



UNIVERSITAS SRIWIJAYA

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE*
DAN IMPLIKASI TERAPI KOMBINASI *ANKLE PUMP* DAN
LEG ELEVATION 30° DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
HIPERVOLEMIA DI RS DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

KARYA ILMIAH AKHIR

OLEH:

GINA SONIYA, S.KEP

04064822427034

**PROGRAM PROFESI NERS
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024



UNIVERSITAS SRIWIJAYA

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE*
DAN IMPLIKASI TERAPI KOMBINASI *ANKLE PUMP* DAN
LEG ELEVATION 30° DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
HIPERVOLEMIA DI RS DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

KARYA ILMIAH AKHIR

OLEH:

GINA SONIYA, S.KEP

04064822427034

**PROGRAM PROFESI NERS
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gina Soniya

NIM : 04064822427034

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini disusun tanpa adanya tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Keperawatan Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Sriwijaya kepada saya.

Indralaya, Oktober 2023



Gina Soniya

NIM. 04064822427034

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM PROFESI NERS**

LEMBAR PERSETUJUAN KARYA ILMIAH AKHIR

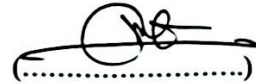
NAMA : GINA SONIYA

NIM : 04064822427034

JUDUL : ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN *CHRONIC KIDNEY DISEASE* DAN IMPLIKASI TERAPI KOMBINASI *ANKLE PUMP* DAN *LEG ELEVATION 30°* DENGAN MASALAH KEPERAWATAN HIPERVOLEMIA DI RS DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Pembimbing

**Sigit Purwanto, S.Kep., Ns., M.Kes
NIP. 197504112002121002**



**Mengetahui,
Ketua Bagian Keperawatan**



**Hikayati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 197602202002122001**

Koordinar Program Profesi Ners



**Dhona Andhini, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198306082008122002**

LEMBAR PENGESAHAN


NAMA : GINA SONIYA
NIM : 04064822427034
JUDUL : Asuhan Keperawatan Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* Dan Implikasi Terapi Kombinasi *Ankle Pump* Dan *Leg Elevation 30°* Dengan Masalah Keperawatan Hipervolemia Di Rs Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Laporan Karya Ilmiah Akhir Keperawatan ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Laporan Karya Ilmiah Akhir Program Profesi Ners Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya dan telah diterima guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ners.

Indralaya, Oktober 2024

Pembimbing

Sigit Purwanto, S.Kep., Ns., M.Kes
NIP. 197504112002121002


(.....)

Penguji I

Zikran, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIP. 199301232023211018


(.....)

Penguji II

Dian Wahyuni, S.Kep.,Ns.,M.Kes.
NIP. 197907092006042001

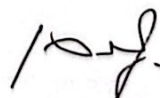

(.....)

Mengetahui,
Ketua Bagian Keperawatan



Mikayati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 197602202002122001

Koordinator Program Profesi Ners


Dhona Andhini, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198306082008122002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, Atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Karya Ilmiah Akhir ini dengan judul “Asuhan Keperawatan Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* dan Implikasi Terapi Kombinasi *Ankle Pump* Dan *Leg Elevation* 30° dengan Masalah Keperawatan Hipervolemia Di Rs Dr. Mohammad Hoesin Palembang”. Penulis menyadari bahwa laporan Karya Ilmiah Akhir ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

Ketua Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran, dan masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan laporan Karya Ilmiah Akhir ini. Pembimbing dan penguji yang telah memberikan saran serta pengarahan dalam penyusunan laporan Karya Ilmiah Akhir ini. Seluruh jajaran dosen dan staf administrasi Program Studi Keperawatan Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Rekan-rekan seperjuangan Reguler Angkatan Tahun 2019 serta semua pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam menyelesaikan laporan Karya Ilmiah Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Karya Ilmiah Akhir ini masih jauh dari kata sempurna maka dari itu penulis mengharapkan masukan dan saran yang membangun agar laporan Karya Ilmiah Akhir ini dapat lebih baik dan dapat digunakan untuk melakukan penelitian nantinya.

