

## Implementasi *Ankle Pump Exercise* dengan Elevasi 30° Untuk Mengurangi Edema pada Pasien CKD ON HD Di RSAU Dr.Esnawan Antariksa

Lukman Al Hakim<sup>1,\*</sup>, Harwina Widya Astuti<sup>2</sup>, Sinta Fresia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi D3 Keperawatan  
Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, Jakarta 13610, Indonesia

Info Artikel	ABSTRAK
<p><b>Histori Artikel:</b> Diajukan: 12 Agustus 2024 Direvisi: 24Oktober 2024 Diterima: 28 Oktober 2024</p>	<p>Gagal Ginjal Kronik merupakan kondisi seseorang yang mengalami kerusakan fungsi ginjal yang bersifat irreversible yang disebabkan hipertensi, diabetes melitus, penyakit sistemik lain, dan batu saluran kemih. Prevalensi GGK di Provinsi DKI Jakarta sebesar 4,5% di tahun 2018. Salah satu terapi yang digunakan untuk menurunkan sisa metabolisme tubuh yaitu terapi Hemodialisis. Tanda dan gejala yang muncul pada pasien dengan terapi Hemodialisis adalah peningkatan berat badan akibat penumpukan cairan yang ditandai dengan edema. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi edema yaitu terapi ankle pump exercise dan elevasi 300. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran pengaruh implementasi ankle pump exercise dan elevasi 300 untuk mengurangi edema di Ruang Hemodialisis. Metode penelitian jenis rancangan penelitian ini adalah deskriptif studi kasus. Subjek studi pada penelitian ini berjumlah 2 subjek. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi edema. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh penurunan edema. Edema pada subjek satu sebelum dilakukan intervensi adalah derajat III (4mm), setelah dilakukan intervensi mengalami penurunan menjadi derajat II (2mm). Derajat edema pada subjek dua sebelum dilakukan intervensi adalah derajat III (5mm), setelah dilakukan intervensi mengalami penurunan menjadi derajat II (2mm). Kesimpulan dari studi kasus ini adalah terapi kombinasi ankle pump exercise dan elevasi 30° pada kedua subjek memberikan pengaruh terhadap penurunan edema pada pasien CKD di ruang Hemodialisis.</p>
<p><b>Kata kunci:</b> <i>Ankle Pump Exercise</i> CKD <i>Edema Kaki dan Elevasi 30 derajat</i></p>	<p><i>Chronic Kidney Failure is a condition of a person who irreversible damage to kidney function caused by hypertension, diabetes mellitus, other systemic diseases, and urinary tract stones. The prevalence of CKD in DKI Jakarta Province was 4.5% in 2018. One of the therapy used to reduce the body's metabolic waste is hemodialysis therapy. Hemodialysis. Signs and symptoms that appear in patients with Hemodialysis therapy is an increase in body weight due to fluid accumulation characterized by edema. with edema. Efforts made to overcome edema are ankle therapy The purpose of the study was to determine the description of the effect of implementing ankle pump exercise and elevation 300 to reduce edema in the Hemodialysis Room. edema in the Hemodialysis Room. Research method this type of research design is a descriptive case study. The study subjects in this study amounted to 2 subjects. The instrument used was an edema observation sheet. The results showed a decrease in edema. Edema in subject one before the intervention was degree III (4mm), after the intervention decreased to degree II (2mm). The degree of edema in subject two before the intervention was degree III (5mm), after the intervention decreased to degree II (2mm). intervention decreased to degree II (2mm). The conclusion of this case study is that the combination of ankle pump exercise and elevation therapy 30° in both subjects has an effect on reducing edema in patients with COPD.</i></p>
<p><b>Keywords:</b> <i>Ankle Pump Exercise</i> CKD <i>Foot Edema and Elevation 30 degree</i></p>	<p>Copyright © 2024 Author(s). All rights reserved</p>
<p><b>Penulis Korespondensi:</b> Lukman Al Hakim Email: <a href="mailto:lionelalhakim1@gmail.com">lionelalhakim1@gmail.com</a></p>	

## I. PENDAHULUAN

*Chronic Kidney Disease* (CKD) atau Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah proses patofisiologis dengan penyebab beragam, berupa kelainan *structural* atau fungsional dengan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) kurang dari 60 ml/menit/1,73 sehingga berdampak menurunnya fungsi ginjal yang progresif dan *irreversible* (Ariyanto A., 2018).

