

PENGARUH FOOT MASSAGE TERHADAP TINGKAT NYERI KEPALA PASIEN CEDERA KEPALA RINGAN

Indri Ernawati¹, Anik Suwarni², Etty Eriyanti³

¹Mahasiswa Universitas Sahid Surakarta. Email : indri.ernawati1@gmail.com

²Dosen Universitas Sahid Surakarta. Email: aniksw@gmail.com

³ Dosen Pendidikan Profesi Ners Universitas Sahid Surakarta. Email: etty.eriyanti@usahidsolo.ac.id

*Corresponding Author :
Email : indri.ernawati1@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Nyeri menjadi masalah yang sering terjadi pada pasien cedera kepala ringan. Intervensi mandiri keperawatan yaitu distraksi dan relaksasi untuk mengurangi nyeri. *Foot massage* merupakan sesuatu penekanan dengan gerakan memijat pada area bagian kaki yang membuat terjadinya aliran energi melalui titik kaki yang dilakukan tindakan pemijatan sehingga dapat mengatasi gejala nyeri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *foot massage* terhadap tingkat nyeri kepala pasien cedera kepala ringan di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. **Metode:** Metode penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif *pre-experimental pretest - posttest design without control group*. Sampel diambil dengan metode *purposive sampling*, dengan jumlah sampel 33 pasien cedera kepala ringan yang dirawat di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Instrumen penelitian skala nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)*. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji *wilcoxon*. **Hasil:** Hasil uji statistik menggunakan uji *wilcoxon signed-rank test* diperoleh nilai *p-value* = 0,000. Hasil uji statistik tersebut memiliki arti yakni pengaruh *foot massage* terhadap tingkat nyeri kepala pasien cedera kepala ringan di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. **Kesimpulan:** *Foot massage* menurunkan tingkat nyeri kepala pasien cedera kepala ringan di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. *Foot massage* dapat digunakan pasien cedera kepala ringan

Kata Kunci: *Foot Massage*, Tingkat Nyeri, Cedera Kepala Ringan

ABSTRACT

Background: Pain is a common problem in patients with mild head injuries. Independent nursing interventions include distraction and relaxation to reduce pain. Foot massage involves applying pressure through massaging movements to the feet, which stimulates the flow of energy through the massaged points, thereby alleviating pain symptoms. **Objective:** This study aimed to determine the effect of foot massage on headache levels in patients with mild head injuries at Dr. Soehadi Prijonegoro Hospital Sragen. **Method:** This study employed a pre-experimental quantitative pretest-posttest design without a control group. The sample was drawn using purposive sampling with 33 patients with mild head injuries being treated at Dr. Soehadi Prijonegoro Hospital Sragen. The pain scale research instrument used the Numeric Rating Scale (NRS). The research data were analyzed using the Wilcoxon test. **Results:** Statistical tests used the Wilcoxon signed-rank test yielded a *p-value* of 0.000. These statistical results indicate the effect of foot massage on headache levels in patients with mild head injuries at Dr. Soehadi Prijonegoro Hospital Sragen. **Conclusion:** Foot massage reduces headache pain in patients with mild head injuries at Dr. Soehadi Prijonegoro Hospital Sragen. Foot massage can be used by patients with mild head injuries.

Keywords: Foot Massage, Pain Level, Mild Head Injury

PENDAHULUAN

Cedera kepala merupakan trauma mekanik pada kepala baik secara langsung maupun tidak langsung yang menyebabkan gangguan fungsi neurologis, yang merupakan gangguan gangguan fisik, kognitif, fungsi psikososial secara sementara maupun menetap. Cedera kepala dinilai dari tingkat kesadaran setelah trauma kapitis di nilai menggunakan *Glasgow Coma Scale* (GCS) dikategorikan menjadi cedera kepala ringan, cedera kepala sedang dan cedera kepala berat. Cedera kepala ringan merupakan jenis cedera kepala yang tidak menimbulkan kerusakan permanen pada otak dengan nilai GCS 13 – 15 (Rahma & Sari, 2024).