Indralaya, Oktober 2023



Gina Soniya
NIM. 04064822427034

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN KARYA ILMIAH AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Tujuan penelitian.....	3
C. Manfaat penelitian.....	4
D. Metode Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Konsep Chronic Kidney Disease	6
1. Pengertian.....	6
2. Tanda dan Gejala	7
3. Klasifikasi	8
4. Etiologi.....	9
5. Patofisiologi	9
6. Komplikasi	10
7. Penatalaksanaan.....	11
8. Pemeriksaan penunjang	12
B. Konsep Dasar Hipervolemia pada CKD.....	14
1. Definisi Hipervolemia	14
2. Etiologi Hipervolemia	14
3. Patofisiologi Hipervolemia	15
4. Proses Hipervolemia.....	16
5. Manifestasi Klinis Hipervolemia.....	17
C. Konsep Dasar Edema	18
1. Pengertian	18
2. Dampak.....	18
3. Patofisiologi	19
D. Konsep Dasar <i>Ankle pump</i> dan <i>Leg Elevation 30°</i>	19
E. Konsep Asuhan Keperawatan	21
1. Pengkajian.....	21
2. Diagnosis Keperawatan	26
3. Perencanaan Keperawatan	27
F. Pathway	28
G. Penelitian terkait.....	29

BAB III ASUHAN KEPERAWATAN.....	35
A. Gambaran Hasil Pengkajian.....	35
B. Gambaran Hasil Diagnosis Keperawatan.....	40
C. Gambaran Hasil Intervensi Keperawatam.....	41
D. Gambaran Implementasi Keperawatan.....	46
E. Gambaran Hasil Evaluasi.....	49
BAB IV PEMBAHASAN	53
A. Pembahasan kasus berdasarkan teori	53
1. Pembahasan hasil pengkajian keperawatan	53
2. Pembahasan hasil diagnosis keperawatan.....	57
3. Pembahasan hasil perencanaan keperawatan.....	62
4. Pembahasan hasil implementasi keperawatan	67
5. Pembahasan hasil evaluasi keperawatan.....	70
B. Implikasi Keperawatan.....	52
C. Dukungan dan Hambatan Selama Profesi	54
BAB V PENUTUP	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengkjaian.....	35
Tabel 3.2 Diagnosis Keperawatan	36

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

**Karya Ilmiah Akhir Keperawatan, Oktober 2023
Gina Soniya**

**Asuhan Keperawatan Pada Pasien *Chronic Kidney Disease* Dan Implikasi Terapi Kombinasi *Ankle Pump* Dan *Leg Elevation 30°* Dengan Masalah Keperawatan Hipervolemia Di Rs Dr. Mohammad Hoesin Palembang
ix + 78 halaman + 2 tabel**

ABSTRAK

Masalah yang paling sering ditemui pada *Chronic Kidney Disease* (CKD) yaitu kelebihan volume cairan 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. Intervensi yang dapat diterapkan dalam mengatasi masalah keperawatan hipervolemia yaitu terapi kombinasi *ankle pump* dan *leg elevation 30°*. **Tujuan:** menerapkan asuhan keperawatan pada pasien CKD dengan terapi kombinasi *ankle pump* dan *leg elevation 30°* guna menurunkan derajat edema. Metode: metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan kasus terhadap 3 pasien CKD. **Hasil:** intervensi non-farmakologis yang diterapkan pada penelitian ini yakni terapi kombinasi *ankle pump* dan *leg elevation 30°* dilakukan gerakan fleksi dan ekstensi selama 3 detik bergantian 5-10 menit dan didapatkan penurunan derajat edema pada ekstremitas bawah. **Pembahasan:** Terapi latihan pompa pergelangan kaki (*ankle pump*) memiliki efek pemompaan otot yang memaksa cairan ekstraseluler masuk melalui pembuluh darah dan kembali ke jantung. Elevasi kaki merupakan gerakan meninggikan kaki dengan memanfaatkan gravitasi untuk meningkatkan aliran balik vena dan mengurangi tekanan pada pembuluh darah. **Kesimpulan:** terapi kombinasi *ankle pump* dan *leg elevation 30°* efektif dalam menurunkan derajat edema pada pasien CKD.

