

ANKLE PUMP EXERCISE DENGAN ELEVASI KAKI 30 DERAJAT MAMPU MENURUNKAN DERAJAT EDEMA PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK

¹Ikrima, R*., ²Endrat, KU., ³Ady Irawan AM., ⁴Dyan, K., ⁵Sulistyaningsih

¹Universitas Duta Bangsa, ikrima_rahmasari@udb.ac.id

²Universitas Duta Bangsa, endrat_kartiko@udb.ac.id

³Universitas Duta Bangsa, ady_irawan@udb.ac.id

⁴RS Indriati Solo Baru, kurniasaridyan@gmail.com

⁵Universitas Duta Bangsa Surakarta, sulistyaningsihretno10@gmail.com

ABSTRAK

Ginjal Kronis atau *Chronic Kidney Disease* (CKD), dikenal sebagai penyakit ginjal adalah suatu kondisi yang mempengaruhi ginjal yang telah mengalami kerusakan, gangguan fungsional, atau bahkan masalah struktural. Masalah yang paling sering ditemui pada CKD yaitu kelebihan volume cairan atau hipervolemia yang akan menyebabkan pasien mengalami edema dibagian anggota tubuh. Edema pada pasien CKD terjadi karena kadar albumin yang lebih rendah yang dapat meningkatkan tekanan osmotik pada jaringan sekitar kapiler. Hal ini menyebabkan kapiler dan air masuk ke jaringan dan mengakibatkan pembengkakan pada kaki. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *ankle pump exercise* dengan elevasi 30 derajat terhadap edema pada pasien gagal ginjal kronik. Metode yang digunakan *Pre Experimental Design* dengan pendekatan *The One Grup Pretest-Posttest Design*. Instrument yang digunakan adalah lembar monitoring derajat edema dan *Standar Operasional Prosedur* (SOP) melakukan terapi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30 derajat. Intervensi diberikan selama 3 hari dengan waktu 8 menit (3 menit elevasi kaki, 2 menit istirahat, dan 3 menit elevasi kaki kembali). Hasil penelitian terhadap 28 pasien gagal ginjal kronik mengalami penurunan derajat edema kaki sebelum dan setelah dilakukan *ankle pump exercise* dengan elevasi 30 derajat, ditunjukkan nilai *p-value* 0,000 yang berarti hipotesa dalam penelitian ini (H_a) diterima karena *p-value* < 0,05, artinya ada pengaruh intervensi *ankle pump exercise* dengan elevasi kaki 30 derajat pada pasien GJK dengan edema kaki.

Kata Kunci : Gagal Ginjal, Edema, Ankle Pump Exercise dengan Elevasi 30 Derajat

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD), known as kidney disease is a condition that affects the kidneys that have been damaged, functionally impaired, or even structural problems. The most common problem encountered in CKD is excess fluid volume or hypervolemia which will cause patients to experience edema in the limbs. Edema in CKD patients occurs due to lower albumin levels which can increase osmotic pressure in the tissue around the capillaries. This causes capillaries and water to enter the tissue and cause swelling in the legs. The purpose of this study was to determine the effect of ankle pump exercise with 30-degree elevation on edema in patients with chronic kidney failure. The method used was Pre Experimental Design with the One Group Pretest-Posttest Design approach. The instruments used were edema degree monitoring sheets and Standard Operating Procedures (SOP) for carrying out ankle pump exercise therapy and 30-degree leg elevation. The intervention was given for 3 days with a time of 8 minutes (3 minutes of leg elevation, 2 minutes of rest, and 3 minutes of leg elevation again). The results of a study on 28 chronic kidney failure patients experienced a decrease in the degree of leg edema before and after ankle pump exercise with 30 degrees elevation, shown a p-value of 0.000 which means that the hypothesis in this study (H_a) is accepted because the p-value < 0.05, meaning that there is an effect of ankle pump exercise intervention with 30 degrees leg elevation on CKD patients with leg edema.

