

**PENERAPAN *FOOT MASSAGE* PADA PASIEN KRITIS DENGAN
KONTUSIO PARU UNTUK MENCEGAH *DEEP VEIN THROMBOSIS* DI
RUANG *INTENSIVE CARE UNIT* RUMAH SAKIT UMAR
WIRAHADIKUSUMAH: LAPORAN KASUS**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Diajukan untuk memenuhi Sebagian syarat untuk memperoleh gelar Ners pada
jenjang Pendidikan Profesi Ners



Disusun oleh :

Nama : Anggi Egliaana Putri

NIM : 2411478

Program Studi : Profesi Ners

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS SUMEDANG
TAHUN 2024-2025**

**PENERAPAN *FOOT MASSAGE* PADA PASIEN KRITIS DENGAN
KONTUSIO PARU UNTUK MENCEGAH *DEEP VEIN THROMBOSIS* DI
RUANG *INTENSIVE CARE UNIT* RUMAH SAKIT UMAR
WIRAHADIKUSUMAH: LAPORAN KASUS**

Oleh :

Anggi Egliaana Putri

2411478

Karya tulis ilmiah akhir ners dibuat untuk memenuhi Sebagian syarat memperoleh
gelar Ners pada Program Studi Profesi Ners

©NERS

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

KAMPUS SUMEDANG

JUNI 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang

Karya tulis ilmiah ini tidak boleh diperbanyak seluruh atau Sebagian dengan
dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa ada izin dari penulis dan
Universitas Pendidikan Indonesia.

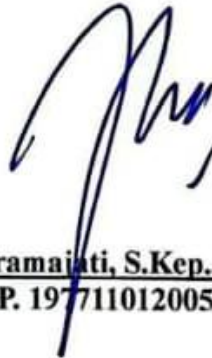
LEMBAR PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah yang berjudul “Penerapan *Foot Massage* pada Pasien Kritis dengan Kontusio Paru Untuk Mencegah *Deep Vein Thrombosis* di Ruang *Intensive Care Unit* Rumah Sakit Umar Wirahadikusumah : Laporan Kasus” telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing Profesi Ners Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang untuk dipertahankan pada ujian sidang KIAN.

Hari, Tanggal : Kamis, 22 Mei 2025
Nama Mahasiswa : Anggi Egliana Putri
NIM : 2411478
Peminatan : Keperawatan Gawat Darurat dan Kritis.

Sumedang, 22 Mei 2025

Pembimbing Utama,



Hikmat Pramajati, S.Kep., Ners., MAN
NIP. 197711012005011005

LEMBAR PENGESAHAN

Karya tulis ilmiah disusun oleh Anggi Eglia Putri dengan NIM 2411478, dengan judul "Penerapan Foot Massage pada Pasien Kritis dengan Kontusio Paru untuk Mencegah Deep Vein Thrombosis di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit Umar Wirahadikusumah: Laporan Kasus", telah dipertahankan di depan dewan penguji Program Profesi Ners Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Sumedang pada tanggal 27 Mei 2025

Ketua Penguji

Penguji Anggota



Ayu Prameswari, M. Kep., Ners

NIP. 920190219841006201



Hikmat Pramajati, S.Kep., Ners., MAN

NIP. 197711012005011005

Mengetahui

Kaprodi Profesi Ners,



Reni Nuryani, M.Kep, Ners., Sp.KepJ

NIP. 198012102008012008

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Nama : Anggi Egliaana Putri
NIM : 2411478
Program Studi : Profesi Ners

TUGAS AKHIR TERSEBUT DI ATAS TELAH DICEK PLAGIASI
OLEH TIM TURNITIN PROGRAM STUDI, DISETUJUI OLEH PEMBIMBING,
SERTA DIPERKENANKAN UNTUK DILANJUTKAN PROSES CETAK DAN
UNGAH MANDIRI.

