*Jurnal Masker Medika*
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631

Volume 13, Nomor 2. Desember 2025
http://jmm.ikestmp.ac.id
10.52523/maskermedika.v13i2.769

# PENERAPAN KOMBINASI *ANKLE PUMP EXERCISE* DAN ELEVASI KAKI 30° DALAM MENGATASI EDEMA PADA PASIEN CKD DI ICU RUMAH SAKIT BHAYANGKARA PALEMBANG

# IMPLEMENTATION OF A COMBINATION OF ANKLE PUMP EXERCISE AND 30° LEG ELEVATION IN MANAGING EDEMA TO PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) IN THE ICU OF BHAYANGKARA HOSPITAL PALEMBANG

Oca Paramita Sari[1*], Annisa Rahmania[2**], Windy Astuti Cahya Ningrum[3***]
**Program Studi DIII Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Palembang, Jalan A. Yani. 13 Ulu Palembang, 30252 Telp. 711-516233/516232
Korespondensi Email: rahmaniaannisa91@gmail.com

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Chronic Kidney Disease* (CKD) atau penyakit ginjal merupakan suatu kondisi saat ginjal mengalami kerusakan, baik secara fungsional maupun struktural. Kerusakan ini sifatnya tidak dapat diubah sehingga semua fungsi ginjal akan terganggu. Pasien dengan CKD biasanya mengalami edema perifer. **Tujuan:** Untuk menerapkan kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° dalam mengatasi hipervolemia pada pasien CKD di Ruang ICU Rumah Sakit Bhayangkara Palembang. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan menggunakan pendekatan asuhan keperawatan yaitu pengkajian, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, evaluasi keperawatan, dan *discharge planning*. Subjek studi kasus ini berjumlah dua orang pasien yang terdiagnosis CKD dengan masalah keperawatan hypervolemia yang ditandai dengan adanya edema perifer. **Hasil:** Setelah diberikan tindakan kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° selama 3 hari berturut-turut, didapatkan hasil pada pasien 1 sebelum diberikan terapi, terdapat edema derajat I, kedalaman 2 mm, waktu kembali 3 detik, dan setelah diberikan terapi menjadi tidak ada edema lagi. Hasil pada pasien 2 sebelum diberikan terapi, terdapat edema derajat II, kedalaman 4 mm, waktu kembali 15 detik, dan setelah diberikan terapi menjadi edema derajat I, kedalaman 2 mm, waktu kembali 3 detik. **Diskusi:** Terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° dapat menurunkan derajat edema pada pasien CKD yang mengalami hipervolemia.
**Kata Kunci :** *Chronic Kidney Disease* (CKD), Hipervolemia, *Ankle Pump Exercise* dan Elevasi Kaki 30°

## *ABSTRACT*

**Background:** Chronic Kidney Disease (CKD) or kidney disease, is a condition when the kidneys are damaged, both functionally and structurally. This damage is irreversible so that all kidney functions will be disrupted. Patients with CKD usually experience edema. Objective: To apply a combination of ankle pump exercise and 30° leg elevation in overcoming hypervolemia in CKD patients in the ICU Room of Bhayangkara Hospital Palembang. **Methods:** This study employed a case study design using a nursing care approach, which included assessment, nursing diagnosis, nursing interventions, nursing implementation, nursing evaluation, and discharge planning. The subjects of this case study consisted of two patients diagnosed with Chronic Kidney Disease (CKD) who had the nursing problem of hypervolemia, as indicated by the presence of peripheral edema. **Results:** After being given a combination of ankle pump exercise and 30º leg elevation for 3 consecutive days, results were obtained. In patient 1, before therapy, there was edema of degree I, depth of 2 mm, and return time of 3 seconds, and after therapy was given, there was no more edema. The results in patient 2 before being given therapy were grade II edema, depth 4 mm, and return time 15 seconds, and after therapy was given, they were grade 1 edema, depth 2 mm, and return time 3 seconds. **Discussion:** Combination therapy of ankle pump exercise and 30º leg elevation can reduce the degree of edema in CKD patients who experience hypervolemia.