Data Indonesia menunjukkan bahwa angka prevalensi dan insiden Penyakit Ginjal Kronik atau PGK semakin meningkat. Data Riskesdas (2018) prevalensi gagal ginjal kronik di Indonesia berdasarkan diagnosa dokter pada penduduk usia lebih dari 15 tahun menunjukkan peningkatan dari 2% atau sebanyak 499.800 orang pada tahun 2013 menjadi 3,8% atau sebanyak 713.783 orang di tahun 2018. Prevalensi penderita gagal ginjal kronik di pulau Jawa di tahun 2018 yaitu 415.232 orang. Prevalensi gagal ginjal kronik di Provinsi DKI Jakarta sebesar 4,5% di tahun 2018. Menurut data Rekam Medis di RSAU dr. Esnawan Antariksa bahwa jumlah pasien dengan penyakit gagal ginjal kronik sebanyak 328 orang dalam kurun waktu tiga bulan terakhir dari bulan Januari s.d April 2024. Pasien tersebut menjalani terapi hemodialisis dengan frekuensi tiga kali dalam seminggu dengan lama durasi waktu hemodialisis 5 jam. Untuk itu perlu diketahui tentang penyakit gagal ginjal kronik.

Gagal Ginjal Kronik merupakan kondisi seseorang yang mengalami kerusakan fungsi ginjal yang bersifat *irreversible* dan ginjal tidak mampu membuang produk sisa atau sampah metabolisme tubuh melalui pembuangan urin (Arifa S., 2017). Hal ini terjadi karena disebabkan oleh hipertensi, diabetes melitus, penyakit sistemik lain, glomerulonephritis, kelainan kongenital, kelainan genetik, dan batu saluran kemih. Perjalanan penyakit gagal ginjal kronik dapat memburuk akibat terjadinya komplikasi.

Menurut (Rahmat, 2023) bahwa komplikasi gagal ginjal kronik terjadi akibat penumpukan kadar ureum dan *creatinine* dalam darah. Hal ini dapat memperburuk keadaan pasien, sehingga memerlukan program terapi yang optimal. Salah satu terapi yang digunakan untuk menurunkan sisa metabolisme tubuh yaitu terapi Hemodialisis. Menurut (Aisara, 2018) bahwa hemodialisis adalah proses pertukaran zat terlarut dan produk sisa metabolisme tubuh. Zat sisa menumpuk pada pasien yang ditarik dengan mekanisme difusi pasif membran semi permeabel. Perpindahan produk sisa metabolik berlangsung mengikuti penurunan gradien konsentrasi dari sirkulasi ke dalam dialisat. Dengan cara demikian, diharapkan pengeluaran albumin yang terjadi pada pasien PGK dapat diturunkan, gejala uremia berkurang, sehingga gambaran klinis pasien juga dapat membaik. Pada kondisi pasien mendapatkan terapi hemodialisis dilakukan pemantauan terhadap klinis pasien. Tanda dan gejala yang dapat muncul pada pasien adalah peningkatan berat badan akibat penumpukan atau akumulasi cairan yang ditandai dengan edema.

Edema adalah suatu kondisi yang mempengaruhi keseimbangan cairan tubuh di mana tekanan intravaskuler meningkat (tekanan yang mendorong darah yang mengalir di dalam vaskuler oleh kerja pompa jantung). Akibatnya menyebabkan menumpuknya cairan dari plasma ke dalam interstitium. Pada pasien gagal ginjal kronik dalam perihai keseimbangan cairan dan elektrolit mengalami gangguan. Pasien disarankan untuk melaksanakan pembatasan pemasukan cairan, tindakan ini berguna untuk dijalankan pasien CKD, agar penderita dapat terus mempertahankan keadaan tubuhnya. Tindakan lain yang dapat dilakukan yaitu ankle pump dan elevasi 30°.

Menurut (Maro, 2024) bahwa *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30° untuk mengurangi edema. Dari beberapa hasil penelitian tentang penerapan *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30° diperoleh hasil penelitian dari (Budiono, 2019) membuktikan bahwa terapi kombinasi mampu mengurangi tingkat edema. Latihan ini bertujuan untuk memperlancar peredaran darah.

