. Teknik ini memberikan stimulasi mekanik pada jaringan kulit dan otot sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah perifer, memperbaiki suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan, serta memberikan efek relaksasi melalui stimulasi sistem saraf parasimpatis (Potter et al., 2021). Penggunaan sunflower oil sebagai media pijat berperan mempertahankan kelembapan dan fungsi sawar kulit karena kandungan asam linoleat dan vitamin E, sekaligus mengurangi gaya gesek dan gaya geser (Danby et al., 2021).

Uswatun dan Mardiyono (2025) melaporkan bahwa pemberian SSBM menggunakan sunflower oil efektif menurunkan risiko dekubitus pada pasien stroke dengan perbedaan bermakna sebelum dan sesudah intervensi ($p = 0,000$), sedangkan kelompok kontrol tidak menunjukkan perbedaan bermakna ($p = 0,782$). Hasil tersebut diperkuat Sudarti et al. (2026) pada pasien stroke hemoragik post craniotomy di ruang ICU yang menunjukkan peningkatan skor Braden setelah intervensi lima hari. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pasien stroke dan pasien rawat inap umum, sementara kajian pada pasien post craniotomy di ruang ICU masih terbatas. Oleh karena itu, penulisan ini bertujuan menganalisis penerapan intervensi inovasi slow stroke back massage dengan sunflower oil sebagai upaya pencegahan luka tekan pada pasien post craniotomy di ruang ICU RSUD Inche Abdoel Moeis Samarinda.

METODE

Penulisan ini menggunakan desain studi kasus deskriptif pada satu pasien kelolaan utama selama praktik klinik keperawatan. Subjek adalah Tn. H.S, laki-laki berusia 49 tahun, dengan diagnosis medis cedera kepala berat disertai post operasi craniotomy, repair dura mater, dan edema serebral, yang dirawat di ruang ICU RSUD Inche Abdoel Moeis Samarinda. Pasien masuk rumah sakit pada 05 Juli 2026 dan pengkajian awal dilakukan pada 06 Juli 2026.

Kriteria subjek meliputi pasien post craniotomy dengan tirah baring total, penurunan tingkat kesadaran, risiko luka tekan tinggi berdasarkan Braden Scale, serta kondisi kulit punggung yang masih utuh. Pasien dengan luka terbuka, infeksi, atau iritasi berat pada area punggung tidak diberikan intervensi. Persetujuan diperoleh melalui informed consent yang ditandatangani keluarga pasien, dan identitas pasien dirahasiakan dengan penggunaan inisial.

Data dikumpulkan melalui anamnesis kepada keluarga, observasi langsung, pemeriksaan fisik, telaah rekam medis, serta pengukuran menggunakan instrumen baku. Risiko luka tekan dinilai dengan Braden Scale yang mencakup enam komponen, yaitu persepsi sensori, kelembapan, aktivitas, mobilitas, nutrisi, serta gesekan dan gaya geser. Braden Scale dipilih karena direkomendasikan oleh EPUAP, NPIAP, dan PPPIA serta telah terbukti valid dan reliabel untuk pasien dewasa, termasuk pasien kritis (EPUAP/NPIAP/PPPIA, 2019; Huang et al., 2021). Penilaian dilakukan pada tiga area, yaitu skapula, punggung, dan sakrum, setiap hari sebelum pemberian intervensi. Kondisi integritas kulit diobservasi untuk menilai ada tidaknya kemerahan menetap, lecet, lepuh, perubahan warna, maupun tanda awal luka tekan.

Intervensi slow stroke back massage dengan sunflower oil diberikan satu kali sehari selama lima menit pada tanggal 06 sampai 10 Juli 2026, mengacu pada standar operasional prosedur yang telah disusun. Pelaksanaan diawali dengan mencuci tangan, memberikan penjelasan kepada keluarga, mengatur posisi pasien sesuai toleransi, kemudian menuangkan sunflower oil kurang lebih 5 mL dan mengusapkannya secara merata pada punggung. Pijatan dilakukan dengan usapan lembut, perlahan, dan berirama dimulai dari area lumbal menuju lateral, dilanjutkan dari pinggang bawah ke arah aksila dan bahu, serta diakhiri pada area punggung atas dan leher belakang dengan tekanan ringan tanpa tekanan berlebih.