**Keywords :** Chronic Kidney Disease (CKD), Hypervolemia, Ankle Pump Exercise and 30° Leg Elevation

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i2.769
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

*Jurnal Masker Medika*
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631
Volume 13, Nomor 2. Desember 2025
http://jmm.ikestmp.ac.id
10.52523/maskermedika.v13i2.769

## PENDAHULUAN

Kondisi kegawatdaruratan yang dapat terjadi pada penderita *Chronic Kidney Disease* (CKD) yaitu asidosis metabolik, hiperkalemia, fluid overload, dan ensefalopati uremikum. Untuk menghindari kondisi kegawatdaruratan gagal ginjal kronik adalah dengan pemantauan tanda-tanda vital yang dilakukan secara intensif dengan tujuan untuk mengetahui dan mencegah terjadinya perubahan status hemodinamik yang dapat mengancan jiwa pasien (Wirdiani, 2022). *Chronic Kidney Disease* (CKD) atau penyakit ginjal merupakan suatu keadaan pada ginjal yang sudah mengalami kerusakan atau gangguan fungsional ataupun struktural. Kerusakan ini sifatnya tidak dapat diubah sehingga semua fungsi ginjal akan terganggu (Arifin Noor et al., 2023).

*World Health Organization* (WHO, 2020) angka kejadian CKD di seluruh dunia mencapai 10% dari populasi, sementara itu pasien CKD yang menjalani Hemodialisa diperkirakan mencapai 1,5 juta orang diseluruh dunia, angka kejadiannya meningkat 8% setiap tahunnya. Data Riskesdas tahun 2021 menunjukkan kasus gagal ginjal menjadi peringkat ke empat di Indonesia dengan jumlah 1.417.104 dari total 19.617.272 kasus (Kemenkes RI, 2021). Untuk data di Provinsi Sumatera Selatan CKD di Provinsi Sumatera Selatan berjumlah 22.013 orang (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Data Rumah Sakit Bhayangkara Palembang untuk pasien CKD di ruang ICU pada tahun 2024 berjumlah 33 orang.

Masalah keperawatan yang dapat ditemukan pada pasien CKD salah satunya yaitu kelebihan volume cairan (hipervolemia) (Indah et al., 2024). Hipervolemia merupakan peningkatan volume cairan intravaskuler, interstisial, dan atau intraselular (PPNI, 2017). Hipervolemia adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan volume cairan ekstrasel khususnya intravaskuler (*volume overload*) melebihi kemampuan tubuh mengeluarkan air melalui ginjal, saluran cerna dan kulit. Hipervolemia atau kelebihan cairan pada pasien gagal ginjal dapat menyebabkan beberapa hal yang dapat berkibat fatal jika tidak ada penanganan lebih lanjut. Jika paru-paru sudah tertumpuk dengan cairan maka dapat menimbulkan dyspnea, Ortopnea dan *Paroxysmal Nocturnal Dispnea* (PND). Selain itu hipervolemia juga dapat mengakibatkan kenaikan berat badan yang cukup signifikan dalam sehari (Oktario et al., 2023).

Pengidap CKD sering di temukan keadaan edema. Edema adalah penumpukan cairan berlebih di antara sel-sel tubuh atau di rongga tubuh. Penyebab edema pada pasien CKD adalah pengabaian pembatasan cairan, retensi cairan dan natrium, serta kurangnya kontrol pola makan. 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. Dampak edema jika tidak segera ditangani akan meyebabkan pasien menjadi kesulitan bergerak, sirkulasi peredaran darah menjadi terhambat dan infeksi pada area tubuh yang bengkak. Terapi farmakologi pada pasien CKD yang mengalami edema dapat diberikan obat golongan diuretik seperti, obat furosemide untuk mengatasi penumpukan cairan pada tubuh (Armila Damayanti et al., 2024). Menurut Arifin Noor et al., (2023) terapi non farmakologi yang efektif untuk mengatasi hipervolemia pada edema kaki adalah dengan terapi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30˚.

Terapi latihan pompa pergelangan kaki (*ankle pump exercise*) merupakan upaya untuk menurunkan edema. Tujuan dari latihan ini adalah untuk meningkatkan sirkulasi darah. Latihan memompa adalah langkah yang tepat dalam mengurangi edema karena memiliki efek pemompaan otot yang memaksa cairan ekstraseluler masuk melalui pembuluh darah dan kembali ke jantung. Melakukan latihan pompa pergelangan kaki dapat memulihkan sirkulasi darah di daerah distal, memperlancar sirkulasi darah dan mengurangi pembengkakan di daerah distal (Sertin, 2024).