## II. METODE

Subjek studi kasus ini adalah pasien hemodialisa dengan gagal ginjal kronik di Ruang HD Rumah Sakit dr Esnawan Antariksa yang berjumlah 2 orang, selanjutnya pasien dilakukan terapi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30 derajat untuk mengurangi edema pada pasien CKD. Penelitian ini berfokus pada implementasi terapi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30° untuk mengurangi edema pada pasien

CKD on Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSAU dr. Esnawan Antariksa. Penelitian ini dilakukan di Ruang Merak dan Hemodialisa RSAU dr. Esnawan Antariksa. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan Maret hingga Juni 2024. Instrumen penelitian dapat menggunakan instrument lembar observasi, atau penilaian variabel yang akan diteliti (Nursalam, 2015). Pada penelitian ini, latihan *Ankle Pump Exercise* dan elevasi 30 derajat akan menggunakan instrument yaitu lembar observasi edema dan SOP *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30<sup>0</sup>.

Metode pengumpulan data adalah suatu proses yang melibatkan proses pengambilan data subyek. Penelitian ini melakukan pengumpulan data Penulis meminta surat izin penelitian dari lembaga akademik untuk melakukan penelitian di RSAU Dr. Esnawan Antariksa. Peneliti meminta persetujuan dari RSAU Dr. Esnawan Antariksa untuk melakukan penelitian. Setelah mendapat izin untuk melakukan penelitian di RSAU Dr. Esnawan Antariksa, lalu peneliti meminta izin kepala ruangan dengan membawa surat ijin penelitian. Peneliti melakukan koordinasi dengan kepala ruangan untuk memilih subjek studi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Peneliti menjelaskan prosedur penelitian dan apabila subjek penelitian telah memahami dan menyetujui untuk mengikuti penelitian, maka peneliti meminta subjek penelitian mengisi dan menandatangani *informed consent*. Peneliti mengukur derajat edema sebelum dilakukan latihan *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30<sup>0</sup> dengan langkah berikut : inspeksi daerah edema lakukan palpasi pitting menggunakan teknik tekan dengan ibu jari atau telunjuk, amati waktu kembalinya dan mencatat di lembar observasi, peneliti melakukan latihan *Ankle Pump* selama 5-10 menit dengan Langkah berikut : peneliti mengatur posisi responden berbaring dengan nyaman, pandu responden untuk menggerakkan kaki fleksi (kebawah), pandu responden untuk menggerakkan kaki mendorong ekstensi (ke atas). Peneliti memberikan jeda istirahat selama 3 menit kepada subjek penelitian setelah melakukan *Ankle Pump Exercise*. Peneliti melanjutkan dengan elevasi kaki 30° dalam waktu 30 menit dengan Langkah berikut : peneliti memposisikan klien dengan posisi nyaman dengan tubuh berbaring, posisikan kaki dengan tinggi 30° diatas tempat tidur dengan tumpuan bantal, kain, sarung akan membuat kaki tinggi dengan sudut 30<sup>0</sup>, lakukan peninggian posisi kaki 30<sup>0</sup>. Peneliti menilai derajat kembali setelah dilakukan intervensi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30° dan mendokumentasi tingkat edema.

### III. HASIL DAN DISKUSI

Pada hasil ini penulis akan membahas mengenai hasil studi kasus tentang implementasi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30 untuk mengurangi edema. Adapun hasil dan pembahasan penelitian ini derajat edema sebelum dan setelah dilakukan terapi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 300 pertemuan ke-1 dan ke-2 di Ruang Hemodialisis RSAU dr. Esnawan Antariksa. Hasil *pitting* edema pada kedua subjek dapat dilihat pada diagram grafik berikut:

Tabel 1 Pitting edema sebelum dan setelah dilakukan implementasi Ankle Pump Exercise dan Elevasi 30° pada pertemuan ke-1 dan ke-2 di RSAU Dr. Esnawan Antariksa.

Implementasi Pertemuan ke-1		
Sample	Sebelum	Sesudah
Subjek 1	5 mm	4 mm
Subjek 2	4 mm	3 mm
Implementasi Pertemuan ke-2		
Sample	Sebelum	Sesudah
Subjek 1	3 mm	2 mm
Subjek 2	2 mm	2 mm

Berdasarkan diagram Tabel 1 menunjukkan bahwa dari masing-masing subjek studi setelah dilakukan terapi di pertemuan pertama terlihat adanya pengaruh penurunan tingkat derajat edema, yaitu subjek satu sebelum terapi derajat edema III (4 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema II (3 mm). Sedangkan subjek dua sebelum terapi derajat edema III (5 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema III (4 mm). setelah dilakukan terapi dipertemuan kedua terlihat adanya pengaruh

penurunan tingkat derajat edema, yaitu subjek satu sebelum terapi derajat edema III (3 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema II (2 mm). Sedangkan subjek dua sebelum terapi derajat edema III (4 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema II (2 mm).