Intervensi tidak berdiri sendiri, melainkan dikombinasikan dengan tindakan pencegahan standar berupa reposisi setiap dua jam sesuai toleransi dan kondisi neurologis, penggunaan bantal pada area tonjolan tulang, perawatan kulit, latihan range of motion pasif, serta menjaga spreng tetap bersih, kering, dan bebas kerutan. Selama mobilisasi, posisi kepala dipertahankan pada elevasi sekitar 30 derajat dengan memastikan keamanan endotracheal tube, central venous catheter, drain kepala, nasogastric tube, dan kateter urin. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan skor Braden dan kondisi integritas kulit sebelum dan sesudah pemberian intervensi, kemudian dibahas dengan konsep teori dan hasil penelitian terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengkajian awal menunjukkan pasien mengalami penurunan tingkat kesadaran dengan GCS E1V1M4, tirah baring total, dan ketergantungan penuh dalam pemenuhan kebutuhan dasar serta mobilisasi. Pasien menggunakan ventilator mekanik mode PSV dengan volume tidal 500 mL, FiO₂ 60%, dan PEEP 5 cmH₂O, serta terpasang endotracheal tube nomor 7 pada kedalaman 21 cm, central venous catheter, drain kepala, nasogastric tube, dan kateter urin. Tanda vital saat pengkajian yaitu tekanan darah 94/53 mmHg, nadi 72 kali per menit, suhu 36,2 derajat Celsius, frekuensi napas 20 kali per menit, dan saturasi oksigen 100%. Hasil pengkajian Indeks Barthel menunjukkan skor 0 yang menggambarkan ketergantungan total.

Berdasarkan hasil pengkajian ditetapkan tujuh diagnosis keperawatan, yaitu gangguan ventilasi spontan, bersihan jalan napas tidak efektif, penurunan kapasitas adaptif intrakranial, gangguan mobilitas fisik, risiko infeksi, risiko luka tekan, dan risiko jatuh. Risiko luka tekan menjadi masalah keperawatan utama yang menjadi fokus penerapan intervensi inovasi. Hasil pengukuran Braden Scale selama lima hari disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran *Braden Scale* Selama Lima Hari Penerapan Intervensi

Hari/Tanggal	Skapula	Punggung	Sakrum	Kategori Risiko
Hari ke-1 (06/07/2026)	8	9	9	Risiko sangat tinggi
Hari ke-2 (07/07/2026)	8	9	9	Risiko sangat tinggi
Hari ke-3 (08/07/2026)	9	10	10	Risiko tinggi
Hari ke-4 (09/07/2026)	9	10	10	Risiko tinggi
Hari ke-5 (10/07/2026)	10	11	11	Risiko tinggi

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada hari pertama sebelum pemberian intervensi, skor Braden pada area skapula, punggung, dan sakrum berturut-turut adalah 8, 9, dan 9 yang termasuk kategori risiko sangat tinggi mengalami luka tekan. Kondisi tersebut berkaitan dengan tirah baring total, penurunan kesadaran GCS E1V1M4, penggunaan ventilator mekanik, serta seluruh aktivitas yang masih dibantu perawat. Pada hari kedua belum terdapat perubahan skor karena faktor risiko utama masih menetap. Peningkatan skor mulai terlihat pada hari ketiga menjadi 9 pada skapula serta 10 pada punggung dan sakrum, bersamaan dengan perbaikan kesadaran menjadi GCS E2V2M4. Pada hari keempat skor bertahan seiring perkembangan kesadaran menjadi GCS E3V3M4, dan pada hari kelima meningkat menjadi 10 pada skapula serta 11 pada punggung dan sakrum.

