

PENGARUH PENERAPAN *SLOW DEEP BREATHING* TERHADAP KELETIHAN *(FATIGUE)* PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RSUD KOJA

SKRIPSI

AFRILIA EKA PUTRI

2214201001

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN

STIKES RSPAD GATOT SOEBROTO

2025



PENGARUH PENERAPAN *SLOW DEEP BREATHING* TERHADAP KELETIHAN *(FATIGUE)* PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RSUD KOJA

SKRIPSI

AFRILIA EKA PUTRI
2214201001

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
STIKES RSPAD GATOT SOEBROTO
2025

PERNYATAAN TENTANG ORIGINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Afrilia Eka Putri

NIM : 2214201001

Program Studi : Sarjana Keperawatan

Angkatan : 2 (dua)

menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi saya berjudul:

Pengaruh Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Keletihan *(Fatigue)* Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja

Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 17 Desember 2025

Yang menyatakan,



Afrilia Eka Putri

2214201001

HALAMAN PENGESAHAN

Disertasi ini diajukan oleh:

Nama : Afrilia Eka Putri
NIM : 2214201001
Program Studi : Pendidikan Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners
Judul : Pengaruh Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Keletihan *(Fatigue)* Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperolehgelar Sarjana pada Program Studi S1 Keperawatan STIKes RSPAD Gatot Soebroto.

DEWAN PENGUJI

1. Penguji I
   Ns. Wilda Fauzia, S.Kep., M.Kep
   NUPTK. 2043762663230193
   (.....)

2. Penguji II
   Ns. Imam Subiyanto, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.MB
   NUPTK. 1847754655130182
   (.....)

3. Penguji III
   Ns. Riza Ginanjar Mustofa, S.Kep., M.Kep
   NUPTK. 6449767668137023
   (.....)

Jakarta, 17 Desember 2025

Mengetahui

Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto	Ketua Program Studi S1 Keperawatan
Dr. Didin Syaefudin, S.Kp.,S.H.,MARS	Ns. Ira Kusumawati, S.Kep.,M.Kep.
NUPTK. 4154744645130093	NUPTK. 1039759660230233

RIWAYAT HIDUP



Nama : Afrilia Eka Putri

Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 28 April 2002

Agama : Islam

Alamat : Jl. Raya Sukahati Muaraberes Rt.06/03 No.5 Kelurahan Sukahati, Kecamatan Cibinong, Jawa Barat

Riwayat Pendidikan :

1. SDN Karadenan Lulus Tahun 2014
2. SMP Negeri 3 Cibinong Lulus Tahun 2017
3. SMA Negeri 4 Cibinong Lulus Tahun 2020
4. STIKes RSPAD Gatot Soebroto

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan bimbinganNya saya dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul "Pengaruh Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Keletihan *(fatigue)* Pada Pasien Penyakit Ginjal KronikYang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja". Penelitian ini dilakukan untuk menyelesaikan mata kuliah Skripsi Program Sarjana Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RSPAD Gatot Soebroto. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya karya tulis ilmiah ini berkat bimbingan, bantuan dan kerjasama serta dorongan berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini dengan segala hormat peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Didin Syaefudin, S.Kp.,S.H.,M.A.R.S selaku Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Keperawatan.
2. Direktur Rumah Sakit, Kabag Badiklat, Kasubag Diklat dan Kepala Ruangan Hemodialisa RSUD Koja yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran serta membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian
3. Ibu Ns. Ita, S. Kep., M. Kep selaku Wakil Ketua 1 bidang akademik STIKes RSPAD Gatot Soebroto yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Keperawatan.
4. Ibu Ns. Ira Kusumawati, S. Kep, M. Kep selaku Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes RSPAD Gatot Soebroto yang telah memberikan kesempatan dan dorongan kepada kami untuk menyelesaikan penyusunan skripsi.
5. Bapak Ns. Imam Subiyanto, M.Kep., Sp.Kep.MB selaku Pembimbing satu yang telah menyediakan waktu, waktu, tenaga, pikiran serta dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Bapak Ns. Riza Ginanjar Mustofa, S.Kep., M.Kep selaku pembimbing dua saya yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran serta dukungan untuk

memberikan arahan dalam penulisan pada metodologi penelitian di skripsi ini hingga selesai.

7. Ibu Ns. Wilda Fauzia, S, Kep, M. Kep selaku penguji utama yang telah menyiadakan waktu dalam ujian seminar skripsi saya.
8. Seluruh dosen STIKes RSPAD Gatot Soebroto yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama 3,5 tahun sehingga dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana Keperawatan.
9. Kepada Kedua orang tua saya tercinta Bapak Sutar dan Ibu Juwangsih Terimakasih atas segala pengorbanan, kasih sayang serta segala bentuk tanggung jawab atas kehidupan layak yang telah diberikan selama ini. Terimakasih telah menjadi alasan saya untuk tetap semangat berjuang. Terimakasih sudah memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga saya mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana.
10. Kepada Teman seperjuangan saya (Anggie, Desy, Fairuz, Fitri, Siti, Tia, Yenni) yang telah memberikan bantuan, waktu, dukungan, doa, motivasi serta semangat kepada penulis. Terimakasih sudah membuat penulis tertawa saat sedang hectic dalam penyusunan skripsi ini.
11. Kepada Teman-teman Kelas saya 4A S1 Keperawatan yang telah memberikan bantuan, waktu, dukungan, doa, motivasi serta semangat kepada penulis. Terimakasih sudah membuat penulis tertawa saat sedang *hectic* dalam penyusunan skripsi ini.
12. Afrilia Eka Putri, ya!. Apresiasi sebesar-besarnya kepada diri saya sendiri. Terima kasih tetap memilih berusaha dan bertahan bahkan saat meragukan diri sendiri saat penyusunan skripsi ini, namun tetap menjadi manusia yang tidak lelah untuk mencoba. Terima kasih karena memutuskan untuk tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikan dengan baik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut untuk dirayakan. Berbahagialah selalu dimanapun kamu berada, April. Apapun kurang dan lebihmu mari rayakan diri sendiri.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian dan

penyusunan skripsi ini. Saya sadari bahwa penelitian dan penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna, namun saya berharap bermanfaat kiranya penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 17 Desember 2025

Afrilia Eka Putri

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya sivitas akademik Stikes RSPAD Gatot Soebroto, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Afrilia Eka Putri

NIM : 2214201001

Program Studi : Sarjana Keperawatan

Jenis Karya : Skripsi

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan, penulis menyetujui memberikan kepada Stikes RSPAD Gatot Soebroto **Hak Bebas Royalti Nonekslusif** ***(Non-exclusive Royalty-Free Right)*** tas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengaruh Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Keletihan *(Fatigue)* Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif ini Stikes RSPAD Gatot Soebroto berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data *(database)*, merawat dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 17 Desember 2025

Yang menyatakan



Afrilia Eka Putri

ABSTRAK

Nama : Afrilia Eka Putri

Program Studi : Sarjana Keperawatan

Judul : Pengaruh Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Keletihan *(fatigue*) Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja

Latar Belakang : Penyakit Ginjal Kronik (GGK) adalah penyakit sistemik yang merupakan tahap akhir dari berbagai penyakit yang berkaitan dengan saluran kemih dan ginjal. Prevalensi Penyakit Ginjal Kronis melebihi 10% dari populasi umum di seluruh dunia, dengan jumlah penderita sekitar 843,6 juta. Hemodialisis mendatangkan banyak manfaat bagi pasien, namun hemodialisis juga memiliki efek samping seperti *fatigue* hipotensi, mual dan muntah, kram otot, gangguan tidur. **Tujuan :** Menjalani terapi hemodialisis dengan cara penerapan *slow deep breathing*. **Metode :** Penelitian ini menggunakan design kuantitatif pre-esperimental dengan pendekatan pre test-post test one group design. Pengumpulan data dilakukan pada 10 desember-12 desember 2025, sampel berjumlah 30 dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. **Hasil :** Mayoritas yang menjalani hemodialisis adalah laki-laki (56,7%) dengan usia 40-59 tahun (73,3%). Lama menjalani hemodialisis >2 tahun (63,3%), frekuensi 2x seminggu (100%), durasi 4 jam (60,0%). Level *Fatigue* yang didapatkan sedang (56,7%) dan berat (43,3%). Dengan uji *Wilcoxon Rank-Test* di dapatkan hasil *p-value* <0,000. **Kesimpulan :** Terdapat pengaruh dari pemberian *slow deep breathing* terhadap *fatigue* pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Koja. **Saran :** Diharapkan bisa melakukan pernapasan dalam secara mandiri di rumah saat merasa lelah.

Kata Kunci : PGK, Hemodialisi, *Fatigue, Slow Deep Breathing*

ABSTRACT

Name : Afrilia Eka Putri

Study Program : Bachelor of Nursing

Title : Influence The Relationship Between Slow Deep Breathing To Fatigue in Patients with Chronic Kidney Failure Who Underwent it Hemodialysis at Koja Regional Hospital

Background : *Chronic kidney disease (CKD) is a systemic disease that is the final stage of various diseases related to the urinary tract and kidneys. The prevalence of chronic kidney failure exceeds 10% of the general population worldwide, with a total of approximately 843.6 million sufferers. Hemodialysis brings many benefits to patients, but hemodialysis also has side effects such as fatigue, hypotension, nausea and vomiting, muscle cramps, and sleep disorders.* ***Objective :*** *Undergoing hemodialysis therapy by applying slow deep breathing.* ***Method :*** *This study used a quantitative pre-experimental design with a pre-test-post-test one group design approach. Data collection was conducted on December 10-12, 2025, with a sample of 30 using inclusion and exclusion criteria.* ***Results :*** *The majority of those undergoing hemodialysis were men (56.7%) with age 40-59 years (73.3%). Duration of hemodialysis >2 years (63.3%), frequency 2x a week (100%), duration 4 hours (60.0%). The fatigue levels obtained were moderate (56.7%) and severe (43.3%). The Wilcoxon Rank-Test obtained a p-value of <0.000.* ***Conclusion :*** *There is an effect of slow deep breathing on fatigue in chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis at Koja Regional Hospital. Recommendation: It is hoped that they can do deep breathing independently at home when feeling tired.*

Keywoards : *CKD, Hemodialysis, Fatigue, Slow Deep Breathing*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN TENTANG ORIGINALITAS ....Error! Bookmark not defined.

HALAMAN PERSETUJUAN .....Error! Bookmark not defined.

HALAMAN PENGESAHAN.....Error! Bookmark not defined.

RIWAYAT HIDUP ..... **iv**

KATA PENGANTAR..... **v**

ABSTRAK ..... **ix**

ABSTRACT..... **x**

DAFTAR ISI..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR..... **xv**

DAFTAR BAGAN..... **xvi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**

BAB I PENDAHULUAN..... **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian 4

1. Tujuan Umum 4

2. Tujuan Khusus 4

D. Manfaat Penelitian 5

BAB II LANDASAN TEORI **6**

A. Tinjauan Pustaka 6

1. Gagal Ginjal Kronik 6

2. Hemodialisis..... 16

3. Keletihan *(fatigue)* 22

4. *Slow Deep Breathing*..... 27

B. State of The Art 30

C. Kerangka Teori..... 35

D. Kerangka Konsep 36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 37
A. Rancangan Penelitian 37
B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan 37
C. Populasi dan Sampel Subjek 37
E. Hipotesis Penelitian 41
F. Definisi Konseptual dan Operasional 41
G. Pengumpulan Data 44
H. Etika Penelitian 49
I. Analisa Data 50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 52
A. Hasil 52
B. Pembahasan 56
BAB V PENUTUP 64
A. Kesimpulan 64
DAFTAR PUSTAKA 65
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi GGK 10

Tabel 2. 2 State Of The Art 30

Tabel 3. 1 Definisi Operasional 42

Tabel 4. 1 Distribusi Karakteristik berdasarkan Frekuensi Usia pada pasien Penyakit ginjal kronikyang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja 57

Tabel 4. 2 Distribusi Karakteristik berdasarkan Frekuensi Jenis Kelamin pada pasien Penyakit ginjal kronikyang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja 57

Tabel 4. 3 Distribusi Karakteristik berdasarkan Frekuensi Pekerjaan pada pasien Penyakit ginjal kronikyang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja 58

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi berdasarkan Lama Hemodialisis pada pasien Penyakit ginjal kronikyang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja 58

Tabel 4. 5 Distribusi berdasarkan Frekuensi Hemodialisis pada pasien Penyakit ginjal kronikyang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja 59

Tabel 4. 6 Distribusi berdasarkan Durasi Hemodialisis pada pasien Penyakit ginjal kronikyang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja 59

Tabel 4. 7 Distribusi berdasarkan Frekuensi *Level Fatigue* Sebelum pada pasien Penyakit ginjal kronikyang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja 59

Tabel 4. 8 Distribusi berdasarkan Frekuensi *Level Fatigue* Sesudah pada pasien Penyakit ginjal kronikyang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja 60

Tabel 4. 9 Distribusi Hasil Uji Normalitas 60

Tabel 4. 10 Distribusi Hasil Uji Wilcoxon Ranked-test. 61

Tabel 4. 11 Distribusi Hasil Uji Wilcoxon Ranked-test..... 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komplikasi GGK 16

‘

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori..... 35
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep 36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan

Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Studi Pendahuluan

Lampiran 3. Surat Permohonan Penelitian

Lampiran 4. Surat Permohonan PPID Dinas Kesehatan

Lampiran 5. Surat Hasil Uji Etik

Lampiran 6. Surat *Informed Consent*

Lampiran 7. Lembar Penjelasan

Lampiran 8. Lembar Kuesioner

Lampiran 9. *Lembar Standar Operasional Prosedur*

Lampiran 10. Hasil Turnitin

Lampiran 11. Tabulasi Data

Lampiran 12. Hasil Olah Data *(SPSS*

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 14. Manuskrip

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gagal ginjal adalah penyakit sistemik yang merupakan tahap akhir dari berbagai penyakit yang berkaitan dengan saluran kemih dan ginjal, di mana terjadi penurunan fungsi ginjal secara progresif dan irreversible sehingga tubuh tidak mampu menjaga keseimbangan metabolisme, cairan, dan elektrolit (Muzaenah et al., 2018).