Edema adalah suatu kondisi yang mempengaruhi keseimbangan cairan tubuh di mana tekanan intravaskuler meningkat. Akibatnya menyebabkan penumpukan cairan dari plasma ke dalam interstitium. Pada pasien CKD disarankan untuk pembatasan pemasukan cairan, tindakan ini berguna untuk dijalankan, agar penderita dapat terus mempertahankan keadaan tubuhnya. Tindakan lain yang dapat dilakukan yaitu *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30°.

Berdasarkan hasil penelitian dari masing-masing subjek studi setelah dilakukan terapi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi kaki 30° di pertemuan pertama yang dapat dilihat pada diagram grafik 4.1 dapat diketahui bahwa kedua subjek terlihat adanya pengaruh penurunan tingkat derajat edema, yaitu subjek satu sebelum terapi derajat edema III (4 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema III (3 mm). Sedangkan subjek dua sebelum terapi derajat edema III (5 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema III (4 mm).

Sedangkan terapi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi kaki 30° di pertemuan kedua yang dapat dilihat pada diagram grafik 4.2 dapat diketahui adanya pengaruh penurunan tingkat derajat edema, yaitu subjek satu sebelum terapi derajat edema III (3 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema II (2 mm). Sedangkan subjek dua sebelum terapi derajat edema III (4 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema II (2 mm). Hal ini sejalan dengan penelitian Maro, S. O., & Pitang, Y. (2024) bahwa *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30° untuk mengurangi edema. Dalam penelitian lain (Sagiran, 2018) mengatakan bahwa elevasi 30° dapat mengurangi edema dibuktikan dengan data sebelum dan sesudah dilakukan Elevasi 30° yaitu 26,314 menjadi 25,12.

Pada studi kasus ini intervensi dilakukan elevasi kaki 30° selama 3-5 menit dan *Ankle Pumping Exercise* selama 10- 15 menit dengan frekuensi 2 kali sehari dalam 2 hari. Dari intervensi ini dapat disimpulkan bahwa latihan *Ankle Pumping Exercise* atau pemompaan pergelangan kaki menyebabkan pengurangan edema ekstremitas pada pasien. Elevasi kaki 30° yang diterapkan pada kaki akan menyebabkan aliran tekanan darah pada bagian tubuh menjadi menyusut, dan mampu mengurangi beban tekanan pada tubuh (Supriadi, 2017).

Memberikan terapi kombinasi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30° merupakan latihan kontraksi otot yang menekan pembuluh darah vena yang kemudian dalam pengaturan saraf pusat yang kemudian akan meningkatkan laju proses oksidasi natrium, kalium didorong secara maksimal dalam darah, dan dialirkan ke seluruh pembuluh darah untuk memperoleh hasil penurunan edema. Gerakan aktif *Ankle Pump Exercise* pada prinsipnya memanfaatkan sifat vena yaitu arah aliran langsung ke jantung kemudian dipengaruhi pemompaan otot selanjutnya dengan adanya gerakan otot yang maksimal vena akan diberi tekanan yang menyebabkan peningkatan regulasi sistem saraf, sehingga cairan edema dapat dibawa ke dalam vena peredaran darah. Dalam proses ini derajat edema berkurang (Sukmana, 2017).

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan diagram grafik 1 dan 2 dapat diketahui bahwa dari masing-masing subjek studi setelah dilakukan implementasi, yaitu pada pertemuan pertama bahwa subjek satu sebelum terapi derajat edema III (4 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema II (3 mm). pada pertemuan kedua subjek satu sebelum terapi derajat edema III (3 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema II (2 mm). Derajat edema pada pertemuan pertama pada subjek dua sebelum terapi derajat edema III (5 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema III (4 mm) dan pada pertemuan kedua sebelum terapi derajat edema III (4 mm) setelah terapi menurun menjadi derajat edema II (2 mm). Sebagai hasil akhir peneliti bisa menyimpulkan bahwa Implementasi *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi 30° berpengaruh menurunkan edema.