Selama lima hari penerapan intervensi, kondisi kulit punggung pasien tetap utuh, bersih, dan kering, kelembapan kulit terjaga, serta tidak ditemukan kemerahan menetap, lecet, lepuh, perubahan warna, maupun tanda awal luka tekan. Perbandingan kondisi pasien sebelum dan setelah penerapan intervensi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Kondisi Pasien Sebelum dan Setelah Penerapan SSBM dengan *Sunflower Oil*

Aspek	Kondisi Awal	Hari Ke-5	Analisis
Skapula	Skor 8	Skor 10	Risiko berubah dari sangat tinggi menjadi tinggi
Punggung	Skor 9	Skor 11	Risiko berubah dari sangat tinggi menjadi tinggi
Sakrum	Skor 9	Skor 11	Risiko berubah dari sangat tinggi menjadi tinggi
Kondisi kulit	Utuh	Utuh, bersih, dan kering	Tidak ditemukan tanda awal luka tekan
Mobilitas	Tirah baring total	Mulai bergerak dengan bantuan	Kemampuan mobilisasi mulai meningkat
Kesadaran	GCS E1V1M4	Membaik	Kondisi neurologis menunjukkan perbaikan

Berdasarkan Tabel 2, penerapan SSBM dengan sunflower oil selama lima hari disertai peningkatan skor risiko luka tekan pada seluruh area yang dikaji, kondisi kulit yang tetap utuh,

serta peningkatan kemampuan mobilisasi dengan bantuan. Secara teoritis, luka tekan terjadi akibat tekanan dan beban mekanik yang berlangsung lama pada jaringan, terutama di area tonjolan tulang. Tekanan yang menetap menghambat perfusi jaringan sehingga mengurangi suplai oksigen dan nutrisi serta menyebabkan iskemia dan kerusakan jaringan. Gesekan dan gaya geser memperburuk kerusakan tersebut, terutama pada pasien dengan imobilisasi dan keterbatasan sensori (Gefen, 2020).

Efek yang diharapkan dari SSBM pada pencegahan luka tekan bukan berupa penghilangan tekanan secara langsung, melainkan dukungan terhadap perfusi perifer, relaksasi, dan pemeliharaan kondisi kulit melalui sentuhan yang lembut. Sunflower oil berfungsi sebagai media yang membantu mengurangi gesekan saat tangan bergerak di atas kulit sekaligus mempertahankan kelembapan. Dengan demikian, manfaat intervensi lebih tepat dipahami sebagai bagian dari strategi mempertahankan integritas kulit dan mendukung pencegahan, sementara pengurangan tekanan tetap bergantung pada reposisi, support surface, pengelolaan kelembapan, nutrisi, dan mobilisasi.

SSBM dipilih sebagai intervensi komplementer karena sesuai dengan kondisi pasien yang mengalami imobilisasi. Usapan lembut, perlahan, ritmis, dan berkesinambungan memberikan stimulasi mekanik yang mendukung sirkulasi perifer dan mikrosirkulasi jaringan, sekaligus memberikan efek relaksasi melalui stimulasi sistem saraf parasimpatis (Potter et al., 2021). Sunflower oil digunakan sebagai media pijat untuk mengurangi gesekan langsung antara tangan dan permukaan kulit serta membantu mempertahankan kelembapan dan elastisitas kulit. Kandungan asam linoleat pada sunflower oil berperan mendukung fungsi sawar kulit sehingga kulit lebih mampu menghadapi tekanan, gesekan, dan gaya geser (Danby et al., 2013). Kedua komponen tersebut saling mendukung dalam mempertahankan integritas kulit.

Hasil penerapan ini sejalan dengan Uswatun dan Mardiyono (2025) yang melaporkan penurunan risiko dekubitus secara bermakna pada pasien stroke setelah pemberian SSBM dengan sunflower oil, serta Sudarti et al. (2026) yang menemukan peningkatan skor Braden dan kondisi kulit yang tetap utuh pada pasien stroke hemoragik post craniotomy di ruang ICU setelah intervensi selama lima hari. Nugroho dan Musfiroh (2025) juga melaporkan bahwa SSBM berpengaruh terhadap pencegahan luka dekubitus pada pasien stroke. Meskipun demikian, karakteristik pasien pada penelitian tersebut berbeda sehingga hasilnya hanya berfungsi sebagai pendukung dan tidak dapat digeneralisasikan pada seluruh pasien post craniotomy.