Keywords: Kidney Failure, Edema, Ankle Pump Exercise with 30 Degrees Elevation

PENDAHULUAN

Penyakit gagal ginjal kronis (GGK) merupakan suatu kondisi yang terjadi akibat penurunan kemampuan ginjal dalam mempertahankan keseimbangan di dalam tubuh. Kerusakan ginjal terjadi pada nefron termasuk pada glomerulus dan tubulus ginjal, nefron yang mengalami kerusakan tidak dapat kembali berfungsi normal (Siregar, 2020). Secara umum, GGK merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah kesehatan masyarakat global dengan prevalensi yang cukup tinggi serta memiliki dampak terhadap morbiditas, mortalitas, serta sosial ekonomi akibat dari biaya pengobatan yang tinggi (Abbafati, 2020). Indonesia juga termasuk negara dengan tingkat GGK yang cukup tinggi. Angka kejadian GGK di Indonesia sebesar 0,38 % dari jumlah penduduk Indonesia maka terdapat 713.783 jiwa yang menderita GGK di Indonesia dan di Jawa Tengah angka kejadian GGK sebesar 0,42% dari jumlah penduduk maka terdapat 96.794 jiwa yang menderita GGK di Jawa Tengah. Proporsi GGK dengan hemodialisa di Jawa Tengah terdapat 422 atau 16,15% jiwa yang menjalani hemodialisa GGK (Risksdas, 2018).

Masalah keperawatan yang sering ditemukan pada pasien GGK salah satunya adalah kelebihan volume cairan. Pada pasien Gagal Ginjal Kronik sering ditemukan keadaan edema. Edema pada pasien Gagal Ginjal Kronik disebabkan oleh kurangnya albumin dalam darah, albumin merupakan salah satu jenis protein yang berperan penting di dalam tubuh. Zat ini dihasilkan oleh hati dan berfungsi untuk menjaga agar darah di pembuluh darah tidak bocor ke luar dari alirannya. Albumin berfungsi untuk mengikat berbagai jenis hormon, cairan tubuh, dan obat-obatan. Rendahnya kadar albumin dalam darah akan memengaruhi kerja senyawa ini. Salah satu akibatnya adalah cairan yang seharusnya diikat oleh albumin akan keluar dari jaringan tubuh dan memicu terjadinya edema (kondisi di mana tubuh membengkak) (Riska, 2023).

Edema adalah adanya penumpukan cairan secara berlebih diantara sel-sel tubuh atau di dalam beberapa rongga tubuh. Umumnya edema terbagi menjadi infeksi edema atau eksudat dan edema non infeksi atau transudate (Suparno, et al, 2021). Keadaan edema dapat mengganggu pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan dapat menimbulkan komplikasi. Edema yang tidak diatasi mengakibatkan terjadinya perubahan pernapasan, seperti edema pulmonar, asidosis metabolik menyebabkan peningkatan kompensasi pada laju pernapasan karena paru bekerja untuk membuang kelebihan ion hydrogen (Black & Hawks, 2014). Sedangkan menurut Ryski & Guyton dalam Isroin (2016), jika jaringan mengalami edema maka akan mempengaruhi kekuatan otot, hal ini disebabkan jumlah cairan bebas bisa sampai separuh atau lebih ke interstisium akan memperpanjang jarak difusi zat makanan dan oksigen dari kapiler ke jaringan

Terapi farmakologi pada pasien GGK yang mengalami edema dapat diberikan obat golongan diuretik seperti, obat furosemide untuk mengatasi penumpukan cairan pada tubuh. Menurut (Riska & Arifin Noor, 2023), terapi non farmakologi yang efektif untuk mengatasi edema kaki adalah dengan terapi *ankle pump exercise* dan *elevasi* kaki 30°. Menurut Sabrina (2025), *ankle pumping exercise* bermanfaat dalam melancarkan sirkulasi darah balik dari distal. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan pembengkakan distal akibat sirkulasi darah yang lancar. Sedangkan posisi *elevasi* kaki adalah posisi dimana ekstermitas bawah disetting dengan posisi melebihi tinggi jantung sehingga aliran darah balik pada jantung akan bertambah dan penumpukan darah tidak terjadi pada ekstermitas bawah. Meningkatkan posisi kaki 30 derajat bertujuan untuk mengurangi edema pada kaki dan untuk membantu sirkulasi perifer agar tidak menumpuk di area distal dan menyebabkan aliran darah cenderung menuju perifer (Black & Hawsk, 2014). Langkah-langkah dalam latihan *ankle pump exercise* adalah dengan menggerakkan pergelangan kaki keatas (*dorsalfleksi*) dan menggerakkan kaki ke bawah (*plantarfleksi*) sehingga dapat mengurangi pembengkakan di bagian kaki dan menyebabkan sirkulasi menjadi lancar (Aldhita et al., 2023).