Kata Kunci : Ankle pump,CKD, Edema, Elevasi Kaki 30°, Hipervolemia
Daftar Pustaka : 51 (2010-2024)

**SRIWIJAYA UNIVERSITY
FACULTY OF MEDICINE
NURSING DEPARTMENT
NURSING STUDY PROGRAM**

Nursing Scientific Reporting, October 2024
Gina Soniya

*Nursing Care for Chronic Kidney Disease Patients and Implications of
Combination Ankle Pump and Leg Elevation 30° Therapy for Hypervolemia
Nursing Problems at Dr. Hospital. Mohammad Hoesin Palembang*
ix + 78 pages + 2 tables

ABSTRACT

*The problem most often encountered in Chronic Kidney Disease (CKD) is excess fluid volume which will cause the patient to experience edema in the limbs. Edema in CKD patients occurs due to lower albumin levels which can increase the osmotic pressure in the tissue around the capillaries. Interventions that can be applied to overcome the nursing problem of hypervolemia are combination therapy with an ankle pump and leg elevation of 30°. **Objective:** to apply nursing care to CKD patients with a combination of ankle pump and leg elevation 30° therapy to reduce the degree of edema. **Methods:** The method used was descriptive qualitative with a case approach for 3 CKD patients. **Results:** The non-pharmacological intervention applied in this study was a combination of ankle pump therapy and 30° leg elevation, flexion and extension movements for 3 seconds alternating 5-10 minutes and a reduction in the degree of edema in the lower extremities was obtained. **Discussion:** Ankle pump exercise therapy has a muscle pumping effect that forces extracellular fluid through the blood vessels and back to the heart. Leg elevation is a movement to raise the leg by utilizing gravity to increase venous return and reduce pressure on blood vessels. **Conclusion:** the combination therapy of ankle pump and leg elevation 30° is effective in reducing the degree of edema in CKD patients.*

Keywords : Ankle pump, CKD, Edema, Leg Elevation 30°, Hypervolemia
References : 51 (2010 – 2024)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Pendahuluan

Gagal ginjal kronis atau *chronic kidney disease* merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat dunia, kerusakan ginjal yang terjadi membuat ginjal tidak bisa membuang racun dan produk sisa dalam darah yang ditandai dengan adanya protein dalam urine serta menurunnya laju filtrasi glomerulus (Andriani dan Mailani, 2017). 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 (Faqih Fatchur et al., 2020). Edema tungkai sering dianggap sebagai tanda dan gejala awal beratnya CKD yang mana edema mengindikasikan adanya volume cairan jaringan berlebih atau menumpuknya volume cairan ekstra seluler dengan ditandai ketika evaluasi edema dengan pitting edema meninggalkan bekas tekanan pada kulit (Kasron & Engkartini, 2018).

Edema yang tidak diatasi dapat mengakibatkan komplikasi pada sistem pernapasan seperti adanya pernapasan kussmaul yang merupakan respon asidosis metabolik, efusi pleura, dan edema paru. Sistem kardiovaskular seperti hipertensi, gagal jantung. Sistem neurologi adanya

sakit kepala, kesulitan tidur, tremor di tangan. Sistem hematologi adanya anemia dengan hemoglobin rendah, kerusakan sel darah putih menyebabkan infeksi (Sari, 2016). Kerusakan jaringan kulit, nyeri dan lebih rentan terhadap cedera jika dibandingkan dengan jaringan normal karena kurangnya asupan nutrisi (Kozier, 2011 dalam Sukmana, 2016).