Elevasi kaki merupakan gerakan meninggikan kaki dengan memanfaatkan gravitasi untuk meningkatkan aliran balik vena dan mengurangi tekanan pada pembuluh darah. Hal ini diperkirakan dapat

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i2.769
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

*Jurnal Masker Medika*
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631
Volume 13, Nomor 2. Desember 2025
http://jmm.ikestmp.ac.id
10.52523/maskermedika.v13i2.769

menurunkan edema dengan meninggikan kaki. Suatu posisi yang dikombinasikan dengan peninggian kaki, mengangkat kaki lebih tinggi dari posisi jantung sehingga darah mengalir kembali ke jantung, mengakibatkan peningkatan penumpukan darah atau cairan di anggota tubuh bagian bawah. Tujuan dari elevasi tungkai adalah untuk mengurangi tekanan pada vena dan meningkatkan aliran balik, sehingga diperkirakan dapat mengurangi edema pada saat elevasi tungkai (Kartikasari et al., 2024).

Memberikan terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° merupakan latihan kontraksi otot yang menekan pembuluh darah vena yang kemudian dalam pengaturan saraf pusat 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 (Hakim et al., 2024).

Menurut Al-Qur'an Surah Al-Anbiya' ayat 83:

وَاَيُّوْبَ اِذْ نَادٰى رَبَّهٗٓ اَنِّيْ مَسَّنِيَ الضُّرُّ وَاَنْتَ اَرْحَمُ الرّٰحِمِيْنَ

Artinya : (Ingatlah) Ayyub atiha dia berdoa kepada Tuhannya, "(Ya Tuhanku,) sesungguhnya aku telah ditimpa penyakit, padahal Engkau Tuhan Yang Maha Penyayang dari semua yang penyayang."

Berdasarkan fenomena diatas penulis tertarik untuk mengambil tema Kombinasi *Ankle Pump Exercise* Dan Elevasi Kaki 30° Dalam Mengatasi Hipervolemia Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) Di Ruang ICU Rumah Sakit Bhayangkara Palembang.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dalam bentuk studi kasus (*case study*) untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan dengan Kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° dalam mengatasi hipervolemia pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang mengalami kelebihan cairan (Edema) Di ICU Rumah Sakit Bhayangkara Palembang. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, evaluasi keperawatan dan *discharge planning*. Subjek studi kasus ini berjumlah dua orang pasien yang terdiagnosis CKD dengan masalah keperawatan hipervolemia yang ditandai dengan adanya edema perifer yang diukur menggunakan media penggaris. Adapun penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Palembang dengan sertifikat nomor No. 001372/KEP Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Palembang/2025.

## Hasil

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i2.769
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

*Jurnal Masker Medika*
e-ISSN : 2654-8658
p -ISSN :2301-8631
Volume 13, Nomor 2. Desember 2025
http://jmm.ikestmp.ac.id
10.52523/maskermedika.v13i2.769

**Tabel 1.** Hasil Observasi Kombinasi *Ankle Pump Exercise* Dan Elevasi Kaki 30° pada Tn. H dan Tn. S

| Inisial | Hipervolemia | Hari ke1 | | | | Hari ke2 | | | | Hari ke3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Pagi | | Sore | | Pagi | | Sore | | Pagi | | Sore | |
| Tn. H | | Pre | Post | Pre | Post | Pre | Post | Pre | Post | Pre | Post | Pre | Post |
| | Edema | Derajat 1 | Derajat 1 | Derajat 1 | Derajat 1 | Derajat 1 | Derajat 1 | Derajat 1 | Derajat 1 | Derajat 1 | Derajat 1 | Derajat 1 | Derajat 0 |
| | Intake (Asupan Cairan) | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc |
| | Output (Keluaran Urin) | 1.065 cc | 1.065 cc | 1.065 cc | 1.065 cc | 1.065 cc | 1.065 cc | 1.065 cc | 1.065 cc | 1.065 cc | 1.065 cc | 1.065 cc | 1.250 cc |
| | Berat Badan | 51 kg | 51 kg | 51 kg | 51 kg | 51 kg | 51 kg | 51 kg | 51 kg | 51 kg | 51 kg | 50 kg | 50 kg |
| Tn. S | | Pre | Post | Pre | Post | Pre | Post | Pre | Post | Pre | Post | Pre | Post |
| | Edema | Derajat 2 | Derajat 2 | Derajat 2 | Derajat 2 | Derajat 2 | Derajat 2 | Derajat 2 | Derajat 2 | Derajat 2 | Derajat 2 | Derajat 2 | Derajat 1 |
| | Intake (Asupan Cairan) | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc | 1.860 cc |
| | Output (Keluaran Urin) | 970 cc | 970 cc | 970 cc | 970 cc | 970 cc | 970 cc | 970 cc | 1.020 cc | 1.020 cc | 1.020 cc | 1.020 cc | 1.155 cc |
| | Berat Badan | 58 kg | 58 kg | 58 kg | 58 kg | 58 kg | 58 kg | 58 kg | 58 kg | 58 kg | 58 kg | 57 kg | 57 kg |