Cedera kepala merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi di beberapa negara termasuk di Indonesia. Cedera kepala terjadi di lebih dari 2/3 negara di dunia khususnya di negara berkembang akibat kecelakaan lalu lintas, dimana yang banyak terjadi pada pria dibandingkan dengan wanita (Putra & Harianja, 2025). Cidera kepala di Amerika Serikat tahun 2022 terjadi pada sebanyak 2,4 juta jiwa dan 40.000 diantaranya meninggal dunia (CDC, 2024). Cidera kepala di Indonesia tahun 2024 diproyeksikan mencapai sekitar 12,6 juta jiwa (Statista, 2024). Prevalensi cedera kepala di Jawa Tengah sebagian besar terjadi akibat kecelakaan sebanyak 1,2 juta kejadian selama tahun 2024. Jumlah pasien dengan cedera kepala ringan tahun 2024 di *RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yang akan menjadi tempat penelitian adalah sebanyak 400 pasien*.

Cedera kepala adalah cedera mekanik yang secara langsung atau tidak langsung mengenai kepala yang mengakibatkan luka di kulit kepala, fraktur tulang tengkorak, robekan selaput otak dan kerusakan jaringan otak itu sendiri, serta mengakibatkan gangguan neurologis berupa nyeri (Ichwanuddin & Nashirah, 2022). Nyeri menjadi masalah yang sering terjadi pada pasien cedera kepala yang hanya pasien yang dapat merasakannya. Penatalaksanaan untuk menurunkan nyeri dapat dilakukan dengan distraksi dan relaksasi (Misenda, Imawati & Utami, 2025).

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa distraksi dan relaksasi menggunakan *foot massage* dapat menurunkan nyeri pada pasien pada berbagai penyakit. Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa *foot massage* dapat mengurangi rasa nyeri jika dilakukan sebanyak 2 kali sehari dengan durasi *massage* 5 – 15 menit (Wijayanti, Sulastri & Nurlaili, 2024). Penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa setelah penerapan *foot massage* dan *progressive muscle* terjadi penurunan intensitas nyeri pada pasien hipertensi dengan nyeri kepala (Ridawati & Febrianti, 2024).

Foot massage merupakan sesuatu penekanan dengan gerakan memijat pada area bagian kaki yang membuat terjadinya aliran energi melalui titik kaki yang dilakukan tindakan pemijatan sehingga dapat mengatasi gejala nyeri pada pasien *post partum* (Ismiati & Rejeki, 2023). *Foot massage* menurunkan nyeri karena pada daerah kaki terdapat banyak persarafan yang terhubung ke berbagai organ tubuh, sehingga dengan pijatan diharapkan dapat memanipulasi rasa nyeri sebagai efek distraksi dan relaksasi (Damayanti & Nurrohman, 2023). Pijat kaki juga dapat meningkatkan pelepasan hormon endorfin, dimana hormon endorfin juga dikenal sebagai zat yang dapat meminimalisir rasa nyeri serta sakit yang permanen (Ismiati & Rejeki, 2023).

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di ruang Teratai pada bulan Februari 2025 pada 10 pasien yang mengalami nyeri akibat cidera kepala ringan menggunakan skala *numeric rating scale* (NRS) didapatkan hasil sebanyak 2 pasien (20%) merasa nyeri berat, nyeri sedang sebanyak 3 pasien (30%), dan nyeri ringan sebanyak 5 pasien (50%). Upaya yang telah

dilakukan perawat di ruang Teratai untuk mengatasi nyeri secara nonfarmakologi sesuai dengan Standar Pelayanan Keperawatan pada pasien cedera kepala ringan di RSUD Soehadi Prijonegoro Sragen yaitu mengobservasi tingkat kesadaran, tanda vital, defisit neurologi, peningkatan intrakranial dan nyeri kepala.

