

IMPLEMENTASI HIDROTERAPI RENDAM KAKI AIR HANGAT UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT PADA PASIEN STROKE NON HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT TK II PUTRI HIJAU MEDAN

Zanna Ramadhini Br Tarigan¹, Deni Susyanti², Handerman Vitu Gea³

^{1,2,3}Akademi Keperawatan Kesdam I/ Bukit Barisan Medan

E-mail: zannatarigannn@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :20-09-2026

Revised :04-10-2026

Accepted :10-10-2026

Keywords:

Non-hemorrhagic stroke,
hydrotherapy, warm water
foot soak, muscle strength,
impaired physical mobility

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

Non-hemorrhagic stroke is a common type of stroke that can cause muscle weakness and impaired physical mobility. One of the non-pharmacological interventions that can help improve blood circulation and muscle strength is hydrotherapy in the form of warm water foot soaking. This research aims to describe nursing care and determine the effectiveness of warm water foot soak hydrotherapy on muscle strength in non-hemorrhagic stroke patients at TK II Putri Hijau Hospital, Medan. Methods: This research uses a descriptive case study involving two non-hemorrhagic stroke patients experiencing impaired physical mobility. The therapy was performed by soaking the feet in warm water at a temperature of 38-40°C for 15 minutes, once daily in the morning for three consecutive days. Muscle strength was measured using Manual Muscle Testing (MMT) on a scale of 0-5. Results: The results show that prior to the therapy, both patients experienced muscle weakness in the left extremities, with a muscle strength score of scale 2. After three days of therapy, the muscle strength of Case 1 increased to scale 4, while that of Case 2 increased to scale 3. In addition, blood pressure and comfort during movement also shared improvement. Conclusion: Warm water foot soak hydrotherapy can help improve muscle strength and physical mobility in non-hemorrhagic stroke patients. This therapy can be considered a simple nursing intervention for stroke patients, both in hospital settings and for independent care at home.

ABSTRAK

Stroke non-hemoragik adalah jenis *stroke* yang sering terjadi dan dapat menyebabkan kelemahan otot serta gangguan mobilitas fisik. Salah satu tindakan nonfarmakologis yang dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah dan kekuatan otot. *Hidroterapi* adalah rendam kaki dengan air hangat. Tujuan penelitian ini adalah menggambarkan asuhan keperawatan dan mengetahui efektivitas *hidroterapi* rendam kaki air hangat terhadap kekuatan otot pada pasien *stroke non-hemoragik* di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. Metode yang digunakan adalah studi kasus deskriptif pada dua pasien *stroke non-hemoragik* dengan masalah gangguan mobilitas fisik. Terapi dilakukan dengan merendam kaki dalam air hangat bersuhu 38–40°C selama 15 menit, satu kali sehari pada pagi hari selama tiga hari berturut-turut. Kekuatan otot diukur menggunakan Manual Muscle Testing (MMT) dengan skala 0–5. Hasil menunjukkan bahwa sebelum terapi, kedua pasien mengalami kelemahan otot ekstremitas kiri dengan nilai kekuatan otot skala 2. Setelah tiga hari terapi, kekuatan otot Kasus 1 meningkat menjadi skala 4, sedangkan Kasus 2 meningkat menjadi skala 3. Selain itu, tekanan darah dan kenyamanan saat bergerak juga mengalami perbaikan. Kesimpulannya, hidroterapi rendam kaki air hangat dapat membantu meningkatkan kekuatan otot dan mobilitas fisik pada pasien *stroke non-hemoragik*. Terapi ini dapat menjadi pilihan intervensi keperawatan sederhana pada *stroke* di rumah sakit maupun perawatan mandiri di rumah.