Ginjal memiliki peran penting dalam tubuh kita. Selain fungsi utamanya yaitu memproduksi urine, ginjal juga bekerja untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh, mengatur kondisi asam-basa (pH darah), memproduksi sel darah merah, mengatur tekanan darah, serta menciptakan vitamin D aktif. Pada ginjal gagal kronik, akan mengalami penurunan dalam melaksanakan fungsinya, maka fungsi- fungsi di atas juga akan terganggu, urin tidak dapat diproduksi dan dikeluarkan, keseimbangan cairan terganggu yang dapat menyebabkan tubuh bengkak dan sesak napas, racun-racun akan menumpuk, tekanan darah dapat tak terkendali, anemia yang akan memperberat kerja jantung hingga gangguan pembentukan tulang (Rahayu et al., 2018).

Secara global, prevalensi gagal ginjal kronis melebihi 10% dari populasi umum di seluruh dunia, dengan jumlah penderita sekitar 843,6 juta orang mencatat bahwa sejak tahun 2013, angka penyakit ginjal kronis mencapai 2%. Kementerian Kesehatan mencatat di indonesia pada tahun 2018, angka tersebut meningkat menjadi 3,8% atau sebanyak 739.208 juta jiwa. Data Riskesdas (2018) mencatat jika prevalensi pasien dengan gagal ginjal kronis prevalensi

penyakit ginjal kronis meningkat seiring usia, dari 1,33% pada kelompok usia 15–34 tahun hingga mencapai 8,23% pada usia 65–74 tahun, usia dengan 75 tahun ke atas mencapai 7,48% (Abdullah, 2024) .

Pasien penyakit ginjal kronik harus menjalani hemodialisis mendatangkan banyak manfaat bagi pasien, namun hemodialisis juga memiliki efek samping seperti *fatigue* hipotensi, mual dan muntah, kram otot, gangguan tidur, penderita merasakan gatal-gatal dan kemungkinan mengalami gangguan psikologis (Wahyudi et al., 2024). Dari berbagai efek samping tersebut, kelelahan merupakan masalah yang paling umum dan mencolok dirasakan oleh pasien (Irawati et al., 2023).

Hemodialisis adalah metode pengobatan yang menggunakan mesin dializer untuk menggantikan fungsi ginjal. Dalam proses ini, zat terlarut dalam darah dipindahkan ke cairan dialisa atau sebaliknya. Terapi ini umumnya diberikan kepada pasien dengan penyakit ginjal kronik stadium akhir (Wiliyanarti & Muhith, 2019). Efek yang dirasakan pasien yang mengalami hemodialisis yang paling banyak adalah kelelahan. Kelelahan akibat hemodialisis sangat signifikan, mengingat proses hemodialisis dilakukan selama 4-5 jam sebanyak dua kali seminggu. Kelelahan memiliki prevalensi tinggi pada pasien dengan terapi pengganti ginjal, dan sekitar 60-97% pasien hemodialisis mengalami kondisi ini (S. I. Putri et al., 2023) . Kelelahan atau dikenal dengan istilah *fatigue* adalah perasaan lemas luar biasa yang dialami bahkan ketika tubuh sedang tidak melakukan aktivitas berat. Gejala ini dapat mengganggu kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas fisik maupun sosial (Davey et al., 2019).

Peningkatan *fatigue* bisa terjadi dari banyak faktor seperti gangguan psikologis, kebutuhan oksigenasi, anemia, kebutuhan nutrisi yang buruk, perubahan kondisi kesehatan, dan kualitas tidur yang kurang baik. Maka dari itu perlunya penanganan cepat dan rutin agar dapat mencegah terjadi dampak yang lebih buruk seperti penurunan kualitas hidup dan gangguan kardiovaskular. Penanganan ini *Fatigue* dapat menggunakan terapi farmakologi dan non farmakologi salah satunya adalah *Slow Deep Breathing* (Rinaldi & Sukraeny, 2023)

Slow Deep Breathing adalah teknik relaksasi dengan mengatur pernapasan secara sadar, dalam, dan perlahan. Teknik ini memberikan efek relaksasi yang bermanfaat untuk menurunkan keletihan, menurunkan tekanan darah, mengurangi nyeri, serta mengatasi stres dan kecemasan. Oleh karena itu, untuk mengurangi kelelahan tersebut salah satu terapi non farmakologis yang efektif adalah *slow deep breathing* atau teknik pernapasan dalam dengan tempo lambat (Ramadhani et al., 2023)

Penelitian yang dilakukan oleh Putra, (2021), Hasil penerapan menunjukkan bahwa bernapas perlahan dan dalam dapat mengurangi rasa lelah pada pasien gagal ginjal kronik. Penerapan dilakukan selama 3 hari dengan cara bernapas kurang dari 10 kali per menit secara berulang pada satu orang responden. Setelah diterapkan metode *FACIT*, terdapat perubahan pada skor tingkat kelelahan, yaitu dari 29 (kelelahan) menjadi 35 (tidak kelelahan). Perubahan tersebut terjadi setelah subjek melakukan bernapas perlahan selama 3 hari.

Berdasarkan studi awal yang dilakukan di unit Hemodialisa pada bulan november 2025, Dari hasil studi awal di dapatkan bahwa total pasien yang menjalani hemodialisis selama 1 bulan ada 101 pasien . Peneliti mewawancarai beberapa pasien yang menjalani hemodialisis di RSUD Koja, Hasil wawancara menunjukkan bahwa responden mengalami gejala lelah, lemas, dan pusing akibat mengalami kelelahan saat menjalani terapi hemodialisis, dikarenakan waktu untuk melakukan terapi hemodialisis selama 4-5 jam yang membuat pasien merasa lelah. Kondisi ini menyebabkan ketidaknyamanan dan memperburuk kelelahan yang berkelanjutan, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh *slow deep breathing* dalam menurunkan *fatigue* pada pasien hemodialisis. dalam mengurangi rasa lelah pada pasien yang menjalani hemodialisa.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah tehnik *Slow Deep Breathing* berpengaruh terhadap keletihan *(fatigue)* pada pada pasien Penyakit ginjal kronikyang sedang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisa RSUD Koja?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh tindakan *Slow Deep Breathing* terhadap pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisa RSUD Koja.

2. Tujuan Khusus

a. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pekejaan, lamanya HD, Frekuensi HD, Durasi HD.

b. Mengidentifikasi tingkat keletihan *(fatigue)* yang dialami oleh pasien penyakit ginjal kronik sebelum diberikan tindakan *slow deep breathing*.

c. Mengidentifikasi tingkat keletihan *(fatigue)* yang dialami oleh pasien penyakit ginjal kronik sesudah diberikan tindakan *slow deep breathing*.

d. Menganalisis perbedaan tingkat keletihan *(fatigue)* sebelum dan sesudah tindakan *slow deep breathing* pada pasien hemodialisis.

e. Menganalisis pengaruh *slow deep breathing* terhadap tingkat kelelahan *(fatigue)* yang dialami oleh pasien penyakit ginjal kronik.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat yang sedang menjalani pengobatan hemodialisis.

2. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu acuan dalam meningkatkan literatur terkait pengaruh penerapan *slow deep breathing* dengan untuk menurunkan kelelahan pada pasien hemodialisis dengan gagal ginjal kronik.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan penulis mengenai sistematika hasil dalam penelitian dan dapat digunakan sebagai refrensi dalam pengembangan peneliltian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Gagal Ginjal Kronik

a. Definisi Gagal Ginjal Kronik

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah keadaan dimana ginjal mengalami kerusakan secara progresif dan irreversible, sehingga gagal dalam mempertahankan keseimbangan metabolik, cairan, elektrolit dan asam basa serta mengalami peningkatan ureum kreatinin dan penurunan laju filtrasi glomerulus karena adanya eksaserbasi nefritis, obstruksi saluran kemih, kerusakan vaskuler akibat penyakitsistemik (diabetes mellitus, hipertensi) dan membentuk jaringan parut pada pembuluh darah (Nurhayati et al., 2021) .

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan kerusakan yang terjadi pada ginjal selama lebih dari 3 bulan yang menunjukkan manifestasi patologik berupa kelainan fungsional atau struktural yang disertai dengan atau tanpa penurunan laju filtrasi pada glomerulus. Kerusakan yang terjadi ditandai dengan adanya kelainan pada komposisi urin atau darah dan laju filtrasi glomerulus (LFG) menunjukkan hasil <60 ml/menit/1.73m2 selama lebih dari 3 bulan, serta dalam imaging test (uji pencitraan) dengan atau tanpa disertai kerusakan ginjal (Pratiwi et al., 2022) .

Dapat disimpulkan bahwa penyakit penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan penyakit ginjal tahap akhir dimana kemampuan

tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga terjadi uremia.

b. Etiologi Gagal Ginjal Kronik

Menurut buku "Fatigue Pada Penderita CKD Yang Menjalani Hemodialisa (HD)", penyebab utama terjadinya penyakit ginjal kronik yang paling sering adalah Diabetes Melitus, diikuti oleh hipertensi, penyakit pembuluh darah besar, dan faktor penyebab lainnya (Musniati, 2024).

Adapun Widiana & Kandarini, (2024) , menurut yang lain sebagai lanjutan dari gagal ginjal akut, penyakit ginjal kronik dapat disebabkan oleh beberapa kondisi berikut:

1) Penyakit ginjal primer : Glomerulonefritis kronik, pielonefritis kronik, ginjal polikistik, sindrom alport
2) Penyakit ginjal sekunder : Nefropati diabetik, nefritis lupus, nefrosklerosis hipertensif atau arteliolar nefrosklerosis, nefritis interstisialis karena obat, logam berat, asam urat, mieloma multipel
3) Gangguan pasca renal : Batu/obstruktif saluran kemih, tumor di kavum atau buli-buli, hipertrofi prostat

c. Faktor Yang Mempengaruhi

Pasien dengan penyakit ginjal kronik dalam meningkatkan kualitas hidupnya dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut ini :

1) Usia

   Setelah seseorang berusia 30 tahun, ginjal akan mengalami atrofi dan jetebalan korteks ginjal akan menipis sekitar 10%

setiap decade. Hal ini menyebabkan menurunnya fungsi ginjal yang akan meningkatkan risiko seseorang mengalami penyakit ginjal.

2) Jenis Kelamin

Jenis kelamin laki laki memiliki risiko yang lebih besar untuk terkena Chronik Kidney Desease (CKD) dari pada jenis kelamin perempuan. Hal ini kemungkinan terjadi karena gaya hidup seperti merokok dan minum alkohol yang kebanyakan dilakukan oleh laki laki (Diah et al., 2023).

3) Lama Hemodialisa

Waktu atau durasi hemodialisa disesuaikan dengan kebutuhan setiap orang. Setiap sesi hemodialisa biasanya berlangsung selama 4 sampai 5 jam.

4) Frekuensi Hemodialisa

Pasien menjalani hemodialisa dengan frekuensi 2 sampai 3 kali seminggu.

d. Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik

Menurut Mailani, (2022),penyakit ginjal kronik diklasifikasikan menjadi empat stadium, yaitu:

1) Stadium I

Seseorang yang mengalami berada di tahap 1 Penyakit ginjal kronik biasanya belum merasakan gejala yang menunjukkan ada kerusakan pada ginjalnya. Ini terjadi karena ginjal masih bisa bekerja normal meskipun tidak lagi sempurna. Karena itu, banyak orang tidak menyadari bahwa mereka berada dalam

tahap 1 Gagal Ginjal Kronik. Jika mereka mengetahuinya, biasanya terjadi saat mereka melakukan pemeriksaan kesehatan untuk penyakit lain seperti diabetes atau hipertensi.

2) Stadium II

Seperti pada tahap awal, gejala pada tahap 2 juga bisa tidak terasa karena ginjal masih bekerja dengan baik. Jika kondisi ini terdeteksi, biasanya terjadi saat penderita melakukan pemeriksaan untuk penyakit lain seperti diabetes atau hipertensi.

3) Stadium III

Seseorang yang menderita GGK stadium 3 mengalami penurunan GFR yang sedang, yaitu antara 30 hingga 59 ml/min. Dengan tingkat penurunan ini, zat-zat sisa metabolisme akan menumpuk dalam darah, kondisi ini disebut uremia.

4) Stadium IV

Pada tahap ini, fungsi ginjal hanya sekitar 15-30% saja. Jika seseorang berada di tahap ini, maka kemungkinan besar dalam waktu dekat harus menjalani terapi pengganti ginjal atau dialisis, atau melakukan transplantasi. Kondisi yang terjadi saat racun menumpuk dalam darah dan menyebabkan uremia biasanya muncul pada tahap ini.