Upaya lainnya yang dilakukan perawat adalah menganjurkan mengurangi aktivitas, menghindari terjadinya valsava maneuver dan berkolaborasi dengan tim medis dalam pemberian obat-obatan untuk mengurangi edema serebri, antibiotik dan obat analgetik. Perawat ruang Teratai belum pernah memberikan intervensi *foot massage* untuk menurunkan nyeri pasien cedera kepala ringan, sehingga peneliti akan melakukan penelitian tentang pengaruh *food massage* terhadap tingkat nyeri kepala pasien cedera kepala ringan di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif *pre-experimental pretest - posttest design without control group* atau penelitian pra eksperimen dengan kelompok tunggal atau tidak menggunakan kelompok kontrol yang akan di nilai sebelum dan setelah diberikan intervensi. Sampel diambil dengan metode *purposive sampling*, dengan jumlah sampel 33 pasien cedera kepala ringan yang dirawat di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen selama periode penelitian berlangsung.

Peneliti menemui calon responden dan menjelaskan tentang tujuan, manfaat penelitian kemudian memberikan *informed consent*. Calon responden yang menyetujui dijadikan responden dalam penelitian, diminta untuk menandatangani lembar *informed consent*. Peneliti melakukan *pre test* dengan memberikan responden kuesioner karakteristik demografi dan mengukur nyeri *pre test* dengan skala ukur *Numeric Rating Scale* (NRS) serta menulis hasil di lembar observasi.

Peneliti melakukan intervensi dengan pemberian terapi *foot massage* frekuensi 1x sehari selama 3 hari durasi waktu 10-15 menit. Peneliti mengukur nyeri *post test* dengan skala ukur *Numeric Rating Scale* (NRS) serta menulis hasil di lembar observasi.

Penelitian ini dilakukan di Ruang Teratai dan Ruang Mawar RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada tanggal 1 Mei sampai dengan 11 Juni 2025. Analisis data penelitian menggunakan *wilcoxon signed rank test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Karakteristik Demografi Responden

Distribusi frekuensi usia, jenis kelamin, pendidikan, status pernikahan Penyebab CKR, Jenis Obat Analgetik, dan Tekanan Darah responden didapatkan hasil secara rinci tergambar pada tabel 4.1:

Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Status Pernikahan , Penyebab CKR, Jenis Obat Analgetik, Tekanan Darah, Bulan Mei-Juni tahun 2025 (n = 33)

Variabel	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Usia		
Dewasa (18–59 Tahun)	26	78.8
Lansia (≥ 60 Tahun)	7	21.2
Jenis Kelamin		
Laki-laki	21	63.6
Perempuan	12	36.4
Status Pernikahan		
Menikah	18	54.5
Tidak Menikah	15	45.5
Penyebab CKR		
KLL	31	93.9
Selain KLL	2	6.1
Obat Analgetik		
1 Jenis Obat	33	100
>1 jenis obat	0	0
Tekanan Darah Pre		
TD Rendah		
TD Normal	15	45.5
TD Tinggi	18	54.5
Tekanan Darah Post		
TD Rendah	1	3
TD Normal	26	78,8
TD Tinggi	6	18.2
Total	33	100.0

Sumber: Data Primer (2025)

Hasil penelitian didapatkan menunjukkan bahwa dari 33 responden mayoritas responden yang berusia dewasa yaitu 26 responden (78,8%), sedangkan sebagian kecil yaitu sejumlah 7 responden (21,2%) berusia lanjut usia.

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 21 responden (63,6%), sedangkan sebagian kecil berjumlah 12 responden (36,6%) berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar responden yaitu sejumlah 31 responden (93,3%) mengalami CKR dengan penyebab CKR adalah kecelakaan lalu lintas, sedangkan sebagian kecil yaitu 2 responden (6,7%) mengalami CKR dengan penyebab lainnya.