Menurut (Sertin et al., 2024) Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penerapan kombinasi terapi *ankle pump exercise* dan *elevasi* kaki 30° terbukti efektif dalam mengurangi

tingkat edema pada pasien GJK. Penelitian dengan melakukan intervensi ini diharapkan dapat mampu membantu mencegah komplikasi lebih lanjut, selain itu pasien dapat melakukan secara mandiri di rumah tanpa alat bantu. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rustikarini et al., 2023) Terapi *ankle pump exercise* merupakan pengobatan yang sangat efektif untuk mengatasi edema pada kaki karena menyebabkan pompa otot menjadi bekerja dengan memasukan cairan ekstraseluler ke pembuluh darah dan mengalirkan kembali ke jantung. Prosedur terapi *ankle pump exercise* dilakukan bila terjadi pembengkakan di area kaki dengan menggerakkan kaki ke atas dan ke bawah sebanyak mungkin untuk memperlancar peredaran darah dan menghilangkan pembengkakan, terapi *ankle pump exercise* dapat dilakukan secara mandiri selama 2 menit (Swandari et al., 2021). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis ingin membantu menurunkan derajat edema pasien gagal ginjal kronik dengan memberikan intervensi *ankle pump exercise* dengan *elevasi* kaki 30 derajat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan *Pre Experimental Design* dengan pendekatan *The One Grup Pretest Posttest Design*. Responden yang digunakan adalah semua pasien hemodialisis yang mengalami edema kaki yang masuk dalam kriteria inklusi, yaitu: 1) pasien gagal ginjal kronis yang sedang menjalani hemodialisis dengan edema kaki; 2) bersedia menjadi responden dan telah mentandatangani informconsent. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu; 1) Memiliki gangguan pada ekstermitas bawah seperti ulkus kaki diabetik, lumpuh, fraktur/ patah tulang pada tungkai kaki; 2) memiliki kelelahan atau fatigue; 3) memiliki hambatan dalam keterbatasan fisik, seperti gangguan penglihatan dan pendengaran; 4) nyeri pada ekstremitas bawah.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar monitoring derajat edema meliputi derajat 0 (tidak ada pitting edema), derajat 1 (pitting edema ringan, kedalaman 2mm yang hilang dengan cepat), derajat 2 (pitting edema sedang, kedalaman 4mm yang hilang dalam 10-15 detik), derajat 3 (pitting edema parah, kedalaman 6mm yang dapat berlangsung lebih dari 1 menit), derajat 4 (pitting edema yang parah, kedalaman 8mm yang dapat berlangsung lebih dari 2 menit) serta *Standar Operasional Prosedur* (SOP) melakukan terapi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30 derajat. Intervensi dilakukan selama 3 hari dengan waktu 8 menit (3 menit elevasi kaki, 2 menit istirahat, dan 3 menit elevasi kaki kembali).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 1.1 Hasil Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Frekuensi	
	N	%
Dewasa awal < 44	4	14,3
Usia pertengahan (<i>middle age</i>) 45 – 59	8	28,5
Lanjut usia (<i>elderly</i>) 60 – 74	12	43
Lanjut usia tua (<i>old</i>) 75 – 90	4	14,2
usia sangat tua (<i>very old</i>) > 90	0	0
Total	28	100

Distribusi frekuensi pasien yang mengalami edema berdasarkan kategori usia ditemukan data bahwa usia dewasa awal (< 44 tahun) sebanyak 4 pasien dengan persentase 14,3% sama besarnya dengan pasien lanjut usia tua (75 -90 tahun) 4 pasien dengan persentase 43%. Data pasien usia 45 – 59 tahun usia pertengahan (*middle age*) sebanyak 8 pasien 28,5%, lanjut usia (*elderly*) usia 60 – 74 tahun sebanyak 12 pasien 43% dan tdiak ada pasien dengan usia sangat

lanjut (> 90 tahun). Sehingga dapat disimpulkan, mayoritas pasien GGK pada penelitian ini yaitu pasien dengan usia 60 – 74 tahun.