Tabel 2. 1 Klasifikasi GGK

Stadium	LFG	Keterangan
1	> 90	Kerusakan Ginjal dengan LFG normal atau meningkat
2	60-89	Kerusakan Ginjal dengan LFG menurun
3	30-59	LFG menurun Sedang
4	15-29	LFG menurun Berat
5	< 15	Gagal Ginjal

Sumber : (Widiana & Kandarini, 2024)

e. Patofisiologi Gagal Ginjal Kronik

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) terjadi ketika ginjal rusak karena penyakit seperti hipertensi atau diabetes. Di awal, ginjal bekerja lebih keras untuk mengimbangi kerusakan. Namun, tekanan darah tinggi atau kadar gula darah tinggi merusak glomerulus, sehingga protein dan zat lain keluar ke dalam urine. Selanjutnya, sel-sel glomerulus yang rusak mati dan digantikan oleh jaringan parut, yang tidak bisa berfungsi secara normal.

Hal ini menyebabkan jumlah nefron yang masih berfungsi semakin sedikit, sehingga nefron yang masih sehat harus bekerja lebih keras untuk menggantikan fungsinya. Ginjal yang sudah rusak tidak bisa mengatur tekanan darah dengan baik, sehingga hipertensi semakin berat. Ginjal juga kehilangan kemampuan untuk menjaga keseimbangan elektrolit, seperti natrium, kalium, dan kalsium yang penting untuk kerja jantung dan otot. Pengobatan yang baik sangat penting agar kerusakan ginjal tidak terus berlanjut sampai tahap akhir atau stadium terakhir. Jika ginjal sudah sampai tahap akhir, maka

dibutuhkan penanganan seperti dialisis atau transplantasi ginjal agar bisa tetap hidup (Musniati, 2024).

Penyakit ginjal kronik terjadi karena ginjal mengalami kerusakan akibat penyakit lain seperti hipertensi atau diabetes mellitus. Pada awalnya, ginjal mencoba mengatasi masalah dengan bekerja lebih keras. Namun, tekanan darah tinggi atau kadar gula darah tinggi akan merusak glomerulus, sehingga terjadi kebocoran protein dan zat lain ke dalam urine (Musniati, 2024) .

f. Manifestasi Klinis Gagal Ginjal Kronik

Penyakit ginjal kronis biasanya tidak menunjukkan gejala atau tanda-tanda yang jelas sampai fungsi ginjal sudah terganggu cukup parah. Menurut Sukron, (2024), Gejala yang sering muncul meliputi:

1) Kardiovaskuler

   Ditandai sering muncul akibat retensi cairan dan natrium, ditandai dengan hipertensi, edema perifer, peningkatan tekanan vena jugularis, serta risiko gagal jantung.

2) Integumen

   Ditandai dengan kulit kering, gatal (pruritus), perubahan warna kulit menjadi keabu-abuan, serta penurunan elastisitas kulit. Pruritus terjadi akibat penumpukan fosfat dan toksin uremik dalam darah.

3) Hematologi

   Ditandai meliputi anemia normositik normokrom akibat penurunan produksi eritropoietin oleh ginjal. Anemia ini

menyebabkan pasien tampak pucat, mudah lelah, lemah, dan mengalami penurunan toleransi aktivitas.

4) Gastrointestinal

Ditandai pasien sering mengeluhkan anoreksia, mual, muntah, rasa tidak enak di mulut, serta bau uremik pada napas. Kondisi ini disebabkan oleh akumulasi toksin uremik yang memengaruhi mukosa saluran cerna.

5) Neurologi

Pasien dapat mengalami keletihan (fatigue), kelemahan otot, kram otot, parestesia, gangguan konsentrasi, hingga penurunan kesadaran pada kondisi uremia berat. Fatigue merupakan keluhan dominan yang secara signifikan menurunkan kualitas hidup pasien GGK.

6) Penglihatan

Ditandai dengan iritasi mata atau sindrom mata merah akibat deposit kalsium dalam konjungtiva. Konjungtiva juga dapat mengalami edema karena rendahnya kadar alburmin.

7) Metabolik dan Elektrolit

Sering ditemukan, seperti hiperkalemia, hiponatremia atau hipernatremia, hipokalsemia, hiperfosfatemia, serta asidosis metabolik. Ketidakseimbangan ini dapat memicu komplikasi serius, termasuk gangguan irama jantung.

g. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Anggraini, (2022), Pemeriksaan penunjang yang sering dilakukan antara lain :

1) Urinalisis

   Pemeriksaan urinalisis yang mengevaluasi berbagai hal seperti warna urin, aroma khas urin, tingkat kerumunan (turbiditas), jumlah urin, kemampuan urin untuk menarik air (osmolalitas), tingkat keasaman atau kebasaan (pH), adanya hemoglobin (Hb), glukosa, dan protein dalam urin.

2) Pemeriksaan Fungsi Ginjal

   Kemampuan ginjal dalam mengeluarkan zat sisa dari tubuh diukur melalui kandungan ureum dan kreatinin yang dikeluarkan dalam urin.

3) Pemeriksaan Radiologis

   a) Dalam foto abdomen yang sederhana, terlihat adanya batu yang tidak bisa ditembus sinar X.

   b) Pielografi intravena jarang dilakukan karena zat kontras sering tidak mampu melewati filter glomerulus, serta ada kekhawatiran efek toksik terhadap ginjal yang sudah rusak.

   c) Pemeriksaan ultrasonografi (USG) pada ginjal pasien PGK dapat menunjukkan ukuran ginjal yang lebih kecil, korteks yang semakin tipis, adanya hidronefrosis, batu ginjal, kista, massa, atau kalsifikasi pada ginjal.

   d) Pemeriksaan renografi atau pemindaian ginjal dapat dilakukan jika ada tanda-tanda tertentu.

4) Biopsi Ginjal

Biopsi dan pemeriksaan histopatologi ginjal dilakukan pada pasien yang ukuran ginjalnya masih hampir normal, karena diagnosis yang tidak menginvasif tidak bisa diberikan.

h. Komplikasi Gagal Ginjal Kronik

Menurut Bello, (2017). Penyakit gagal ginjal dapat memengaruhi hampir seluruh bagian tubuh. Komplikasi yang mungkin timbul meliputi:

1) Hipertensi

Hipertensi masih menjadi salah satu komplikasi CKD yang sangat merusak dan diperkirakan mempercepat penurunan fungsi ginjal secara perlahan, penyakit kardiovaskular (CVD), serta mortalitas terkait.

2) Komplikasi kardiovaskular

Penurunan fungsi ginjal menyebabkan retensi cairan dan natrium yang memicu hipertensi, hipertrofi ventrikel kiri, gagal jantung, serta peningkatan risiko penyakit jantung koroner dan stroke.

3) Anemia

Komplikasi anemia pada pasien penyakit ginjal kronik sudah dipahami dengan baik dan biasanya diatasi di berbagai negara dengan menggunakan zat besi serta obat-obatan yang merangsang pembentukan sel darah merah (ESA).

4) Gangguan tulang mineral

Sering terjadi akibat gangguan metabolisme kalsium, fosfor, dan vitamin D. Kondisi ini menyebabkan hiperfosfatemia, hipokalsemia, hiperparatiroidisme sekunder, osteodistrofi ginjal, serta peningkatan risiko fraktur tulang.

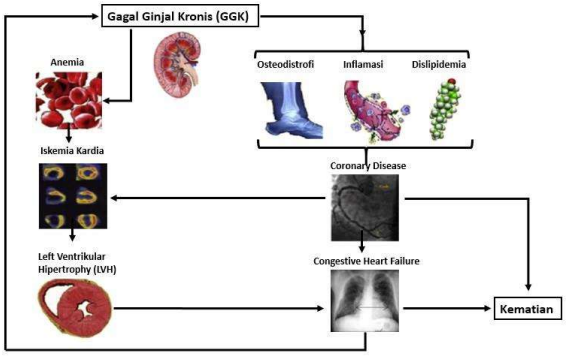
5) Retensi garam dan air

Kelebihan natrium dan cairan tidak hanya menyebabkan edema, yang bisa mengurangi kualitas hidup, tetapi juga meningkatkan risiko tekanan darah tinggi dan penyakit jantung dan pembuluh darah (terutama hipertrofi ventrikel kiri secara konsentris, yang dapat menyebabkan gangguan fungsi diastolik).

6) Gejala uremik

Sindrom uremia memiliki beberapa gejala seperti tidak mau makan, merasa lelah, kehilangan nafsu makan, gatal di kulit, mual, rasa tidak nyaman pada kaki, dan gangguan tidur. Penyebabnya belum sepenuhnya dipahami, tetapi kemungkinan besar disebabkan oleh penumpukan toksin uremik di kulit. Berikut ini adalah ringkasan komplikasi gagal ginjal kronis :

Gambar 2. 1 Komplikasi GGK



Sumber : Robert Thomas et al (2024)

i. Penatalaksanaan Gagal Ginjal Kronik

Gagal ginjal kronis dapat ditangani dalam dua tahap, yaitu terapi konservatif dan terapi pengganti ginjal. Tujuan dari terapi konservatif adalah mencegah penurunan fungsi ginjal secara progresif, serta meningkatkan keluhan pasien akibat akumulasi toksin azotemia, memperbaiki metabolisme secara optimal, dan memelihara keseimbangan cairan elektrolit.

Diet rendah protein bermanfaat untuk mencegah atau mengurangi toksin azotemia, namun jika dilakukan terlalu lama, bisa merugikan khususnya menyebabkan gangguan keseimbangan negatif nitrogen. Pembatasan asupan protein dalam makanan bagi pasien gagal ginjal kronis dapat mengurangi gejala seperti anoreksia, mual, dan muntah. Pembatasan ini juga telah terbukti membantu menormalkan kembali dan memperlambat perkembangan gagal ginjal.

2. Hemodialisis

a. Definisi Hemodialisis

Hemodialisis adalah terapi pengganti ginjal pada pasien gagal ginjal yang bertujuan untuk mengeluarkan sisa metabolisme, racun uremik, serta kelebihan cairan dari dalam darah dengan menggunakan mesin dialisis dan membran semipermeabel (dialyzer), ketika ginjal tidak lagi mampu menjalankan fungsinya secara adekuat (S. I. Putri et al., 2023) .

Hemodialisis adalah jenis pengobatan yang bisa menyelamatkan nyawa dan sudah dilakukan secara rutin oleh pasien gagal ginjal kronis selama 35 tahun terakhir. Meskipun hemodialisis aman dan memberikan manfaat bagi pasien, tetapi tidak berarti tidak ada efek samping. Saat proses hemodialisa berlangsung, terjadi perubahan besar pada cairan dan mineral dalam tubuh pasien, sehingga mereka bisa mengalami berbagai masalah selama proses hemodialisa (Sajidah et al., 2021).

Durasi dan frekuensi hemodialisis disesuaikan berdasarkan kebutuhan setiap individu. Biasanya, setiap sesi hemodialisis berlangsung selama 4-5 jam dan dilakukan dua kali dalam seminggu (Diah et al., 2024). Meski demikian, pasien yang menjalani hemodialisa masih menghadapi berbagai masalah terkait penyakitnya serta efek samping dari prosedur ini, karena hemodialisa tidak bisa menyembuhkan, memulihkan, atau menggantikan sepenuhnya fungsi metabolisme dan sistem endokrin ginjal (Lenggogeni et al., 2020).

b. Tujuan Hemodialisis

Menurut Nuari & Widayati, (2017), Tujuan dari pengobatan hemodialisis antara lain :

1) Membantu mengeluarkan sisa-sisa metabolisme dari tubuh, seperti ureum, kreatinin, dan zat-zat buangan lainnya, yang biasanya dikeluarkan oleh ginjal.
2) Membantu tubuh mengeluarkan cairan yang seharusnya dikeluarkan sebagai urine, ketika fungsi ginjol tidak normal.
3) Meningkatkan kualitas hidup pasien yang mengalami gangguan fungsi ginjal.
4) Membantu menggantikan fungsi ginjal sambil menunggu pengobatan lainnya .

c. Indikasi Hemodialisis

Menurut Zasra, (2018), Secara umum, indikasi hemodialisis meliputi:

1) Penyakit ginjal kronik stadium akhir (Laju Filtrasi Glomerulus < 15 ml/menit/1,73 m^2) disertai gejala uremia.
2) Uremia simptomatik, seperti mual dan muntah berat, anoreksia, pruritus hebat, penurunan kesadaran, atau ensefalopati uremik.
3) Hiperkalemia berat yang tidak responsif terhadap terapi medis.
4) Overload cairan yang tidak dapat dikontrol dengan diuretik dan menyebabkan edema paru atau gagal jantung.
5) Asidosis metabolik berat yang tidak dapat diperbaiki dengan terapi konservatif.
6) Peningkatan kadar ureum dan kreatinin yang disertai manifestasi klinis progresif.

