

SKRIPSI
PENGARUH INTRADIALITIC EXERCISE TERHADAP PENURUNAN
LEVEL FATIGUE DAN TEKANAN DARAH PASIEN YANG
MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS DI RSUD HAJI PROVINSI
JAWA TIMUR



Oleh :

Neyna Putri Nuraini

20211660047

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2025

SKRIPSI
PENGARUH INTRADIALYTIC EXERCISE TERHADAP PENURUNAN
LEVEL FATIGUE DAN TEKANAN DARAH PASIEN YANG
MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS DI RSUD HAJI PROVINSI
JAWA TIMUR

Untuk memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) Pada Program Studi S1
Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh :

Neyna Putri Nuraini

20211660047

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2025

LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Neyna Putri Nuraini

NIM : 20211660047

Program Studi : S1 Keperawatan

Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan

Judul Skripsi : Pengaruh *Intradialytic Exercise* terhadap Penurunan Level *Fatigue* dan Tekanan Darah Pasien Yang Menjalani Terapi Hemodialisis di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.

Menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis merupakan hasil karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik secara sebagian maupun keseluruhan. Apabila dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 04 Maret 2025

Yang Menyatakan


Neyna Putri Nuraini

20211660047

LEMBAR PERSETUJUAN

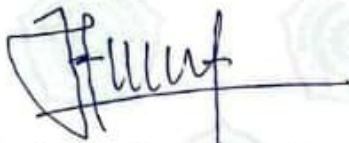
Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian Sidang Skripsi pada Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 17 Juni 2025

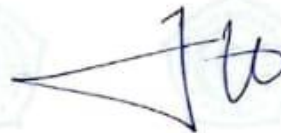
Menyetujui ,

Pembimbing I

Pembimbing II

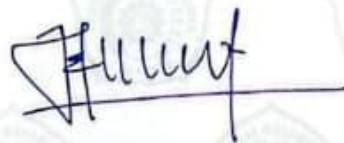


Erfan Rofiqi, S.Kep., Ns., M.Kep



Supriyono, S.Kep., Ns., M.Kep

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Erfan Rofiqi, S.Kep., Ns., M.Kep

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 17 Juni. 2025 oleh mahasiswa atas nama Neyna Putri Nuraini (20211660047).

Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI

Ketua : Firman, S.Kep., Ns, M.Kep

(.....)

Anggota 1 : Erfan Rofiqi, S.Kep., Ns., M.Kep

(.....)

Anggota 2 : Supriyono, S.Kep., Ns., M.Kep

(.....)

Mengesahkan

Dekan FIK UMSurabaya

Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep



UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2025 dengan judul penelitian “ **Pengaruh *Intradialytic Exercise* terhadap Penurunan Level *Fatigue* dan Tekanan Darah Pasien Yang Menjalani Terapi Hemodialisis di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur**”.

Dalam penyusunan karya tulis ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep., FISQua selaku Rektorat Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan fasilitas untuk kami menempuh pendidikan dalam Program Studi S1 Ilmu Keperawatan.
2. Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi selama proses studi dalam Program Studi S1 Ilmu Keperawatan.
3. Erfan Rofiqi, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan dan pembimbing dan penguji yang telah menyediakan waktu untuk membimbing, memberikan arahan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Supriyono, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing dan penguji yang telah menyediakan waktu untuk membimbing, memberikan arahan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Firman, S.Kep., Ns, M.Kep selaku penguji yang telah meluangkan waktu serta tenaganya dalam bimbingan dan arahan.
6. Pihak RSUD Haji Provinsi Jawa Timur yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Unit Hemodialisa.
7. Dosen pengajar dan Staff Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan serta bantuan kepada penulis selama menempuh studi.
8. Terimakasih kepada kedua orang tua saya yang senantiasa selalu bersabar dan mensupport saya dalam menempuh studi.
9. Terimakasih kepada teman-teman S1 Keperawatan Angkatan 2021 terutama kelas B.
10. Terimakasih kepada pasien di Unit Hemodialisa yang bersedia menjadi responden pada penelitian ini.