Untuk mengupayakan pencegahan komplikasi lebih lanjut, perawat memiliki peran penting dalam pemberian asuhan keperawatan terhadap pasien yang dapat diwujudkan dalam bentuk promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif (Muttaqin, 2008). Salah satu tindakan nonfarmakologis yang dapat diberikan perawat terhadap pasien CKD dengan edema adalah terapi kombinasi *ankle pump* dan *leg elevation 30°* sebagai upaya dalam membantu menurunkan derajat edema. Kombinasi *ankle pump* dan *leg elevation 30°* merupakan langkah yang tepat dalam mengurangi edema karena pada *ankle pump* 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. *Leg elevation 30°* merupakan suatu posisi dengan mengangkat kaki lebih tinggi dari posisi jantung sehingga darah mengalir kembali ke jantung (Manawan& Rosa, 2021).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan. Didapatkan data dalam catatan medikal ruangan Rawas 2.2 RS dr. Mohammad Hoesin Palembang sebanyak 36 kasus CKD dalam 3 bulan terakhir. Hasil observasi dari beberapa pasien yang terdiagnosa CKD didapatkan 3 dari 6 pasien CKD

dengan edema. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk menelaah kasus yang berhubungan dengan kasus CKD dengan edema dan menerapkan terapi kombinasi *ankle pump* dan *leg elevation 30°* pada pasien penderita CKD

B. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Untuk menggambarkan pelaksanaan praktik keperawatan medikal medah yang difokuskan dalam asuhan keperawatan pada pasien CKD dengan edema ekstremitas bawah menggunakan tatalaksana terapi kombinasi *ankle pump* dan *leg elevation 30°* di RS Mohammad Hoesin Palembang.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menggambarkan hasil pengkajian keperawatan secara ringkas pada pasien CKD dengan masalah keperawatan hipervolemia di RS Mohammad Hoesin Palembang.
- b. Untuk menggambarkan diagnosis keperawatan pada pasien CKD dengan masalah keperawatan hipervolemia di RS Mohammad Hoesin Palembang.
- c. Untuk menggambarkan intervensi keperawatan pada pasien CKD dengan masalah keperawatan hipervolemia di RS Mohammad Hoesin Palembang.
- d. Untuk menggambarkan implementasi keperawatan pada pasien CKD dengan masalah keperawatan hipervolemia di RS Mohammad Hoesin Palembang.

- e. Untuk menggambarkan evaluasi keperawatan pada pasien CKD dengan masalah keperawatan hipervolemia di RS Mohammad Hoesin Palembang.
- f. Untuk mengetahui implikasi dari tindakan yang diberikan yaitu terapi kombinasi *ankle pump* dan *leg elevation 30°* untuk menurunkan derajat masalah keperawatan hipervolemia di RS Mohammad Hoesin Palembang

C. Manfaat Penulisan

1. Bagi Mahasiswa Keperawatan

Meningkatkan kemampuan berpikir dengan kritis bagi pembaca dalam mengetahui proses keperawatan dan pemberian asuhan keperawatan pada pasien CKD dengan edema ekstremitas bawah dan dapat dijadikan sebagai bahan bacaan dalam menambah wawasan pada proses keperawatan dan pemberian asuhan keperawatan pada pasien CKD dengan masalah keperawatan hipervolemia.

2. Bagi Profesi Keperawatan

Menjadi suatu referensi yang dapat dipedomani oleh perawat dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien CKD dengan masalah keperawatan hipervolemia.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Menjadi bahan pertimbangan dan referensi pada perkuliahan klinik dalam lingkup keperawatan medikal bedah.