PENDAHULUAN

Stroke non-hemoragik adalah gangguan kesehatan yang terjadi ketika aliran darah ke otak tersumbat. Penyumbatan ini bisa disebabkan oleh gumpalan darah yang terbentuk di pembuluh darah otak, penyempitan pada satu atau beberapa arteri yang mengalirkan darah ke otak, atau sumbatan dari benda asing yang terbawa aliran darah. Benda asing tersebut biasanya berasal dari jantung atau pembuluh darah di luar kepala, yang kemudian menyumbat pembuluh darah di dalam otak. Karena darah tidak dapat mengalir dengan baik, otak kekurangan oksigen dan nutrisi, sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada fungsi saraf (Setiyawan et al., 2019). Kondisi ini membuat pasokan oksigen dan nutrisi ke otak menurun, sehingga sel-sel otak bisa rusak dan fungsi saraf hilang, baik sementara maupun permanen. Stroke non-hemoragik adalah jenis *stroke* yang paling sering terjadi, yaitu sekitar 80–85% dari semua kasus *stroke* di dunia.

Menurut WHO (2024), sekitar 15 juta orang di dunia mengalami *stroke* setiap tahun. Dari jumlah tersebut, 5 juta meninggal dan 5 juta lainnya hidup dengan disabilitas permanen. Di Indonesia, Riskesdas 2019 melaporkan bahwa angka *stroke* naik dari 7 per

1.000 penduduk pada 2013 menjadi 12,1 per 1.000 pada 2018. Di Provinsi Sumatera Utara, prevalensi stroke tercatat 36,38%, dengan kejadian lebih banyak pada laki-laki (1,03%) dibanding perempuan (0,83%). Data ini menunjukkan bahwa stroke masih menjadi masalah besar dan memerlukan program rehabilitasi yang efektif, efisien, serta mudah diterapkan di berbagai layanan kesehatan (Ronzon et al., 2025).

Berdasarkan data rekam medis di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan, tercatat bahwa selama tahun 2022 terdapat sebanyak 81 pasien stroke yang menjalani perawatan, tahun 2023 terdapat sebanyak 161 pasien stroke yang menjalani perawatan, tahun 2024 terdapat sebanyak 180 pasien stroke yang menjalani perawatan, tahun 2025 terdapat sebanyak 128 pasien kasus stroke non-hemoragik yang menjalani perawatan.

Salah satu masalah yang paling sering dialami pasien stroke non-hemoragik adalah gangguan gerak atau kelemahan otot (hemiparesis). Kondisi ini muncul karena bagian otak yang mengatur gerakan tubuh mengalami kerusakan. Melemahnya otot membuat pasien sulit bergerak, menjaga keseimbangan, berpakaian, makan, berjalan, dan melakukan aktivitas harian secara mandiri. Jika tidak ditangani, kelemahan ini bisa berkembang menjadi kelumpuhan (hemiplegia) dan menurunkan kualitas hidup (Ronzon., 2025), karena itu, rehabilitasi yang bertujuan meningkatkan kekuatan otot dan kemampuan motorik menjadi bagian penting dalam asuhan keperawatan pasien stroke.

Dalam keperawatan, tindakan nonfarmakologis menjadi pilihan penting untuk membantu pemulihan pasien stroke. Salah satu metode yang semakin banyak digunakan adalah hidroterapi dengan merendam kaki dalam air hangat. Hidroterapi memanfaatkan air untuk memberikan efek fisiologis melalui perubahan suhu, tekanan, atau gerakan air. Air hangat dapat membantu melancarkan aliran darah, meningkatkan metabolisme, mengurangi ketegangan otot, membuat sendi lebih fleksibel, serta memberikan rasa rileks (Ronzon., 2025).