7) Komplikasi perikarditis uremik atau perdarahan akibat gangguan uremik. Hiperkalemia tidak responsif terhadap pembatasan diet dan perawatan farmakologis.
8) Penurunan berat badan atau malnutrisi, terutama bila disertai gejala seperti mual, muntah, atau gejala gastroduodenitis lainnya
9) Indikasi yang menunjukkan perlunya hemodialisa segera meliputi adanya penyakit sistem saraf seperti neuropati, ensefalopati, atau gangguan jiwa, radang selaput dada atau perikarditis yang tidak disebabkan oleh hal lain.

d. Kontraindikasi Hemodialisis

Kontraindikasi untuk hemodialisis termasuk hipotensi yang tidak bisa diatasi, penyakit dalam tahap akhir, dan sindrom otak yang rusak. Jika sulit mendapatkan akses vaskular selama hemodialisis, akses vaskular yang tidak stabil, serta gangguan pada sistem darah dan pembekuan darah. Kontraindikasi lainnya adalah penyakit Alzheimer, demensia yang disebabkan oleh beberapa kejadian infark, sindrom hati dan ginjal, sirosis yang parah disertai ensefalopati, serta kanker stadium akhir yang berbahaya (Zasra et al., 2018).

e. Proses Hemodialisis

Mesin hemodialisis digunakan dalam prosedur hemodialisa untuk mempersiapkan cairan dialisa, mengalirkan cairan dialisis dan darah melalui membran semipermeabel, serta memantau fungsi mesin, termasuk cairan dialisis dan sirkuit darah. Heparin diberikan untuk mencegah pembekuan darah secara sistemik. Darah dan cairan dialisis

dialirkan dari arah yang berlawanan agar proses penyaringan lebih efektif. Selama hemodialisis, diperlukan mesin hemodialisis dan dializer, yang berfungsi sebagai ginjal buatan untuk menyaring darah dari ureum, kreatinin, dan zat-zat buangan metabolisme yang tidak diperlukan tubuh. Untuk menjalankan proses hemodialisis diperlukan akses vaskular sebagai tempat masuk darah ke dalam mesin hemodialisis.

Sirkuit darah dalam sistem dialisis dilengkapi dengan larutan garam atau NaCl 0,9% sebelum terhubung ke sirkulasi pasien. Tekanan darah pasien mungkin sudah cukup untuk mengalirkan darah melalui sirkuit di luar tubuh, namun kadang juga membutuhkan pompa darah untuk membantu aliran dengan kecepatan quick blood (QB) sekitar 200 hingga 400 ml per menit, yang merupakan kecepatan aliran yang cukup baik. Heparin terus-menerus dimasukkan melalui jalur arteri dengan infus perlahan untuk mencegah darah membeku. Kotoran berupa bekuan darah atau gelembung udara dalam jalur vena dapat menghambat kembali udara atau bekuan tersebut ke dalam aliran darah pasien. Untuk memastikan keselamatan pasien, hemodializer modern dilengkapi dengan berbagai monitor yang memiliki alarm untuk berbagai parameter.

Waktu atau durasi hemodialisis disesuaikan dengan kebutuhan setiap orang. Setiap sesi hemodialisis biasanya berlangsung selama 4 sampai 5 jam dan dilakukan 2 kali dalam seminggu. Jika dilakukan secara ideal, hemodialisis seharusnya berlangsung selama 10 hingga

15 jam per minggu dengan kecepatan (QB) sekitar 200 hingga 300 mL per menit. (Nuari & Widayati, 2017) .

f. Komplikasi Hemodialisis

Menurut Nuari & Widayati, (2017), Selama tindakan hemodialisis sering sekali ditemukan komplikasi yang terjadi, antara lain :

1) Kram otot

Kram terutama pada ekstremitas bawah, akibat perubahan cepat keseimbangan cairan dan elektrolit. Kram otot sering muncul pada akhir sesi dialisis dan menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien.

2) Mual dan Muntah

Mual dan muntah yang berhubungan dengan hipotensi, perubahan elektrolit, serta stimulasi sistem saraf otonom selama proses dialisis. Sakit kepala dan rasa lemah juga sering dilaporkan oleh pasien pasca hemodialisis. tubuh.

3) Aritmia

Aritmia, dapat terjadi akibat perubahan kadar kalium dan kalsium yang cepat selama hemodialisis. Aritmia berpotensi mengancam nyawa dan memerlukan pemantauan ketat selama prosedur.

4) Sindrom ketidakseimbangan dialisis

Sindrom ketidakseimbangan dialisa diduga utama disebabkan oleh perbedaan osmolalitas antara otak dan cairan tubuh, serta

pencucian urea yang tidak cukup cepat dibandingkan dengan darah.

3. Keletihan *(fatigue)*

a. Definisi *Fatigue*

Fatigue adalah sensasi perasaan subjektif terhadap kondisi tubuh yang digambarkan dengan kelelahan, kelemahan atau kekurangan energy yang mengganggu aktivitas normal dan fungsi kehidupan. Kelelahan merupakan gejala umum pasien penyakit ginjal, merupakan fenomena yang kompleks, multidimensi, dan multifaktorial, yang bermanifestasi sebagai kelemahan mental, kelemahan fisik, atau keduanya. Gejala umum juga termasuk berkurangnya motivasi, berkurangnya aktivitas fisik, dan kantuk secara umum (Awaludin et al., 2023) .

Kelelahan adalah kondisi perasaan lelah yang berat, penurunan energi, dan berkurangnya kemampuan fisik maupun mental yang dialami pasien selama atau setelah prosedur hemodialisis, yang tidak sepenuhnya hilang meskipun setelah istirahat. Keletihan ini terjadi akibat kombinasi faktor fisiologis dan psikologis, seperti perubahan cairan dan elektrolit yang cepat, anemia, akumulasi toksin uremik, proses inflamasi, serta stres emosional terkait terapi hemodialisis yang berulang (Putri et al., 2023).

Ketika seseorang merasa kelelahan, sakit kepala dan keluar keringat dingin akibat tekanan darah yang menurun, sehubungan dengan dengan efek hemodialisis. Selain itu kadar oksigen rendah karena anemia akan menyebabkan tubuh mengalami kelelahan yang

ekstrem *(fatigue)* dan akan memaksa jantung bekerja lebih keras untuk mensuplay oksigen yang dibutuhkan (Ramadhani et al., 2023)

b. Penyebab *Fatigue*

Menurut Santoso, (2022), terdapat empat faktor utama yang menyebabkan kelelahan pada pasien yang menjalani hemodialisa, yaitu:

1) Faktor pertama adalah Kadar hemoglobin yang rendah pada pasien penyakit ginjal kronik bisa terjadi karena kurangnya eritropoietin, kekurangan zat besi yang sangat penting untuk membuat hemoglobin, serta hambatan dalam pembentukan sel darah merah karena penumpukan limbah dan cairan di dalam tubuh.
2) Faktor kedua adalah durasi hemodialisa yang relatif lama, sekitar 5 jam, yang dapat menimbulkan stres fisik setelah prosedur
3) Faktor ketiga adalah fluktuasi tekanan darah yang terjadi selama proses dialisis.
4) Faktor keempat adalah Peningkatan berat badan antara sesi dialisis (IDWG) menunjukkan bertambahnya volume cairan dalam tubuh dan digunakan untuk mengukur seberapa banyak cairan yang masuk ke dalam tubuh selama jeda antara sesi dialisis.

c. Klasifikasi *Fatigue*

Menurut Priyanto, (2010) dalam Musniati, (2024), *fatigue* dapat dikategorikan berdasarkan tingkatannya sebagai berikut:

1) *Physical Fatigue*

   Terjadi akibat aktivitas fisik yang berlebihan atau penurunan kemampuan otot dan sistem tubuh dalam menghasilkan energi. Kondisi ini ditandai dengan rasa lemah, cepat lelah, dan menurunnya kemampuan melakukan aktivitas fisik, serta sering dialami oleh pasien dengan penyakit kronik atau setelah tindakan medis seperti hemodialisis.

2) *Circadian Fatigue*

   Fatigue yang terjadi dengan gejala awal denyut nadi yang melemah, melambat, atau mungkin lebih cepat.

3) *Acute Fatigue*

   Terjadi kelelahan yang muncul secara tiba-tiba dan bersifat sementara, biasanya disebabkan oleh aktivitas fisik atau mental yang intens. Kondisi ini umumnya dapat membaik setelah istirahat yang cukup dan tidak menimbulkan dampak jangka panjang.

4) *Cumulative Fatigue*

   Kelelahan yang terjadi akibat akumulasi kelelahan akut yang tidak tertangani dengan baik. Kondisi ini berkembang secara bertahap dan sering disebabkan oleh kurangnya waktu istirahat, beban aktivitas yang berulang, atau stres yang berlangsung terus-menerus.

5) *Chronic Fatigue*

Kelelahan yang berlangsung lama, menetap, dan tidak membaik meskipun telah beristirahat. Kondisi ini sering berhubungan dengan penyakit kronik, gangguan metabolik, atau proses inflamasi jangka panjang, dan dapat secara signifikan menurunkan kualitas hidup pasien.

d. Tanda dan Gejala *Fatigue*

Pasien yang merasa lelah biasanya merasakan energi berkurang, merasa lebih mudah lelah, dan ingin beristirahat lebih lama. Mereka juga sering mengalami hilangnya semangat, kesulitan fokus, serta perubahan mood. Kondisi ini bisa memengaruhi kehidupan sehari-hari dan memperparah kesehatan pasien (Radiansah et al., 2024).

Gejala dan tanda-tanda kelelahan *(fatigue)* menurut *The State of Queensland (Department of Justice and Attorney-General, 2011)* yang dikutip dalam (Musniati, 2024) meliputi:

1) Penurunan tingkat kewaspadaan.
2) Perlambatan waktu respons.
3) Lemahnya koordinasi antara tangan dan mata
4) Komunikasi yang tidak jelas atau kacau
5) Meningkatnya tingkat kesalahan
6) Berkurangnya perhatian.
7) Penurunan kemampuan dalam pengambilan keputusan.
8) Kemampuan menilai pekerjaan yang berkurang, terutama dalam menilai risiko
9) Mudah teralihkan perhatian saat melakukan aktivitas
10) Kesulitan dalam merespons situasi darurat

11) Kehilangan kesadaran.

12) Kesulitan dalam mengingat informasi.

e. Akibat *Fatigue*

Fatigue yang tidak dikelola dengan baik bisa meningkatkan risiko berbagai masalah, seperti gangguan pada kemampuan tubuh yang membuat sulit melakukan kegiatan sehari-hari, perubahan dalam hubungan dengan orang lain, rasa kesepian, serta menurunkan kualitas hidup secara umum (Amelia et al., 2021).

f. Alat Ukur *Fatigue*

Fatigue bisa diukur dengan berbagai instrumen pengukuran skala kelelahan. Salah satunya adalah menggunakan kuesioner FACIT *(Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Fatigue Scale).* Kuesioner ini digunakan untuk mengevaluasi tingkat kelelahan pada pasien Penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Sihombing. et al., 2017). Dalam jurnal yang berjudul "Validasi Kuisioner Skala Kelelahan FACIT Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Rutin" disebutkan bahwa FACIT merupakan kuesioner yang valid dan bisa digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan pada pasien yang menjalani hemodialisis. Skala Kelelahan FACIT terdiri dari 13 pertanyaan dengan rentang skor antara 0 hingga 52, di mana skor <30 menunjukan *fatigue* ringan dan score ≥30 *fatigue* sedang. Skala kuesioner ini diukur pada empat klasifikasi, yaitu 0 (tidak lelah sama sekali), 1 (sedikit lelah), 2 (agak lelah), 3 (lelah sekali), dan 4 (sangat lelah sekali).

4. *Slow Deep Breathing*

a. Definisi *Slow Deep Breathing*

Slow Deep Breathing adalah cara relaksasi yang dilakukan dengan sengaja, dengan menghirup napas secara dalam dan perlahan. Teknik ini membantu merangsang sistem saraf parasimpatis, yang berperan dalam menurunkan detak jantung, meningkatkan pernapasan yang lebih baik, serta memberikan rasa rileks pada otot. (Ramadhani et al., 2023). Metode ini melibatkan membiarkan paru-paru menyerap oksigen secara maksimal. *Slow deep breathing* secara dasar adalah teknik bernapas perlahan dan dalam yang dapat meningkatkan kedamaian.

Teknik relaksasi yang dilakukan secara sengaja untuk mengendalikan napas dalam dan perlahan disebut "slow deep breathing". Dengan menutup mata, Anda bisa mencoba terapi ini yang melibatkan napas perut yang teratur, nyaman, dan tenang. Karena oksigen sangat penting bagi sistem pernapasan dan aliran darah dalam tubuh, teknik ini membantu tubuh mendapatkan pasokan oksigen yang cukup (Pertiwi, 2020).

Slow Deep Breathing adalah cara menghirup napas dengan jumlah kali menghirup lebih sedikit dari 10 kali dalam satu menit, dan mengembuskan napas secara perlahan. Teknik pernapasan ini dilakukan secara sengaja untuk mengatur napas secara dalam dan perlahan, yang bisa membuat tubuh rileks. Tujuannya adalah menurunkan tekanan darah, mengurangi rasa sakit, dan mengurangi kecemasan serta stres.

b. Tujuan dan Manfaat *Slow Deep Breathing*

Dalam fisiologi, bernapas perlahan dan dalam bisa merangsang sistem saraf parasimpatik, sehingga meningkatkan produksi endorfin, mengurangi detak jantung, membantu paru-paru mengembang secara maksimal, membuat otot-otot rileks. Oksigen yang masuk akan sampai ke seluruh jaringan tubuh, sehingga tubuh bisa menghasilkan energi dan mengurangi rasa lelah.