Hasil penelitian juga menunjukkan mayoritas responden berjumlah 18 responden (54,5%) mempunyai status pernikahan menikah, sedangkan Sebagian kecil sisanya yaitu 15 responden (45,5%) belum menikah.

Berdasarkan jenis obat analgetik semua responden yaitu 33 responden (100%) mendapat 1 jenis injeksi obat analgetik NSAID. Hasil penelitian berdasarkan tekanan darah responden, yang mempunyai tekanan darah tinggi pre *foot massage* yaitu 18 responden (54,5%), dan sebagian kecil sisanya mempunyai tekanan darah normal yaitu berjumlah 15 responden (45,5%). Sedangkan hasil penelitian tekanan darah post *foot massage* mayoritas responden yang berjumlah 26 responden (78,8%) mempunyai tekanan darah normal post *foot massage*, sedangkan jumlah yang paling sedikit mempunyai tekanan darah rendah yaitu 1 responden (3%).

2. Tingkat Nyeri Kepala Sebelum *Foot Massage* Pada Pasien Cedera Kepala Ringan

Hasil analisis univariat menggambarkan distribusi skala nyeri kepala pasien Cedera Kepala Ringan sebelum *foot massage* yang dirawat di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Tingkat Nyeri Kepala Pasien Cedera Kepala Ringan Sebelum *Foot Massage* di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen per Mei-Juni 2025 dengan n=33

Tingkat Nyeri	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Tidak Nyeri	0	0
Nyeri Ringan	0	0
Nyeri Sedang	33	100
Nyeri Berat	0	0
Total	33	100

Sumber: Data Primer (2025)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 33 responden seluruh responden (100%) mempunyai tingkat nyeri sedang, dengan rata-rata tingkat nyeri 4,97, tidak ada responden yang tidak nyeri dan mempunyai tingkat nyeri berat.

3. Tingkat Nyeri Kepala Setelah *Foot Massage* Pada Pasien Cedera Kepala Ringan

Hasil analisis univariat menggambarkan distribusi tingkat nyeri kepala pasien Cedera Kepala Ringan setelah *foot massage* yang dirawat di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Tingkat Nyeri Kepala Pasien Cedera Kepala Ringan Setelah *Foot Massage* di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen per Mei-Juni 2025 dengan n=33

Tingkat Nyeri	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Tidak Nyeri	0	0
Nyeri Ringan	27	81,8
Nyeri Sedang	6	18,2
Nyeri Berat	0	0
Total	33	100

Sumber: Data Primer (2025)

Hasil penelitian didapatkan menunjukkan bahwa dari 33 responden mayoritas responden yaitu berjumlah 27 responden (81,8%) mempunyai tingkat nyeri ringan, sedangkan sebagian kecil responden yang berjumlah 6 responden (18,2%) skala nyeri sedang, tidak ada responden yang tidak nyeri dan mempunyai tingkat nyeri berat.

4. Pengaruh *foot massage* terhadap tingkat nyeri kepala pasien cedera kepala ringan

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mencari pengaruh antara variabel independen yaitu *foot massage* terhadap variabel dependen yaitu tingkat nyeri pasien CKR.

Tabel 4 Pengaruh *Foot Massage* terhadap Tingkat Nyeri Kepala Pasien Cedera Kepala Ringan di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Mei s.d Juni 2025, n = 33

Variabel	Rata-Rata	Min	Max	SD	p value
Tingkat Nyeri Kepala Pasien CKR Sebelum <i>Foot Massage</i>	4,97	4	6	0,810	0,000

Tingkat Nyeri Kepala Pasien CKR Sebelum <i>Foot Massage</i>	3,15	2	5	0,566
Selisih	1,82	2	1	

Sumber: Output SPSS Data Primer (2025)

Hasil analisis yang didapatkan dengan menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa rata-rata tingkat nyeri kepala pasien CKR sebelum *foot massage* adalah 4,97 dan mengalami penurunan tingkat nyeri setelah *foot massage* menjadi 3,15. Hasil rerata tersebut terjadi selisih penurunan skala nyeri dengan rerata sebesar 1,82. Rentang nilai tingkat nyeri kepala pasien CKR sebelum *foot massage* adalah 4 sampai dengan 6, sedangkan rentang nilai tingkat nyeri kepala pasien CKR setelah *foot massage* menjadi 2 sampai dengan 5.

