

**PENGARUH FOOT MASSAGE PADA PASIEN
HEMODIALISA: NARRATIVE
REVIEW**

Afrischa Yusti Nabrita^{1*}, Bella Carissa², Arina Maliya³, Dyan Kurniasari⁴

¹⁻⁴Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email Korespondensi: afrischayustinabrita@gmail.com

Disubmit: 14 Mei 2024

Diterima: 16 Juli 2024

Diterbitkan: 01 Agustus 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i8.15224>

ABSTRACT

Hemodialysis is a blood cleansing process carried out for patients with end-stage kidney failure or patients with acute illnesses who require short-term dialysis. The hemodialysis process does not cure or restore kidney disease and is unable to compensate for the loss of metabolic or endocrine activity carried out by the kidneys and the impact of kidney failure and its therapy on the patient's quality of life, however hemodialysis has the aim of removing toxic nitrogenous substances from the blood and removing waste water. excessive. Because the hemodialysis process is quite long and tiring, patients will experience fatigue and pain throughout the body. Therefore, there is a need for non-pharmacological therapy for patients to reduce the pain. The aim of this research is to determine the effect of foot massage on hemodialysis patients. The research method used is literature review using 10 national and international based journals from 2019-2024. The criteria used in this research are limiting articles or journals published in the last five years starting from 2019 to 2024. Journals have titles and contents that match the research objectives, are full text, and are related to nursing science. Based on the research results, it can be concluded that foot massage has been proven to reduce fatigue in hemodialysis patients. Foot massage can increase blood circulation which can increase the supply of oxygen and energy to the body and speed up the removal of metabolic waste from the body, so that complaints of fatigue are reduced.

Keywords: Hemodialysis, Foot Massage, Fatigue

ABSTRAK

Hemodialisa adalah proses pembersihan darah yang dilakukan bagi pasien dengan tahap akhir gagal ginjal atau pasien berpenyakit akut yang membutuhkan dialisis waktu singkat. Proses hemodialisa tidak menyembuhkan atau memulihkan penyakit ginjal dan tidak mampu mengimbangi hilangnya aktivitas metabolik atau endokrin yang dilaksanakan ginjal dan dampak dari gagal ginjal serta terapinya terhadap kualitas hidup pasien namun hemodialisa memiliki tujuan untuk mengeluarkan zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan. Karena proses hemodialisa yang cukup panjang dan melelahkan, pasien akan mengalami kelelahan dan rasa sakit di seluruh tubuh. Dengan begitu perlu adanya terapi non-farmakologi bagi pasien

untuk mengurangi rasa sakit tersebut. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh dari *foot massage* pada pasien hemodialisa. Metode penelitian yang digunakan ialah *literature revire* dengan menggunakan 10 jurnal berbasis nasional dan internasional dari tahun 2019-2024. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan membatasi artikel atau jurnal yang diterbitkan lima tahun terakhir mulai dari tahun 2019 sampai 2024. Jurnal mempunyai judul dan isi sesuai dengan tujuan penelitian, full teks, dan memiliki keterkaitan dengan ilmu keperawatan. Berdasar hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pijat kaki telah terbukti mengurangi kelelahan pada pasien hemodialisa. Pijat kaki mampu meningkatkan sirkulasi darah yang dapat meningkatkan suplai oksigen dan energi ke tubuh serta mempercepat pembuangan sisa metabolisme dari tubuh, sehingga keluhan kelelahan berkurang.