Dengan tujuannya, manfaat dari pernapasan lambat dan dalam meliputi kemampuan untuk mengurangi gangguan pernapasan serta meningkatkan rileksasi otot melalui latihan (Ramadhani et al., 2023).

c. Standar Operasional Prosedur *Slow Deep Breathing*

Berdasarkan survei yang didapatkan di RSPAD Gatot Soebroto tehnik yang digunakan untuk melakukan *Slow Deep Breathing* adalah sebagai berikut:

1) Tahap Pra Interaksi
    a) Mengu mpulkan data tentang klien
    b) Menciptakan lingkungan yang nyaman membuat rencana pertemuan tindakan keperawatan
    c) Mengukur gula darah klien
    d) Melakukan verifikasi tindakan pemberian *Slow Deep Breathing*
    e) Menyiapkan alat dan bahan
2) Tahap Orientasi
    a) Memberikan salam kepada klien dengan menyapa nama pasien dan perawat memperkenalkan diri

b) Menjelasakan prosedur dan tujuan tindakan kepada klien/ pasien

c) Melakukan kontrak waktu dan tempat kepada klien

d) Menanyakan persetujuan dan persiapan klien sebelum kegiatan dilakukan

3) Tahap Kerja

Langkah-langkah melakukan latihan *slow deep breathing* yaitu sebagai berikut:

a) Atur pasien dengan posisi duduk atau berbaring

b) Kedua tangan pasien diletakkan di atas perut

c) Anjurkan melakukan napas secara perlahan dan dalam melalui hidung dan tarik napas selama tiga detik, rasakan perut mengembang saat menarik napas

d) Tahan napas selama tiga detik

e) Kerutkan bibir, keluarkan melalui mulut dan hembuskan napas secara perlahan selama enam detik. Rasakan perut bergerak ke bawah.

f) Ulangi langkah a sampai e selama 15 menit

g) Latihan *slow deep breathing* dilakukan dua kali sehari, yaitu pagi dan sore hari

4) Tahap Terminasi

a) Merapikan alat dan bahan

b) Evaluasi setelah pemberian tindakan

c) Kontrak tindak lanjut

d) Salam

e) Dokumentasi hasil tindakan

B. *State of The Art*

Tabel 2. 2 *State Of The Art*

No.	Nama dan Tahun	Judul	Hasil	Metode	Pembeda
1	Ria Astarina Pertiwi, Dyah Restuning Prihati (2020)	Penerapan *Slow Deep Breathing* Untuk Menurunkan Keletihan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik	Hasil studi menunjukkan bahwa ada perubahan pada tingkat keletihan yang awalnya mengalami keletihan sedang menjadi keletihan ringan setelah diberikan terapi *Slow Deep Breathing* selama 3 hari. Rekomendasi perlu konsisten perawat pengawasan dalam melakukan terapi untuk meningkatkan kesehatan pasien	Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan bentuk rancangan one group pretest posttest. Subyek dari penelitian ini adalah 2 responden dengan kriteria pasien dengan penyakit gagal ginjal yang akan menjalani hemodialisa (prehemodialisa), mengalami keletihan sedang, tidak mempunyai gangguan penglihatan dan pendengaran. Jika didapatkan responden mengalami keletihan sedang, selanjutnya peneliti memberikan implementasi	Peneliti melakukan pretest - posttest dengan menilai adanya keletihan sedang dengan lembar skala fatiguepiper (instrumen pengukuran fatigue)

				dengan tehnik *slow deep breathing* sebelum dan sesudah proses hemodialisa	
2	Melinda Setiawati, Anik Inayati , Uswatun Hasanah (2024)	Penerapan *Slow Deep Breathing* dan *Aromaterapi Lavender* Terhadap *Fatigue* Pasien Penyakit ginjal kronik Di Ruang Hemodialisa Rsud Jend. Ahmad Yani Metro	penerapan skor kelelahan pada subjek I yaitu 22 atau menunjukkan gejala kelelahan berat dan pada subjek II sebelum penerapan didapatkan skor kelelahan 25 yang juga menunjukkan gejala kelelahan berat. Setalah penerapan skor kelelahan kedua subjek mengalami peningkatan dimana pada subjek I meningkat menjadi 33 dan subjek II meningkat menjadi 37 artinya gejala kelelahan kedua subjek menurun dan berada pada	Karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus subyek dua pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Jend. Ahmad Yani Metro.	Intervensi latihan pernapasan diberikan sebanyak 15 kali pengulangan diselingi istirahat singkat setiap 5 kali. Intervensi ini dilakukan 1 kali/hari selama 3 kali pertemuan.

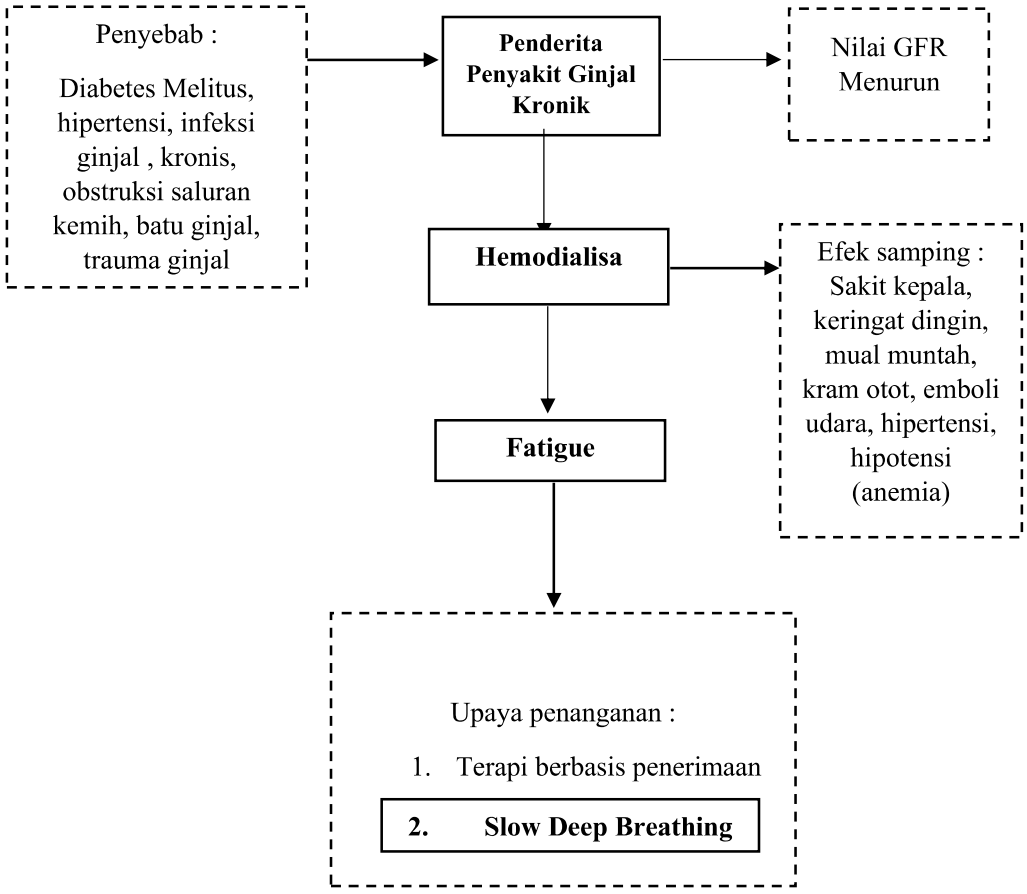
			rentang kelelahan ringan.		
3	Sutinah & Rasyidah Azhari, (2020)	*The effects of relaxation breathing on fatigue in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis*	Rata-rata skor kelelahan sebelum (50,18) dan setelah dilakukan teknik relaksasi napas dalam adalah (46,45) dengan nilai *p* = 0,043 (<0,05). Dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi napas dalam berpengaruh terhadap penurunan kelelahan pada pasien penyakit ginjal kronik menjalani hemodialisis RSUD di Raden Mattaher Jambi.	Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental kuantitatif, nonequivalent, control group pre test and post test design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dengan jumlah sampel 76 responden. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling dengan menggunakan uji paired t test, lembar kuesioner yang di gunakan adalah *Fatigue Assessment Scale (FAS*).	Peneliti menggunaksan pre-eksperiment untuk desain penelitiannya dan menggunakan kuesioner *FACIT (Functional Assesment Chronic Illness Therapy Fatigue Scale).*
4	Adittio Rinaldi, Nury Sukraeny (2023)	Penurunan *fatigue* pada pasien penyakit	Hasil studi ini di dapatkan score fatigue sebelum di berikan yaitu	Metode studi kasus ini menggunakan desain deskriptif	Jenis penilitian *pre eksperiment* dengan menggunakan

		ginjal kronik yang menjalani hemodalisa menggunakan terapi *breathing exercise*	*fatigue* berat dan setelah di lakukan terapi *breathing exercise* score *fatigue* pada kedua responden berada pada *fatigue* sedang. Di simpulkan bahwa terdapat pengaruh *breathing exercise* terhadap penurunan score *fatigue* pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa.	dengan pendekatan proses keperawatan yang di berikan pada 2 pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodalisa. Terapi *breathing exercise* dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, selama 15 menit dalam 3 siklus, dengan menggunakan *purposive sampling* berdasarkan karakteristik kriteria inklusi responden yaitu pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodalisa, pasien yang mengalami *fatigue.*	*one group pre test dan post test design*
5	Muhamad Khilmi Akbarudin & Dwi Retnaningsih, (2025)	Penerapan *Slow Deep Breathing* terhadap Kelelahan *(Fatigue)*	Hasil penelitian menunjukkan Tingkat kelelahan (fatigue) pada 5 pasien sebelum	Penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Sampel yang digunakan adalah 5 pasien	Penekanan pada penerapan non-farmakologis sederhana (pernapasan lambat dan

		Pada Pasien Penyakit ginjal kronik di Ruang Hemodialisa	diberikan penerapan Tindakan Slow D eep Breathing didapatkan hasil nilai rata-rata berada pada tingkat kelelahan berat pada penerapan hari ke 1-3 namun sesudah berikan penerapan Tindakan Slow Deep Breathing didapatkan hasil Sebagian besar pasien mengalami perubahan yaitu berada pada tingkat kelelahan ringan.	dengan GGK yang sedang menjalani perawatan diruang hemodialisa. Instrument yang digunakan yaitu lembar karakteristik subjek, lembar kuesioner FACIT, lembar observasi hasil pengukuran skor kelelahan, serta SOP penerapan slow deep breathing dengan analisa dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif berupa frekuensi dan presentase.	dalam) yang bisa diaplikasikan di layanan primer maupun rumah sakit.

C. Kerangka Teori

Bagan 2. 1 Kerangka Teori



Keterangan :

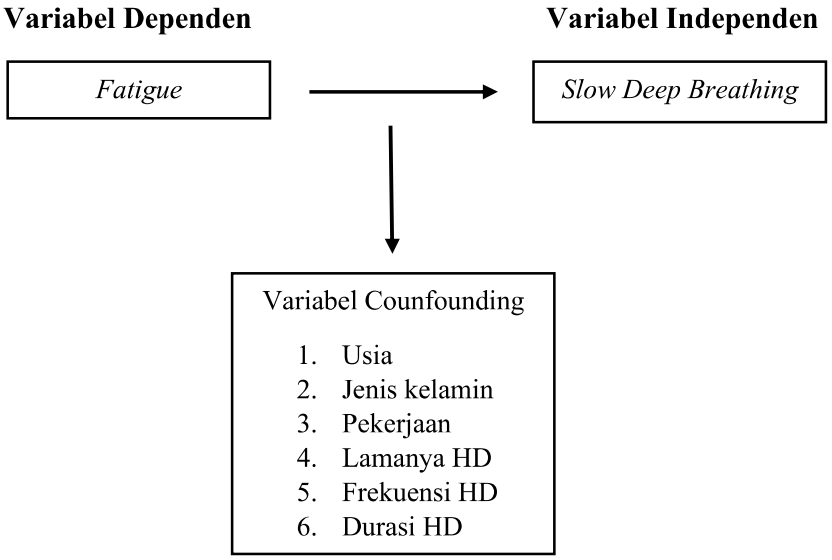
: Tidak Diteliti

: Diteliti

D. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori diatas, maka dapat digambarkan kerangka konsep yang digunakan sebagai bagian dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bagan 2. 2 Kerangka Konsep



BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan *pre-eksperimen* dengan pendekatan *one group design pre-test-post-test*. Pengukuran pada variabel slow deep breathing dan fatigue dilakukan dalam waktu yang bersamaan.

Pretest	Treatment	Posttest
T_1	X	T_2

Keterangan :

T_1 digunakan untuk mengukur mean sebelum penerapan *slow deep breathing* diberikan, lalu gunakan X sebagai cara penerapan. Setelah itu, gunakan T_2 untuk mengukur kembali setelah penerapan *slow deep breathing* selesai. Setelah itu, bandingkan T_1 dan T_2 untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang terjadi akibat penerapan *slow deep breathing.*

B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Unit Hemodialisa RSUD Koja.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan mulai dari bulan November 2025

C. Populasi dan Sampel Subjek

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek, individu, kelompok atau objek yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran generalisasi dalam suatu penelitian, yang ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan dan kriteria penelitian. Populasi bisa mencakup individu, objek, kejadian, atau hal-hal lain yang terkait langsung dengan penelitian yang dilakukan (Asrulla et al., 2023).

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah pasien gagal ginjal yang menjalani hemodialisa di RSUD Koja. Berdasarkan hasil survey pendahuluan di rumah sakit, didapatkan data rata-rata pasien hemodialisa selama satu bulan.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih dengan cara dan kriteria tertentu untuk mewakili karakteristik populasi, sehingga hasil penelitian pada sampel dapat digeneralisasikan terhadap populasi tersebut (Hidayat, 2021). Teknik pengambilan sampel cara yang digunakan peneliti untuk memilih sebagian anggota populasi agar mewakili karakteristik populasi, sehingga data yang diperoleh dapat digunakan untuk menarik kesimpulan penelitian.(Fadhillah et al., 2024). Dalam penelitian ini, Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *non-probability* sampling dengan metode *purposive sampling*. Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian, sehingga data yang diperoleh lebih tepat dan relevan dengan variabel yang diteliti.

Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus perhitungan slovin untuk menafsirkan proporsi populasi sebagai berikut :

Untuk populasi yang ≤ 1.000 menentukan sampel dengan menggunakan rumus :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel yang dibutuhkan

N = Ukuran populasi

E = Margin error yang diperkenankan tarif signifikasi 10%=0,1

$$n = \frac{50}{1 + 50\ (0{,}1^2)}$$

$$= \frac{50}{1 + 50\ (0{,}01)}$$

$$= \frac{50}{1 + 0{,}50}$$

$$= \frac{50}{1{,}74}$$

$$= 33$$

Jadi, jumlah margin of error 10%, maka ukuran sampel yang dibutuhkan 33 responden.

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi peneliti, sebagai berikut:

a. Kriteria inklusi

1) Pasien yang ter diagnosis penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin di RSUD Koja

2) Pasien berusia >20 tahun
3) Pasien yang bersedia menjadi responden
4) Pasien yang dapat berkomunikasi dan berinteraksi dengan baik
5) Pasien yang lolos screening kelelahan berdasarkan kuesioner *Visual Analogue Scale For Fatigue* (VAS-F) dengan kategori kelelahan sedang dan kelelahan berat.
6) Pasien yang siap untuk dilakukan pemberian *slow deep breathing*

b. Kriteria eksklusi
1) Pasien memiliki keterbatasan kognitif
2) Pasien yang tidak sadar
3) Pasien yang menolak menjadi responden
4) Pasien yang memiliki komplikasi parah

D. Variabel Penelitian

Sebuah fenomena yang selalu berubah, sehingga bisa jadi tidak ada peristiwa di alam yang tidak bisa disebut variabel, hanya tergantung pada kualitas variabel tersebut, yaitu bagaimana bentuk variasi fenomena itu (Djollong, 2014) . Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel independen dan variabel dependen, sebagai berikut:

1. Variabel Independen (Bebas)

   Variabel yang berperan sebagai faktor penyebab atau pemicu perubahan pada variabel lain (Djollong, 2014). Dalam penelitian ini, variabel independennya adalah *Slow deep Breathing*.

2. Varianel Dependen (Terikat)

Variabel yang nilainya dipengaruhi oleh satu atau lebih variabel independen (Djollong, 2014). Dalam penelitian ini, variabel dependennya adalah Kelelahan atau biasa disebut *(fatigue)*.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian merupakan dasar teori yang digunakan sebagai dasar dalam melakukan pengujian secara empirik di lapangan (Awaluddin, 2024).

H_a: Ada pengaruh dari pemberian *slow deep bretahing* terhadap penurunan *fatigue* pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Koja.

H_0: Tidak ada pengaruh adri pemberin *slow deep breathing* terhadap penurunan *fatigue* pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Koja.

F. Definisi Konseptual dan Operasional

1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual adalah penyataan yang memberikan arti atau makna terhadap suatu istilah atau konsep tertentu.

a. *Fatigue*

Fatigue adalah kondisi yang sering terjadi dalam berbagai kondisi penyakit. Proses terapi hemodialisis yang berlangsung selama 5 jam bisa menyebabkan rasa lelah karena dampak dari waktu terapi yang lama. Kondisi nutrisi yang tidak cukup, serta berbagai masalah lain seperti anemia, bisa membuat tubuh merasa sangat lelah. (Natashia et al., 2020) .

b. *Slow Deep Breathing*

Slow Deep Breathing adalah metode relaksasi yang disengaja untuk mengatur napas dengan cara yang dalam dan tidak terburu-buru. Secara fisik, teknik ini merangsang sistem saraf parasimpatik, sehingga tubuh menghasilkan lebih banyak endorfin, menurunkan laju detak jantung, memperlebar paru-paru agar bekerja lebih baik, serta membuat otot-otot menjadi lebih rileks (Nurmawati & Vioneery, 2024).

2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah deskripsi suatu variabel yang menjelaskan karakteristiknya serta bagaimana variabel tersebut diukur atau dioperasionalkan dalam penelitian.

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Variabel Independen				
Teknik *Slow Deep Breathing*	*Slow Deep Breathing* adalah cara untuk rileks dengan mengatur napas supaya lebih perlahan, dalam, dan teratur. Teknik ini dilakukan dengan menghirup napas secara perlahan dan panjang, lalu menghembuskannya perlahan serta secara teratur.	Simulasi pemberian *slow deep breathing*	Standar Operasional Prosedur (SOP)	
Variabel Dependen				
Fatigue	*Fatigue* adalah kondisi pasien ketika badan merasa tidak	*Visual Analogue Scale For*	Ordinal	1. Ringan = 1-3 2. Sedang = 4-6 3. Berat = 7-9

	memiliki tenaga cukup, sehingga kegiatan sehari-hari terasa lebih sulit dibanding biasanya.	*Fatigue (VAS-F)* Kuesioner FACIT *(Functional Assesment Chronic Illness Therapy Fatigue Scale)*	 Ordinal	4. Sangat berat = 10 1. Ringan = 1-17 2. Sedang = 18-34 3. Berat = 35-52.
Variabel *Coufonding*				
Usia	Usia adalah lamanya responden hidup berdasarkan tanggal lahir yang sesuai dengan identitas pasien	Kuesioner	Ordinal	1. Remaja akhir = 10-19 tahun 2. Dewasa muda =20-39 tahun 3. Dewasa madya = 40-59 4. Lansia Awal = > 60 tahun (WHO,2025)
Jenis Kelamin	Jenis kelamin merupakan perbedaan bentuk, sifat, dan fungsi biologis antara laki-laki dan perempuan yang menentukan perbedaan peran mereka dalam menyelenggarakan upaya meneruskan garis keturunan.	Kuesioner	Nominal	1. Laki-laki 2. Perempuan
Pekerjaan	Kegiatan sosial adalah upaya yang dilakukan oleh individu atau kelompok dalam suatu waktu dan ruang tertentu.	Kuesioner	Nominal	1. Tidak bekerja 2. Mahasiswa 3. Karyawan Swasta 4. ASN 5. Lain-lain

Lama hemodialisis	Lamanya hemodialisis merupakan waktu yang dibutuhkan pasien untuk menjalani terapi cuci darah, yaitu menjalani terapi cuci darah, yaitu 4–5 jam per sekali tindakan.	Kuesioner	Ordinal	1. Baru = <12 bulan 2. Sedang = 1-2 tahun 3. Lama = >2 tahun
Frekuensi hemodialisis	Frekuensi hemodialisa adalah jumlah sesi hemodialisa yang dilakukan oleh pasien dalam periode tertentu, bias any dalam satu minggu.	Kuesioner	Ordinal	1. 2x seminggu 2. 3x seminggu (Angfakh, 2024).
Durasi hemodialisis	Durasi hemodialisis merupakan prosedur yang dilakukan selama 4-5 jam.	Kuesioner	Ordinal	1. 4 jam 2. 5 jam (Andri, 2023).

G. Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat yang digunakan peneliti untuk memperoleh data penelitian (Waruwu et al., 2025). Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan sebagai berikut:

a. Kuesioner karakteristik demografi responden untuk menampilkan data berdasarkan inisial, usia, jenis kelamin, pekerjaan, lama HD, frekuensi HD, Durasi HD.

b. Kuesioner *Visual Analogue Scale untuk Fatigue* (VAS-F) Sutinah dan Rasyidah Azhari (2020). Uji validitas menghasilkan angka antara 0,91 hingga 0,96. Hasil uji *Cronbach Alpha* berkisar antara 0,94 hingga 0,96, yang menunjukkan bahwa setiap pertanyaan dalam kuesioner ini sudah cukup valid. Tujuan dari kuesioner VAS-F ini adalah untuk mengetahui tingkat *fatigue* pasien. Skor *fatigue* ringan adalah 1-3 = 1, skor *fatigue* sedang adalah 4-6 = 2, skor *fatigue* berat adalah 7-9 = 3, dan skor *fatigue* sangat berat adalah 10 = 4.

Tabel 3. 2 *Kisi-Kisi Kuesioner VAS-F*

No	Jenis Pertanyaan	No.Item	Jumlah
1	*Fatigue*	1&2	2
2	Energi	3-9	7
Total			9

Sumber : (Shahid et al. 2012)

c. Kuesioner *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy* (FACIT) yang dikembangkan oleh Sihombing dan tim pada tahun 2016 merupakan kuesioner yang telah dibakukan. Hasil menunjukkan bahwa semua pertanyaan dalam kuesioner tersebut valid, dengan nilai validitas antara 0,279 hingga 0,636. Dalam uji reliabilitas menggunakan metode *Alpha Cronbach*, diperoleh nilai 0,646, yang menunjukkan bahwa kuesioner tersebut reliabel karena nilai tersebut melebihi 0,6. Kuesioner ini terdiri dari 13 pertanyaan yang digunakan untuk menentukan tingkat kelelahan pasien, yaitu:

1–17 = tingkat ringan, 18–34 = tingkat sedang, dan 35–52 = tingkat berat (Sihombing et al., 2016).

Tabel 3. 3 *Kisi-Kisi Kuesioner FACIT*

No	Jenis Pertanyaan	No.Item	Jumlah
1	Fatigue	1,2,3,4,5,6,10	7
2	Energi	7,8,11,12	4
3	Istirahat	9&13	2
Total			13

Sumber : (Sihombing et al., 2016)

d. Simulasi *slow deep breathing* untuk menentukan apakah dapat mengurang *fatigue*. *Slow Deep Breathing* dilakukan dengan cara tarik napas dari hidung dengan dalam dan dihembuskan melalui mulut secara perlahan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data (Nashrullah et al., 2023). Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang diguanakan sebagai berikut:

a. Peneliti melakukan koordinasi dengan ruangan
b. Menentukan pasien sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi menggunakan screening Visual Analogue Scale For Fatigue (VAS-F) dengan kategori *fatigue* berat dan sangat berat.
c. Menemui responden untuk membahas proses dan keuntungan penelitian.

d. Responden menandatangani formulir persetujuan jika mereka bersedia mengikuti penelitian.
e. Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sendiri tanpa bantuan orang lain.
f. Peneliti menilai *pre fatigue* dengan menggunakan kuesioner FACIT.
g. Peneliti melakukan tindakan sesuai SOP.
h. Setelah tindakan, responden diukur kembali dengan menggunakan kuesioner *Functional Assesment of Chronic Illnes Therapy* (FACIT).
i. Peneliti menganalisis data yang telah dikumpulkan.

3. Prosedur Penelitian

Pada penelitian terdapat beberapa prosedur sehingga penelitian ini dapat terselesaikan yaitu :

a. Peneliti menemukan fenomena yang diteliti dan mengajukan judul pada dosen pembimbing.
b. Peneliti menyusun proposal penelitian.
c. Peneliti mengurus surat izin penelitian di RSUD Koja.
d. Peneliti melakukan studi pendahuluan dan mencari data penunjang dengan wawancara untuk mendapatkan data *fatigue* pada pasien hemodialisa di RSUD Koja.
e. Peneliti melengkapi proposal penelitian sampai dengan pelaksanaan ujian proposal penelitian.
f. Peneliti melakukan penelitian di RSUD Koja untuk mengetahui apakah pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi

hemodialisis dengan *fatigue* dapat berpengaruh jika diberikan terapi *slow deep breathing* dan mengetahui seberapa banyak pasien penyakit ginjal kronik yang *fatigue* pada saat menjalani terapi hemodialisis.

g. Peneliti melakukan tabulasi data untuk proses menyusun data dalam bentuk tabel untuk memudahkan analisis dan interpretasi data.

h. Peneliti melakukan pembahasan dari tabulasi data untuk menyelesaikan penelitian tersebut.

4. Pengolahan Data

a. Memeriksa *(editing)*

Peneliti melakukan editing atau mengumpulkan data hasil kuesioner FACIT untuk diperiksa kebenaran data nya. Jika ditemukan kesalahan maka peneliti melakukan koreksi hingga data valid. Setelah dilakukan editing, proses selanjutnya peneliti melalukan pemberian kode *(coding)*.

b. Memberi Kode *(coding)*

Konversi data adalah proses mengubah karakter atau frasa menjadi angka atau grafik untuk mempermudah pemrosesan data. Usia, jenis kelamin, pekerjaan, durasi hemodialisis, frekuensi, *fatigue,* dan *slow deep breathing* adalah kategori kode yang digunakan dalam penelitian ini.

c. Memasukan Data *(entry)*

Entri data ke dalam program komputer adalah seperti itu. Untuk mencegah asumsi yang salah, prosedur ini harus tepat.

d. Pembersihan Data *(cleaning)*

Mengecek ulang data yang telah di masukkan untuk memastikan tidak ada kesalahan input, duplikasi, atau nilai yang bias.

e. Tabulasi Data *(tabulating)*

Ini adalah proses mengubah data menjadi tabel yang mendukung tujuan penelitian. Hasil tabel yang ditabulasi mencakup informasi berdasarkan analisis yang diperlukan.

H. Etika Penelitian

Tidak akan ada dampak negatif dari penelitian dalam bentuk masalah etika. Karena peneliti telah mengambil langkah proaktif dengan mematuhi berbagai prinsip etika penelitian sebelum memulai pengumpulan data. Izin atau persetujuan adalah salah satunya. Pertimbangan etika penelitian ini dilaksanakan dengan mematuhi pedoman berikut :

1. Harkat dan Martabat Manusia *(Human and Dignity)*

   Peneliti harus mempertimbangkan hak-hak responden untuk menerima informasi mengenai tujuan penelitian. Responden juga diberikan kebebasan untuk memilih apakah ingin memberikan informasi atau tidak. Oleh karena itu, peneliti menyiapkan formulir persetujuan responden (informed consent).

2. Privasi dan Kerahasiaan Subjek Peneliti *(Privacy and Confidenriality)*

   Identitas responden akan dirahasiakan dalam penelitian ini dan digunakan sebagai arsip peneliti untuk keperluan penelitian. Mekanisme hukum yang sesuai akan digunakan jika identitas responden dikompromikan.

3. Keadilan dan Inklusivitas *(Justice an Inclusiveness)*

Peneliti melakukan prinsip adil sebelum, selama, dan setelah keterlibatan mereka dalam penelitian, responden berhak atas perlakuan yang adil.

4. Memperhitungkan Manfaat dan Kerugian *(Balancing Harms and Benefits)*

   Peneliti berusaha meminimalkan dampak negatif bagi subjek. Peneliti berkoordinasi dengan dokter dan perawat apabila terjadi kerugian pada penelitian ini, peneliti sudah mempunyai etika dan dapat dipertanggungjawabkan.

5. Lembar Persetujuan menjadi Responden (*Informed Consent)*

   Lembar persetujuan yang diberikan peneliti kepada responden sebelum melaksanakan kegiatan atau tindakan penelitian. Isi informed consent meliputi penjelasan mengenai manfaat penelitian, potensi risiko atau ketidaknyamanan yang mungkin timbul, manfaat yang diperoleh, jaminan bahwa peneliti bersedia menjawab pertanyaan responden terkait prosedur penelitian, kebebasan responden untuk mengundurkan diri kapan saja, serta jaminan anonimitas dan kerahasiaan data.

I. Analisa Data

Analisis data proses mengolah, mengorganisasikan, dan menafsirkan data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan metode atau teknik tertentu, sehingga data tersebut menjadi informasi yang bermakna dan dapat digunakan untuk menjawab tujuan atau hipotesis penelitian.

Berdasarkan jumlah variabel yang dianalisis, analisis data dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

1. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan karakteristik dari setiap variabel penelitian. Metode ini digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi data, seperti karakteristik responden berdasarkan faktor demografi (usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan). Analisa univariat mendeskripsikan variabel yaitu variabel bebas *(Fatigue)* dan variabel terikat *(Slow Deep Breathing)* dalam bentuk distribusi dan persentase dari tiap variabel.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan tingkat keletihan pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis sebelum dan sesudah diberikan intervensi *Slow Deep Breathing*. Pengujian diawali dengan uji normalitas terhadap selisih skor *Functional Assesment Chronic Illness Therapy Fatigue Scale* (FACIT) menggunakan Shapiro-Wilk. Hasil uji menunjukan distribusi tidak normal, maka digunakan Uji non-parametrik Wilcoxon Signed-Rank Test. Hasil uji bivariat ini diharapkan dapat menunjukkan adanya perubahan signifikan skor FACIT setelah pemberian *Slow Deep Breathing* sehingga dapat disimpulkan efektivitas intervensi dalam menurunkan keletihan pasien hemodialisis. Hasil analisis dianggap signifikan apabila p-*value* < 0,05 terdapat perbedaan tingkah *fatigue* sebelum dan sesudah diberikan intervensi, jika p-*value* > 0,05 berarti tidak terdapat perbedaan tingkat *fatigue* sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Analisis Univariat

Ada 30 responden dalam survei ini. Usia, jenis kelamin, pekerjaan, lama hemodialisis, frekuensi hemodialisis dan karakteristik responden lainnya digunakan untuk mengkarakterisasi partisipasi dalam penelitian ini.

Tabel 4. 1 Distribusi Gambaran berdasarkan Frekuensi Usia pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja (n=30)

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
20-39 tahun	6	20,0
40-59 tahun	22	73,3
>60 tahun	2	6,7
Total	30	100

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh gambaran karakteristik usia 40-59 tahun sebanyak 73,3% (n=30), sedangkan pada umur 20-39 tahun sebanyak 20,0% (n=30).

Tabel 4. 2 Distribusi Gambaran berdasarkan Frekuensi Jenis Kelamin pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja (n=30)

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	17	56,7
Perempuan	13	43,3
Total	**30**	**100**

Berdasarkan dari tabel 4.2 diperoleh gambaran karakteristik jenis kelamin mayoritas laki-laki 56,7% (n=30) sedangkan pada perempuan sebanyak 43,3% (n=30)

Tabel 4. 3 Distribusi Gambaran berdasarkan Frekuensi Pekerjaan pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja (n=30)

Pekerjaan	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak Bekerja	9	30,0
Mahasiswa	1	3,3
Karyawan Swasta	3	10,0
Lain-lain	17	56,7
Total	**30**	**100**

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh gambaran karakteristik pekerjaan mayoritas lain-lain 56,7% (n=30), sedangkan yang tidak bekerja sebanyak 30,0% (n=30).

Tabel 4. 4 Distribusi Gambaran berdasarkan Frekuensi Lama Hemodialisis pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja (n=30)

Lama Hemodialisis	Frekuensi	Presentase (%)
1-2 tahun	11	36,7
>2 tahun	19	63,3
Total	**30**	**100**

Berdasarkan dari tabel 4.4 diperoleh gambaran karakteristik lama menjalani hemodialisis mayoritas >2 tahun 63,3% (n=30), sedangkan pada 1-2 tahun sebanyak 36,7% (n=30).

Tabel 4. 5 Distribusi Gambaran berdasarkan Frekuensi Hemodialisis pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja (n=30)

Frekuensi Hemodialisis	Frekuensi	Presentase (%)
2x seminggu	30	100
Total	**30**	**100**

Berdasarkan dari tabel 4.5 diperoleh gambaran karakteristik frekuensi menjalani hemodialisis mayoritas 2x seminggu 100% (n=30).

Tabel 4. 6 Distribusi Gambaran berdasarkan Durasi Hemodialisis pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja (n=30)

Durasi Hemodialisis	Frekuensi	Presentase (%)
4 jam	18	60,0
5 jam	12	40,0
Total	**30**	**100**

Berdasarkan dari tabel 4.6 diperoleh Gambaran karakteristik durasi menjalani hemodialisis mayoritas 4 jam 60,0% (n=30) sedangkan pada 5 jam 40,0% (n=30).

Tabel 4. 7 Distribusi Gambaran berdasarkan Frekuensi Level *Fatigue* Sebelum pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja (n=30)

Level *Fatigue*	Frekuensi	Presentase (%)
Sedang	17	56,7
Berat	13	43,3
Total	**30**	**100**

Berdasarkan dari tabel 4.7 diperoleh gambaran karakteristik level *fatigue* mayoritas sedang 56,7% (n=30), sedangkan pada *fatigue* berat 43,3% (n=30).

Tabel 4. 8 Distribusi Gambaran berdasarkan Frekuensi Level Fatigue Sesudah pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Koja (n=30)

Level *Fatigue*	Frekuensi	Presentase (%)
Ringan	9	30,0
Sedang	21	70,0
Total	**30**	**100**

Berdasarkan dari tabel 4.8 diperoleh gambaran karakteristik *level fatigue* sedang sebanyak 70,0% (n=30), sedangkan dengan *fatigue* ringan 30,0% (n=30).

Tabel 4. 9 Distribusi frekuensi responden berdasarkan level *fatigue* sebelum dan sesudah diberikan slow deep breathing di RSUD Koja (n = 30)

Level *Fatigue*	N	Mean	Min-Max	SD	Median
FACIT PRE	30	25.40	20-31	3.103	25.00
FACIT POST	30	21.17	13-25	2.379	21.00

Berdasarkan tabel 4.9 Menunjukan bahwa :

Level *fatigue* sebelum dilakukan *slow deep breathing* didapatkan hasil dari mean 25,40 dengan rentang 20-31, SD 3,103, median 25,00. Level *fatigue* setelah dilakukan *slow deep breathing* didapatkan hasil dari mean 21,17 dengan rentang 13-25, SD 2,379, median 21,00. Sehingga dari data tersebut dapat disimpulkan terdapat penurunan level *fatigue* dari kategori sedang menjadi ringan dari pre dan post dilakukannya terapi *slow deep breathing*.

2. Analisis Bivariat

Tabel 4. 10 Distribusi Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk (n=30)

	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
Kategori	Frekuensi	Sig	Frekuensi	Sig
VAS-F	30	.002	30	.012
FACIT Pre SDP	30	.039	30	.206
FACIT Post SDP	30	.000	30	.002

Berdasarkan tabel 4.10 diperoleh nilai *p-value* dari *uji kolmogorov smirnov* untuk VAS-F sebesar 0.002, FACIT PRE sebesar 0.039, dan FACIT POST sebesar 0.000 Maka *p-value* > 0.05 dapat disimpulkan VAS-F, FACIT PRE, dan FACIT POST berdistribusi normal. Sedangkan, diperoleh nilai *p-value* dari *uji shapiro-wilk* untuk VAS-F sebesar 0.012, FACIT PRE sebesar 0.206 dan FACIT POST sebesar 0.002 Maka *p-value* > 0,05 dan dapat disimpulkan bahwa uji yang dilakukan untuk VAS-F, FACIT PRE, dan FACIT POST berdistribusi tidak normal.

Tabel 4. 11 Distribusi Hasil Uji Wilcoxon Ranked-test

Level *Fatigue*	N	Mean	SD	*p-value*
FACIT PRE	30	25.40	3.103	<0,000
FACIT POST	30	21.17	2.379	

Berdasarkan tabel 4.11 diperoleh menunjukkan bahwa rata- rata keletihan pada pasien menurun dari 25,40 (pre-test) menjadi 21,17 (post-test). Hasil *wilcoxon ranked-test* memperoleh nilai p <0,000, sehingga terdapat perbedaan signifikan. Artinya, terapi *slow deep bretahing* efektif menurunkan tingkat keletihan pada pasien hemodialisis di RSUD Koja.

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Usia

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pasien Penyakit ginjal kronik di Unit Hemodialisis RSUD Koja,

menunjukan bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia 40-59 tahun sebanyak (73,3%). Sedangkan pada umur >60 tahun sebanyak (6,7%).

Hal ini sesuai dengan peneliti Safinah Saadah, Rita Dwi Hartanti, (2021) Berdasarkan usia pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis, didapatkan bahwa mayoritas berada pada usia 41-50 tahun dengan jumlah 52 responden (45,21%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyebutkan bahwa usia dewasa akhir lebih banyak dibandingkan usia dewasa awal. Pasien yang menjalani hemodialisis paling banyak berada di usia 41-50 tahun, yaitu usia dewasa akhir.

Penelitian lain yang mendukung dilakukan oleh (Fajar Fatimah et al., 2025), menunjukkan bahwa mayoritas responden masuk ke dalam kelompok usia yang lebih tua, khususnya usia 45–60 tahun, yang berjumlah 21 orang atau 65,6%. Dominasi responden di usia ≥45 tahun berkaitan dengan peningkatan risiko terjadinya penurunan fungsi ginjal. Secara fisiologis, fungsi ginjal akan mengalami perubahan seiring bertambahnya usia. Setelah usia 40 tahun, laju filtrasi glomerulus (GFR) akan menurun secara perlahan, hingga pada usia sekitar 70 tahun, nilai GFR bisa berkurang hingga 50% dari nilai normalnya.

Usia merupakan salah satu faktor risiko penting yang berhubungan dengan kejadian penyakit ginjal kronik (chronic

kidney disease/CKD). Beberapa bukti dari penelitian dan kajian ilmiah menunjukkan bahwa angka kejadian CKD meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada kelompok usia paruh baya dan lanjut usia. Ini karena beberapa perubahan fisiologis dan struktural yang terjadi pada ginjal selama proses penuaan, seperti penurunan jumlah nefron dan laju filtrasi glomerulus (GFR) (Fajar Fatimah et al., 2025).

b. Karakteristik Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pasien Penyakit ginjal kronik di Unit Hemodialisis RSUD Koja, menunjukan laki-laki sebanyak (56,7%), sedangkan perempuan sebanyak (43,3%).

Hal ini sesuai dengan penelitian Herni Sulastien, (2019) menunjukan bahwa proporsi terbesar berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki, yaitu sebanyak 18 responden (55%). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa laki-laki cenderung memiliki ketahanan mental dan fisik yang berbeda dibandingkan perempuan. Dalam menghadapi permasalahan, laki-laki umumnya lebih mengutamakan pendekatan rasional, sedangkan perempuan cenderung lebih peka secara emosional. Perbedaan cara menghadapi masalah tersebut dapat memengaruhi respons terhadap stres, sehingga laki-laki dilaporkan memiliki kemampuan koping stres yang relatif lebih baik dibandingkan perempuan.

