

Efektivitas Kombinasi Terapi *Ankle Pump Exercise* Dan Elevasi Kaki 30° Terhadap Edema Ekstremitas Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD)

Rey Egi Santana, Rusni Masnina, Milkhatun, Taufik Septiawan, Alfi Ari Fakhrrur Rizal

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
reeyegii05@gmail.com

ABSTRAK

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan kondisi penurunan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan irreversibel, yang sering disertai komplikasi berupa edema ekstremitas bawah akibat gangguan keseimbangan cairan dan penurunan fungsi ekskresi ginjal. Edema ekstremitas bawah dapat menimbulkan ketidaknyamanan, keterbatasan mobilitas, serta menurunkan kualitas hidup pasien.. Salah satu intervensi yang dapat dilakukan adalah *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30°. Tujuan dari analisis praktik keperawatan ini adalah untuk mengetahui efektivitas intervensi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° dalam menurunkan derajat edema ekstremitas bawah pada pasien CKD di ruang hemodialisa RSUD Inche Abdoel Moies Samarinda. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah pasien CKD yang menjalani hemodialisa dengan masalah keperawatan edema ekstremitas bawah. Intervensi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° diberikan secara teratur sesuai prosedur. Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan derajat edema ekstremitas bawah setelah pemberian intervensi, ditandai dengan berkurangnya pembengkakan dan peningkatan kenyamanan pasien. Kesimpulan dari analisis praktik keperawatan ini adalah terapi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° efektif sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis dalam membantu menurunkan derajat edema ekstremitas bawah pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa.

Kata kunci: *Chronic Kidney Disease*, Edema ekstremitas bawah, *Ankle pump exercise*, Elevasi kaki 30°, Hemodialisa

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD) is a progressive and irreversible decline in kidney function, often accompanied by complications such as lower extremity edema caused by fluid imbalance and impaired renal excretory function. Lower extremity edema may lead to discomfort, restricted mobility, and decreased quality of life in patients undergoing hemodialysis. Nursing interventions are needed to help reduce edema and improve patient comfort. Non-pharmacological interventions that can be applied include *ankle pump exercise* and 30° leg elevation. These interventions are expected to improve venous return, enhance blood circulation, and facilitate fluid redistribution. This nursing practice analysis aimed to determine the effectiveness of *ankle pump exercise* and 30° leg elevation in reducing the degree of lower extremity edema in CKD patients undergoing hemodialysis at RSUD Inche Abdoel Moies Samarinda. The method used was a case study with a nursing process approach, including assessment, nursing diagnosis, planning, implementation, and evaluation. The subject of this study was a CKD patient undergoing hemodialysis who experienced lower extremity edema. *Ankle pump exercise* and 30° leg elevation were implemented regularly according to established procedures. Evaluation results showed a reduction in edema degree, indicated by decreased swelling and improved patient comfort. Therefore, these interventions can be considered effective nursing strategies

Keywords: *Chronic Kidney Disease*, lower extremity edema, *ankle pump exercise*, 30° leg elevation, hemodialysis

1. PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronis (CKD) didefinisikan sebagai gangguan struktur atau fungsi ginjal yang berlangsung lebih dari 3 bulan, dengan laju filtrasi glomerulus (GFR) kurang dari 60 mL/menit/1,73 m², menyebabkan penurunan fungsi ginjal progresif dan ireversibel yang memerlukan terapi pengganti seperti dialisis (Supriatin et al., 2025). Prevalensi CKD mengalami peningkatan jumlah di seluruh Dunia dengan jumlah total individu yang terkena CKD stadium 1-5 saat ini di seluruh dunia diperkirakan 843,6 juta. penderita penyakit ginjal telah meningkat dari peringkat ke-13 Penyebab kematian di Dunia menjadi peringkat ke-10 (WHO, 2020)

Prevalensi Penyakit Ginjal Kronis (CKD) di Indonesia menurut data terbaru Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 mencapai 1.259 (0,2%) dari populasi usia ≥ 15 tahun, atau sekitar 1.259 kasus dari sampel 638.178 responden, dengan tren peningkatan signifikan dari Riskesdas 2018 yang mencatat 0,38% atau 3,8 per mil populasi. Data BPJS Kesehatan 2024 menunjukkan 134.057 pasien CKD stadium akhir menjalani hemodialisis, dengan biaya Rp11 triliun, dipicu hipertensi dan diabetes sebagai faktor

utama (Fahrurrodzi, 2025).