Sumedang, 17 Juli 2025

Mengetahui
Kaprodik Profesi Ners,

Pembimbing Utama,



Reni Nurvani, M.Kep. Ners., Sp.KepJ
NIP. 198012102008012008



Hikmat Pranjati, S.Kep., Ners., MAN
NIP. 197711012005011005

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Anggi Eglia Putri
NIM : 2411478
Program Studi : Profesi Ners
Judul KIA : Penerapan *Foot massage* pada Pasien Kritis dengan Kontusio Paru untuk Mencegah Deep Vein Thrombosis di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit Umar Wirahadikusumah: Laporan Kasus

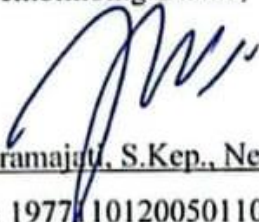
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Penerapan *Foot massage* pada Pasien Kritis dengan Kontusio Paru untuk Mencegah Deep Vein Thrombosis di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit Umar Wirahadikusumah: Laporan Kasus

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, Universitas Pendidikan Indonesia berhak menyimpan, mengalih media format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Sumedang, 17 Juli 2025

Pembimbing Utama,



Hikmat Pramajati, S.Kep., Ners., MAN

NIP. 19771012005011005

Mahasiswa,



Anggi Eglia Putri

NIM 2411478

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah akhir keperawatan ini yang berjudul “Penerapan *Foot massage* pada Pasien Kritis dengan Kontusio Paru untuk Mencegah *Deep Vein Thrombosis* di Ruang *Intensive Care Unit* Rumah Sakit Umar Wirahadikusumah: Laporan Kasus”. Karya ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Profesi Ners di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang. Penulis menyadari bahwa penyusunan karya ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, bimbingan, serta doa dalam proses penyusunan karya tulis ini. Baik yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu, semoga segala kebaikan dan dukungan yang diberikan menjadi amal yang bernilai di sisi Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam ilmu keperawatan gadar dan kritis.

Sumedang, 27 Mei 2025



Anggi Eglia Putri

ABSTRAK

Pasien kritis di ICU sering mengalami tirah baring berkepanjangan akibat kondisi yang tidak stabil dan penggunaan ventilator, yang meningkatkan risiko komplikasi serius seperti Deep Vein Thrombosis (DVT) dengan prevalensi 7,8% dalam 24 jam pertama, serta atrofi otot. Kontusio paru, salah satu penyebab umum perawatan di ICU akibat trauma tumpul (20% kasus), menyebabkan nyeri dan stres fisiologis yang memperburuk kondisi pasien. Tirah baring yang lama berdampak negatif pada fungsi tubuh dan memperlambat proses rehabilitasi. Terapi pijat kaki terbukti efektif dalam meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi nyeri, dan memberikan relaksasi otot, sehingga berpotensi menurunkan komplikasi akibat imobilisasi.

Tujuan: Mengetahui pengaruh penerapan *foot massage* dalam upaya pencegahan Deep Vein Thrombosis (DVT) pada pasien kritis dengan kontusio paru di ruang ICU.

Metode: Studi kasus pada pasien kritis dengan tirah baring lama yang diberikan intervensi *foot massage* sesuai SOP satu kali setiap 24 jam selama 4 hari, masing-masing sesi selama 7 menit.

Hasil: Pengkajian menunjukkan diagnosis keperawatan utama adalah pola napas tidak efektif, namun fokus diberikan pada diagnosis perfusi perifer tidak efektif dengan intervensi *foot massage*. Setelah intervensi dilakukan, masalah keperawatan teratasi tanpa tanda-tanda DVT berdasarkan evaluasi dengan Skala Wells. Pemberian *foot massage* juga berpengaruh positif terhadap diagnosis utama dengan menstabilkan tanda-tanda vital pasien.

Kesimpulan: Intervensi *foot massage* memberikan dampak positif dalam upaya pencegahan risiko Deep Vein Thrombosis (DVT).

Kata Kunci: Pijat Kaki, Trombosis Vena Dalam, Kontusio Paru

ABSTRACT

Background: Critically ill patients in the ICU often experience prolonged bed rest due to unstable conditions and the use of ventilators, which increases the risk of serious complications such as Deep Vein Thrombosis (7.8% prevalence within the first 24 hours) and muscle atrophy. Pulmonary contusion, a common cause of ICU admission in blunt trauma cases (20% of cases), causes pain and physiological stress that worsen the patient's condition. Prolonged bed rest negatively impacts body functions and slows down the rehabilitation process. *Foot massage* therapy has been proven effective in improving blood circulation, reducing pain, and promoting muscle relaxation, thus potentially reducing complications caused by immobilization.