PEMBAHASAN

Foot massage merupakan merupakan suatu penekanan dengan gerakan memijat pada area bagian kaki yang membuat terjadinya aliran energi melalui titik kaki yang dilakukan tindakan pemijatan sehingga dapat mengatasi gejala nyeri pada pasien post partum (Ismiati, 2023). *Foot massage* adalah salah satu tehnik pilihan dalam menurunkan nyeri dikarenakan pada daerah kaki terdapat saraf – saraf yang terhubung ke organ dalam dan memanipulasi jaringan ikat dengan cara meremas, pukulan atau gesekan untuk memberikan dampak terhadap sirkulasi dan juga dapat memberikan efek relaksasi (Damayanti & Nurrohmah, 2023).

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada *pengaruh foot massage* terhadap nyeri kepala pada pasien cedera kepala ringan. Pasien nyeri kepala akut pada cedera kepala ringan yang diberikan *foot massage* 1 kali sehari selama 3 hari dengan durasi waktu 10-15 menit memperlihatkan adanya adanya penurunan yang bermakna tingkat nyeri kepala sebelum dan sesudah *foot massage*.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa distraksi dan relaksasi menggunakan *foot massage* dapat menurunkan nyeri pada pasien pada berbagai penyakit. Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa *foot massage* dapat mengurangi rasa nyeri jika dilakukan sebanyak 2 kali sehari dengan durasi *massage* 5 – 15 menit (Wijayanti, Sulastris & Nurlaili, 2024). Penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa setelah penerapan *foot massage* dan *progressive muscle* terjadi penurunan intensitas nyeri pada pasien hipertensi dengan nyeri kepala (Ridawati & Febrianti, 2024).

Mekanisme *foot massage* menurunkan tingkat nyeri dengan cara menstimulasi pelepasan hormon endorfin. yaitu hormon yang berfungsi sebagai penghilang rasa sakit alami tubuh. Ketika tubuh mengalami cedera atau rasa sakit, sinyal nyeri dikirimkan melalui sistem saraf ke otak. Sinyal ini diterima oleh struktur otak yang mengatur persepsi nyeri (Damayanti & Nurrohmah, 2023; Dewanti, Rohmayanti & Rahayu, 2024).

Otak akan merespons nyeri dengan cara melepaskan berbagai senyawa kimia, salah satunya adalah endorfin. Endorfin adalah neurotransmitter yang memiliki sifat analgesik (penghilang rasa sakit) dan juga dapat meningkatkan rasa senang atau euforia. Endorfin dilepaskan oleh kelenjar pituitari atau struktur lain di otak. Pelepasan ini bisa dipicu oleh berbagai faktor, seperti aktivitas fisik (misalnya olahraga), stres, atau bahkan pengaruh positif dari interaksi sosial (Damayanti & Nurrohmah, 2023; Dewanti, Rohmayanti & Rahayu, 2024).

Endorfin kemudian akan mengikat pada reseptor opiat yang ada di sistem saraf pusat, khususnya di otak dan sumsum tulang belakang. Reseptor ini meliputi reseptor mu-opioid,

delta-opioid, dan kappa-opioid. Setelah endorfin mengikat reseptornya, efek analgesik atau penghilang rasa sakit muncul. Endorfin mengurangi persepsi nyeri dengan menghambat pengiriman sinyal nyeri ke otak. Selain itu, endorfin juga dapat meningkatkan perasaan senang dan euforia, yang membantu mengurangi ketegangan emosional yang terkait dengan rasa sakit (Damayanti & Nurrohmah, 2023; Dewanti, Rohmayanti & Rahayu, 2024).