D. Metode Penulisan

Jenis laporan pada karya ilmiah ini adalah studi kasus dengan menerapkan metode deskriptif kualitatif. Tahapan dalam pelaksanaan studi kasus dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Pemilihan ketiga kasus yaitu dengan kriteria pasien yang mengalami CKD dengan edema pada tungkai kaki.
2. Melalui studi literatur, analisis teori dilakukan agar masalah yang dialami pasien dapat dipahami dengan baik dan dapat memberikan kemungkinan asuhan keperawatan dengan tepat.
3. Menerapkan pengisian format asuhan keperawatan meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, intervensi dan implementasi serta evaluasi berdasarkan ketentuan yang berlaku di departemen keperawatan medikal bedah.
4. Diagnosis keperawatan ditegakkan berdasarkan panduan yang telah ditetapkan dalam SDKI, tujuan dan kriteria hasil berdasarkan SLKI, intervensi dan implementasi keperawatan berdasarkan SIKI.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, M. N., & Kartikasari, D. (2024). Efektivitas Pemberian Ankle Pump Exercise dan Elevasi Kaki pada Pasien CKD untuk Menurunkan Derajat Edema di Ruang Nusa Indah RSUD Kraton The Effectiveness of Providing Ankle Pump Exercise and Leg Elevation in CKD Patients to Reduce the Degree of Edema in, *6*, 24–30.
- Andriani, R. F., & Mailani, F. (2017). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Endurance* 2(3) October 2017 (416-423)
- Arifin Noor, M., Riska, W. M., Suyanto, S., & Wahyuningsih, I. S. (2023). Pengaruh Kombinasi Ankle Pump Exercise Dan Elevasi Kaki 30° Terhadap Edema Kaki Pada Pasien Ckd. *Jurnal Keperawatan Sisthana*, 8(1), 25–36. <https://doi.org/10.55606/sisthana.v8i1.225>
- Al Falah, R., Khasanah, S., & Maryoto, M. (2024). Asuhan Keperawatan Hipervolemia Pada Ny T Dengan Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional, Volume 6 No 3*, 911-920.
- Ariyanto, M. N., Yulianingsih, Mr, R. T., & Halawa, D. F. (2022). Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan Dengan Kejadian Edema Tungkai Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Lira Medika Karawang. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Borobudur*, 333-336.
- Bunker, C., & Kowalski, M. T. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Dasar*. Jakarta: Buku Kedokteran Egc.
- Damayanti, A., Sutrisno, R. Y., & Widiyanto, P. (2024). Pengaruh Penerapan Terapi Ankle Pump Exercise Dengan Elevasi Kaki 30° Terhadap Edema Kaki Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan Dan Kebidanan*, 2(2), 171–179.
- Dewi. (2013). Penatalaksanaan Non Farmakologi CKD. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Emma V (2017). Peningkatan Kualitas Hidup Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialis Melalui Psychological Intervention Di Unit Hemodialisa Rs Royal Prima Medan Tahun 2016, *Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan*, 2, Hal. 1–211. Doi:10.1080/13507486.2015.1047603.
- Faruq, M. H. (2017). Upaya Penurunan Volume Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Disusun, *C*, Hal. 1–18
- Faqih, M., Kep, S., Kep, M., Kep, L. M. P. S., Kep, M., Sarjana, D., ... Pasuruan, R. S. (n.d.). Pengaruh Kombinasi Ankle Pumping Exercise Dan Contrast Bath