Berdasarkan tabel diatas didapatkan pada pasien pertama sebelum dilakukan terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° terdapat edema derajat I kedalaman 2 mm waktu kembali 3 detik, intake (asupan cairan) 1.860 cc, output 1.065 cc, dan berat badan 51 kg, setelah mendapatkan terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° yang dilakukan 2 kali sehari setiap pagi dan sore hari selama 3 hari berturut-turut didapatkan edema derajat 0, intake (asupan cairan) 1.860 cc, output 1.250 cc, dan berat badan 50 kg. Sedangkan pada pasien kedua sebelum dilakukan terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° terdapat edema derajat 2 kedalaman 4 mm waktu kembali 15 detik, intake (asupan cairan) 1.860 cc, output 970 cc, dan berat badan 58 kg, setelah mendapatkan terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° yang dilakukan 2 kali sehari setiap pagi dan sore hari selama 3 hari berturut-turut didapatkan edema derajat I kedalaman 2 mm waktu kembali 3 detik, intake (asupan cairan) 1.860 cc, output 1.155 cc, dan berat badan 57 kg.

## PEMBAHASAN

Implementasi yang dilakukan pada Tn. H dan Tn. S adalah penerapan kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30°. Sebelum melakukan terapi pada pasien diperiksa terlebih dahulu tanda dan gejala hipervolemia, memonitor intake dan output, mengukur berat badan, mengukur derajat edema. Kemudian dilanjutkan untuk melakukan penerapan kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° pada pasien, peratama posisi pasien dalam keadaan supinase atau berbaring terlentang lalu bed di kaki pasien di tinggikan 30° mengukur dengan busur derajat, selanjutnya melakukan *ankle pump exercise* dengan gerakkan fleksi dan ekstensi selama 3 detik bergantian 5-10 menit selanjutnya melakukan elevasi kaki 30° selama 30 menit. Tindakan ini dilakukan selama 3 hari berturut-turut dalam sehari dilakukan 2x yaitu pada pagi dan sore.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sertin (2024) yang menyatakan bahwa penerapan terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan durasi waktu selama 5-10 menit melakukan *ankle pump exercise* dan 30 menit melakukan elevasi kaki 30° terbukti efektif untuk menurunkan derajat edema pada pasien CKD.

Hasil penelitian Jatinom, (2021) yang mengemukakan bahwa penerapan kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° selama 10 menit *ankle pump exercise* dan 30 menit itu elevasi kaki 30°, evaluasi dilakukan setiap selesai tindakan selama 3 hari. Penerapan yang dilakukan selama 3 menunjukkan bahwa terjadi penurunan derajat edema pada pasien CKD.

https://doi.org/10.52523/maskermedika.v13i2.769
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Hal ini didukung dengan hasil penelitian Mardova (2025) yang menyatakan bahwa hasil implementasi menunjukkan setelah dilakukan intervensi penerapan terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° selama 3 hari berturut-turut terdapat perbedaan antara sebelum intervensi dan sesudah intervensi yang mana terjadi penurunan derajat edema pada pasien CKD serta hal tersebut juga didukung oleh penelitian Hakim et al., (2024) yang menyatakan bahwa setelah dilakukan implementasi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° dengan frekuensi 2x sehari dalam 3 hari berturut-turut berpengaruh menurunkan derajat edema pada pasien CKD.