Semoga amal kebbaikannya diterima disisi Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kekurangan. Semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu keperawatan.

Surabaya, 27 Mei 2025

Neyna Putri Nuraini

ABSTRAK

Pengaruh Intradialitic Exercise Terhadap Penurunan Level Fatigue Dan Tekanan Darah Pasien Yang Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur

Oleh :
Neyna Putri Nuraini
20211660047

Latar Belakang: Fatigue dan tekanan darah tinggi merupakan dua masalah utama yang sering dialami oleh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. Kedua kondisi ini secara signifikan mempengaruhi kualitas hidup pasien. Fatigue yang dirasakan oleh pasien dapat mengganggu aktivitas fisik, psikologis, serta kualitas hidup pasien. Sementara itu, tekanan darah yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intradialitic exercise terhadap tingkat fatigue dan tekanan darah pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. **Metode :** Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan one group pre-test post-test. Intervensi dilakukan dalam bentuk ROM selama 4 minggu. Pengumpulan data menggunakan instrumen skala FACIT-F untuk mengukur fatigue dan pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test. **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan intradialitic exercise sebanyak 58 (87,5%) berada pada fatigue sedang namun setelah dilakukan intradialitic exercise sebagian besar pasien mengalami penurunan sebanyak 59 (89,4%) berada pada fatigue ringan. Sedangkan tekanan darah sistole pasien sebelum dilakukan intradialitic exercise sebanyak 44 (66,7%) berada pada hipertensi stage 1 namun setelah dilakukan intradialitic exercise pasien mengalami penurunan sebanyak 43 (65,2%) berada pada pre-hipertensi. Dari hasil analisis data menggunakan uji wilcoxon terhadap 66 responden, diperoleh nilai p value $\leq 0,005$ dan nilai Z pre test dan post test yaitu - 8,066 sehingga menunjukkan adanya pengaruh intradialitic exercise terhadap level fatigue dan tekanan darah pada pasien hemodialisis di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur **Kesimpulan :** Intradialitic exercise terbukti efektif sebagai intervensi non-farmakologis untuk menurunkan fatigue dan tekanan darah pada pasien hemodialisis, dan dapat diterapkan sebagai bagian dari program perawatan keperawatan rutin.

Kata Kunci: Intradialitic Exercise, Fatigue, Tekanan Darah, Hemodialisis, Gagal Ginjal Kronik

ABSTRACT

The Effect of Intradialytic Exercise on Reducing Fatigue Levels and Blood Pressure in Patients Undergoing Hemodialysis Therapy at the RSUD Hajj Provincial East Jawa

By:
Neyna Putri Nuraini
20211660047

Background: Fatigue and high blood pressure are two major problems often experienced by chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis therapy. These two conditions significantly affect the quality of life of patients. Fatigue felt by patients can interfere with physical activity, psychological, and quality of life of patients. Meanwhile, uncontrolled blood pressure can increase the risk of cardiovascular complications. **Objective:** This study aims to determine the effect of intradialytic exercise on the level of fatigue and blood pressure in patients undergoing hemodialysis therapy at Haji Regional Hospital, East Java Province. **Method:** This study used a pre-experimental design with a one-group pre-test post-test approach. The intervention was carried out in the form of ROM for 4 weeks. Data collection used the FACIT-F scale instrument to measure fatigue and blood pressure measurements using a sphygmomanometer. Data analysis used the Wilcoxon Signed-Rank Test. **Results:** The results showed that before intradialytic exercise, 58 (87.5%) were in moderate fatigue, but after intradialytic exercise, most patients experienced a decrease in fatigue, as many as 59 (89.4%) were in mild fatigue. While the systolic blood pressure of patients before intradialytic exercise was 44 (66.7%) in stage 1 hypertension but after intradialytic exercise the patient experienced a decrease of 43 (65.2%) in pre-hypertension. From the results of data analysis using the Wilcoxon test on 66 respondents, the p value was obtained ≤ 0.005 and the Z value of pre-test and post-test was - 8.066, thus indicating the influence of intradialytic on the level of fatigue and blood pressure in hemodialysis patients at Haji Regional Hospital, East Java Province. **Conclusion:** Intradialytic exercise has been proven effective as a non-pharmacological intervention to reduce fatigue and blood pressure in hemodialysis patients, and can be implemented as part of a routine care program.