Foot massage juga dapat menurunkan kadar kortisol yang dapat membantu menenangkan sistem saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis. Hal ini dapat membantu mengurangi ketegangan otot, memperlambat detak jantung dan pernapasan, serta meningkatkan perasaan rileks, yang semuanya dapat berkontribusi pada penurunan nyeri.

Sistem saraf parasimpatis memiliki efek yang berlawanan dengan sistem saraf simpatis. Ketika diaktifkan, sistem saraf parasimpatis dapat membantu mengurangi nyeri melalui beberapa mekanisme yaitu mengurangi ketegangan otot, memperlambat detak jantung dan pernapasan dan meningkatkan produksi endorfin. Saraf kranial adalah 12 pasang saraf yang keluar dari otak dan memiliki berbagai fungsi, termasuk sensorik, motorik, dan campuran. Saraf kranial yang berperan dalam mengurangi nyeri, yaitu Saraf Vagus (Saraf Kranial X) dan Saraf Trigeminal (Saraf Kranial V) (Damayanti & Nurrohmah, 2023; Dewanti, Rohmayanti & Rahayu, 2024).

Foot massage tidak hanya diterapkan pada pasien CKR tetapi juga pasien *post operasi*. Keluhan utama pasien *post operasi* adalah mual dan nyeri. Terapi *foot massage* dilaporkan sering digunakan untuk mengurangi rasa sakit, mual, dan gangguan emosional pada pasien *post operasi* (Yadav, 2022). Terapi *foot massage* mudah diberikan karena tidak memerlukan peralatan atau biaya khusus, dapat digunakan secara mandiri, dapat diterapkan oleh perawat langsung, dan telah terbukti dapat mengurangi rasa sakit pada pasien yang menjalani operasi histerektomi (Demirci, Taşcı, & Öztunç 2022). Pijat dianggap dapat merangsang serotonin, hal ini efektif dalam meningkatkan kadar serotonin dan dopamine, yang pada gilirannya menghasilkan pelepasan endorfin dan mencegah transmisi sinyal ke otak. Teori nyeri Melzack menyatakan bahwa pijat menstimulasi serabut-serabut besar di kulit, dan menekan serabut kecil yang membawa pesan nyeri, yang menutup gerbang di medulla spinalis dalam pengiriman rangsangan yang dianggap sebagai rasa sakit (Oceani & Indriastuti, 2023).

Peneliti berkeyakinan bahwa *foot massage* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tingkat nyeri kepala pada pasien cedera kepala ringan. Peneliti berupaya untuk mengurangi bias penelitian dengan cara meskipun semua responden mendapat terapi injeksi analgetik tetapi pelaksanaan *foot massage* dilaksanakan 1-2 jam sebelum injeksi diberikan agar konsentrasi obat menurun separuhnya sehingga menghindari bias penelitian, desain penelitian menggunakan quasi eksperimen dengan *pre dan post one group without control* serta hasil uji bivariat nonparametric *wilcoxon signed-rank test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (*p value* = 0,05).