Memberikan terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° merupakan latihan kontraksi otot yang menekan pembuluh darah vena yang kemudian dalam pengaturan saraf pusat 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 angdalam vena peredaran darah. Dalam proses ini derajat edema berkurang (Hakim et al., 2024). Menurut Arifin Noor et al., (2023) terapi non farmakologi yang efektif untuk mengatasi hipervolemia pada edema kaki adalah dengan terapi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30˚.

Berdasarkan referensi tersebut, peneliti berasumsi bahwa pasien CKD yang mengalami edema ekstermitas bawah atau edema pada kaki dapat melakukan penerapan kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30˚ untuk menurunkan derajat edema.

## SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penerapan keperawatan yang penulis lakukan pada Tn. H dan Tn. S dilakukan di ruang ICU dapat disimpulkan bahwa penerapan terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30˚ efektif dalam mengurangi edema ekstremitas bawah pada pasien CKD dengan masalah hipervolemia. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menerapkan terapi kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° dengan masalah keperawatan lainnya seperti perfusi perifer tidak efektif pada pasien CKD.

## FUNDING

Penelitian ini tidak menerima bantuan pendanaan dari pihak manapun.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Pada penelitian ini tidak ada *conflic of interest* antara peneliti dengan tempat penelitian serta tidak ada potensi konflik kepentingan yang dilaporkan oleh penulis.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penulisan studi kasus ini, terutama kepada pihak institusi, dosen pembimbing, tempat penelitian dan kedua orang tua serta teman-teman yang telah membantu dalam proses penelitian ataupun pembuatan studi kasus ini.

## KEPUSTAKAAN

Andrianti, R., Pratiwi, R. D., & Indah, F. P. S. (2024). *Pasien Gagal Ginjal Dalam Kepatuhan Hemodialisis*. PT. Adab Indonesia.

Angayomi, H. (2019). *FARMASI MEDIS DAN KESEHATAN*. PENERBIT NUANSA CENDEKIA Bandung.

Apui, S. S., Wiyadi, W., & Arsyawina, A. (2023). Pengaruh Tindakan Suction Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penurunan Kesadaran Di Ruang ICU Rsd Dr. H. Soemarno Sostroatmodjo. *Aspiration of Health Journal*, *1*(1), 45–52. https://doi.org/10.55681/aohj.v1i1.84

Arifin Noor, M., Riska, W. M., Suyanto, S., & Wahyuningsih, I. S. (2023). Pengaruh Kombinasi Ankle Pump


Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

Exercise Dan Elevasi Kaki 30° Terhadap Edema Kaki Pada Pasien Ckd. *Jurnal Keperawatan Sisthana*, *8*(1),25sampai36.https://doi.org/10.55606/sisthana.v8i1.225

Armila Damayanti, Resti Yuliati Sutrisno, & Purnomo Widiyanto. (2024). Pengaruh Penerapan Terapi Ankle Pump Exercise Dengan Elevasi Kaki 30˚ Terhadap Edema Kaki Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan Dan Kebidanan*, *2*(2), 171–179.https://doi.org/10.61132/corona.v2i2.413

Asih, Y. (2019). *KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH Buku Saku dari Brunner & Suddarth*.

Febrina Wirdiani, P. (2022). Nursing Care on Cronic Kidney Disease (CKD) Patients with Uremic Encephalopathy Complications in Emergency Ward: A Case Study. *JIM FKep*, *1*(4), 1–7.

Hadinata, D., & Lutfi, B. (2022). *Patofisiologi*. Edu Publisher, Jawa Barat.

Hakim, L. Al, Astuti, H. W., & Fresia, S. (2024). *Implementasi Angkle Pump Exercise dengan Elevasi ??° Untuk Mengurangi Edema pada Pasien CKD ON HD Di RSAU Dr . Esnawan Antariksa*. *1*(3), 137–142.

Hamzah, Akbar, H., & Faisal. (2021). *Teori Dasar Epidemologi Penyakit Tidak Menular* (T. A. Sugiyatmi (ed.)). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini Anggota IKAPI (026/DIA/2012). Provinsi Aceh.