Keywords: Intradialytic Exercise, Fatigue, Blood Pressure, Hemodialysis, Chronic Renal Failure

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Gagal Ginjal Kronik	8
2.1.1 Definisi	8
2.1.2 Etiologi	9
2.1.3 Klasifikasi.....	10
2.1.4 Patofisiologi.....	10
2.1.5 Manifestasi Klinis.....	11
2.1.6 Komplikasi	12

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang	12
2.1.8 Penatalaksanaan	17
2.2 Konsep Hemodialisis	20
2.2.1 Definisi	20
2.2.2 Tujuan dan Fungsi	21
2.2.3 Prinsip Kerja	21
2.2.4 Indikasi Hemodialisis	22
2.2.5 Kontraindikasi Hemodialisis	23
2.2.6 Komplikasi	23
2.3 Konsep Fatigue	24
2.3.1 Definisi	24
2.3.2 Proses Terjadinya Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis	25
2.3.3 Tanda dan Gejala Fatigue	26
2.3.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi Fatigue pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis	26
2.4 Konsep Tekanan Darah	28
2.4.1 Pengertian Tekanan Darah	28
2.4.2 Nilai Tekanan Darah Normal	28
2.4.3 Proses Terjadinya Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisis	29
2.4.4 Faktor- faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah Pada Pasien Hemodialisis	31
2.5 Konsep <i>Intradialytic Exercise</i>	31
2.5.1 Pengertian <i>Intradialytic Exercise</i>	31
2.5.2 Manfaat <i>Intradialytic Exercise</i>	32
2.5.3 Jenis <i>Intradialytic Exercise</i>	33
2.5.4 Prosedur <i>Intradialytic Exercise</i>	33
2.6 Penelitian Terdahulu	34
2.7 Hipotesis	40
BAB 3 METODE PENELITIAN	42

3.1 Desain Penelitian	42
3.2 Kerangka Kerja.....	42
3.3 Populasi Sampel dan Sampling	43
3.3.1 Populasi	43
3.3.2 Sampel	43
3.3.3 Sampling.....	44
3.4 Identifikasi Variabel	45
3.4.1 Variabel bebas	45
3.4.2 Variabel terikat	45
3.5 Definisi Operasional.....	45
3.6 Pengumpulan dan Pengolahan Data	48
3.6.1 Instrumen	48
3.6.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	48
3.6.3 Prosedur Pengumpulan Data	49
3.6.4 Kerangka Operasional	50
3.6.5 Teknik Pengumpulan Data	51
3.6.6 Teknik Analisa Data	54
3.6.7 Uji Validitas dan Reabilitas.....	54
3.7 Etik Penelitian	55
3.7.1 Informed Consent.....	55
3.7.2 Anonymity.....	56
3.7.3 Confidentiality.....	56
3.7.4 Beneficence dan Non Maleficence	56
3.7.5 Justice	56
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....	43
4.2 Hasil Penelitian.....	58
4.2.1 Data Umum	58
4.2.2 Data Khusus.....	60
4.3 Pembahasan	68
4.3.1 Fatigue Sebelum diberikan <i>intradialytic exercise</i>	68