Peningkatan skor Braden pada kasus ini tidak dapat dikaitkan hanya dengan pemberian SSBM dan sunflower oil. Pasien juga memperoleh reposisi berkala, penggunaan bantal pada tonjolan tulang, perawatan kulit, latihan range of motion pasif, serta pemantauan integritas kulit sebagai bagian dari pencegahan komprehensif. Hal ini sejalan dengan Trisnaningtyas et al. (2021) yang menyatakan bahwa pencegahan luka tekan pada pasien kritis perlu mengombinasikan beberapa tindakan dalam satu bundle perawatan. Selain itu, perbaikan kondisi neurologis dari GCS E1V1M4 menjadi lebih baik serta mulai membaiknya kemampuan menggerakkan ekstremitas turut memengaruhi komponen persepsi sensori dan mobilitas pada Braden Scale. Oleh karena itu, hasil yang diperoleh lebih tepat dipandang sebagai capaian pencegahan luka tekan secara menyeluruh dengan SSBM dan sunflower oil berperan sebagai intervensi komplementer.

Dari aspek keamanan, SSBM hanya dilakukan pada kulit yang masih utuh dengan tekanan ringan dan dihentikan apabila muncul ketidaknyamanan atau perubahan kondisi kulit. Tindakan tidak dilakukan pada area dengan luka terbuka, infeksi, atau iritasi berat. Penggunaan sunflower oil juga perlu memperhatikan kemungkinan reaksi alergi atau iritasi kulit. Selama pelaksanaan, kepala pasien dipertahankan pada elevasi sekitar 30 derajat dan keamanan seluruh alat invasif dipastikan sebelum serta sesudah mobilisasi, sehingga intervensi dapat diberikan tanpa mengganggu terapi medis yang sedang berjalan.

Keunggulan lain intervensi ini terletak pada aspek implementasi klinis. SSBM dengan sunflower oil merupakan tindakan nonfarmakologis yang sederhana, aman, tidak memerlukan alat khusus, berbiaya relatif rendah, serta dapat diintegrasikan ke dalam paket pencegahan luka tekan di ruang ICU. Hal tersebut menjadikan intervensi ini berpotensi diterapkan sebagai bagian dari asuhan keperawatan mandiri pada pasien kritis dengan risiko luka tekan tinggi.

Penerapan ini memiliki keterbatasan karena hanya dilakukan pada satu pasien selama lima hari, tanpa kelompok pembanding, serta bersamaan dengan tindakan pencegahan lainnya. Durasi pemantauan yang relatif singkat juga belum dapat menggambarkan efek jangka panjang, mengingat sebagian besar luka tekan pada pasien cedera kepala berkembang dalam sepuluh hari pertama perawatan. Dengan demikian, hasil ini lebih tepat dipandang sebagai gambaran praktik klinik yang mendukung penggunaan SSBM dengan sunflower oil sebagai intervensi komplementer dalam pencegahan luka tekan.