Indah, K., Sari, P., & Setiyowati, Y. D. (2024). *Studi Kasus : Intervensi Ankle Pump Dan Elevasi 30º Dalam Menurunkan Derajat Edema Tungkai Pada Pasien Chronic Kidney Disease*. *6*(3), 70–75.

Jatinom, G. (2021). *Universitas Muhammadiyah Klaten Penerapan Exercise Ankle Pump Terhadap Penurunan Edema Pada Penderita Chronic*. 7–13.

Kalonia, D. E., Habibah, N., & Teguh, J. (2024). *Bunga Rampai Farmakoterapi Sistem Perkemihan*. Pt Medika Pustaka Indo. Jawa Tengah.

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 RI. (2021). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2021. Kementrian Kesehatan RI, 53(9), 1689–1699.

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riskendas 2018. *Laporan Nasional Riskesndas2018*,*44*(8),181,222.http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PM K No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf

Malisa, N., Agustina, F., & Susilawati. (2022). *Keperawatan Medikal Bedah Diii Keperawatan Jilid I*. Mahakarya Citra Utama.

Mardova, S. A. (2025). *Kombinasi Angkle Pump Exercise Dan Elevasi Kaki 30˚ Terhadap Edema Kaki Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik, Akademi Keperawatan Dharma Wacana, Jurnal Cendekia Muda, Volume 5, Nomor 4, 2025 (2807-3469)*. *5*.

Megasari, anis laela. (2021). *discharge planning berbasis android terhadap kesiapan pulang*.

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. https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/5030/1/Naspub Miftahul Anisa.pdf

Musniati. (2024). *Fatigue Pada Penderita CKD Yang Menjalani Hemodialisa (HD)*. Guepedia Indonesia.

Oktario, F., Hanan, A., Rahmawati, I., Sujarwo, E., Studi, P., Malang, D. K., Keperawatan, J., & Kemenkes, P. (2023). Keperawatan Pada Klien CKD ( Chronic Kidney Disease ) Dengan Masalah Hipervolemia di RSUD Mardi Waluyo Blitar. *Journal Of Social Science Research*, *3*, 1767–1779.


Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)

PPNI, tim pokja S. (2017). *standar dignosis keperawatan indonesia*.

PPNI, tim pokja S. D. (2019). *standar intervensi keperawatan indonesia*.

PPNI, T. P. S. D. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia* (D. P. P. P. P. N. Indonesia (ed.); III). 2017.

Prima JK, Jantung S, & S, K. J. (2020). *Jurnal Kesehatan Prima. 2020;13(1):1–9.* *13*(1), 1–9. http://jkp.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/index

Purbasari, D., Wahyuningsih, E. S., Hidayat, H., Studi, P., Keperawatan, I., Kunci, K., Pemantauan, U., Kardiorespirasi, K., & Ginjal, G. (2023). Upaya Pemantauan Keluhan Kardiorespirasi Oleh Keluarga Dengan Kejadian Kegawatdaruratan Di Rumah Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik. *MEJORA : Medical Journal Awatara*, *1*(1), 39–44.

Purnami, N. K. D. (2021). *Gambaran tanda dan gejala hipervolemia pada pasien CKD di ruang Hemodialisa RSUD Klungkung Tahun 2021*.

Rinanti, B., Kartininingsih, S., Hutapea, A. D., & Sakti, E. (2021). Implementation of Discharge Planning Patients' Chronic Kidney Disease in Ward of a Private Hospital in West Indonesia. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, *6*, 139–143. https://doi.org/10.30604/jika.v6is1.775

Sertin Oktavia Maro, & Yuliani Pitang. (2024). Pemberian Terapi Ankle Pump Exercise Dan Elevasi $30^0$ Untuk Mengurangi Edema Pada Pasien CKD. *Protein : Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan.* , *2*(1), 311–318. https://doi.org/10.61132/protein.v2i1.151

Setyaningrum, N. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Sulistyowati, R. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Gagal Ginjal* (Pertama). Unisma Press.

Susianti, H. (2019). *Memahami Interprestasi Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Ginjal Kronis*. UB Press Jl. Veteran 10-11 Malang 65145 Indonesia.

World Health Organization (2020). Mortality and Global Health astimates : Causesof death ; Projections for 2015-2030; Projection of death rates. Retriaved April 20, 2020.


Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-SA 4)