4.3.2 Fatigue Sesudah diberikan <i>intradialitic exercise</i>	68
4.3.3 Tekanan Darah Sebelum diberikan <i>intradialitic exercise</i>	73
4.3.4 Tekanan Darah Sesudah diberikan <i>intradialitic exercise</i>	74
4.3.5 Pengaruh Intradialitic exercise Terhadap Penurunan Level Fatigue dan Tekanan Darah pada Pasien Yang Menjalani Terapi Hemodialisis di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.....	75
4.3 Keterbatasan Peneliti	77
BAB 5 KESIMPULAN	79
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik	10
Tabel 2 2 Penelitian Terdahulu.....	35
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Pengaruh Intradialitic Exercise Terhadap Penurunan Level Fatigue Dan Tekanan Darah Pasien Yang Sedang Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	46
Tabel 4.1 Karakteristik Responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat	58
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi berdasarkan level fatigue pada pasien hemodialisis.....	61
Tabel 4. 3 Distribusi frekuensi berdasarkan level fatigue pada pasien hemodialisis	62
Tabel 4. 4 Analisis Pengaruh Intradialitic Exercise Terhadap Level Fatigue pada.....	62
Tabel 4. 5 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test	62
Tabel 4. 6 Hasil Output Ranks Uji Wilcoxon.....	63
Tabel 4. 7 Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah sistole sebelum	64
Tabel 4. 8 Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah sistole sesudah	65
Tabel 4. 9 Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah diastole sebelum	65
Tabel 4. 10 Distribusi frekuensi berdasarkan tekanan darah diastole sesudah.....	66
Tabel 4. 11 Analisis Pengaruh Intradialitic Exercise Terhadap Tekanan Darah.....	66
Tabel 4. 12 Hasil Output Ranks Uji Wilcoxon.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Pengaruh Intradialitic Exercise Terhadap Penurunan Level Fatigue Dan Tekanan Darah Yang Sedang Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	39
Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Pengaruh Intradialitic Exercise Terhadap Penurunan Level Fatigue Yang Sedang Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.....	42
Gambar 3. 2 Kerangka Operasional Pengaruh Intradialitic Exercise Terhadap Penurunan Level Fatigue Pasien Yang Sedang Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal.....	83
Lampiran 2 Lembar Permohonan Menjadi Responden	84
Lampiran 3 Lembar Informed Consent	85
Lampiran 4 Lembar SPO Range Of Motion Ekstremitas Bawah.....	86
Lampiran 5 Lembar Kuisioner	88
Lampiran 6 Data Hasil Pengujian Validasi dan Reliabilitas Kuisioner Kelelahan FACIT	91
Lampiran 7 Hasil Data Penelitian.....	92
Lampiran 8 Lembar Etik.....	105
Lampiran 9 Lembar Pengawasan Penelitian	106
Lampiran 10 Hasil SPSS	107
Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian	114

DAFTAR SINGKATAN

LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
ERSD	: <i>End Stage Renal Disease</i>
GGK	: Gagal Ginjal Kronik
ISN	: <i>Internasional society of neprology</i>
WHO	: World Health Organization
IRR	: Indonesia Renal Registry
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
DM	: Diabetes Melitus
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
HD	: Hemodialisis
AV	: Arteriovenous
CPB	: <i>Cardiopulmonary by pass</i>
IDWG	: <i>Interdialytic Body Weight Gains</i>
RAAS	: <i>Renin Angiotensin Aldosteron System</i>
QOB	: <i>Quick Of Blood</i>
ROM	: Range Of Motion
CVC	: <i>Central Venous C</i>