Objective: To determine the effect of *foot massage* implementation on the prevention of Deep Vein Thrombosis (DVT) in critically ill patients with pulmonary contusion in the ICU.

Methods: A case study on critically ill patients with prolonged bed rest receiving a *foot massage* according to SOP once every 24 hours for 4 days, each session lasting 7 minutes.

Results: The assessment showed the main nursing diagnosis was ineffective breathing pattern; however, emphasis was placed on the diagnosis of ineffective

peripheral perfusion with *foot massage* intervention. After *foot massage* was administered, the nursing problems were resolved with no signs of deep vein thrombosis as evaluated by the Wells scale. This *foot massage* also positively influenced the main diagnosis by stabilizing the patient's vital signs.

Conclusion: The *foot massage* intervention provides a positive impact in efforts to prevent the risk of Deep Vein Thrombosis (DVT).

Keywords: *Foot massage*, Deep Vein Thrombosis, Pulmonary Contusion

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep Asuhan Keperawatan Kontusio Paru	7
2.2 Foot massage	18
2.3 Deep Vein Thrombosis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Lokasi Penelitian	26
3.3 Subjek Penelitian	26
3.4 Instrumen Penelitian.....	27
3.5 Teknik Pengumpulan Data	28
3.6 Teknik Analisis.....	29
3.7 Alur Penelitian.....	30
3.8 Etika Penelitian.....	31
3.9 Jadwal penelitian	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Gambaran Kasus	33
4.2 Pembahasan	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	32
Tabel 4. 1 Evaluasi Intervensi	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Standar Operasional <i>Foot Massage</i>	53
Lampiran 2. Dokumentasi Asuhan Keperawatan.....	58
Lampiran 3. Surat Uji Etik & Informed Consent.....	81
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan	83
Lampiran 5. Lembar Bimbingan	85
Lampiran 6. Hasil Uji Turnitin	87
Lampiran 7. Draft Manuskrip Jurnal.....	88

DAFTAR SINGKATAN

DVT : *Deep Vein Thrombosis*

ICU : *Intensive Care Unit*

ARDS : *Acute Respiratory Distress Syndrome*

IGD : Instalasi Gawat Darurat

EBP : *Evidence Based Practice*

PTS : *Post-Thrombotic Syndrome*

EKG : Elektrokardiogram

RVH : Hipertrofi Ventrikel Kanan

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia Savitri, Y., & Rosidah, N. (2022). Manajemen Fisioterapi pada Deep Vein Thrombosis (DVT) untuk Mengurangi Nyeri dan Meningkatkan Kekuatan Otot: Studi Kasus. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 4(2), 96–104. <https://doi.org/10.22219/physiohs.v4i2.22694>
- Afianti, N., & Mardhiyah, A. (2017). Pengaruh *Foot massage* terhadap Kualitas Tidur Pasien di Ruang ICU. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5(1), 86–97. <https://doi.org/10.24198/jkp.v5n1.10>
- Ali, A., Mohammed, E., Mohamed, M., Ayed, A., & Ali, A. E. (2022). *Effect of Foot massage on Physiological Indicators , Fatigue , and Pain among Children undergoing Chemotherapy*. 13(4), 26–39.
- Amelia, L., Saputra, R., Lestari, L., Puspita, D., Rahayu, I. D., Purnamawati, D. A., & Almumtahanah, A. (2021). Perfusi Perifer Tidak Efektif (Anemia) pada An. A Di Ruang Anak RSUD Dr. Soedarso Pontianak. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.33757/jik.v5i1.307>
- Anderson, H. K. D., & Downey, M. (2021). Foot reflexology an intervention for pain and nausea among inpatients with cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 25(5), 539–545. <https://doi.org/10.1188/21.CJON.539-545>
- Arias-Fernández, P., Romero-Martin, M., Gómez-Salgado, J., & Fernández-García, D. (2018). Rehabilitation and early mobilization in the critical patient: systematic review. *Journal of physical therapy science*, 30(9), 1193–1201. <https://doi.org/10.1589/jpts.30.1193>
- Chaves, P., Simões, D., Paço, M., Pinho, F., Duarte, J. A., & Ribeiro, F. (2020). Pressure applied during deep friction massage: Characterization and relationship with time of onset of analgesia. *Applied Sciences (Switzerland)*, 10(8), 1–9. <https://doi.org/10.3390/APP10082705>
- Clinic, C. (2023). *Right-sided heart failure*. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/21494-right-sided-heart-failure>
- Daud, I., & Sari, R. N. (2020a). Pengaruh Terapi Pijat Kaki Terhadap Status Hemodinamik Pada Pasien Terpasang Ventilator Di Intensive Care Unit (Icu) RSUD Ulin Banjarmasin. 1(1), 56–64.