Mayoritas pasien GGK pada penelitian ini yaitu pasien dengan usia 60 – 74 tahun, menurut WHO rentang usia ini merupakan kategori lanjut usia (*elderly*). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa 1 dari 10 populasi mungkin menderita penyakit ginjal kronik, tetapi lebih jarang terjadi pada orang dewasa muda yaitu terjadi pada 1 dari 50 orang. Pada mereka yang berusia diatas 75 tahun, penyakit ginjal kronik muncul pada 1 dari 2 orang. Namun, banyak orang lanjut usia dengan penyakit ginjal kronik mungkin tidak memiliki ginjal yang berpenyakit, tetapi karena penuaan normal pada ginjal mereka (*National Kidney Federation*, 2020). Hal ini terjadi karena semakin tua usia seseorang maka nefron yang normal pada ginjal pun jumlahnya akan berkurang dan pada usia tua kemampuan regenerasi pada nefron ginjal pun juga berkurang bahkan tidak dapat melakukan regenerasi, sehingga fungsi pada ginjal pun juga mengalami penurunan seiring bertambahnya usia. Penurunan fungsi ginjal biasanya dimulai dari usia 40-45 tahun dan penurunan terjadi sekitar $\pm 8\text{ml}/\text{menit}/1,73\text{m}^2$ setiap dekade (Sugara, 2020).

2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1.2 Hasil Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	
	n	%
Laki-laki	11	39,2
Perempuan	17	60,8
Total	28	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dengan persentase 60,8% sebanyak 17 pasien dan responden laki-laki sebanyak 11 pasien dengan persentase 39,2%. Data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dalam penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan memiliki frekuensi lebih banyak daripada laki-laki. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yanuar dkk tahun 2018 di RSUD Al-Ihsan bahwa jumlah pasien gagal ginjal kronik terbanyak adalah pasien wanita dengan 24 pasien, sedangkan pasien pria hanya ada 7 pasien. Menurut *National Kidney Foundation*, progress pada gagal ginjal kronik tidak bergantung pada jenis kelamin. Karena tidak ada perbedaan ratio yang signifikan pada prevalensi antara keduanya, pria maupun wanita sama-sama memiliki resiko untuk mengidap gagal ginjal kronik. Akan tetapi, jika dilihat dari eGFR antara keduanya, wanita memiliki penurunan e-GFR lebih lambat sebanyak $0,19\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ per tahun dibandingkan pria. Penurunan laju filtrasi glomerulus pada pria cenderung lebih cepat merosot dibandingkan pada wanita (Swartling, 2021). Peneliti berpendapat bahwa pada saat dilakukan penelitian, responden yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi adalah perempuan.

Menurut Imelda (2019) jenis kelamin perempuan lebih sering menderita penyakit sistemik seperti hipertensi, diabetes melitus dan penyakit gangguan fungsi ginjal, faktor inilah yang menyebabkan insiden gangguan fungsi ginjal pada perempuan lebih tinggi. Penyakit GGK dengan tingkat pendidikan lanjutan lebih tinggi kemungkinan disebabkan oleh aktifitas fisik yang dilakukan seseorang karena terkait pekerjaannya. Hal ini didukung oleh Bella (2022) yang menyatakan bahwa orang yang pendidikannya tinggi biasanya lebih banyak bekerja di kantor dengan aktifitas sedikit. Sementara itu orang yang pendidikannya rendah, lebih banyak menjadi buruh ataupun petani dengan aktifitas fisik yang cukup atau berat.