Merendam kaki dengan air hangat merupakan terapi panas yang dapat membantu meredakan nyeri. Terapi ini mampu mengurangi rasa sakit akibat otot yang tegang dan membantu memperlancar sirkulasi darah. Dalam pengobatan tradisional Tiongkok, kaki sering disebut sebagai “jantung kedua” karena perannya dalam aliran darah tubuh. Terapi ini biasanya menggunakan air bersuhu 38–40 °C. Suhu hangat membantu membuat otot lebih rileks dan lentur, sehingga tidak mudah kaku. Selain itu, merendam kaki dengan air hangat juga bisa menjadi cara yang mudah, murah, dan praktis untuk membantu menurunkan tekanan darah sejalan dengan penelitian (Dareda et al., 2023).

Penelitian (Setiyawan et al., 2019), menunjukkan bahwa merendam kaki dengan air hangat efektif meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik. Studi tersebut menemukan adanya peningkatan kekuatan otot yang bermakna sebelum dan sesudah terapi, serta perbedaan yang jelas antara kelompok yang mendapat intervensi dan kelompok kontrol. Terapi dilakukan dengan merendam kaki dalam air bersuhu 38–40°C selama 15–20 menit setiap hari selama tiga hari. Metode ini dinilai aman dan mudah diterapkan di rumah sakit.

Studi oleh (Fatmawati et al., 1822), rendam kaki dengan air hangat bertemperatur 39-40 C akan berdampak secara fisiologis yaitu membuat sirkulasi darah menjadi lancar, menstabilkan aliran darah dan kerja jantung serta faktor pembebanan di dalam air yang berpengaruh untuk menguatkan otot, ligamen dan sendi tubuh, Terapi ini dilakukan selama 3 hari berturut-turut, untuk waktu terapi dilakukan pada pagi hari dikarenakan pada pagi hari adalah waktu yang paling baik dimana tubuh dan saraf dalam kondisi bugar dan saraf pada telapak kaki lebih sensitif dikarenakan proses setelah istirahat di malam hari.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan kajian dengan judul Implementasi Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat untuk Meningkatkan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke Non-Hemoragik di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan intervensi keperawatan berbasis bukti (evidence-based nursing) serta menjadi rekomendasi terapi komplementer dalam upaya peningkatan kekuatan otot pada pasien stroke di rumah sakit.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan jenis studi kasus. Subjek penelitian terdiri atas dua pasien stroke nonhemoragik dengan masalah keperawatan gangguan mobilitas fisik. Studi kasus berjudul implementasi hidroterapi rendam kaki air hangat untuk meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik di Rumah Sakit TK II Putri hijau Medan. Kriteria inklusi dan eksklusi penelitian ini adalah : kriteria inklusi: penderita stroke non-hemoragik yang bersedia menjadi responden, penderita stroke non-hemoragik berusia >40 tahun, penderita stroke non-hemoragik yang mengalami masalah dalam pemenuhan kebutuhan mobilitas fisik dengan nilai kekuatan otot 2, penderita stroke non-hemoragik berjenis kelamin laki laki atau perempuan. Kriteria eksklusi : penderita stroke non-hemoragik yang tidak bersedia menjadi responden, penderita yang memiliki musculoskeletal sehingga tidak dapat melakukan prosedur pelatihan.

Peneliti melakukan penelitian dilakukan pada 26 Mei 2026 hingga 5 juni 2026. sesuai degan rancangan penelitian. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi pengkajian fisiki (dengan pendekatakan secara: inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi pada responden). Metode Analisa Data meliputi data subjektif dan data objektif dalam bentuk table dan bentuk narasi untuk menjelaskan hasil studi kasus. Metode Analisa Data meliputi data subjektif dan data objektif dalam bentuk table dan bentuk narasi untuk menjelaskan hasil studi kasus. Penerapan etik yang dilakukan dalam penelitian dengan menggunakan aspek etika penelitian, yang meliputi anonimity (anonimitas), confidentiality (kerahasiaan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah peneliti melakukan penelitian pada kasus 1 dan 2, di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan pada Tn. H dan Ny. F yang dilakukan pada 26 Mei 2026 hingga 5 juni 2026. Berdasarkan penelitian pada tahap pengkajian, kasus 1, jenis kelamin klien adalah laki laki sedangkan pada kasus 2 jenis kelamin adalah perempuan. didapatkan data jumlah pasien stroke non hemoragik lebih banyak berjenis kelamin laki laki dan mudah terkena stroke iskemik karena faktor gaya hidup. Terdapat pada kasus 1 klien berusia 67 tahun dan kasus 2 klien berusia 50 tahun. Pada kasus 1 suku klien adalah batak sedangkan kasus 2 bersuku Jawa. (Setiyawan et al., 2019). Kondisi ini membuat pasokan oksigen dan nutrisi ke otak menurun, sehingga sel-sel otak bisa rusak dan fungsi saraf hilang, baik sementara maupun permanen. Stroke non-hemoragik adalah jenis stroke yang paling sering terjadi, yaitu sekitar 80–85% dari semua kasus stroke di dunia.