SIMPULAN

Penerapan slow stroke back massage dengan sunflower oil selama lima hari pada pasien post craniotomy di ruang ICU disertai peningkatan skor Braden Scale dari 8, 9, dan 9 pada area skapula, punggung, dan sakrum menjadi 10, 11, dan 11, sehingga kategori risiko berubah dari sangat tinggi menjadi tinggi, dengan kondisi kulit tetap utuh tanpa tanda awal luka tekan. Intervensi ini dapat digunakan sebagai tindakan keperawatan komplementer yang tetap dikombinasikan dengan reposisi, penggunaan bantalan, perawatan kulit, dan pemantauan integritas kulit. Perawat disarankan menerapkannya pada pasien berisiko tinggi dengan kulit yang masih utuh, sementara peneliti selanjutnya disarankan menggunakan subjek lebih banyak dan desain penelitian yang lebih kuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur, khususnya Program Studi Pendidikan Profesi Ners, atas bimbingan selama penyusunan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Direktur RSUD Inche Abdoel Moeis Samarinda beserta perawat ruang Intensive Care Unit atas izin dan dukungan selama pelaksanaan praktik klinik, serta kepada pasien dan keluarga yang telah bersedia menjadi subjek kelolaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Danby, S. G., AlEnezi, T., Sultan, A., Lavender, T., Chittock, J., Brown, K., & Cork, M. J. (2021). Effect of olive and sunflower seed oil on the adult skin barrier: Implications for neonatal skin care. *Pediatric Dermatology*, 30(1), 42-50.
- Darmayanti, S., Mariana, E. R., Marwansyah, Hammad, & Wilutono, N. (2025). Hubungan peran perawat dalam pencegahan dekubitus dengan risiko kejadian dekubitus pada pasien ICU. *Jurnal Kesehatan Republik Indonesia*, 2(4), 124-131.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, & Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (2019). *Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: Clinical practice guideline*. EPUAP/NPIAP/PPPIA.
- Fulbrook, P., Lovegrove, J., Hay, K., & Coyer, F. (2023). State-wide prevalence of pressure injury in intensive care versus acute general patients: A five-year analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 32(15-16), 4947-4961.
- Gefen, A. (2020). The biomechanics of sitting-acquired pressure ulcers in patients with spinal cord injury or lesions. *International Wound Journal*, 17(3), 631-642.
- Huang, C., Ma, Y., Wang, C., Jiang, M., Foon, L. Y., Lv, L., & Han, L. (2021). Predictive validity of the Braden Scale for pressure injury risk assessment in adults: A systematic review and meta-analysis. *Nursing Open*, 8(4), 2194-2207.
- Hully, D. N. O. (2025). Pengaruh mobilisasi progresif level I terhadap tekanan darah dan saturasi oksigen pasien stroke non hemoragik dengan penurunan kesadaran di ruangan Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Immanuel Bandung. *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel*, 19.
- Nugroho, Y. W., & Musfiroh, K. J. (2025). Pengaruh *slow stroke back massage* terhadap pencegahan luka dekubitus pada pasien stroke. *Jurnal Kesehatan Jompa (JUKEJ)*, 4(1).
- Padula, W. V., & Delarmente, B. A. (2019). The national cost of hospital-acquired pressure injuries in the United States. *International Wound Journal*, 16(3), 634-640.
- Pataria, M. B., Pomalango, Z. B., & Rahim, N. K. (2025). Gambaran persepsi perawat dalam penggunaan instrumen CPOT untuk mengukur nyeri pada pasien kritis di ruang ICU RSUD Toto Kabila. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(7), 4750-4758.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2021). *Fundamentals of nursing* (10th ed.). Elsevier.

- Rahmawati, E., Handayani, S., & Putri, R. M. (2023). Efektivitas *slow stroke back massage* terhadap integritas kulit pasien imobilisasi di ruang ICU. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 26(1), 45-53.
- Setyaningsih, F., & Arofiati, F. (2023). Efektifitas pemberian posisi head up 30° pada oksigenasi pasien cedera kepala. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, 14(1), 56-65.
- Sudarti, S., Taharuddin, T., Setyawan, A. B., & Wibowo, T. A. (2026). Intervensi inovasi *slow stroke back massage* dengan *sunflower oil* sebagai upaya pencegahan luka tekan pada pasien stroke hemoragik post craniotomy di ruang ICU. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*.
- Syapitri, E., Sinurat, M., & Marbun, P. (2024). Decubitus incidence and profile: A descriptive analysis. *Jurnal Mutiara Ners*, 2(4), 97-103.
- Thomas, R. J. F., Munakomi, S., & Jesus, O. D. (2023). *Craniotomy*. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Trisnaningtyas, W., Retnaningsih, R., & Rochana, N. (2021). Effects and interventions of pressure injury prevention bundles of care in critically ill patients: A systematic review. *Nurse Media Journal of Nursing*, 11(2), 154-176.
- Uswatun, A., & Mardiyono. (2025). The effect of *slow stroke back massage* with sunflower oil on the risk of decubitus. *Eduvest: Journal of Universal Studies*, 5(4), 4300-4310.
- Yunus, P., Umar, A., Monoarfa, S., & Dali, R. (2024). Penerapan posisi head up 30 derajat terhadap pencegahan TIK pasien cedera kepala di ruang IGD RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo. *Malahayati Nursing Journal*, 6(8), 3039-3049.