3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 1.3 Hasil Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	
	n	%

SD	5	17,8
SMP	9	32,2
SMA	12	42,8
PT	2	7,2
Total	28	100

Data yang didapatkan berdasarkan tabel 1.3 yaitu responden berdasarkan tingkat pendidikan mayoritas adalah SMA sebanyak 12 pasien dengan persentase 42,8%, pasien dengan tingkat pendidikan SD sebanyak 5 pasien 17,8%, SMP sebanyak 9 pasien 32,2% dan pasien dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi sebanyak 2 pasien dengan persentase 7,2%. Responden dengan tingkat pendidikan rendah dalam mengelola penyakit ginjal juga mempunyai keterbatasan untuk memperoleh akses terhadap pelayanan kesehatan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa pasien yang memiliki tingkat pendidikan tinggi akan memiliki tingkat pengetahuan yang lebih luas, dan terbiasa dengan pengetahuan yang rumit, seperti dalam membatasi cairan pada pasien gagal ginjal kronis, sehingga akan berpengaruh dalam berperilaku salah satunya membatasi cairan pada kondisi gagal ginjal kronis (Aditya, 2023). Penelitian ini diketahui mayoritas pasien gagal ginjal kronik berpendidikan dasar (tamat SD/ tamat SMP). Hal ini dapat sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa mayoritas (74,19%) pasien gagal ginjal kronik berpendidikan dasar (Sitiaga, 2015)

4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 1.4 Hasil Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi	
	n	%
PNS	4	14,3
Wiraswasta	16	57,1
Tidak bekerja	8	26,6
Total	28	100

Mayoritas pekerjaan responden yaitu wiraswasta sebanyak 16 pasien dengan persentase 57,1%, pasien dengan pekerjaan sebagai PNS 4 pasien 14,3% sedangkan pasien yang tidak bekerja sebanyak 8 pasien yaitu 26,6%. Status kesehatan pasien hemodialisa dapat dipengaruhi oleh status pekerjaan yang dimilikinya, tingkat pekerjaan yang berat dapat mengakibatkan kondisi kesehatan memburuk, selain itu pada pasien yang mendapatkan terapi hemodialisa memiliki jadwal program yang tertata secara baik atau rutin untuk dilakukan, hal ini mengakibatkan mayoritas pasien hemodialisa memilih untuk tidak bekerja atau menjadi ibu rumah tangga (Khairidina, 2020). Ibu rumah tangga atau tidak bekerja dipilih oleh pasien hemodialisa juga dikarenakan tingkat ketergantungan pasien bahwa tingkat ketergantungan pasien dengan alat hemodialisa atau terjadwalkannya terapi hemodialisa dan pada terapi hemodialisa membutuhkan waktu yang sangat panjang dan berjam-jam, inilah yang menyempitkan peluang bekerja pada pasien hemodialisa, sehingga pasien memilih untuk menjadi ibu rumah tangga atau tidak bekerja atau memilih bekerja namun swasta (Ardhany, 2019).

5. Pengaruh *Ankle Pump Exercise* dengan Elevasi Kaki 30 derajat

Tabel 1.5 Hasil Uji Derajat Edema Kaki Pre dan Post Pemberian Intervensi *Ankle Pump Exercise* dengan Elevasi Kaki 30 derajat

Variabel	Kategori Edema	N	Pre Intervensi		Post Intervensi	
			Jumlah	%	Jumlah	%
Edema kaki	Derajat I	28	2	7,2	8	28,6
	Derajat II		13	46,4	17	60,7
	Derajat III		11	39,2	3	10,7
	Derajat IV		2	7,2	0	0
Total			28	100	28	100

Distribusi frekuensi derajat edema kaki pada pasien GGK sebelum dilakukan intervensi *ankle pump exercise* mayoritas mengalami edema kaki berada pada kategori derajat II sebanyak 13 pasien dengan persentase 46,4%. Pasien GGK dengan edema kaki derajat I sebanyak 2 pasien 7,2%, sedangkan 11 pasien 39,3% dengan edema kaki derajat III dan pasien yang mengalami edema kaki derajat IV sebanyak 2 pasien sebanyak 7,2%. Hasil distribusi frekuensi pasien GGK yang mengalami edema kaki setelah pemberian intervensi *ankle pump exercise* berdasarkan tabel 1.5, mayoritas pasien mengalami edema kaki derajat II sebanyak 17 pasien 60,7%, derajat I sebanyak 8 pasien 28,6%, derajat III sebanyak 3 pasien 10,7% dan tidak ada pasien yang mengalami edema derajat IV (0%).