- Terhadap Penurunan Edema Kaki Pada Pasuruan Contrast Bath on Decreasing Leg Edema in Patients With Chronic, *xx(x)*, 131–141.
- Hansen, B. (2021). Fluid Overload. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 668688. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.668688>
- Herwinda, Kusumajaya, H., & Faizal, M. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipervolemia Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Medika Stannia Sungailiat Tahun 2022. *Journal Of Nursing Practice And Education, Vol 3 No 2*, 119-127.
- Indah, K., Sari, P., & Setiyowati, Y. D. (2024). Studi Kasus : Intervensi Ankle Pump Dan Elevasi 30° Dalam Menurunkan Derajat Edema Tungkai Pada Pasien Chronic Kidney Disease, *6(3)*, 70–75.
- Irtawaty, A. S. (2017). Klasifikasi Penyakit Ginjal Dengan Metode K-Means. *JIT Jurnal Teknologi Terpadu*, 5(1), Hal. 49. Doi: 10.32487/Jtt.V5i1.241.
- Istanti, Y. P. (2011). Faktor-Faktor yang Berkontribusi terhadap Interdialytic Weight Gains pada Pasien Chronic Kidney Diseases yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Mutiata Medika*, 11(2), 118–130
- Kathryn L. Et Al. (2019) Pathophysiology: The Biologic Basis For Disease In Adults And Children, *AORN Journal*. Doi: 10.1016/S0001-2092(06)63479-0.
- Khan, Y. H., Sarriff, A., Adnan, A. S., Khan, A. H., & Mallhi, T. H. (2016). Chronic Kidney Disease, Fluid Overload and Diuretics: A Complicated Triangle. *PloS One*, 11(7), e0159335. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159335>
- Kopač, M. (2021). Evaluation of Hypervolemia in Children. *Journal of Pediatric Intensive Care*, 10(1), 4–13. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1714703>
- Jaya, I. F. (2023). Edukasi Pengetahuan Pembatasan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Indonesian Journal Of Community Service, Volume 3 No 2*, 61-68.
- Kern, J., Stewart, A., & Becker, P. (2009). The effect of exercising with manual compression foot pumps, on dialysis efficiency, in patients with end stage renal disease. *South African Journal of Physiotherapy*, 65(2), 9–12. <https://doi.org/10.4102/sajp.v65i2.80>
- Kozier, B., Berman, A., & Synder. (2010). *Fundamental Keperawatan; Konsep, Proses Dan Praktik Ed.7 Vol.2*. Buku Kedokteran Egc.
- Lubis, A. R. Et Al. (2017) “Pedoman Penatalaksanaan Gagal Ginjal Kronik,” *Divisi Nefrologi- Hipertensi Departemen Ilmu Penyakit Dalam*, Hal. 1–31.

- Muttaqin, A & Sari, K. (2014) *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Perkemihan*. Jakarta: Salemba Medika
- Maro, S. O., & Pitang, Y. (2024). Pemberian Terapi Angle Pump Exercise Dan Elevasi 30⁰ Untuk Mengurangi Edema Pada Pasien CKD Sertin Oktavia Maro Yuliani Pitang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 2(1), 1–8.
- 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. Retrieved from [https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/5030/1/Naspub Miftahul Anisa.pdf](https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/5030/1/Naspub%20Miftahul%20Anisa.pdf)
- M. H. F q, (2017). Upaya Penurunan Volume Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis D , o . C , . 1–18.
- M. Panjaitan F. L. Saragih, (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Asupan Hemodialisa Rsu Sari Mutiara Medan Tahun 2 17, *J. Reprod. Heal.*, vol. 2, no. 1, hal. 124–135.
- Mufida, N., Aini, D. N., & Prihati, D. R. (2024). Hubungan Lamanya Terapi Hemodialisa Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Ckd Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Keperawatan Volume 16 No 4*, 1319-1328.
- Patil, V. P., & Salunke, B. G. (2020). Fluid Overload and Acute Kidney Injury. *Indian Journal of Critical Care Medicine : Peer-Reviewed, Official Publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 24(Suppl 3), S94–S97. <https://doi.org/10.5005/jp- journals-10071-23401>
- Pranadari, R., & Supadmi, W. (2015). Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisis Rsud Wates Kulon Progo. *Majalah Farmaseutik, Vol. 11 No. 2* , 316-320.
- Prihaningtias, K. J., & Arifianto. (2017). Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Ners Widya Husada Volume 4 No 2*, 57-64.
- Prastika, Supono, & Sulastyawati. (2019). Ankle Pumping Exercise and Leg Elevation in 30 Degree Has the Same Level of Effectiveness To Reducing Foot Edema At Chronic Renal Failure Patients in MojokerPrastika, Supono, & Sulastyawati. (2019). Ankle Pumping Exercise and Leg Elevation in 30 Degree . *International Conference of Kerta Cendekia Nursing Academy*, 1(1), 241–248.
- Prabowo, E., & Pranata, andi eka. (n.d.). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Sistem Perkemihan*. Nuha Medika.
- Rahmi, U. (2022). *Patofisiologi Untuk Vokasi Keperawatan*. Bumi Medika .
- Sambada, E. R. (2018). Hubungan Gagal Ginjal Kronis Dengan Edema Paru Dinilai Dari Foto Toraks. *Skripsi*, 4-17.