Tahap pengkajian merupakan tahap awal dan merupakan landasan dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang masalah klien agar dapat memberikan arahan dalam pembuatan intervensi keperawatan. Berdasarkan penelitian pada tahap pengkajian, ada beberapa kesenjangan yang terdapat pada kasus 1 dan 2. Pada kasus 1 dan 2 memiliki masalah gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kekuatan otot menurun ditandai dengan aktivitas dibantu oleh keluarga (D.0054). Dari kedua kasus diperoleh data kedua klien mempunyai rencana tindakan keperawatan yang sama. Berdasarkan kasus 1 dan kasus 2 dibuat rencana tindakan keperawatan menurut standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) dengan intervensi: 1. identifikasi keterbatasan fungsi dan gerak sendi 2. identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan 3. Melakukan pengendalian nyeri sebelum memulai pergerakan 4. Memberikan penguatan positif untuk melakukan mobilisasi 5. Melibatkan keluarga untuk membantu pasien dalam melakukan Rendam kaki air hangat 6. Menjelaskan tujuan dan prosedur rendam kaki air hangat 7. Menganjurkan melakukan rendam kaki air hangat sesuai SOP.

Setelah dilakukan tindakan terhadap asuhan keperawatan pada Kasus I dan kasus 2 maka tahap evaluasi beberapa masalah teratasi sebagian di hari ketiga dan beberapa lainnya teratasi pada hari ketiga pada masing – masing klien. Selama tiga hari dilakukan perawatan pada Kasus (mulai tanggal 26 mei 2026 – 5 juni 2026) dan selama tiga hari dilakukan perawatan pada klien II (mulai tanggal 26 mei 2026 – 5 juni 2026). Kasus I dengan masalah Gangguan mobilitas fisik teratasi setelah hari ketiga perawatan, dikatakan teratasi karena dilihat dari observasi dari perawat, yaitu: Gangguan mobilitas fisik teratasi, klien mampu melakukan rendam kaki air hangat secara mandiri tetapi perlahan, tanda tanda vital klien membaik, tekanan darah: 165/100 MmHg, nilai kekuatan otot meningkat skala otot: 4. Kasus II dengan masalah Gangguan mobilitas fisik teratasi setelah hari ketiga perawatan, dikatakan teratasi karena dilihat dari observasi dari perawat, yaitu: gangguan mobilitas fisik teratasi, klien mampu melakukan rendam kaki air hangat secara mandiri tetapi perlahan serta dibantu keluarga, tanda tanda vital

klien membaik, tekanan darah : 170/ 100 MmHg, nilai kekuatan otot meningkat, skala otot : 3

TABEL
Perubahan kekuatan otot pasien sebelum dan sesudah Tindakan

Kasus	Sebelum	Sesudah
Kasus 1	Skala kekuatan otot 2	Skala kekuatan otot 4
Kasus 2	Skala kekuatan otot 2	Skala kekuatan otot 3

Dari hasil observasi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa bahwa gangguan mobilitas fisik teratasi. Penelitian (Setiyawan et al., 2019), menunjukkan bahwa merendam kaki dengan air hangat efektif meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non-hemoragik. Studi tersebut menemukan adanya peningkatan kekuatan otot yang bermakna sebelum dan sesudah terapi, serta perbedaan yang jelas antara kelompok yang mendapat intervensi dan kelompok kontrol. Terapi dilakukan dengan merendam kaki dalam air bersuhu 38–40°C selama 15–20 menit setiap hari selama tiga hari. Metode ini dinilai aman dan mudah diterapkan di rumah sakit.