- Daud, I., & Sari, R. N. (2020b). Pengaruh Terapi Pijat Kaki Terhadap Status Hemodinamik Pada Pasien Terpasang Ventilator Di Intensive Care Unit (Icu) Rsud Ulin Banjarmasin. *Journal of Nursing Invention E-ISSN 2828-481X*, 1(1), 56–64. <https://doi.org/10.33859/jni.v1i1.9>
- Dogrul, B. N., Kiliccalan, I., Asci, E. S., & Peker, S. C. (2020). Blunt trauma related chest wall and pulmonary injuries: An overview. *Chinese Journal of Traumatology*, 23(3), 125–138. <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2020.04.003>
- El-Gilany, A.-H. (2018). *What is case report ?* 7–9.
- Es, N. V. A. N., Kraaijpoel, N., Klok, F. A., Huisman, M. V, Exter, P. L. D. E. N., & Mos, I. C. M. (2017). *The original and simplified Wells rules and age-adjusted D-dimer testing to rule out pulmonary embolism: an individual patient data meta-analysis. January 2016*, 678–684. <https://doi.org/10.1111/jth.13630>
- Gurnani, P. K., Barlow, B., Boling, B., Busse, L. W., Diaz-Gomez, J. L., Ford, J., Gibson, G. A., Khanna, A. K., Lee, J. S., Rivosecchi, R. M., Spezzano, K. M., Thornton, N., Vallabhajosyula, S., Witenko, C. J., & Patrick M. Wieruszewski. (2022). *Major Publications in the Critical Care*. <https://doi.org/10.1097/CCE.0000000000000981>
- Hall, J. E. (2016). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*.
- Hayes, J., & Cox, C. (1999). Immediate effects of a five-minute *foot massage* on patients in critical care. *Intensive and Critical Care Nursing*, 15(2), 77–82. [https://doi.org/10.1016/S0964-3397\(99\)80003-2](https://doi.org/10.1016/S0964-3397(99)80003-2)
- Heit, J. A. (2015). Epidemiology of venous thromboembolism. *Nature Publishing Group*, 12(8), 464–474. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2015.83>
- Heit, J. A., Spencer, F. A., & White, R. H. (2016). The epidemiology of venous thromboembolism. *Journal of Thrombosis and Thrombolysis*, 41(1), 3–14. <https://doi.org/10.1007/s11239-015-1311-6>
- Hotwagner., S. M. W. P. K. D. T. (2023). *Deep Vein Thrombosis*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507708/>
- Huang, H. C., Chen, K. H., Kuo, S. F., & Chen, I. H. (2021). Can foot reflexology be a complementary therapy for sleep disturbances? Evidence appraisal