Kata Kunci: Hemodialisa, *Foot Massage*, Kelelahan

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronis menjadi tantangan kesehatan global yang semakin meningkat, terutama seiring pertambahan jumlah lansia dan meningkatnya kasus penyakit penyerta seperti diabetes mellitus dan hipertensi (Kemenkes RI, 2017). Ini merupakan kondisi di mana ginjal mengalami perubahan progresif baik dari segi struktur maupun fungsi, yang dipicu oleh sejumlah faktor (Kalantar-Zadeh et al., 2021). Penurunan jumlah unit nefron dan massa ginjal, bersamaan dengan penurunan fungsi filtrasi glomerulus, sekresi tubulus, dan reabsorpsi, terjadi secara bertahap tanpa gejala yang jelas. Akibatnya, kondisi ini dapat berkembang menjadi gagal ginjal stadium akhir, di mana ginjal kehilangan kemampuan untuk membuang sisa metabolik dan mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit dengan baik (LeMone et al., 2016).

Pasien yang menderita gagal ginjal kronik membutuhkan terapi pengganti ginjal yang efektif, seperti hemodialisis, dialisis peritoneal, atau transplantasi ginjal. Tujuan dari terapi ini adalah untuk menghilangkan sisa metabolik yang tidak diinginkan dari tubuh dan menjaga keseimbangan cairan dan

elektrolit yang optimal. Hemodialisis menggunakan mesin khusus untuk membersihkan darah dari zat-zat beracun, sementara dialisis peritoneal melibatkan penggunaan membran peritoneum untuk menyaring limbah metabolik. Transplantasi ginjal, di sisi lain, melibatkan pemasangan ginjal sehat dari donor ke penerima untuk menggantikan fungsi ginjal yang rusak. Melalui berbagai terapi ini, pasien dapat memperoleh perawatan yang sesuai dengan kebutuhan individunya untuk menjaga kesehatan dan kualitas hidup yang optimal (Nuari & Widayati, 2017).

Di Indonesia, terapi pengganti ginjal yang paling umum dilakukan adalah hemodialisis. Data tahun 2018 menunjukkan bahwa sebanyak 19,33% dari total pasien yang menjalani terapi pengganti ginjal, atau setara dengan 2.850 jiwa, memilih hemodialisis sebagai pilihan perawatan mereka. Provinsi DKI Jakarta mencatat angka tertinggi dalam pelaksanaan hemodialisis, mencapai 38,71% dari jumlah pasien. Sementara itu, posisi kedua ditempati oleh Provinsi Bali dengan persentase sebesar 37,04%, dan posisi ketiga diduduki oleh Daerah

Istimewa Yogyakarta dengan persentase sebesar 35,51%. Hal ini menunjukkan bahwa hemodialisis menjadi pilihan utama bagi sebagian besar pasien gagal ginjal kronik di Indonesia. Faktor-faktor seperti ketersediaan fasilitas medis dan infrastruktur kesehatan yang memadai, aksesibilitas terhadap perawatan, dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perawatan ginjal mungkin berkontribusi pada prevalensi yang tinggi dari hemodialisis, terutama di beberapa wilayah seperti DKI Jakarta, Bali, dan Daerah Istimewa Yogyakarta. (Kemenkes RI, 2018).

Karena proses dialisis memakan waktu yang cukup lama, pasien seringkali mengalami keluhan kelelahan dan sakit kepala yang dapat secara signifikan memengaruhi kualitas hidup mereka. Keluhan ini dapat menjadi lebih buruk karena nutrisi yang kurang memadai, yang juga dapat menyebabkan kelelahan yang lebih besar. Studi menunjukkan bahwa sebagian besar pasien hemodialisis, dengan persentase antara 60 hingga 97%, mengalami keluhan kelelahan (Jafar, 2019). Dengan begitu perlu adanya terapi non-farmakologi yang bisa mengatasi kelelahan dari pasien hemodialisa. Salah satunya ialah *foot massage*. *Foot massage* pada pasien yang menjalani hemodialisa secara efektif memberikan pengaruh untuk mengatasi kelelahan yang dialami pasien yang menjalani hemodialisa (Nimsi, 2024).

KAJIAN PUSTAKA

Terapi foot massage adalah kombinasi lima teknik pijat yaitu effleurage (mengusap), petrissage (memijit), friction (menggosok), tapotement (menepuk) dan vibration (menggetarkan) yang menyebabkan stimulus ke otak lebih cepat daripada nyeri yang dirasakan.

Terapi foot massage merupakan mekanisme pengatur rasa sakit yang dilepaskan untuk mengontrol nyeri, memblokir transmisi impuls nyeri, menghasilkan analgesia dan pereda nyeri. Inti foot massage terletak di jaringan meridian yang menghubungkan semua jaringan, organ dan sel tubuh. Semua organ atau bagian tubuh terletak dalam jalur yang sama berdasarkan fungsi sistem saraf (Essinta, 2023).

Pemberian sentuhan terapeutik dengan menggunakan tangan akan memberikan aliran energi yang menciptakan kenyamanan, nyeri berkurang, dan membantu tubuh untuk segar kembali. Apabila titik tekan dipijat atau disentuh dan diberi aliran energi maka sistem serebral akan menekan besarnya sinyal nyeri yang masuk kedalam sistem saraf yaitu dengan mengaktifkan sistem nyeri yang disebut analgesia (Guyton, 2007). Tubuh akan mengeluarkan neurotransmitter yang terlibat dalam sistem analgesia endorfin yang berperan menghambat impuls nyeri dengan memblokir transmisi impuls ini di dalam sistem serebral dan medulla spinalis (Rusmiaty, 2023).

Adapun tujuan dari terapi foot massage (Fitrianti, 2021) adalah: 1. Melancarkan peredaran darah terutama peredaran darah vena dan peredaran getah bening 2. Menghancurkan pengumpulan sisa-sisa pembakaran didalam sel-sel otot yang telah mengeras atau disebut mio-gelosis (asam laktat) 3. Menyempurnakan pertukaran gas dan zat didalam jaringan atau memperbaiki proses metabolisme 4. Menyempurnakan pembagian zat makanan ke seluruh tubuh. 5. Menyempurnakan proses pencernaan makanan. 6. Menyempurnakan proses pembuangan sisa pembakaran ke alat-alat pengeluaran atau

mengurangi kelelahan. 7. Merangsang otot-otot yang dipersiapkan untuk bekerja lebih berat, menambah tonus otot, efisiensi otot (kemampuan guna otot) dan elastisitas otot (kekenyalan otot) (Nazmi, 2018).

Konsep Hemodialisa

Hemodialisa adalah terapi pengganti faal ginjal dengan tujuan mengeluarkan sisa-sisa metabolisme protein dan koreksi gangguan keseimbangan air dan elektrolit antara kompartemen darah pasien dengan kompartemen larutan dialisis melalui selaput semipermeabel yang bertidak sebagai ginjal buatan. Hemodialisa adalah tindakan untuk mengambil zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebih (Lina, 2022).

Smeltzer (2002), menjelaskan ada 3 prinsip yang mendasari kerja hemodialisis, yaitu : a. Difusi, toksik dalam darah dikeluarkan melalui proses difusi dengan cara bergerak dari darah (konsentrasi tinggi) ke cairan dialisis (konsentrasi rendah). b. Osmosis, air yang berlebih dikeluarkan melalui proses osmosis, pengeluaran air dikendalikan dengan menciptakan gradien tekanan air yang bergerak dari daerah dengan tekanan darah yang lebih tinggi ke tekanan yang lebih rendah. c. Ultrafiltrasi, gradien dapat ditingkatkan melalui penambahan tekanan negatif yang dikenal sebagai ultrafiltrasi pada mesin dialisis. Tekanan negatif pada alat ini sebagai kekuatan pengisap pada membran dan memfasilitasi pengeluaran air. Dapat disimpulkan

dari penjelasan diatas bahwa proses hemodialisis menggunakan mesin yang dilengkapi dengan membran penyaring ginjal buatan yang memindahkan limbah yang terakumulasi dari darah kedalam mesin dialisis. Pada mesin tersebut cairan di pompa melalui salah satu sisi membran filter, sementara darah keluar dari sisi yang lain.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan ialah *literature review* dengan menggunakan 10 jurnal berbasis nasional dan internasional dari tahun 2019-2024. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan membatasi artikel atau jurnal yang diterbitkan lima tahun terakhir mulai dari tahun 2019 sampai 2024. *Literature review* merupakan metode penelitian yang dilakukan oleh para peneliti dengan menghimpun berbagai referensi seperti buku, jurnal, dan majalah yang relevan dengan topik dan tujuan penelitian yang sedang dijalankan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis teori-teori serta penemuan-penemuan terkait yang dapat memberikan pemahaman mendalam terhadap masalah yang diteliti. Pencarian literatur dilakukan melalui platform-platform seperti PubMed dan Google Scholar dengan menggunakan kata kunci yang relevan. Dalam konteks jurnal ini, kata kunci yang digunakan adalah "foot massage", "hemodialisis", dan "kelelahan".

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil Penelitian Tinjauan Literatur

No	Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	Bangkit Bayu & Wachidah Yuniartika.	2022	Evidence Based Nursing : Pengaruh Foot Massage Terhadap Kelelahan Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis	Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu pre-post design. Penelitian ini dilakukan di PMI Surakarta	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan foot massage atau pijat kaki yang dilakukan selama dua pertemuan sangat berpengaruh untuk menurunkan rasa kelelahan pada pasien.
2	Rudiyanto, Ni Kadek & Ivan Rachmawan.	2022	Efektivitas Terapi Holistik "Foot Massage" Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Hemodialisa: Studi Literatur	Metode penelitian yang digunakan ialah Literatur Review dengan metode pencarian artikel memakai PICOT question pada database Google Scholar.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terapi foot massage dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan untuk menurunkan tingkat kecemasan terhadap penderita GJK yang sedang melakukan terapi hemodialisis.
3	Nimsi, Yohana & Agustin Eka.	2024	Studi Kasus: Foot Massage Minyak Zaitun untuk Fatigue pada Pasien Hemodialisis	Metode penelitian yang digunakan ialah deskriptif kuantitatif dengan studi kasus. Alat ukur penelitian menggunakan Functional Assessment Chronic Illness Therapy (FACIT) Fatigue Scale yang berjumlah 13 pertanyaan. Tingkat fatigue diukur pada 4 skala,	Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan fatigue dari tingkat sedang ke tingkat ringan yang berarti foot massage mampu menurunkan fatigue pada pasien gagal ginjal kronik yang sedang menjalani hemodialisis. Hal ini dikarenakan foot massage mampu meningkatkan sirkulasi darah yang dapat meningkatkan suplai oksigen dan energi ke tubuh serta mempercepat pembuangan sisa metabolisme dari tubuh, sehingga

					keluhan fatigue berkurang.
4	Gina Nurdina, Dwi Yulianto & Tri Antika.	2023	Pengaruh Foot Massage Dengan Minyak Zaitun Terhadap Fatigue Pasien Hemodialisis	Desain penelitian menggunakan quasiexperiment with post test on two intervensi groups. Tehnik pengambilan sampling menggunakan convenience sampling. Jumlah sampel penelitian 52 responden Responden merupakan pasien hemodialisis di RS Bhayangkara TK II Sartika Asih Bandung.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan foot massage pada responden dapat mengurangi fatiue pada pasien yang menjalani Hemodialisis.
5	Diah Soniawati & Maria Ulfah.	2023	Penerapan Terapi Foot Massage Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa	Metode peneliitian yang digunakan ialah deskriptif dengan sampel Tn W yang berusia 50 Tahun pasien Hemodialisa.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Intervensi foot massage dilakukan selama 3 hari berturut-turut dan dihitung skala kecemasannya sebelum dan setelah diberikan intervensi. Hasil studi ini menunjukkan bahwa terapi foot massage efektif untuk menurunkan skala kecemasan pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa.
6	Hosein, Osman, Leyla, Jon, Hamidreza & Aisan.	2019	Effects of Foot Massage on Severity of Fatigue and Quality of Life in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial	Metode penelitian yang digunakan ialah "Randomized Controlled Trial". Dengan menggunakan 120 sampel pasien laki-laki. Instrumen dalam penelitian ini	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pijat kaki / Foot Massage efektif dalam mengurangi kelelahan dan meningkatkan kualitas hidup pada pasien yang menjalani hemodialisis. Selain

				menggunakan FSS (Fatigue Severity Scale) dan Short-Form Quality of Life for Renal Patients questionnaire (KDQOLSF).	itu, keterlibatan pendamping pasien sebagai pengasuh keluarga dalam terapi pijat juga dapat memengaruhinya,
7	Abdul Khamid & Arifah Rakhmawati.	2022	The Influence of Feet Reflexology and Back Massage on Hemodialysis Patients' Fatigue	Metode penelitian ini menggunakan metode Two Group Pretest dan posttest. Menggunakan Uji T untuk menganalisis datanya. Dengan sampel 48 Pasien.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan intervensi pada pasien dengan melakukan foot massage terjadi penurunan kelehan pada pasien hemodialisis.
8	Christine & Nataria.	2023	The Effect of Foot Massage with Oil Aromatherapy on Hemodialysis Patients' Sleep Quality	Metode penelitian ini menggunakan metode quasi-experimental dengan equivalent control group. Menggunakan 64 sampel dan data dianalisis menggunakan pair t-test and independent t-test.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi terdapat pengaruh pada pasien dengan foot massage aromatherapy oil terhadap kualitas tidur pada pasien yang menjalani hemodialisa.
9	Seda Sehan & Sevil Guler.	2023	The effect of foot reflexology on fatigue in hemodialysis patients: a meta-analysis study	Metode penelitian yang digunakan ialah Meta analysis Study.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pijat refleksi kaki atau foot massage dapat digunakan mengurangi kelelahan pada pasien hemodialisis
10	Kishore, Valli, Renuka, Hemachandar & Jayanthi.	2021	Effectiveness Of Foot Reflexology On Pain Among Hemodialysis Patients	Metode penelitian yang digunakan ialah quasi-experimental dengan pretest posttest pada kontrol grup dengan 302	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa foot massage aman dan efektif dalam membantu mengurangi rasa sakit pada pasien hemodialisis. Penelitian ini

pasien
hemodialisa.

menyoroti perlunya
mengadopsi pijat
refleksi kaki sebagai
terapi yang efektif di
rumah sakit.

Berdasarkan Hasil penelitian tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa terapi *foot massage* dapat

mengurangi kelelahan pada pasien hemodialisa yang sudah menjalankan terapi 4-5 jam.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa terapi *foot massage* dapat mengurangi kelelahan pada pasien hemodialisa yang sudah menjalankan terapi 4-5 jam.

Terapi hemodialisa memiliki beberapa tujuan yang penting. Salah satunya adalah menggantikan fungsi ginjal dalam proses ekskresi, yaitu menghilangkan sisa-sisa metabolisme seperti ureum, kreatinin, dan zat-zat lain yang tidak dibutuhkan oleh tubuh. Selain itu, tujuan lainnya adalah menggantikan fungsi ginjal dalam mengatur keseimbangan cairan tubuh, yang seharusnya dikeluarkan melalui urin oleh ginjal yang sehat. Hemodialisis juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien yang mengalami penurunan fungsi ginjal, serta memberikan penggantian fungsi ginjal sementara menunggu program pengobatan lainnya (Suharyanto dan Madjid, 2009).

Dialisis diartikan sebagai proses difusi molekul dalam cairan melalui membran semipermeabel sesuai dengan gradien konsentrasi elektrokimia. Tujuan utama dari hemodialisis adalah mengembalikan keseimbangan cairan antara lingkungan ekstra dan intrasel, yang sejatinya merupakan fungsi dari ginjal yang normal. Proses dialisis dilakukan dengan mentransfer zat-zat terlarut seperti urea dari darah ke dalam cairan dialisis, dan

sebaliknya, memindahkan zat-zat terlarut lain seperti bikarbonat dari cairan dialisis ke dalam darah (Cahyaning, 2009). Proses hemodialisa dilakukan 2-3 kali seminggu dan dilaksanakan selama 4-5 jam, tentunya hal ini dapat membuat pasien merasa kelelahan dan sakit pada seluruh badan. Dengan begitu perlu adanya terapi untuk bisa menangani kelelahan tersebut yaitu *foot massage* atau biasa dikenal dengan pijat kaki.

Menurut Sharifi (2018), terapi pijat kaki sangat efektif dalam mengurangi kelelahan pada pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisis. Pijatan pada kaki membuat pasien merasa nyaman dan rileks. Hal ini dapat dijelaskan oleh fakta bahwa tekanan yang diberikan oleh jari-jari tangan, terutama ibu jari, pada area kaki dapat mempengaruhi berbagai bagian tubuh, seperti yang diungkapkan oleh Fajrianti (2019). Selain itu, stimulasi pijatan kaki juga dapat merangsang pelepasan endorfin, suatu hormon yang dapat mengurangi sekresi kortisol. Dengan demikian, selain memberikan rasa rileks secara fisik, terapi pijat kaki juga dapat memberikan rasa rileks secara psikologis kepada pasien. Machado (2021) juga menunjukkan bahwa peningkatan kadar endorfin dapat melebarkan pembuluh darah, yang juga dapat berkontribusi pada

perasaan rileks dan nyaman setelah terapi pijat kaki.

KESIMPULAN

Hasil penelitian tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa terapi *foot massage* dapat mengurangi kelelahan pada pasien hemodialisa yang sudah menjalankan terapi 4-5 jam. Pijat kaki mampu meningkatkan sirkulasi darah yang dapat meningkatkan suplai oksigen dan energi ke tubuh serta mempercepat pembuangan sisa metabolisme dari tubuh, sehingga keluhan kelelahan berkurang.

Saran

Foot massage disarankan untuk dilakukan pada pasien hemodialisa agar tubuh kembali bugar setelah melakukan terapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Diah & Maria. (2023). Penerapan Terapi Foot Massage Pada Pasien Gagal Ginjal
- Essinta, R. F. (2023). *Penerapan Terapi Foot Massage Dalam Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman Nyaman Nyeri Pada Pasien Dengan Unstable Angina Pectoris (Uap) Di Ruang Wisnumurti Rsup Dr. Sardjito* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Fajrianti, R. A. (2019). Studi Kasus Menurunkan Fatigue Dengan Pursed Lips Fatigue Pasien Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Ppni*. Vol 1(1).
- Gina, Dwi, Dkk. (2023). Pengaruh Foot Massage Dengan Minyak Zaitun Terhadap
- Habibzadeh, H., Dalavan, O. W., Alilu, L., Wardle, J., Khalkhali, H., & Nozad, A. (2020). Effects Of Foot Massage On Severity Of Fatigue And Quality Of Life In Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *International Journal Of Community Based Nursing And Midwifery*, 8(2), 92-102. https://doi.org/10.30476/ijc_bnm.2020.81662.0
- Jafar, S. R. (2019). Penurunan Tingkat Kelelahan Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisis Melalui Promosi Kesehatan Teknik Relaksasi Nafas Dalam. *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)*, 1(1), 22-28.
- Kalantar-Zadeh, Et Al. 2021. Chronic Kidney Disease. *The Lancet*, 398(10302), 786-802.
- Kemenkes Ri. (2017). Info Datin Ginjal. Situasi Penyakit Ginjal Kronik, 1-10.
- Kemenkes Ri. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Kementerian Ri.
- Khamid, Abdul, And Arifah Rakhmawati. (2022). "The Influence Of Feet Reflexology And Back Massage On Hemodialysis Patients' Fatigue." *Kne Life Sciences*. Doi:10.18502/Kls.V7i2.10368.
- Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Inovasi Penelitian Jip*. Vol 4(1).
- Le Mone, Burke, & Bauldoff, (2016). *Keperawatan Medikal Bedah, Alih Bahasa*. Jakarta: Egc.
- Lina, A. (2022). *Asuhan Keperawatan Pada Tn. S Dengan Diagnosa Medis Chronic Kidney Disease+ Hemodialisa Di Ruang Hemodialisa Rspal Dr. Ramelan Surabaya* (Doctoral Dissertation, Stikes Hang Tuah Surabaya).
- M.F., Kishore & G., Valli & S.J., Nalini & K., Renuka & Radhakrishnan, Hemachandar & Arul, Jayanthi. (2021).

- Effectiveness Of Foot Reflexology On Pain Among Hemodialysis Patients. *International Journal Of Advanced Research*. 9. 495-499. 10.21474/Ijar01/13296.
- Machado, M. O., Kang, N. Y. C., Tai, F., Sambhi, R. D. S., Berk, M., Carvalho, A. F., Chada, L. P., Merola, J. F., Piguët, V., & Alavi, A. (2021). Measuring Fatigue: A Meta-Review. *International Journal Of Dermatology*, 60(9), 1053-1069. <https://doi.org/10.1111/Ijd.15341>
- Nazmi, A. N. (2018). *Pengaruh Pijat Kaki Dan Ambulasi Dini Terhadap Perubahan Nyeri Dan Mean Arterial Pressure Pada Pasien Post Operasi Laparotomi Berbasis Teori Comfort Kolcaba* (Doctoral Dissertation, Universitas Airlangga).
- Nimsi, Yohana & Agustin. (2024). Studi Kasus: Foot Massage Minyak Zaitun Untuk Fatigue Pada Pasien Hemodialisis. *Journal Of Health (Joh)*. Vol 11(1). 34-42.
- Nuari, N & Widayati, D. (2017). *Gangguan Pada Sistem Perkemihan Dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Deepublisher.
- Rudiyanto, Ni Kadek, Dkk. (2022). Efektivitas Terapi Holistik "Foot Massage" Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Hemodialisa: Studi Literatur. *Jurnal Keperawatan Jiwa (Jkj): Persatuan Perawat Nasional Indonesia*. Vol 10 (3).
- Rusmiaty, I. (2023). *Manajemen Asuhan Kebidanan Komprehensif Pada Ny. N. Di Klinik Yusma Medika Bekasi Barat Tahun 2023* (Doctoral Dissertation, Universitas Nasional).
- Şahan S, Güler S. The Effect Of Foot Reflexology On Fatigue In Hemodialysis Patients: A Meta-Analysis Study. *Rev Lat Am Enfermagem*.
- Sharifi, S., Navidian, A., Jahantigh, M., & Shamsoddini Lori, A. (2018). Investigating The Impact Of Foot Reflexology On Severity Of Fatigue In Patients Undergoing Hemodialysis: A Clinical Trial Study. *Medical - Surgical Nursing Journal, In Press(In Press)*,1-5. <https://doi.org/10.5812/Msnj.81634>
- Siburian, C., & Silaban, N. (2023). The Effect Of Foot Massage With Oil Aromatherapy On Hemodialysis Patients' Sleep Quality. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 33-38. Doi:<https://doi.org/10.30604/Jika.V8i1.1398>
- Wachidah, Y. & Bangkit (2022). Evidence Based Nursing : Pengaruh Foot Massage Terhadap Kelelahan Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (Semnaskep)* (1). Hlm 46-50.