Berdasarkan tabel 1.5 menunjukkan bahwa terdapat perubahan derajat edema kaki sebelum dan setelah dilakukan *ankle pump exercise* dengan elevasi 30 derajat. Edema adalah suatu kondisi dimana peningkatan tekanan hidrostatik didalam pembuluh darah menyebabkan vena tersumbat dan cairan plasma mengembang atau menumpuk di ruang interstisial dan edema dapat mengganggu kehidupan atau aktivitas sehari-hari dan dapat menyebabkan komplikasi (Sopiana & Rahmat, 2023). Terapi nonfarmakologis bertujuan untuk mengurangi pembengkakan dengan meningkatkan drainase getah bening dan mengurangi distribusi cairan kapiler, terutama melalui *elevation, graded external compression (hosiery), exercise* dan pijat limfatik. Tekanan pada arteri perifer dan arus vena dipengaruhi oleh gravitasi. Pembuluh darah yang terletak lebih tinggi dari jantung meningkatkan atau menurunkan tekanan perifer, sehingga menurunkan odema. *Foots elevation* atau elevasi kaki merupakan langkah muda yang dapat dilakukan untuk mengurangi gejala edema kaki (Dewi, dkk. 2023).

6. Pengaruh *Ankle Pump Exercise* Dengan Elevasi Kaki 30 Derajat Terhadap Edema Pada Pasien GGK

Tabel 1.6 Hasil Uji Pengaruh *Ankle Pump Exercise* Dengan Elevasi Kaki 30 Derajat Terhadap Edema Pada Pasien GGK

Variabel	Pengukuran Derajat Edema	N	Mean	Standar Deviasi	Mean Different	P-Value
Derajat Edema Kaki	Pre Test	28	2,67	0,830	0,73	0,000
	Post Test	28	1,31	0,568		

Hasil pengukuran uji statistik pengaruh *ankle pump exercise* dengan elevasi kaki 30 derajat terhadap edema pada pasien GGK berdasarkan tabel 1.6 menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar 0,000 yang berarti hipotesa dalam penelitian ini (H_a) diterima karena *p-value* < 0,05, artinya ada pengaruh intervensi *ankle pump exercise* dengan elevasi kaki 30 derajat pada pasien GGK dengan edema kaki. *Ankle pump exercise* dengan elevasi kaki 30 derajat menyebabkan pembuluh darah vena mengalami tekanan yang mengakibatkan kontraksi otot mengalami peningkatan yang membuat regulasi sistem saraf terjadi peningkatan laju proses oksidasi natrium dan kalium terpacu untuk maksimal ke dalam pembuluh darah dan dialirkan ke seluruh pembuluh darah untuk mengurangi edema (Sukmana et al., 2018). Terapi *ankle pump exercise* merupakan pengobatan anti-edema karena menimbulkan efek pemompaan pada otot, memaksa kelebihan cairan dalam sel masuk ke pembuluh darah dan mengembalikannya ke jantung. *Ankle pump exercise* dilakukan dengan cara menggerakkan pergelangan kaki ke arah atas dan ke arah bawah untuk melancarkan peredaran darah sehingga dapat mengatasi pembengkakan pada kaki sehingga sirkulasi menjadi lancar (Faqih, 2020). Latihan *ankle pumping exercise* harus dilakukan bersamaan dengan elevasi kaki 30 derajat, dengan meninggikan posisi tungkai 30 derajat dapat mengurangi pembengkakan tungkai dan memperlancar sirkulasi perifer sehingga tidak terkumpul di daerah distal dan menyebabkan sirkulasi mengarah ke ekstremitas bawah (Riska & Arifin Noor, 2023).