- through a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Advanced Nursing*, 77(4), 1683–1697. <https://doi.org/10.1111/jan.14699>
- Hutagalung, E. V., Sihite, T. A., & Prasetya, D. (2021). Karakteristik Pasien Trombosis Vena Dalam: Tinjauan Sistematis. *Journal Of The Indonesian Medical Association*, 71(4), 161–169. <https://doi.org/10.47830/jinma-vol.71.4-2021-479>
- Jing, Y., Liu, S., Pan, C., Jian, Y., Wang, M., & Ni, B. (2022). *The Effects of Foot Reflexology on Vital Signs : A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*. 2022.
- Kamila, A. S., Ginuluh, G. D., Syakir, S. A., & Abida, A. N. (2024). *Jurnal Biologi Tropis Deep Vein Thrombosis (DVT): A Literature Review*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Diakses dari: <https://eprints.umm.ac.id/10911/2/BAB%20I.pdf>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran di ICU. Jakarta: Kemenkes RI. Akses <https://kemkes.go.id/id/media/subfolder/pedoman/pedoman-nasional-pelayanan-kedokteran-pnpk>.
- Ludwig, C., & Koryllos, A. (2017). *Management of chest trauma*. 9(Suppl 3), 172–177. <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.03.52>
- Lutsey, P. L., & Zakai, N. A. (2023). *Epidemiology and prevention of venous thromboembolism*. 20(April). <https://doi.org/10.1038/s41569-022-00787-6>
- Made Wahyu Ryan Baskara, Diah Pujiastuti, & Margaretha Rina Anjarwati. (2024). Efektivitas Rom Pasif Kombinasi Dengan Elevasi Kaki Terhadap Perubahan Perfusion Perifer Pada Pasien Kritis Di Ruang Intensive Care Unit (Icu) Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2024: Case Report. *ASSYIFA : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1), 135–140. <https://doi.org/10.62085/ajk.v2i1.57>
- Mailani, F. (2023). Terapi Komplomentor Dalam Keperawatan. CV. Eureka Media Aksara, 91. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Marion, J. R. (2016). *Praktik Keperawatan Mandiri sebagai Bukti Implementasi*

- Profesionalisme Keperawatan yang Terlidungi oleh Hukum*. 2006598061.
- Martaria, N., Fuadi, I., & Sudadi, S. (2019). Deep Vein Thrombosis (DVT) Pasca Cedera Otak Traumatik Berat. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 8(3), 217–225. <https://doi.org/10.24244/jni.v8i3.236>
- Mendez, S. C. ; D. P. ; M. D. (2025). *Pulmonary Contusion*. https://www-ncbi-nlm-gov.translate.google/books/NBK558914/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- Modi, S., Deisler, R., Gozel, K., Reicks, P., Irwin, E., Brunsvold, M., Banton, K., & Beilman, G. J. (2016). Wells criteria for DVT is a reliable clinical tool to assess the risk of deep venous thrombosis in trauma patients. *World Journal of Emergency Surgery*, 1–6. <https://doi.org/10.1186/s13017-016-0078-1>
- Muliani, R., Rumhaeni, A., Nurlaelasari, D., Keperawatan, F., & Bhakti, U. (2020). *Pengaruh foot massage terhadap tingkat nyeri klien post operasi sectio caesarea*. 3(2), 73–80.
- Narayan Biswal, B., Narayan Das, S., Kumar Das, B., & Rath, R. (2022). Alteration of cellular metabolism in cancer cells and its therapeutic. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*, 21(3), 244–251. <https://doi.org/10.4103/jomfp.JOMFP>
- Naseri-salahshour, V., Hosseini, S. M., Sajadi, M., & Sajadi, S. A. (2024). *The effect of foot reflexology on pain and anxiety of male patients with chest trauma : A randomized clinical trial*. 15(1), 65–71. <https://doi.org/10.14744/phd.2023.60487>
- OKA, T., WADA, O., NITTA, S., MARUNO, H., & MIZUNO, K. (2020). Effect of self-calf massage on the prevention of deep vein thrombosis after total knee arthroplasty: A randomized clinical trial. *Physical Therapy Research*, 23(1), 66–71. <https://doi.org/10.1298/ptr.e10014>
- Oshvandi, K., Veladati, Z., Mahmoodi, M., Bashar, F. R., & Azizi, A. (2020). *Effects of Foot massage on Pain Severity during Change Position in Critically Ill Trauma Patients; A Randomized Clinical Trial*. 8(3), 156–162. <https://doi.org/10.30476/BEAT.2020.86094>