- Saputra, P., Susanto, A. D., & Sari, D. N. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) On Hemodialisa (Hd) Dengan Intervensi Mengunyah Permen Karet (Chewing Gum) Terhadap Penurunan Rasa Haus Di Ruang Gatot Kaca Rs Kemenkes Dr. Sitanala Tangerang Tahun 2024. *Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan*, 135-139.
- Sari, L. R. (2016) “Upaya Mencegah Kelebihan Volume Cairan Pada Pasien Chronic Kidney Disease Di RSUD Dr . Soehadi Prijonegoro,” *Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, C, Hal. 1–18
- Sari, Y. K., Sari, E. A., & Pratiwi, S. H. (2023). Hipervolemia Dan Keletihan Pada Pasien Chronic Kidney Disease Stage 5: Sebuah Studi Kasus. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*, 2605-2618.
- Setiati, IAlwi, Sudoyo, Simadibrata, Setiyohadi, & Syam. (2014). *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid I (Edisi ke 6)*. Interna Publishing
- Suara, E., & Retnaningsih, D. (2024). Karakteristik Faktor Risiko Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan Vol.8 No.2* , 59-63.
- Suparmo, S., & Hasibuan, M. T. (2021). Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan Terhadap Terjadinya Edema Post Hemodialisa Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Aminah Kota Tangerang. *Indonesian Trust Health Journal*, Vol.4, No.2, 522-528.
- Sulaiman, S. S. (2019). Application of nursing care in patients with fluid and electrolyte needs in hemodialisa room, labuang baji makassar’s hospital. *Journal of Health, Education and Literacy*, 2(1), 52–60. <https://doi.org/10.31605/j-health.v2i1.475>
- Sriyanti, C. (2016). *Patologi*. 1 Ed, Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan. 1 Ed. Jakarta.
- Smeltzer, et al. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. 2017. *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Edisi 1. Jakarta : PPNI.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. 2019. *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Edisi 1. Jakarta : PPNI.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. 2018. *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Edisi 1. Jakarta : PPNI.
- Vestability, E., & Siska, B. (2023). Gambaran Pasien Yang Mengalami Hipervolemia Dengan Gagal Ginjal Kronik: Studi Kasus Di Rsud Dr.

Chasbullah Abdul Majid Kota Bekasi. *Jurnal Persada Husada Indonesia* Vol. 10 No. 38, 1-13.

Wahyuni, P., Miro, S. Dan Kurniawan, E. (2018) “Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dengan Diabetes Melitus Di RSUP Dr. M Djamil Padang,” *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(4), Hal. 480. Doi: 10.25077/Jka.V7.I4.P480-485.2018.

Wulandari, D., Cicirosnita, & Fuadah, S. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Chronic Kidney Disease (Ckd) Stage 5 Yang Menjalani Hemodialisa Dengan Pemberian Intervensi Mengunyah Permen Karet Bebas Gula (Xylitol) Terhadap Penurunan Rasa Haus Di Ruang Hcu Rs An-Nisa Tangerang. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Vol.6 No.5, 1-7.

Zuliani, P., & Amita, D. (2020). Hubungan Anemia Dengan Kualitas Hidup Pasien Pggk Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, Volume 08, Nomor 02 , 107-116.