Penelitian ini didukung oleh (Rahayuningsih & Munazah, 2024) setelah klien diposisikan elevasi kaki dan *ankle pumpi exercise* pada waktu yang sudah ditetapkan 7x pertemuan selama

7 hari, setiap pertemuan 40 menit menunjukkan bahwa kriteria hasil yang didapatkan yaitu edema kaki mengalami penurunan dari 1 menjadi 5, dan edema menurun menjadi +1 (1mm). Berdasarkan hasil itu maka intervensi ini efektif untuk mengurangi edema kaki, dan masalah keperawatan perfusi perifer meningkat atau teratasi. Sejalan dengan penelitian Prastika, et L (2019) tentang ankle pumping dan elevasi kaki 30 derajat memiliki tingkat efektifitas yang sama untuk mengurangi kaki edema pada pasien gagal ginjal kronis. Penelitian lain yang serupa jua dilakukan oleh Miftahul, et all (2023) tentang *application of ankle pump exercise combination therapy and leg elevation 30° in edema of chroic kidney disease (CKD) patients* menunjukkan bahwa kombinasi *ankle pump exercise* dan elavasi kaki adalah dapat membantu menurunkan derajat edema dengan cara mengembalikan cairan kedalam intraseluler dan melancarkan peredaran darah.

KESIMPULAN

Ankle pumping exercise dengan elevasi kaki 30 derajat dapat dipergunakan sebagai terapi nonfarmakologi pada pasien yang mengalami edema kaki terutama pada pasien GGK terbukti pada hasil penelitian ini setelah dilakukan intervensi *Ankle pumping exercise* dengan elevasi 30 derajat terjadi penurunan derajat edema kaki pada pasien GGK.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbatati C, Machado DB, Cislighi B, Salman OM, Karanikolos M, McKee M, et al. (2019). Global Burden of 369 Diseases And Injuries in 204 Countries And Territories, 1990–2019: A Systematic Analysis For The Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2020;396:1204–1222.
- Aditya. (2023). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pembatasan Cairan pada Pasien CKD Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong Kabupaten Bogor* Universitas Medika Suherman. Tersedia pada: <https://repository.medikasuherman.ac.id/xmlui/handle/123456789/2936>
- Aldhita, O., Firdausi, I., Herawati, I., & Prihastomo, T. (2023). Manajemen fisioterapi pada kasus xerosis ec Morbus Hansen multi basiller di RS Kusta Kelet Donorojo (studi kasus). *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(12).
- Ardhany, SD., Puspitasari, Y., Meydawati, Y., Novaryatiin, S. (2019). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Tingkat Depresi pada Pasien Hemodialisis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Joses. *J Sains dan Kesehat [Internet]*. 2019;2(2):122–8. Available from: <https://jsk.farmasi.unmul.ac.id/index.php/jsk/article/view/182>
- Bela, PA., Darussalam, AA., Rimbawati, Y., Safitri, SW. (2022). Hubungan Karakteristik Pasien Usia Lanjut Dengan Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Yang Menjalani Hemodialisis Disebabkan Diabetes Melitus Dan Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Terapan*. Volume 9. Nomor 2. Juli 2022 DOI: <https://doi.org/10.54816/jk.v9i2.537>
- Black, J.M. and Hawks, J.H. (2014) *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Edisi 8 BU. Singapore: Elsevier.
- Dewi, E., Jumiati, W., & Fajarini, M. (2023). Penerapan Evidence Based Practice Nursing (EBPN) elevasi kaki terhadap penurunan foot edema pada pasien congestive heart failure (CHF). *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(1), 1234–1242. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i1.5694>
- Faqih, FM., Marinda Palupi, L., Kemenkes Malang, P., Keperawatan Lawang, P., Keperawatan, P., & Yani, J. A. (2020). Kombinasi ankle pumping exercise dan contrast bath terhadap penurunan edema kaki pada pasien gagal ginjal kronik. *Indonesian Journal of Nursing Health Science*, 5(1), 1–10.
- Khairidina S, Hasan M, Amirsyah M, Syukri M, Lubis RH. Gambaran Tingkat Depresi Terhadap Kejadian Peningkatan Interdialytic Weight Gain Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang

- Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Umum Dr. Zainal Abidin, Banda Aceh. *J Kedokt Syiah Kuala*. 2020;20(2):94–103. 24
- Miftahul Anisa, T. S. (2023). *Penerapan Pemberian Terapi Kombinasi Ankle Pump Exercise Dan Elevasi Kaki 30° Pada Edema Pasien Chronic Kidney Disease (CKD)*. Program Studi Profesi Ners Program Profesi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta 2023, 19(2), 1–7.
- National Kidney Federation. (2020). *Kidney ISSUES*. 9–10. [https:// www.kidney.org.uk/chronic-kidneydisease](https://www.kidney.org.uk/chronic-kidneydisease) diunggah pada tanggal 25 Juni 2025.
- Prastika, Supono, & Sulastyawati. (2019). Ankle Pump Exercise And Leg Elevation In 30° Has The Same Level Of Effectiveness To Reducing Foot Edema At Chronic Renal Failure Patients In Mojokerto. *Jurnal International Conference Of Kerta Cendekia Nursing*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3382362> usada, 12,(1).
- Rahayuningsih, T., & Munaza, F. (2024). Penatalaksanaan Posisi Elevasi Kaki Dan Ankle Pumping Exercise Dengan Masalah Perfusi Perifer Tidak Efektif: Edema Kaki Ibu Hamil Trimester 3 Di Puskesmas Girimarto. *Jurnal Kesehatan Karya H*.
- Riskesdas Kesehatan RI. (2018). *Laporan Hasil Riset Kesehatan dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2018*. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Riska, W. M., & Arifin Noor, M. (2023). Effect Of The Combination Of Ankle Pump Exercise And 30° Foot Elevation On Foot Edema In CKD Patients. *Jurnal Keperawatan Sisthana*, 8(1)
- Sertin, Maro, O., Maro, S. O., & Pitang, Y. (2024). Pemberian Terapi Ankle Pump Exercise Dan Elevasi 30° Untuk Mengurangi Edema Pada Pasien CKD. Protein: *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 2(1). <https://doi.org/10.61132/protein.v2i1.151>
- Sopiana, S. M., & Rahmat, A. S. (2023). *Pengaruh Kombinasi Ankle Pumping Exercise Dan Elevasi Kaki Terhadap Penurunan Edema Kaki Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis*. Program Studi Sarjana Keperawatan Dan Profesi Ners Universitas Medika Suherman, 1–16.
- Siregar, C. T. (2020). *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. In Deepublish : Depublish Publisher.
- Sitiaga. (2015). *Hubungan Tingkat Pendidikan, Pengetahuan dan Dukungan Keluarga dengan Asupan Protein Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang Menjalani Hemodialisa (HD) Rawat Jalan di RSUD Kabupaten Sukoharjo*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Sugara YR, Acang N, Hakim FA. Prevalensi Gagal Ginjal Kronik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 beserta Indikator Usia, Jenis Kelamin dan Laju Filtrasi Glomerulus di RSUD Al Ihsan pada Tahun 2018. *Prosiding Pendidikan Dokter*. 2020 Jan 27:575-9.
- Suparno, et all. (2021). Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan Terhadap Terjadinya Edema Post Hemodialisa pada Pasien Gagal Ginjal Kronik RUMah Sakit Aminah Kota Tangerang. *Indonesia Trust Health Journal*, 4 (2), Hal. 522-528. Doi: 10.37104/lthj.V4i2.88.
- Sukmana, M., Samsugito, I., & Puspitasari, A. (2018). Pengaruh Penggunaan Erless (Edema Reduction Leg Elevation Stainless Steel) 30° dan 45° Terhadap Sirkulasi Perifer. *JKPBK*, 1(1).
- Swandari, A., Abdullah, K., & Qoriapsari, A. (2021). Pelatihan senam Taichi pada lansia di UPTS Tresna Wredha Pandaan Jawa Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Swartling O, Rydell H, Stendahl M, Segelmark M, Lagerros YT, Evans M. (2021). CKD Progression And Mortality Among Men And Women: A Nationwide Study In Sweden. *American Journal of Kidney Diseases*.