Berdasarkan data Indonesian Renal Registry (IRR) 2018 didapatkan informasi bahwa di Indonesia, sampai tanggal 31 Desember 2018 tercatat sebanyak 132.142 pasien aktif yang menjalani hemodialisis (HD) kronik dan sebanyak 66.433 pasien baru. Proporsi pasien terbanyak pada usia 45-64 tahun. Angka kejadian di Indonesia meningkat dari 2% kasus pada tahun 2013 menjadi 3,8% kasus pada tahun 2018, dengan prevalensi tertinggi tercatat di Kalimantan Utara. Sementara itu, Kalimantan Timur berada di peringkat ketiga di Pulau Kalimantan dengan prevalensi 4,2‰ dan menurut (KEMENKES, 2023) Provinsi Kalimantan Timur memiliki prevalensi 0,21 % dengan penyakit ginjal kronis berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur ≥ 15 tahun. Sementara itu, data yang diperoleh penulis dari ruang hemodialisis RSUD Inche Abdoel Moies Samarinda menunjukkan bahwa pada bulan Desember 2025, sebanyak 75 pasien tercatat menjalani hemodialisis secara rutin.

Terapi pengganti pada pasien CKD (*Chronic Kidney Disease*) dapat melalui terapi farmakologis dan terapi non farmakologis, Terapi pengganti fungsi ginjal dapat dilakukan dengan cara

hemodialisis. Hemodialisis adalah terapi pengganti fungsi ginjal (*renal replacement therapy*) yang menggunakan membran semipermeabel buatan untuk mengeluarkan sisa metabolisme protein seperti ureum dan kreatinin, serta kelebihan cairan dan elektrolit dari darah pasien melalui prinsip difusi, osmosis, dan ultrafiltrasi, khususnya pada pasien gagal ginjal akut atau kronis stadium akhir (Cahyono et al., 2024). Terapi non farmakologis pada pasien CKD dapat memperlambat progresi penyakit ginjal, mengurangi tanda dan gejala seperti keletihan, edema pada ekstremitas bawah dan kulit kering.

Edema ekstremitas bawah merupakan masalah yang sering dijumpai pada pasien dengan gangguan sirkulasi dan keseimbangan cairan, seperti pada penyakit ginjal kronik, gagal jantung, maupun pasien dengan imobilisasi berkepanjangan. Edema dapat terjadi akibat peningkatan tekanan hidrostatik kapiler dan penurunan kemampuan sistem limfatik dalam mengalirkan cairan interstisial kembali ke sirkulasi. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan tidak nyaman, tetapi juga dapat mengganggu mobilitas, meningkatkan risiko kerusakan kulit, serta menurunkan kualitas hidup pasien

(Sihombing et al., 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmasari et al., 2025) Berdasarkan hasil penelitian pada 28 pasien gagal ginjal kronik, terdapat penurunan derajat edema ekstremitas bawah setelah diberikan intervensi *ankle pump exercise* dengan elevasi kaki 30°. Intervensi dilakukan selama 3 hari, Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian *ankle pump exercise* dengan elevasi kaki 30° terhadap penurunan derajat edema pada pasien gagal ginjal kronik.

Dari latar belakang di atas peneliti melaksanakan intervensi untuk mengurangi edema pada pasien CKD dengan judul “Efektivitas Kombinasi Terapi *Ankle Pump Exercise* Dan Elevasi Kaki 30° Terhadap Edema Ekstremitas Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD)”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan. Penelitian dilakukan di ruang hemodialisa RSUD Inche Abdoel Moies Samarinda. Subjek penelitian adalah pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis dan

mengalami masalah keperawatan edema ekstremitas bawah. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan purposive sampling sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, yaitu pasien CKD yang menjalani hemodialisis, mengalami edema ekstremitas bawah, kooperatif, dan bersedia menjadi subjek penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui pengkajian keperawatan yang meliputi wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, serta dokumentasi rekam medis. Instrumen yang digunakan berupa format pengkajian keperawatan dan lembar observasi derajat edema ekstremitas bawah. Prosedur penelitian dilakukan melalui tahapan proses keperawatan yaitu pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, perencanaan intervensi, implementasi, dan evaluasi. Intervensi yang diberikan berupa *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° yang dilakukan selama 15 menit pada saat 1 jam pertama hemodialisa.. Evaluasi dilakukan dengan mengamati perubahan derajat edema ekstremitas bawah sebelum dan sesudah pemberian intervensi.