## V. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada Ns. Harwina Astuti,S.Kep.,M.Kep selaku pembimbing kami yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan selama proses penulisan ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh dosen Fakultas Ilmu Kesehatan yang tidak bisa kami sebutkan namanya satu persatu atas diskusi dan kontribusi yang berharga dalam pengembangan ide dan analisis, dan kembali saya ucapkan terima kasih kepada semua keluarga dan semua rekan rekan saya terutama kepada istri dan anak anak saya yang selalu mendoakan memberi motivasi dan mendukung saya selama mengerjakan karya tulis ilmiah ini.

Tak lupa, ucapan terima kasih kami haturkan kepada Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma atas fasilitas dan sumber daya yang telah disediakan, sehingga kami dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W. &. (2022). Hubungan Antara Pemantauan Intake Output Cairan Penderita. *Media Husada Journal Of Nursing Science*, 164-174.
- Aisara, S. A. (2018). Gambaran klinis penderita penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7 (1), 42-50.
- Arifa S., N. e. (2017). *Faktor Yang Berhubungan Dengan kejadian Penyakit GGK pada Penderita Hipertensi*. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia.
- Ariyanto A., E. A. (2018). Beberapa Faktor Risiko Kejadian Penyakit Gagal Ginjal Kronik Stadium V di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan komunitas*.
- Becker, F. E. (2017). SOP Pemberian Posisi Meninggikan Kaki 30 derajat Pada Klien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah. *Syria Studies*, 7(1), 37-72.
- Budiono, B. &. (2019). Pengaruh Pemberian Contrast Bath dengan Elevasi Kaki 30 derajat terhadap penurunan derajat edema pada pasien Congestive Heart Failure. Health Information. *Jurnal Penelitian*, 11 (2), 91-99.
- Elizabeth B, S. (2014). *Leg Edema Assessment and Management*. Medsurg Nursing: Vol 23 (page 44-53).
- Faruq, M. (2017). *Upaya Penurunan Volume Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Disusun*. C.
- Jannaim, J. D. (2018). Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Sirkulasi Ekstremitas Bawah Pada Pasien Luka Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(2), hal. 101-108.
- Maro, S. &. (2024). Pemberian Terapi Angle Pump Exercise Dan Elevasi 30° Untuk Mengurangi Edema Pada Pasien CKD. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan.*, 2 (1), 311-318.
- Prastika, P. D. (2019). Ankle Pumping Exercise And Leg Elevation In 30o Has The Same Level Of Effectiveness To Reducing Foot Edema At Chronic Renal. *Conference Of Kerta*, 241-248.
- Purnawan, I. &. (2017). Pengaruh Elevasi Kaki Terhadap Kestabilan Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Spinal Anestesi . *Community Of Publising In Nursing (COPING)*, 5 (2), 67-72.
- Rahmat, A. &. (2023). Pengaruh Kombinasi Ankle Pumping Exercise dan Elevasi Kaki Terhadap Penurunan Edema Kaki Pada Pasien GGK Yang Menjalani Hemodialisis di ruang hemodialisa RS Sentra Medika Cibunong. . *Jurnal Keperawatan*, Jakarta.
- Sari, L. (2016). Upaya Mencegah Kelebihan Volume Cairan Pada pasien CKD di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro. *Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1-18.
- Sriyanti. (2016). *Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan Ed. 1*. Jakarta.
- Sukmana, M. (2017). Penggunaan Erless 30 derajat dan 45 derajat Terhadap Circumference Edema, Kenyamanan dan Fungsi Pada Ulkus kaki Diabetes di RS Samarinda. *Revista Cenic. Ciencias Biologicas*.
- Sulistiyowati, D. (2015). Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik Di Ruang Melati I RSUD Dr. Moerwardi. *Kosala*, 3(1):83-88.
- Supriadi, M. E. (2017). InterFace Pressure, Pressure Gradient With Pressure Ulcer Development In Intensive Care Units. *Journal Of Nursing Education And Practice*.

- Utami, N. (2014). Pengaruh Ankle Pumping Exercise Terhadap Penurunan Disuse Atrofi Otot Plantar Flexor (Medial Gastrocnemius Dan Soleus) pada Pasien Fraktur Remur. *Skripsi*, Universitas Udayana.
- Wahyuni, P. M. (2018). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Diabetes Di RSUP Dr. M Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 480.