SIMPULAN

Berdasarkan dari tujuan penelitian dan hasil penelitian yang diperoleh maka peneliti mengambil simpulan: 1) Tingkat nyeri kepala pasien cedera kepala ringan sebelum diberikan intervensi *foot massage* adalah nyeri sedang. 2) Tingkat nyeri kepala pasien cedera kepala ringan setelah diberikan intervensi *foot massage* adalah nyeri ringan. 3) Ada pengaruh bermakna antara terapi *foot massage* terhadap tingkat nyeri kepala pasien Cedera Kepala Ringan di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang ingin peneliti sampaikan diantaranya untuk penelitian lain yang merupakan kelanjutan dari penelitian ini diharapkan menyempurnakan hasil dan keterbatasan dari penelitian ini. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan sampel yang lebih besar dan kriteria inklusi lebih ketat seperti jenis obat analgetik yang sama. Hasil penelitian ini juga diharapkan menjadi inspirasi para peneliti selanjutnya untuk meneliti intervensi-intervensi lain yang dapat diterapkan untuk menurunkan tingkat nyeri pada pasien cedera kepala ringan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Anik Suwarni, S.Kep, Ns, M.Kes, dan Ibu Etty Eriyanti, S.Kep., Ns, M.Kep, selaku pembimbing skripsi yang selalu memberikan bimbingan serta arahan dengan sabar sehingga penulisan ini dapat terselesaikan dengan baik dan benar. Terima kasih tidak terhingga juga kepada Suami dan anak-anakku yang memberikan semangat serta selalu mendampingi saya dalam menyusun skripsi ini. Kami mengapresiasi masukan berharga dari editor dan *reviewer* yang membantu memperbaiki kualitas naskah ini hingga layak diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aura Zahra Oceani D, Indriastuti, & Azizah, N. (2023). Penerapan Intervensi Terapi Reflexology Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Post Histerektomi Dengan Mioma Uteri. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(2), 86–100. <https://doi.org/10.55606/klinik.v2i2.1265>
- CDC. (2024). *National Concussion Surveillance System*. CDC.
- Damayanti, A. P., & Nurrohmah, A. (2023). Penerapan Terapi Foot Massage Untuk Mengurangi Nyeri pada Pasien Post Sectio Caesarea di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(3), 433–441. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v2i3.1951>
- Dewanti, A. C., Rohmayanti, & Rahayu, H. S. E. (2024). Innovation in Health for Society Exploring the soothing power of endorphin massage as a natural pain reliever for pregnant women. *IHS*, 4(2), 126–132.
- Ichwanuddin, I., & Nashirah, A. (2022). Cedera Kepala Sedang. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 8(2), 1. <https://doi.org/10.29103/averrous.v8i2.8726>
- Ismiati, I., & Rejeki, S. (2023). Terapi foot massage menurunkan intensitas nyeri pasien post sectio caesarea. *Ners Muda*, 4(3), 330. <https://doi.org/10.26714/nm.v4i3.13658>
- Misenda, Immawati, & Utami, I. T. (2025). Implementasi Slow Deep Breathing pada pasien cedera kepala ringan yang mengalami nyeri. *Jurnal Cendikia Muda*, 5(September), 400–408.
- Putra, A. R. A. P., & Harianja, D. D. (2025). *Perdarahan Kepala Akibat Trauma*. 3(April).
- Rahma, S., & Sari, H. (2024). Cedera Kepala Ringan. *Jurnal Ventilator: Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Dan Keperawatan*, 2(3), 170–178. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i3.1319>

- Ridawati, I. D., & Febrianti, R. A. (2024). Asuhan keperawatan pada pasien hipertensi dengan nyeri kepala menggunakan foot massage dan progresive muscle relaxation. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 4(2017), 62–68.
- Statista. (2024). *Projected number of people suffering from non-communicable diseases (NCD) in Indonesia from 2017 to 2024*. Statista.
- Wijayanti, N. W. D., Sulastri, & Nurlaili, S. (2024). Penerapan Hand and Foot Massage Untuk Mengurangi Nyeri Pada Ibu Post Sectio Caesarea. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 10(1), 96–104. <https://doi.org/10.22487/htj.v10i1.1003>
- Yadav, A. (2022). Effectiveness of hand & foot massage in reducing post-operative pain. *International Journal of Obstetrics and Gynaecological Nursing*, 4(1), 38–41. <https://doi.org/10.33545/26642298.2022.v4.i1a.83>