3. HASIL

Berdasarkan hasil pengkajian, Ny.H berusia 47 tahun diketahui mulai menjalani terapi hemodialisis sejak 3 bulan yang lalu

dan hingga saat ini telah menjalani hemodialisis rutin. Hasil pengkajian pada pasien ditemukan data subjektif berupa tubuh lemas, mudah lelah, kurang tenaga, serta pembengkakan pada ekstremitas bawah. Selain itu pasien juga mengeluhkan kram pada tangan dan kaki serta sering merasakan dingin pada ekstremitas. Pasien memiliki riwayat hipertensi sejak tahun 2010 dan telah menjalani hemodialisis selama 3 bulan dengan frekuensi dua kali dalam seminggu. Data objektif yang ditemukan yaitu Tanda-tanda vital tekanan darah 198/100 mmhg, Nadi 90x/ menit, Akral teraba dingin, Warna kulit pucat, CRT dalam 4 Detik, Edema derajat 2, dan HB:7,4 gr/100 ml.

Dengan masalah keperawatan perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan gangguan aliran vena dibuktikan dengan edema perifer derajat 2, setelah direncanakan intervensi selama 3 kali pertemuan dengan kriteria hasil edema perifer menurun dengan rencana intervensi pengaturan posisi dengan *Ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° untuk menurunkan derajat edema.

Pelaksanaan implementasi pada pasien dilakukan pada tanggal 01,05, dan 08 Januari 2026 selama 15 menit setiap pertemuan dengan memperhatikan

keadaan umum pasien , Respon pasien selama intervensi, serta mengobservasi derajat edema sebelum dan sesudah intervensi. Evaluasi didapatkan Kamis 01 Januari 2025 derajat pitting edema sebelum terapi derajat 2 dan setelah terapi turun menjadi derajat 1. Pada pertemuan kedua Senin 05 Januari 2026 didapatkan derajat pitting edema sebelum terapi derajat 3 dan setelah terapi turun menjadi derajat 2, dan pada pertemuan terakhir Kamis 08 Januari 2026 didapatkan derajat pitting edema sebelum terapi derajat 2 dan setelah terapi turun menjadi derajat 1. Sehingga terdapat perbedaan derajat sebelum dilakukan intervensi dan setelah dilakukan intervensi.

Dengan evaluasi SOAP akhir pada tanggal 08 Januari 2025 sebagai berikut S: Klien mengatakan bengkaknya berkurang O: Tekanan darah pre HD 187/103mmHg post HD: 185/90 ,suhu 36,5 derajat celcius, Terdapat pitting derajat 1, A: Masalah keperawatan perfusi perifer tidak efektif teratasi, P: pertahankan intervensi.

4. PEMBAHASAN

Penyakit Ginjal Kronis didefinisikan sebagai kelainan struktur atau fungsi ginjal yang berlangsung minimal 3 bulan, dengan implikasi kesehatan seperti penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR) di bawah 60

mL/menit/1,73 m² atau adanya marker kerusakan seperti albuminuria (KEMENKES, 2023)

Gagal ginjal kronik dapat menyebabkan berbagai komplikasi salah satu komplikasi utama dari Gagal Ginjal Kronik yaitu edema pada ekstremitas bawah. Edema ekstremitas bawah adalah penumpukan cairan yang terlihat pada tungkai bawah atau pergelangan kaki. Pada pasien Gagal Ginjal Kronik edema ini terjadi karena ginjal kehilangan kemampuan untuk membuang natrium dan air secara efektif, sehingga terjadi retensi cairan dan natrium. Akumulasi cairan ini meningkatkan tekanan hidrostatik pada kapiler dan menyebabkan cairan merembes ke jaringan interstisial, sehingga tampak bengkak.

Masalah edema tersebut dapat diatasi dengan beberapa terapi farmakologis dan non farmakologis. Secara farmakologis, diuretik digunakan untuk meningkatkan ekskresi natrium dan cairan sehingga menurunkan volume cairan tubuh dan edema, sedangkan obat anti hipertensi membantu mengontrol tekanan darah yang dapat memperburuk penumpukan cairan. Secara non farmakologis, dapat dilakukan dengan pengaturan asupan cairan dan garam, *ankle pump exercise* dan elevasi

kaki 30° untuk meningkatkan drainase cairan dari tungkai bawah dan memperbaiki perfusi vena. Pada pasien GJK stadium lanjut, hemodialisis dapat digunakan untuk menggantikan fungsi ginjal dalam mengeluarkan kelebihan cairan.

Ankle pump exercise adalah latihan pada pergelangan kaki yang melibatkan gerakan *fleksion* dan *ekstension* berulang untuk meningkatkan sirkulasi darah di ekstremitas bawah melalui kontraksi dan relaksasi otot betis (*gastrocnemius* dan *soleus*) yang berfungsi sebagai *muscle pump*, sehingga meningkatkan aliran balik vena dan limfatik, mengurangi stasis vena, serta menurunkan tekanan hidrostatik kapiler sehingga menghambat filtrasi cairan ke ruang interstisial dan mempercepat *reabsorpsi* cairan ke sirkulasi. Secara biokimia, kontraksi otot meningkatkan *shear stress* pada endotel pembuluh darah yang merangsang pelepasan *nitric oxide* (NO), menyebabkan *vasodilatasi*, memperbaiki perfusi jaringan, dan menurunkan resistensi vaskular perifer sehingga dapat menurunkan edema (Gusty et al., 2025).

Elevasi kaki 30° adalah intervensi di mana kaki pasien diangkat sekitar 30° di atas posisi jantung dengan memanfaatkan

gaya gravitasi untuk menurunkan tekanan vena dan tekanan hidrostatik kapiler, sehingga cairan yang berada di jaringan perlahan kembali masuk ke pembuluh darah dan sistem limfatik. Kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki membantu memperbaiki keseimbangan cairan tubuh dan mempercepat penurunan pembengkakan pada ekstremitas bawah. Intervensi ini sering digunakan pada pasien dengan edema ekstremitas bawah, gagal ginjal kronik, atau kondisi yang menyebabkan retensi cairan dan bengkak pada kaki (Aurora, 2025).

Kombinasi terapi *Ankle Pump Exercise* dan elevasi kaki 30 derajat dinilai efektif dalam menurunkan derajat edema ekstremitas bawah, oleh karena itu peneliti melakukan intervensi Kombinasi terapi Ankle Pump Exercise dan elevasi kaki 30 derajat yang dilakukan selama 3 hari dilakukan selama 15 menit pada 1 jam pertama hemodialisa. Pertemuan dilakukan pada tanggal Kamis 01 Januari 2025 didapat derajat pitting edema sebelum terapi derajat 2 dan setelah terapi turun menjadi derajat 1. Pada pertemuan kedua Senin 05 Januari 2026 didapatkan derajat pitting edema sebelum terapi derajat 3 dan setelah terapi turun menjadi derajat 2, dan pada pertemuan terakhir Kamis 08 Januari

2026 didapatkan derajat pitting edema sebelum terapi derajat 2 dan setelah terapi turun menjadi derajat 1.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Rahmasari et al., 2025) dengan masalah keperawatan hipervolemia terbukti dapat menurunkan derajat edema ekstremitas bawah. Setelah dilakukan intervensi selama 3 hari, terjadi penurunan edema dari derajat 4 menjadi 2 pada kasus pertama dan dari 4 menjadi 3 pada kasus kedua. Selain penurunan derajat edema, pasien juga menunjukkan respon positif, seperti kaki terasa lebih ringan dan lebih nyaman.

Sejalan juga dengan penelitian (Kartikasari et al., 2024) yaitu pemberian *ankle pump exercise* dan elevasi kaki pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) terbukti efektif menurunkan derajat edema. Setelah dilakukan intervensi secara rutin selama 6 hari, terjadi penurunan edema dari derajat 4 menjadi derajat 3, disertai penurunan kedalaman edema dari 8 mm menjadi 6 mm serta percepatan waktu kembali pitting edema dari ± 3 menit menjadi < 60 detik

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada intervensi pemberian terapi *Ankle Pump Exercise* dan elevasi kaki 30 derajat yang dilakukan selama 3 hari. Pertemuan dilakukan pada

hari Kamis 01 Januari 2026 didapatkan derajat pitting edema sebelum terapi derajat 2 dan setelah terapi turun menjadi derajat 1. Pada pertemuan kedua Senin 05 Januari 2026 didapatkan derajat pitting edema sebelum terapi derajat 3 dan setelah terapi turun menjadi derajat 2, dan pada pertemuan terakhir Kamis 08 Januari 2026 didapatkan derajat pitting edema sebelum terapi derajat 2 dan setelah terapi turun menjadi derajat 1.

Hasil studi ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi institusi pendidikan, fasilitas pelayanan kesehatan, serta masyarakat dalam upaya peningkatan pemahaman dan penerapan latihan *Ankle Pump Exercise* Dan Elevasi Kaki 30° Terhadap Edema Ekstremitas Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD).

6. REFERENSI

- Aurora. (2025). Kombinasi *Ankle Pump Exercise* Dan Elevasi Kaki 30° Terhadap Edema Kaki Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Cendekiawan Muda*, 5, 582.
- Cahyono, H. D., Aufa, M., Angfakh, R., & Wildan |, M. (2024). Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup pada Pasien Gagal Ginjal Kronik The

- Relationship Between Hemodialysis Frequency and Quality of Life in Chronic Kidney Disease. *Jurnal Keperawatan Malang (JKM)*, 09(01), 89–99. <https://doi.org/10.36916/jkm>
- Fahrurodzi, D. S. (2025). Analisis Determinan Penyakit Gagal Ginjal Kronis Di Indonesia Berdasarkan Data Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023. *INFOKES: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 15(2), 86–94.
- Gliselda, V. K. (2021). Diagnosis Dan Manajemen Penyakit Ginjal Kronis (PGK) Universitas Lampung. *Jurnal Medika Utama*, 2(04 Juli), 1135–1141. [Http://Jurnalmedikahutama.Com](http://Jurnalmedikahutama.Com)
- Gusty, R. P., Rivaldi, F., & Harni, S. Y. (2025). Studi Kasus : Kombinasi Latihan Ankle Pump dan Elevasi 30 o pada Edema Kaki Pasien Gagal Ginjal Kronis bentuk implementasi intervensi keperawatan berbasis bukti (Evidence-Based. 8(2), 269–278.
- Kartikasari, D., Nur Annisa, M., & Sutanti, S. (2024). Efektivitas Pemberian Ankle Pump Exercise Dan Elevasi Kaki Pada Pasien CKD Untuk Menurunkan Derajat Edema Di Ruang Nusa Indah RSUD Kraton. *Jurnal Keperawatan Bunda Delima*, 6(1), 25–30. <https://doi.org/10.59030/jkbd.v6i1.110>
- KEMENKES. (2023). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/1634/2023 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Penyakit Ginjal Kronik. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, 11, 1–189. <https://www.kemkes.go.id/id/pnpk-2023--tata-laksana-penyakit-ginjal-kronik>
- Rahmasari, I., Kartiko, E., Irawan, A., Dyan, D., & Sulistyaningsih, S. (2025). Ankle Pump Exercise Dengan Elevasi Kaki 30 Derajat Mampu Menurunkan Derajat Edema Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional*, 83–90. <https://doi.org/10.47701/rc836h24>
- Siombing, Y., Juliette Virgie Huwae, M., Chiquita Samantha Ay, M., Bahru Rizal, N., & Pollatu, C. (2023). Balutan Kompresi Elastis Untuk Edema Ekstremitas Bawah pada Pasien dengan Carcinoma Mammae. *Jurnal Pustaka Keperawatan (Pusat Akses Kajian Keperawatan)*, 2(2), 75–79. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakakeperawatan.v2i2.688>
- Supriatin, T., Mustika, A. N., Ayu, I., Putri, M., Setiawan, R. A., Ramadhan, R. F., Muhammadiyah, U., & Dahlan, A. (2025). Kualitas Hidup Pada Pasien

Gagal Ginjal Kronik (GGK) *Jurnal Kesehatan*, 3(1), 116–133.
Mahasiswa Ilmu Farmasi Dan