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, D., Efendi, Z., Afrizal, A., & Sapardi, V. S. (2021). Hubungan Dukungan Keluarga Dan Lama Hemodialisis Dengan Depresi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) Yang Menjalani Hemodialisis Di Unit Hemodialisa. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 3(2), 60–67. <https://doi.org/10.36984/jkm.v3i2.203>
- Astuti, N. L. S., & Setiyarini, S. (2022). Analisis Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gagal Ginjal Kronik di ICU RSUP Dr. Sardjito dengan Pendekatan NANDA NOC NIC: Studi Kasus. *Jurnal Keperawatan Klinis Dan Komunitas*, 6(2), 103. <https://doi.org/10.22146/jkkm.74962>
- Bayhakki, & Hasneli, Y. (2018). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Inter-Dialytic Weight Gain (IDWG) pada Pasien Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5(3), 242–248. <https://doi.org/10.24198/jkp.v5i3.646>
- Darmawan, D. (2019). profil kesehatan Indonesia 2019. In *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Fitri, A., Safitri, K. H., & Suwanto. (2021). Determinant Fatigue pada Pasien ESRD yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Wiyata*, 2(1), 41–50.
- Gehman, S. (2023). Global Kidney Health Atlas. *ISN: Internasional Society of Nephrology*, 19–28. www.theisn.org/global-atlas
- Gliselda, V. K. (2021). Diagnosis dan Manajemen Penyakit Ginjal Kronis (PGK). *Jurnal Medika Utama*, 2(04 Juli), 1135–1141.
- Harmilah. (2020). *Asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem perkemihan*. Pustaka Baru Press.
- Hasanah, U., Hammad, H., & Rachmadi, A. (2020). Hubungan Kadar Ureum Dan Kreatinin Dengan Tingkat Fatigue Pada Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Yang Menjalani Hemodialisa Di Ruang Hemodialisa Rsud Ulin Banjarmasin. *Jurnal Citra Keperawatan*, 8(2), 86–92. <https://doi.org/10.31964/jck.v8i2.158>
- Hutagaol, E. V. (2017). Peningkatan kualitas hidup pada penderita gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa melalui psychological intervention di unit hemodialisa rs royal prima medan. *Jurnal Jumantik*, 2(1), 45–47.
- Hutagol, V. (2017). Peningkatan kualitas hidup pada penderita gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa melalui psychological intervention di unit hemodialisa rs royal prima medan. *Jurnal Jumantik*, 2(1), 45–47.
- Indonesian, P., Registry, R., Renal, I., Indonesia, P. N., Kesehatan, D., Kesehatan, D., Nasional, J. K., Indonesian, K., Registry, R., Irr, A. M., Registry, I. R., Ginjal, T., Memacu, P., Irr, P., Course, H., & Irr, L. (2017). 9 th Report Of Indonesian Renal Registry 2016. *Indonesian Renal Registry (IRR)*, 1–46.
- IRR. (2018). 11th report Of Indonesian renal registry 2018. *Indonesian Renal Registry (IRR)*, 14–15.
- Jung, T.-D., & Park, S.-H. (2011). Intradialytic Exercise Programs for Hemodialysis Patients. *Chonnam Medical Journal*, 47(2), 61. <https://doi.org/10.4068/cmj.2011.47.2.61>
- Lestari, N. K. Y., & Saraswati, N. L. G. I. S. (2020). Hubungan antara Interdialytic Weight Gain dengan Perubahan Tekanan Darah Intradialisis pada Pasien Chronic Kidney Diseases. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 3(1), 32. <https://doi.org/10.32584/jikmb.v3i1.320>

- Maesaroh, Waluyo, A., & Jumaiyah, W. (2020). FAKTOR - FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA FATIGUE PADA PASIEN HEMODIALISIS. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(4), 110–120.
- Mait, G., Nurmansyah, M., & Bidjuni, H. (2021). Gambaran Adaptasi Fisiologis Dan Psikologis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Di Kota Manado. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 1. <https://doi.org/10.35790/jkp.v9i2.36775>
- Mislina, S., Purwaningsih, A., & Melani MS, E. (2022). Analisa Perubahan Kadar Hemoglobin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang Menjalani Hemodialisa di Rumah Sakit Annisa Cikarang. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(2), 191–198. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v2i2.335>
- Mohamed Soliman, H. M. (2015). Effect of intradialytic exercise on fatigue, electrolytes level and blood pressure in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Journal of Nursing Education and Practice*, 5(11). <https://doi.org/10.5430/jnep.v5n11p16>
- NKDEP. (2015). Chronic Kidney Disease (CKD) and Diet : *National Institutes of Health*, 1–13.
- Novinka, C., Gea, D., Fadsya, F., Sari, N., Br. Tarigan, R. M., & Nababan, T. (2022). Relationship Between Hemodialysis Adequacy and Quality Of Life of Chronic Renal Failure Patients in RSU. Royal Prima Medan in 2022. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.35451/jkf.v5i1.1114>
- Nurlinawati, N., Rudini, D., & Yuliana, Y. (2019). Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Hemodinamik Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 3(2), 100–111. <https://doi.org/10.22437/jkam.v3i2.8464>
- Nursalam. (2015). *Metodologi Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis* (3rd ed.). Salemba Medika.
- Paath, C. J. G., Masi, G., & Onibala, F. (2020). Study Cross Sectional : Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Hemodialisa Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 106. <https://doi.org/10.35790/jkp.v8i1.28418>
- Padila. (2018). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Nuha Medika.
- Palar, R., & Lobo, D. (2022). Impact of intradialytic exercise on fatigue, biochemical and physiological parameters in patients on maintenance hemodialysis - A pilot study - Part 1. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 15, 101064. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cegh.2022.101064>
- Pitoyo, S. (2018). Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Tingkat Kelelahan Pasien Chronic Kidney Disease yang Menjalani Hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Gamping. *Universitas 'Aisyiyah*, 26–35.
- Pralisa, K., Dewi, D. A. K., & Ilmiawan, M. I. (2021). Gambaran etiologi penyakit ginjal kronik stadium V pada pasien rawat inap di RSUD Dokter Soedarso Pontianak tahun 2017-2018. *Jurnal Cerebellum*, 6(3), 59. <https://doi.org/https://doi.org/10.26418/jc.v6i3.45308>
- Purwanti, N. D., & Dewi, R. M. (2014). Pengaruh jumlah kunjungan wisatawan terhadap pendapatan asli daerah kabupaten mojokerto tahun 2006-2013. *Jurnal Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Surabaya*, 2(3), 1–12.
- Rahman, Z., Khariroh, S., & Abdi, F. N. (2022). Kualitas Hidup Pasien Gagal

- Ginjal Kronik Dengan Komorbid Diabetes Melitus Dan Hipertensi Yang Menjalani Hemodialisa. *Menara Medika*, 5(1), 121–127. <https://doi.org/10.31869/mm.v5i1.3541>
- Riskedas. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (Riskesdas). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Risky Ratna, D., & Yuanita, P. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Gagal Ginjal Kronik RSUD Kota Bekasi. *Buletin Kesehatan: Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan*, 3(1), 41–61. <https://doi.org/10.36971/keperawatan.v3i1.60>
- Riyana, A., & Nurhalimah, W. S. (2023). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Tingkat Fatigue pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Galuh*, 5(1), 23. <https://doi.org/10.25157/jkg.v5i1.9583>
- Rosaulina, M., & Gurusinga, M. F. (2021). Pengaruh Intradialytic Exercise Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hemodialisa di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(2), 238–243. <https://doi.org/10.30743/best.v4i2.4553>
- Sahran. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hipotensi Intradialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Terminal Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Media Kesehatan*, 11(1), 062–070. <https://doi.org/10.33088/jmk.v11i1.358>
- Sihombing, J. P., Hakim, L., Andayani, T. M., & Irijanto, F. (2016). Validation of Indonesian Version of FACIT Fatigue Scale Questionnaire in Chronic Kidney Disease (CKD) Patients with Routine Hemodialysis. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 5(4), 231–237. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2016.5.4.231>
- Siregar, C. T. (2020). *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa*. Deepublish.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. In *Alfabeta*. CV.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alvabeta, CV.
- Suparti, S., & Nurjanah, S. (2018). Hubungan Depresi dengan Fatigue pada Pasien Hemodialisis. *JHeS (Journal of Health Studies)*, 2(1), 62–74. <https://doi.org/10.31101/jhes.435>
- Tsirigotis, S., Polikandrioti, M., Alikari, V., Dousis, E., Koutelekos, I., Toulia, G., Pavlatou, N., Panoutsopoulos, G. I., Leftheriotis, D., & Gerogianni, G. (2022). Factors Associated With Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. *Cureus*, 14(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.22994>
- Zasra, R., Harun, H., & Azmi, S. (2018). Indikasi dan Persiapan Hemodialis Pada Penyakit Ginjal Kronis. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(Supplement 2), 183. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i0.847>