- Patria, A. (2019). Pengaruh Masase Kaki Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Kelompok Dewasa yang Mengalami Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Panca Bhakti Lampung*, 7(1), 48. <https://doi.org/10.47218/jkpbl.v7i1.60>
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). (2021). Pedoman Umum Praktik Klinis: Cedera Dada. Jakarta: PDPI. Diakses dari: <https://bukupdpi.klikdpi.com/wp-content/uploads/2022/08/BUKU-PUPK-PDPI-2021.pdf>
- Potapova, T. A., Unruh, J. R., Conkright-Fincham, J., Banks, C. A. S., Florens, L., Schneider, D. A., & Gerton, J. L. (2023). Distinct states of nucleolar stress induced by anticancer drugs. *ELife*, 12, 1–30. <https://doi.org/10.7554/eLife.88799>
- PPNI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi 1 Cetakan III (Revisi). Jakarta: PPNI.
- PPNI. (2019). Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi 1 Cetakan II. Jakarta: PPNI.
- PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1 Cetakan II. Jakarta: PPNI.
- Prasetya, S., & Indriasari. (2018). Penyulit penyapihan ventilasi mekanik pada pasien sindrom distres pernapasan akut akibat kontusio paru dan pneumonia. *Anestesia Dan Critical Care*, 36(2), 47–56.
- Rajabto, W., & Priantono, D. (2024). Non-Severe COVID-19 Complicated by Deep Vein Thrombosis (DVT). *Jurnal Respirologi Indonesia*, 44(2), 138–143. <https://doi.org/10.36497/jri.v44i2.263>
- Rizky Meilando, Rahmawati, A. (2024). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gawat Darurat Intra Hospital*. PT Nuansa Fajar Cemerlang.
- Robby, A., Agustin, T., & Hanifan Azka, H. (2022). Pengaruh Pijat Kaki (*Foot massage*) Terhadap Kualitas Tidur. *Healthcare Nursing Journal*, 4(1), 206–213. <https://doi.org/10.35568/healthcare.v4i1.1845>
- Rodrigues, L. M., Rocha, C., Ferreira, H. T., & Silva, H. N. (2020). Lower limb massage in humans increases local perfusion and impacts systemic hemodynamics. *Journal of Applied Physiology*, 128(5), 1217–1226.

<https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00437.2019>

- Rustini, S. A., & Sari, N. A. (2023). *Layanan Keperawatan Intensif*. Sonpedia.
- Saputra, A. J., & Purnomo, S. (2021). Pengaruh *Foot massage* terhadap Tekanan Darah dan Nadi di Ruang Intensive Care Unit (ICU): Literature Review. *Jurnal Keperawatan Duta Medika*, 1(1), 9–16. <https://doi.org/10.47701/dutamedika.v1i1.1609>
- Sartori, M., Favaretto, E., & Cosmi, B. (2021). Relevance of immobility as a risk factor for symptomatic proximal and isolated distal deep vein thrombosis in acutely ill medical inpatients. *Vascular Medicine (United Kingdom)*, 26(5), 542–548. <https://doi.org/10.1177/1358863X21996825>
- Setyowati, W. H., Husain, F., & Widodo, P. (2023). *Penerapan Foot massage Terhadap Status Hemodinamik Pasien Terpasang Ventilator Di Ruang ICU RSUD Pandan Arang Boyolali*. 02(03), 94–101.
- Shabani Varaki, E., Gargiulo, G. D., Penkala, S., & Breen, P. P. (2018). Peripheral vascular disease assessment in the lower limb: A review of current and emerging non-invasive diagnostic methods. *BioMedical Engineering Online*, 17(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s12938-018-0494-4>
- Sihotang, E. (2021). Pengaruh Pijat Refleksi Kaki Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2020. *Jurnal Pandu Husada*, 2(2), 98. <https://doi.org/10.30596/jph.v2i2.6683>
- Søgaard, K. K., Schmidt, M., Pedersen, L., Horváth-Puhó, E., & Sørensen, H. T. (2018). 30-Year mortality after venous thromboembolism a population-based cohort study. *Circulation*, 130(10), 829–836. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.009107>
- Tambunan, K. L., Kurnianda, J., Suharti, C., Wardhani, S. O., Sukrisman, L., Sutandyo, N., Rena, N. M. R. A., Acang, N., Benyamin, A. F., Prenggono, M. D., Gatot, D., Fadjari, T. H., & Pandelaki, J. (2020). IDENTIA Registry: Incidence of Deep Vein Thrombosis in Medically Ill Subjects at High Risk in Indonesia: A Prospective Study. *Acta Medica Indonesiana*, 52(1), 14–24.
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2017). *Principles of Anatomy & Physiology*.