KESIMPULAN

Pada hasil evaluasi antara kedua klien didapatkan hasil yang sama pada kasus 1 dan 2 Semua masalah dapat teratasi pada hari ke 3 dengan tindakan rendam kaki air hangat . Setelah dilakukan tindakan terhadap intervensi keperawatan pada kasus 1 dan kasus 2 maka dapat disimpulkan bahwa asuhan keperawatan medikal bedah pada pasien Stroke non hemoragik dengan gangguan mobilitas fisik kasus 1 dan 2 menunjukkan bahwa masalah yang dialami ke dua kasus dapat teratasi. Dari berbagai hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hidroterapi rendam kaki air hangat merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif dan efisien untuk mendukung proses rehabilitasi pasien stroke non-hemoragik. Terapi ini bekerja dengan mekanisme vasodilatasi, peningkatan aliran darah, serta stimulasi saraf perifer yang berperan dalam peningkatan kekuatan otot. Selain mudah diterapkan, hidroterapi ini juga memiliki biaya rendah, aman, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien di bawah pengawasan tenaga kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi., 2024. (n.d.). Stroke,pencegahan, penanganan dan pemulihan.
- Arna, Y. D., Kep, M., Kom, S., Rahayu, S. M., & Mkes, S. (2024). Anatomi Fisilogi Tubuh Manusia.
- Dareda, K., Iman, D. P., & Wicaksana, M. W. (2023). The Effect Of Foot Soak Therapy Using Warm Water On Reducing Blood Pressure In Hypertension Patients. 14(04), 656–662.
- Ernawati, & Baidah. (2022). Oleh Ernawati, S.Kep., Ns., M.Kep Baidah, S.Kep., Ns., M.Kep.
- Fatmawati, Z. I., Keperawatan, D., Jatuh, S. R., & Non, S. (1822). Kata Kunci: Rendam kaki air hanga tambah garam, Skala Risiko Jatuh, Stroke Non Hemoragik 22 | P a g e. 22–26.
- gutawa. (2024). Konsep dasar hidroterapi. 2022, 7–17.

- hutagaol rutmauli., 2022. (n.d.). Buku Ajar Anatomi Fisiologi.
- Nuartha, A., Purwata, T. E., Budiarsa, I. G. N., Putra, I. B. K., & Tini, K. (2022). Neurovaskular. Office., 2022. (n.d.). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah DIII Keperawatan Jilid II. Penatalaksanaan.pdf. (n.d.).
- pengelolaan gangguan fungsi kognitif dan kecemasan pada pasien stroke non hemoragik dengan stimulasi auditori. (2020).
- Rahmah Fitria., S. (2020). Pasien Stroke Non Hemoragik Di Ruang Rsud Ungaran.
- Ronzon. (2025). Pengaruh Hidroterapi Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28459981/%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.resenv.2025.100208%0Ahttp://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps>
- Setiyawan, S., Pratiwi, L., & Rizqiea, N. S. (2019). Pengaruh hidroterapi rendam kaki air hangat terhadap kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragik. 8(1), 15–22. <https://doi.org/10.29238/caring.v8i1.363>
- Standar, S., Keperawatan, D., Perawat, P., & Indonesia, N. (2017). Standar Diagnosa keperawatan indonesia. Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia.
- Timpokja Siki Dpp Ppni. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia.