

KELELAHAN, STRES PSIKOLOGIS DAN KEBUTUHAN TERAPI MASSAGE PADA PASIEN HEMODIALISIS

FATIGUE, PSYCHOLOGICAL STRESS, AND THE NEED FOR MASSAGE THERAPY IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Sutarno¹, Sodikin², Dwi Setyawati³, Agus Prasetyo⁴

^{1,2,4}Program Studi Keperawatan Universitas Al Irsyad Cilacap

³ Program Studi Fisioterapi Universitas Al-Irsyad

e-mail sodikinpenjamureg@gmail.com

Abstrak

Salah satu penanganan gagal ginjal kronik (GGK) adalah dengan hemodialisis (HD). Proses HD membutuhkan waktu 3-5 jam dan dapat menimbulkan *fatigue* dan psikologikal distres. Peningkatan kenyamanan dapat dilakukan dengan *massage* terapi. Penelitian bertujuan mengetahui hubungan antara *fatigue* dan psikologikal distres dengan kebutuhan terapi *massage*. Penelitian merupakan studi *cross-sectional* terhadap 50 pasien yang menjalani HD di ruang hemodialisa melalui *questioner fatigue*, psikologikal distres dan kebutuhan terapi *massage*. Uji *Chi square test* digunakan untuk menganalisis data. Hasil penelitian menunjukkan pasien laki-laki 48%, perempuan 52%, dewasa 62%, lansia 38%, mengalami *fatigue* sebesar 64%, mengalami psikologikal distres sebesar 60%, membutuhkan *massage* terapi 64%, analisis hubungan *fatigue* dengan kebutuhan terapi *massage* menunjukkan ($p = 0,001; \alpha = 0,05$), analisis hubungan psikologikal distress dengan kebutuhan terapi *massage* menunjukkan ($p = 0,009; \alpha = 0,05$). Kesimpulan ada hubungan yang signifikan *fatigue* dengan kebutuhan terapi *massage*. Ada hubungan antara psikologikal distres dengan kebutuhan terapi *massage*.

Kata kunci : Fatigue, distres, CKD, hemodialisis.

Abstract

One treatment for chronic kidney failure (CKD) is hemodialysis (HD). The HD process takes 3-5 hours and can cause fatigue and psychological distress. Massage therapy can improve comfort. This study aimed to determine the relationship between fatigue and psychological distress and the need for massage therapy. This was a cross-sectional study of 50 patients undergoing HD in a hemodialysis unit. Questionnaires were collected to assess fatigue, psychological distress, and the need for massage therapy. Chi-square tests were used to analyze the data. The results showed that 48% of patients were male, 52% were female, 62% were adults, and 38% were elderly. 64% experienced fatigue, 60% experienced psychological distress, and 64% needed massage therapy. Analysis of the relationship between fatigue and the need for massage therapy showed ($p = 0.001; \alpha = 0.05$). Analysis of the relationship between psychological distress and the need for massage therapy showed ($p = 0.009; \alpha = 0.05$). The conclusion is that there is a significant relationship between fatigue and the need for massage therapy. There is a relationship between psychological distress and the need for massage therapy.

Keywords: Fatigue, distress, CKD, hemodialysis

1. Pendahuluan

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang sering menjadi perhatian. Akibat yang paling fatal dari GGK adalah kematian. Kematian akibat GGK menjadi salah satu indikator kesehatan. *World Health Organization* (WHO), melaporkan adanya peningkatan kematian akibat penyakit ginjal sebesar 95% antara tahun 2000 dan 2021 dan menempati urutan penyebab kematian terbesar kesembilan belas di dunia menjadi penyebab kematian kesembilan (1). (2) melaporkan kematian penyakit ginjal di seluruh wilayah pada tahun 2019, mencakup: total kematian 254.028 orang, laki-laki 131.008 kematian, dan perempuan 123.020 kematian. Angka kematian akibat penyakit ginjal menurut standar usia diperkirakan mencapai 15,6 kematian per 100.000 penduduk (3). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan berdasarkan laporan nasional riskesdas tahun 2018 ditemukan 713.783 penduduk Indonesia usia > 15 tahun menderita GGK. Prevalensi gagal ginjal pada laki-laki meningkat dari 0,3% pada tahun 2013 menjadi 0,42% pada tahun 2018. Peningkatan juga terjadi pada perempuan dari 0,2% pada tahun 2013 menjadi 0,35% pada tahun 2018. Jumlah penyakit gagal ginjal kronik paling banyak di pulau Jawa. Propinsi Jawa Tengah menjadi provinsi tertinggi ketiga di Indonesia dengan jumlah penderita 96.794 (2).

Sebelum mengalami kematian, pasien GGK banyak yang berusaha mempertahankan kualitas hidupnya dengan terapi hemodialisis. Jumlah pasien GGK terapi hemodialisis 69.124 meningkat dibandingkan dengan tahun 2018 (66.433), dan meningkat hingga dua kali lipat dari tahun 2017 (30.831). Hal tersebut juga berdampak pada jumlah pasien aktif yang meningkat tajam dibandingkan dengan tahun sebelumnya (4). Pasien GGK di RSI Fatimah Cilacap Propinsi Jawa Tengah yang menjalani hemodialisis pada tahun 2019 sebanyak 138 (5). Hemodialisis merupakan terapi pada GGK yang membutuhkan waktu sekitar 3-5 jam pada setiap kali terapi dan ini dilakukan selama sisa hidupnya. Hemodialisis merupakan terapi selama 4-5 jam per sesi dengan frekuensi 2-3 kali per minggu dan ini dilakukan seumur hidup (6).

HD yang berkepanjangan dapat menimbulkan kelelahan dan berbagai masalah psikologis dan sosial yang dapat berujung pada gangguan psikologis. Pada tahun 2020 waktu tindakan hemodialisis dengan durasi diatas 3 jam mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya, sedangkan untuk durasi <3 jam mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya (7). Proses terapi hemodialisis yang lama tersebut sering mengakibatkan efek samping. Ada banyak efek samping yang dapat dialami seperti disfungsi fisik, perubahan nutrisi, pembatasan cairan, nyeri, defisit perhatian, ketergantungan, kehilangan pekerjaan, ketegangan finansial, sering dirawat di

rumah sakit, dan ketakutan akan kematian.

Berbagai efek samping tersebut dapat berdampak negatif terhadap gaya hidup pasien hemodialisis, status kesehatan, dan kenyamanan (8). Sementara hasil penelitian (9) menemukan kondisi yang dialami pasien yang menjalani hemodialisis baik fisik maupun psikologis. Kondisi fisik yang dialami antara lain: *Fatigue* (60%-97%), kram (24%-86%), nyeri kronis (60,5%), gatal (60,5%), disfungsi seksual pada laki-laki (75%), kualitas tidur buruk (49%). Kondisi psikologis berupa *psychological distress* antara lain depresi (22,8% berdasarkan wawancara, 39,3% berdasarkan skala laporan diri), kecemasan (42%). *Psychological distress* secara luas didefinisikan sebagai keadaan penderitaan emosional yang ditandai dengan gejala depresi dan kecemasan (10). Dua perlama pasien hemodialisis mengalami *psychological distress*. Prevalensi tertinggi adalah depresi yang dialami lebih dari dua pertiga pasien hemodialisis (11).

Kenyamanan sangat penting dan dibutuhkan pasien HD, karena mereka menghabiskan sebagian besar hidup mereka di unit hemodialisis dan terus-menerus menghadapi berbagai masalah kesehatan fisik dan mental. Upaya peningkatan kenyamanan pasien hemodialisis dapat dilakukan dengan mengatasi *fatigue* dan psikologikal distres. Salah satu terapi nonfarmakologis yang efektif untuk mengatasi *fatigue* dan psikologikal distres adalah terapi *massage*. Pijat kaki efektif dalam mengurangi keparahan kelelahan dan meningkatkan kualitas hidup pasien hemodialisis (12). Penelitian (13) menemukan bahwa pijat kaki efektif dalam mengurangi kelelahan pada pasien hemodialisis. Pijat tangan dan kaki terbukti mengurangi kelelahan pada pasien yang menjalani hemodialisis (14).

Dari sepuluh artikel yang diulas, terdapat jenis terapi pijat yaitu pijat punggung, pijat kaki, pijat tangan, dan kombinasi dengan minyak aromaterapi yang diketahui lebih efektif dalam mengurangi skor kelelahan dan kecemasan serta meningkatkan kualitas tidur (15). Hasil penelitian pijat tangan aromaterapi dengan minyak lavender ditemukan dapat mengurangi stres dan meningkatkan kualitas tidur pada pasien HD (16). Berdasarkan penjelasan dan uraian di latar belakang, maka penelitian ini bertujuan mendeskripsikan prevalensi pasien hemodialisis yang membutuhkan terapi *massage* berdasarkan jenis kelamin, usia, kelamin, *fatigue* dan distres psikologis. Menganalisis hubungan antara jenis kelamin, usia, *fatigue* dan distres psikologis dengan kebutuhan terapi *massage*.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan pada pasien yang menjalani hemodialisis di Unit HD Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap Indonesia. Populasi sebanyak 138 pasien yang menjalani hemodialisis. Sampel diambil sebanyak 50 pasien dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang terdiri dari karakteristik responden serta kuesioner tingkat kenyamanan selama HD dan kuesioner tingkat Kebutuhan terhadap Terapi Nonfarmakologis (Doa, Akupresur dan Meridian *Massage*). Data dianalisis menggunakan SPSS versi 23. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan uji *Chi square* untuk mengetahui corelasi antara Jenis kelamin, usia, *fatigue*, kenyamanan psikologis dengan kebutuhan terapi *massage*.

3. Hasil Dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar sampel perempuan (52%), usia sebagian besar dewasa (62%), sebagian besar mengalami *fatigue* (64%), sebagian besar tidak mengalami *psychological distress* (56%), dan sebagian besar membutuhkan terapi *massage* (64%) hal ini tampak pada Tabel 1.

Tabel 1.

Distribusi frekuensi variabel Jenis kelamin, usia, *fatigue*, kenyamanan psikologis dan kebutuhan terapi *massage*

Variabel	Kategori	Jumlah	%
Jenis kelamin	Laki-laki	24	48
	Perempuan	26	52
Usia	Dewasa	31	62
	Lansia	19	38
<i>Fatigue</i>	Ya	32	64
	Tidak	18	36
Psikologis distres	Ya	22	44
	Tidak	28	56
Kebutuhan terapi <i>massage</i>	Tidak membutuhkan	18	36
	Membutuhkan	32	64

Tabel 2

Korelasi variabel Jenis kelamin, usia, *fatigue* dan psikologikal *discomfort* dengan kebutuhan terapi *massage*

Variabel	Kebutuhan terapi <i>massage</i>		p
Jenis Kelamin	Ya	Tidak	
	16	8	0,934
	16	10	
Usia			
	20	11	1,000
	12	7	
<i>Fatigue</i>			
	27	5	0,001
	5	13	

Psycological distress				
Ya	19	3		0,009
Tidak	13	15		

Berdasarkan Tabel 2 menggambarkan sebagian besar laki-laki dan perempuan membutuhkan terapi *massage*, sebagian besar usia dewasa dan lansia membutuhkan terapi *massage*, sebagian besar *fatigue* membutuhkan terapi *massage* sedangkan sebagian besar tidak *fatigue* tidak membutuhkan terapi *massage*, sebagian besar *psikologikal comfort* dan sebagian besar *discomfort* membutuhkan terapi *massage*. Tidak ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan terhadap kebutuhan terapi *massage* ($p=0,934$; $\alpha=0,05$), Tidak ada hubungan antara usia dewasa dan lansia terhadap kebutuhan terapi *massage* ($p=1,000$; $\alpha=0,05$), ada hubungan antara *fatigue* dengan kebutuhan terapi *massage* ($p= 0,001$; $\alpha=0,05$) dan ada hubungan antara psikologikal *discomfort* dengan kebutuhan terapi *massage* ($p = 0,009$; $\alpha=0,05$.)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien GGK yang menjalani HD adalah perempuan (52%), Hal ini berarti pasien di RS ini yang menjalani HD adalah perempuan. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian (14) yang melaporkan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (51,9%), hasil penelitian (4) yang menemukan sebagian besar partisipan perempuan (53%), Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian (4) yang menemukan sebagian besar pasien GGK yang menjalani HD adalah laki-laki (56,3%). Selanjutnya berdasarkan umur pasien GGK yang menjalani HD adalah kategori dewasa (62%). Pasien juga masuk kategori usia produktif. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian (17) Dari 280 pasien yang menjalani dialisis rata-rata usia adalah 47,9 tahun.

Dari hasil penelitian juga diketahui bahwa pasien GGK yang menjalani HD Sebagian besar mengalami *fatigue* (64%), *Fatigue* atau kelelahan selama menjalani tindakan HD. Hal ini karena selama menjalani HD, kecenderungan pasien GGK berbaring diatas tempat tidur selama 3-4 jam. Kelelahan sering terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisis. (11) menemukan sebagian besar (51,6%) partisipant dalam penelitiannya mengalami *fatigue*. Prevalensi kelelahan pada pasien haemodialysis adalah 83% (18). (19) melaporkan pasien hemodialysis mengalami kelelahan ringan (29,8%), kelelahan sedang (42,9%), dan kelelahan berat (27,3%), dan pasien HD mengalami kelelahan (60%-97%).

Kemudian hasil penelitian ini juga menunjukkan Sebanyak (44%) mengalami psikologikal distres. Psikologikal distres dalam penelitian ini digambarkan dalam kuesioner yang meliputi perasaan tidak nyaman, khawatir dan stres sebagaimana Tabel 3.

Tabel 3

Kontribusi Discomfort, Kecemasan dan Stres terhadap Psikologikal distres

Discomfort

Sebenarnya tidak nyaman dengan terapi hemodialisis	42%
Ada rasa bosan dengan terapi hemodialisis	48%
Ada perasaan ingin cepat selesai saat terapi hemodialisis	78%
Kecemasan	
Ada perasaan takut terjadi sesuatu yang tidak diinginkan saat terapi hemodialisis	58%
Stres	38%
Sebenarnya ada perasaan sebel dengan terapi hemodialisis	38%
Ada perasaan tegang saat terapi hemodialisis	56%
Ada perasaan stress saat terapi hemodialisis	24%

Tabel 3 menggambarkan ada 78% pasien yang merasakan ingin cepat selesai saat melaksanakan hemodialysis. Perasaan ini dapat menandakan adanya *discomfort* saat hemodialysis. Hal ini juga diperkuat dengan adanya data merasa bosan. (10) Pasien yang menjalani hemodialisis seringkali mengalami kelelahan, kecemasan, depresi dan kebosanan. Beberapa peserta menggambarkan waktu berjalan lambat selama HD. Hasil penelitian membuktikan bahwa waktu prosedur yang lama merupakan salah satu permasalahan yang disebut-sebut sebagai tantangan sebagian besar peserta dalam pelayanan hemodialisis (20). Sebagian besar peserta menghabiskan waktunya di HD dengan tidur, menggunakan *Facebook*, dan menonton TV. Pasien didorong untuk berteman dengan pasien lain di ruang HD yang sama, dan kelompok pendukung membantu mereka mengatasi ketakutan, ketidaknyamanan, dan kebosanan selama hemodialisis (7).

Perawat tidak hanya harus melatih keterampilan HD mereka tetapi juga menciptakan suasana yang bersahabat, santai, dan menyenangkan, di mana pasien dipuji karena berani menghadapi rasa sakit akibat pemasangan jarum dan didorong untuk mengatasi perasaan kelelahan mereka. Dalam beberapa kasus, pengaturan bahkan dibuat untuk menempatkan pasien HD dengan rekam jejak partisipasi mandiri yang sukses di samping pasien yang menjalani sesi HD pertama atau pasien yang belum beradaptasi dengan baik terhadap proses tersebut. Sehubungan dengan itu, peserta mengalami kehilangan kebebasan dan spontanitas. Kehilangan ini dialami baik di dalam maupun di luar unit ginjal. Meskipun empat jam untuk diri sendiri, tiga kali seminggu mungkin tampak menarik bagi seseorang yang tidak terbiasa dengan dialisis, waktu dialisis mengubah pengalaman para partisipan terhadap waktu. Seperti terlihat pada contoh dan pembahasan mengenai perlambatan waktu, empat jam yang dihabiskan untuk cuci darah tidak hanya berlarut-larut, namun juga mengubah pengalaman terhadap hal-hal yang sebelumnya dinikmati peserta, seperti menonton televisi dan membaca. Terkait dengan

cuci darah, kegiatan tersebut menjadi membosankan dan kehilangan daya tariknya (8).

Kecemasan merupakan gejala kejiwaan yang umum namun sering kali terabaikan pada pasien yang menjalani hemodialisis (21). Beberapa tanda kecemasan adalah adanya perasaan tidak pasti, takut, dan khawatir yang mengganggu (8). Takut atau khawatir terjadi hal yang tidak diinginkan saat menjalani hemodialysis merupakan tanda adanya Kecemasan. Kecemasan akan kematian tampak menjadi fenomena yang terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisis. (19) menemukan 69,8% pasien hemodialisis memiliki kecemasan akan kematian. (7) menemukan hampir separuh dari jumlah pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis mengalami kecemasan kematian tingkat sedang 47,9% dan 24,7% responden mengalami kecemasan kematian tinggi. Tekanan emosional pada pasien hemodialisis digambarkan dalam enam subtema, yaitu kekhawatiran, ketakutan akan kematian, perasaan kesepian, kehilangan teman, perasaan putus asa dan ketidakpastian (14).

Pada penelitian ini kebutuhan pasien terhadap terapi *massage* meliputi *massage* pada kaki, punggung dan pundak. *Massage* merupakan terapi nonfarmakologi yang dapat dilakukan dengan mudah, murah dan aman. Terapi pijat menjadi terapi yang efektif, efisien dan tidak mempunyai efek samping bagi pasien haemodialysis (15). Terapi *massage* kaki dapat meningkatkan sirkulasi darah dan merangsang produksi kebahagiaan yaitu hormon endorfin, menurunkan kelelahan, menghilangkan ketegangan, dan meningkatkan kenyamanan pada pasien hemodialisis (13). Pada umumnya, orang yang mengalami pegal atau nyeri secara reflek melakukan *massage* sendiri. (22) menjelaskan bahwa pijat mandiri merupakan metode yang tepat untuk mengurangi rasa sakit. *Massage* juga dapat dilakukan oleh perawat karena perawat dalam pendidikannya mepelajarinya. Terapi *Massage* merupakan salah satu intervensi keperawatan yang tertulis dalam buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. Terapi *massage* didefinisikan tindakan menstimulasi kulit dan jaringan dengan berbagai teknik gerakan tangan dan tekanan tangan. Terapi ini dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan diantaranya meredakan nyeri, meningkatkan relaksasi dan meningkatkan sirkulasi (13).

Terapi *massage* sama-sama dibutuhkan oleh laki-laki maupun perempuan. Dari 32 partisipan (64%) yang membutuhkan terapi *massage* tampak laki-laki yang membutuhkan sebanyak 16 dan perempuan 16, artinya tidak ada perbedaan dari penelitian ini kebutuhan terapi *massage* berdasarkan jenis kelamin ($p=0,934$: $\alpha=0,05$). Penelitian (1) mempublikasikan hasil penelitiannya bahwa klien mendapatkan pengurangan nyeri yang signifikan dan peningkatan rentang gerak setelah perawatan dan efek ini tidak dipengaruhi oleh gender. Peningkatan rentang gerak dialami secara merata antara klien

pria dan wanita. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara *fatigue* dengan kebutuhan terapi massage ($p = 0,001; \alpha=0,05$). *Fatigue* berhubungan dengan kebutuhan *massage*, hal ini menggambarkan pasien hemodialysis yang mengalami *fatigue* lebih membutuhkan dibandingkan dengan yang tidak mengalami *fatigue*.

Terapi *Massage* sangat wajar dibutuhkan oleh pasien yang menjalani hemodialysis karena terapi ini banyak manfaatnya. *Massage therapy* merupakan terapi komplementer yang efektif untuk menurunkan *fatigue*. Intervensi komplementer memberikan manfaat bagi pasien dalam mengelola kelelahan dan meningkatkan kualitas hidup (23). (24) dalam penelitiannya menemukan pijat refleksi kaki dan pijat punggung berpengaruh terhadap penurunan rasa lelah pada pasien hemodialisis. Hasil penelitiannya bahwa *massage* efektif menurunkan kelelahan pada pasien yang menjalani haemodialysis. Penelitian pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis, pijat terbukti mengurangi kelelahan dan meningkatkan tingkat energi (5). (24) dalam penelitiannya menemukan semua bentuk pijat kaki lebih efektif pada kelompok uji dibandingkan kontrol, dan terdapat perbedaan yang signifikan pada pijat kaki dengan minyak almond yang merupakan intervensi paling efektif dalam mengurangi kelelahan dan pijat kaki.

Hasil penelitian juga dapat diketahui bahwa psikososial distres berhubungan dengan kebutuhan *massage* ($p = 0,009; \alpha=0,05$). Hal ini menggambarkan pasien hemodialysis yang mengalami psikososial distres lebih membutuhkan dibandingkan dengan yang tidak mengalami psikososial distres. Psikososial distres saat menjalani hemodialysis dapat ditandai dengan adanya perasaan sebal, tegang dan stres itu sendiri. (9) Pasien dialisis melaporkan tekanan psikologis diantaranya ada gejala depresi, kecemasan dan stres. hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari dua perlima responden mengalami tekanan psikologis (7). Prevalensi depresi, kecemasan dan stres masing-masing sebesar 71,18%, 62,71% dan 20,33%. Ada banyak hasil penelitian yang menggambarkan pasien hemodialysis yang mengalami psikososial distres (kecemasan dan stres) membutuhkan *massage* terapi. Penggunaan terapi komplementer pijat selama hemodialisis dapat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup dan oleh karena itu harus dipertimbangkan ketika menangani status kesehatan pasien secara keseluruhan. Pijat bermanfaat secara fisiologis maupun psikologis. Manfaat fisiologis meliputi memperkuat sistem kekebalan tubuh, melancarkan peredaran darah, meredakan kram otot, menghilangkan rasa lelah akibat penyakit dan mengurangi insomnia. Manfaat psikologis mengurangi stres dan kecemasan (25).

4. Kesimpulan

Sebagian besar pasien GGK yang menjalani HD mengalami *fatigue* atau kelelahan, psikologis distres dan membutuhkan *massage* terapi. Terdapat hubungan antara *fatigue* dengan kebutuhan *massage* terapi ($p = 0,001$; $\alpha=0,05$), Ada hubungan antara psikologis distres dengan kebutuhan *massage* terapi ($p = 0,009$; $\alpha=0,05$). Perlunya tindakan terapi *massage* bagi pasien GGK yang menjalani HD untuk mengurangi kelelahan, psikologi distres.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan yang sebesar-besarnya kepada Universitas Al-Irsyad melalui LPPM dan UNESCO yang telah memfasilitasi untuk terpublish artikel penelitian. Semoga artikel ini memberi manfaat, Aamiin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Debnath S, Rueda R, Bansal S, Kasinath BS, Sharma K, Lorenzo C. Fatigue characteristics on dialysis and non-dialysis days in patients with chronic kidney failure on maintenance hemodialysis. *BMC Nephrol*. 2021;22(1):1–9.
2. Suandewi DASA, Sugiarta IGRM, Astawa NT, Ekariawan IP. Profil penderita Chronic Kidney Disease (CKD) stadium 5 yang menjalani hemodialisis reguler di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Klungkung, Bali, Indonesia. *Intisari Sains Medis*. 2020;11(2):613–9.
3. Burgos-calder R, Depine SÁ. Population Kidney Health . A New Paradigm for Chronic Kidney Disease Management. 2021;
4. Burdelis REM, Cruz FJSM. Prevalence and predisposing factors for fatigue in patients with chronic renal disease undergoing hemodialysis: a cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*. 2023;141(5):1–9.
5. Kalani L, Kheirandish V, Beigom Bigdeli Shamloo M, Zanganeh M, Valiani M, Mojab F, et al. Comparing the Effect of Geranium Aromatherapy and Foot Reflexology on Fatigue and Daily Activities of Patients Undergoing Hemodialysis: A Randomized Controlled Trial. *Trends Med Sci*. 2023;2(4).
6. Khamid A, Rakhamwati A. The Influence of Feet Reflexology and Back Massage on Hemodialysis Patients ' Fatigue. 2022;2022:677–86.
7. Dewina A, Emaliyawati E, Praptiwi A. Death Anxiety Level among Patients with Chronic Renal Failure Undergoing Hemodialysis Tingkat Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis dalam Menghadapi Kematian. 2018;1(February):1–7.
8. Melo GAA, Aguiar LL, Silva RA, Quirino G da S, Pinheiro AKB, Caetano JÁ. Factors related to impaired comfort in chronic kidney disease patients on hemodialysis. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(4):889–95.
9. Yu JY, Kim JS, Hong C min, Lee KY, Cho N jun, Park S, et al. Psychological distress of patients with end- stage kidney disease undergoing dialysis during the 2019 coronavirus disease pandemic : A cross-sectional study in a University Hospital. 2021;1–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0260929>
10. Belay AS, Guangul MM, Niguse W, Mesafint G. Prevalence and Associated Factors of

- Psychological Distress among Nurses in Public Hospitals , Southwest , Ethiopia : A cross-sectional Study. 2021;
11. Lateef A. Psychological Impact of Chronic Kidney Disease and Hemodialysis: Narrative Review. *Psychosom Med Res.* 2022;4(2):9.
 12. Collins SP, Storrow A, Liu D, Jenkins CA, Miller KF, Kampe C, et al. No Title 濟無No Title No Title. 2021;5:167–86.
 13. Lestari YS, Hudiawati D. Effect of Foot Massage on Reducing Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. *J Vocat Heal Stud.* 2022;5(3):166.
 14. P R, Lobo D. Supportive Therapy for Fatigue in Hemodialysis Patients. *Int J Heal Sci Res.* 2021;11(7):367–73.
 15. Pratiwi DR, Sudiana IK, Widyawati IY. Terapi Pijat Mengurangi Kelelahan, Kecemasan dan Gangguan Tidur Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. *J Telenursing.* 2023;5(2):1667–76.
 16. Wahyuni NWS, Yusniawati YNP, Widiantara IK. Efektivitas Pemberian Terapi Inhalasi Aromaterapi Lavender Untuk Mengatasi Tingkat Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Ckd (Cronic Kidney Disease) Saat Hemodialisis Di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Ari Canti. *Inov Kesehat Adapt* [Internet]. 2023;5:19–24. Available from: <https://jurnalhost.com/index.php/jika/article/view/283>
 17. Bamikefa TA, Bamikefa TA, Uduagbamen PK, Adelaja MA, Ala O. Demographic Pattern and Clinical Characteristics of Patients Undergoing Haemodialysis in a Tertiary Centre of a Developing Country : A Review of 280 Cases. 2023;
 18. Zheng X yan, Zhang Z hong, Cheng Y ming, Yang Q, Xu B. Factors associated with subgroups of fatigue in maintenance hemodialysis patients : a cross- sectional study. Ren Fail [Internet]. 2023;45(1). Available from: <https://doi.org/10.1080/0886022X.2023.2221129>
 19. Abod AF, Al-ashour IA, Hospital T, Directorate A diwaniyah H. K j n s. 2024;14:258–70.
 20. Tadesse H, Gutema H, Wasihun Y, Dagne S, Menber Y, Petruka P, et al. Lived Experiences of Patients with Chronic Kidney Disease Receiving Hemodialysis in Felege Hiwot Comprehensive Specialized Hospital , Northwest Ethiopia. 2021;2021.
 21. Stephanie Maung¹, Ammar El Sara², Danielle Cohen^{2, 3}, Cherylle Chapman², Subodh Saggi⁴ DC. Sleep Disturbance And Depressive Affect In Patients Treated With Haemodialysis. 2017;60–6.
 22. Hemodialysis YM. Journal of Vocational Health Studies Effect Of Foot Massage On Reducing Fatigue In Patients. 2022;05:166–73.
 23. Cahyaningtyas U, Werdiningsih R, Jl Pawiyatan luhur Bendan Duwur Semarang S, Tengah J, Magister Administrasi Publik D, UNTAG Semarang Jl Pawiyatan luhur Bendan Duwur Semarang F. Analisis Faktor Lama Penyembuhan Kaki Diabetes/Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Tipe 2. *J Media Adm.* 2022;7(1):28–39.
 24. Trial ARC. Original Article Effects of Foot Massage on Severity of Fatigue and Quality of Life in Hemodialysis Patients : 8(2):92–102.
 25. Ghanbari A, Shahrababaki PM, Dehghan M. Comparison of the Effect of Reflexology and Swedish Massage on Restless Legs Syndrome and Sleep Quality in Patients Undergoing Hemodialysis : a Randomized Clinical Trial. 2022;15(2):1–13.