Hal ini sesuai dengan penelitian (Safitri et al., 2022) jenis kelamin memengaruhi perbedaan dalam cara seseorang merasa tentang kualitas hidup. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa wanita yang menjalani hemodialisis sering merasa lebih cemas dan sedih dibandingkan laki-laki. Hal ini memengaruhi bagian psikologis dan sosial dari kualitas hidup mereka. Kemungkinan hal ini terkait dengan peran yang diharapkan berdasarkan jenis kelamin, cara mereka memandang tubuh sendiri, serta tingkat bantuan atau dukungan sosial yang mereka terima.

Jenis kelamin juga memengaruhi perbedaan dalam persepsi kualitas hidup. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perempuan yang menjalani hemodialisis cenderung mengalami kecemasan dan depresi yang lebih tinggi dibandingkan pria, hal ini secara nyata mempengaruhi aspek psikologis dan sosial dari kualitas hidup mereka. Hal ini mungkin terkait dengan peran gender, cara memandang tubuh, serta tingkat dukungan sosial yang mereka terima (Pius A. L. Berek et al., 2025).

c. Karakteristik Pekerjaan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pasien Penyakit ginjal kronik di Unit Hemodialisis RSUD Koja, menunjukan bahwa lain-lain sebanyak (56,7%) dan Tidak Bekerja sebanyak (30,0%).

Hal ini sesuai dengan penelitian Mailani, (2022) . menyebutkan bahwa status karakteristik responden berdasarkan

jenis pekerjaan, ditemukan bahwa mayoritas pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis adalah ibu rumah tangga sebesar 39,5%**,** diikuti oleh mereka yang tidak bekerja atau pensiun sebesar 36,8%, serta persentase lebih kecil pada kelompok wiraswasta (10,5%) dan petani (6,6%). Temuan ini menunjukkan bahwa banyak pasien hemodialisis berada di luar angkatan kerja formal, sehingga aktivitas kerja mereka cenderung lebih ringan atau bersifat domestik dibandingkan pekerjaan formal yang menuntut fisik berat.

Penelitian lain yang telah dilakukan (Abdu & Satti, 2024), menunjukkan bahwa tidak ada kaitan yang berarti antara pekerjaan dengan kualitas hidup pasien yang menjalani terapi hemodialisis di RS Stella Maris. Dukungan dari data menunjukkan bahwa ada responden yang bekerja namun memiliki kualitas hidup rendah, serta responden yang tidak bekerja namun memiliki kualitas hidup baik. Hilangnya fungsi ginjal pada pasien yang mendapat terapi hemodialisis bisa menyebabkan perubahan fisik dan kesulitan dalam bekerja atau melakukan aktivitas sehari-hari. Dalam penelitian ini, banyak responden tidak bekerja karena kondisi fisik yang tidak memungkinkan serta mudah lelah akibat pekerjaan atau aktivitas yang berat.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden merupakan ibu rumah tangga (IRT), yaitu sebanyak 86 responden (55,48%). Temuan ini didukung oleh

penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa jumlah responden yang tidak bekerja lebih banyak dibandingkan dengan responden yang bekerja.

d. Karakteristik Lama Menjalani Hemodialisis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pasien Penyakit ginjal kronik di Unit Hemodialisis RSUD Koja menunjukan bahwa sebagian besar (63,3%) lebih dari dua tahun. Sedangkan yang kecil sebanyak (36,7%) selama satu sampai dua tahun.

Hal ini sesuai dengan penelitian Andu, (2024), beberapa studi menyebutkan bahwa pasien yang menjalani hemodialisis selama lebih dari 3 tahun mencapai sekitar 40–50%, sementara pasien dengan lama hemodialisis 1–3 tahun berada pada kisaran 30–45%, dan pasien dengan lama hemodialisis kurang dari 1 tahun berkisar 15–25%. Distribusi ini menunjukkan bahwa cukup banyak pasien yang harus menjalani terapi hemodialisis dalam jangka waktu sangat panjang. Menurut penelitian (I. Putri et al., 2024), pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi dalam waktu lama cenderung lebih patuh karena sudah menerima tahap penerimaan dan mendapatkan edukasi kesehatan yang lengkap dari dokter atau perawat tentang penyakit mereka atau pentingnya menjalani hemodialisis secara teratur.

Menurut hasil penelitian Fitri Suciana, Istianna Nur Hidayati, (2020), menunjukkan bahwa sebagian besar pasien telah

menjalani hemodialisis selama 3–4 tahun, dengan persentase sebesar 44,4%, sedangkan pasien yang menjalani hemodialisis selama 4–5 tahun hanya sebesar 5,6%. Lama menjalani hemodialisis memiliki pengaruh terhadap kualitas hidup pasien. Semakin lama pasien menjalani hemodialisis, semakin baik pemahaman mereka terhadap pentingnya kedisiplinan dalam menjalani prosedur terapi.

e. Karakteristik Frekuensi Hemodialisis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pasien Penyakit ginjal kronik di Unit Hemodialisis RSUD Koja, menunjukan sebagian besar (100%) melakukannya selama dua kali seminggu.

Hal ini sesuai dengan penelitian (Fitri Suciana, Istianna Nur Hidayati, 2020) menunjukkan bahwa sebagian besar pasien menjalani hemodialisis dengan frekuensi dua kali per minggu, yaitu sebesar (61,1%). Sementara itu, sebagian pasien lainnya menjalani hemodialisis satu kali per minggu, dengan persentase sebesar (38,9%). Pada penelitian ini tidak ditemukan pasien yang menjalani hemodialisis dengan frekuensi tiga kali per minggu (0%).

Menurut penelitian Adnan dan Salsabila Julia Virti, (2023) menunjukan bahwa seluruh pasien PGK dalam penelitian ini, yaitu sebanyak 58 responden (100%), menjalani hemodialisis dengan frekuensi dua kali per minggu. Frekuensi hemodialisis umumnya dibedakan menjadi dua kategori, yaitu satu kali per minggu dan dua kali per minggu. Namun, pada penelitian ini peneliti hanya

mengambil responden dengan frekuensi hemodialisis dua kali per minggu sesuai dengan kriteria penelitian yang telah ditetapkan.

Frekuensi hemodialisis dengan hanya dua kali seminggu masih rendah dan belum mencapai tingkat yang meningkatkan kualitas hidup. Hal ini karena semua pasien hanya menerima dialisis selama empat jam setiap sesinya. Oleh karena itu, para peneliti menemukan bahwa pasien yang menjalani hemodialisis tiga kali seminggu umumnya memiliki kualitas hidup yang lebih baik dan ada hubungan positif antara frekuensi dialisis dengan kepuasan hidup (Angraini et al., 2024).

f. Karakteristik Durasi Hemodialisis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pasien Penyakit ginjal kronik di Unit Hemodialisis RSUD Koja menunjukan bahwa 4 jam sebanyak (60,0%) dan 5 jam sebanyak (40,0%).

Hal ini sesuai dengan penelitian Hasballah, (2023) yang meneliti hubungan antara durasi hemodialisis per sesi dan fatigue pada pasien penyakit ginjal kronik, ditemukan bahwa sebagian besar pasien menjalani hemodialisis dengan durasi per sesi selama 4 jam. Sebanyak (91,5 %) pasien peserta penelitian menjalani hemodialisis selama 4 jam per sesi, yang menunjukkan konsistensi dengan protokol terapi standar hemodialisis di banyak fasilitas klinis. durasi hemodialisis berhubungan dengan adaptasi pasien terhadap penyakit

dan terapi yang dijalani. Pasien yang telah menjalani hemodialisis dalam jangka waktu lebih lama cenderung memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik, baik secara fisik maupun psikologis, karena telah terbiasa dengan prosedur, jadwal, serta pembatasan yang harus dijalani.

Hal ini sesuai dengan penelitian (Fujisaki et al., 2018), berdasarkan usia pasien dalam peningkatan 10 tahun, temuan ini tetap signifikan hanya pada pasien yang berusia ≥80 tahun Pasien dengan HD ≥5 jam menunjukkan risiko kematian karena berbagai sebab yang secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan pasien dengan HD < 5 jam. Hal ini sesuai dengan penelitian Hecking, (2014), Di semua kelompok usia, Pria cenderung menjalani durasi sesi hemodialisis yang lebih panjang dan laju aliran darah lebih tinggi dibanding perempuan.

g. Karakteristik Level Fatigue

Berdasarkan hasil yang didapatkan *fatigue* sedang sebanyak (56,7%), dan *fatigue* berat sebanyak (43,3%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Wahyudi, (2024) tingkat *fatigue* pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis, hasilnya menunjukkan kategori level *fatigue* menurut persentase *fatigue* ringan**:** sekitar 75 %, *fatigue* berat sekitar 25 %. Data ini menggambarkan bahwa sebagian besar pasien hemodialisis dalam studi ini mengalami kelelahan ringan, sedangkan sisanya memiliki kelelahan berat. Risiko kelelahan dalam bentuk moderat atau sangat

berat dalam penelitian ini tidak dilaporkan secara terpisah, tetapi distribusi tersebut memberikan gambaran penting bahwa kelelahan sering terjadi dalam berbagai intensitas pada pasien hemodialisis.

2. Analisis Bivariat

Level *fatigue* sebelum dilakukan slow deep breathing didapatkan hasil dari mean 25,88, SD 3,480. Level *fatigue* sesudah dilakukan *slow deep breathing*, tingkat kelelahan menurun mean 21,18, SD 3,036 Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kelelahan berubah dari kategori sedang menjadi ringan sebelum dan sesudah dilakukan terapi slow deep breathing dengan *p-value* <0,000. Hal ini sesuai dengan penelitian Pertiwi dan Prihati (2020) yang menemukan bahwa setelah menerima terapi *slow deep breathing* selama tiga hari, tingkat kelelahan pasien berubah dari sedang menjadi ringan. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari frekuensi uji Wilcoxon dengan *p-value* 0,05 > 0.000 yang dimana jika >0,05 maka H_a gagal ditolak jika p-value <0,05 maka H_o ditolak.Dapat disimpulkan bahwa Ho gagal ditolak, dengan demikian dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh dari terapi *slow deep breathing* terhadap *fatigue*.

3. Keterbatasan Penelitian

Karena penelitian ini masih memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki dalam penelitian berikutnya, pengalaman pribadi peneliti selama proses penelitian tersebut menunjukkan beberapa keterbatasan yang mungkin bisa jadi pertimbangan tambahan bagi

peneliti lain agar hasil kerja mereka lebih baik. Beberapa keterbatasan yang ditemukan adalah:

1. Ukuran sampel relatif kecil, sehingga generalisasi hasil penelitian kepada populasi pasien penyakit ginjal kronik yang lebih luas masih terbatas.
2. Selama proses pengambilan data, ada beberapa pasien yang menolak menjadi responden karena merasa ingin tidur.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang bertajuk "Pengaruh Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Keletihan *(Fatigue)* Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja" Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian slow deep breathing terhadap keletihan *(fatigue)* pada pasien penyakit ginjal kronik yang dimenjalani di Unit Hemodialisis RSUD Koja. Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan satu kelompok pretest-posttest. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pasien hemodialisis yang memenuhi kriteria tertentu, diketahui bahwa responden memiliki usia yang beragam, mulai dari usia dewasa hingga lansia, serta terdiri dari pasien laki-laki dan perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa pasien penyakit ginjal kronik di Unit Hemodialisis berasal dari berbagai latar belakang dan karakteristik.

Dari sebelum dilakukan intervensi, terlihat bahwa sebagian besar pasien hemodialisis termasuk dalam kategori kelelahan. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik klinis pasien hemodialisis yang sering kali memiliki riwayat hipertensi sebagai salah satu faktor risiko utama. Karena itu, tekanan darah perlu diawasi dengan ketat selama masa perawatan.

Setelah dilakukan intervensi dengan pemberian slow deep breathing sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan, hasil pengukuran menunjukkan adanya perubahan nilai kelelahan pada pasien hemodialisis.

Namun, perubahan tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik dibandingkan dengan nilai slow deep breathing sebelum intervensi dilakukan. Dari hasil analisis statistik menggunakan uji wilcoxon ranked-test, diperoleh nilai signifikansi $p < 0,05$ yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan slow deep breathing sebelum dan sesudah dilakukan slow deep breathing. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi slow deep breathing berpengaruh secara signifikan terhadap keletihan pasien hemodialisis. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa slow deep breathing di Unit Hemodialisis RSUD Koja berpengaruh terhadap keletihan yang bermakna secara statistik.

Meski demikian, tindakan slow deep breathing tetap penting dalam memenuhi kenyamanan pasien, serta dapat dilakukan dengan aman selama diiringi pemantauan keletihan dan kondisi klinis pasien secara terus menerus.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan maka peneliti ingin menyampaikan beberapa saran bagi :

1. Bagi Pasien

Pasien diharapkan dapat menerapkan teknik *slow deep breathing* secara rutin dan mandiri sebagai salah satu upaya nonfarmakologis untuk mengurangi keletihan (*fatigue*).

2. Bagi Institusi Pendidikan

Institusi pendidikan diharapkan dapat menjadikan teknik *slow deep breathing* sebagai bagian dari materi pembelajaran keperawatan, khususnya pada mata kuliah keperawatan medikal bedah.

3. Bagi Masyarakat

Masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan teknik *slow deep breathing* sebagai salah satu upaya sederhana untuk mengatasi keletihan dalam aktivitas sehari-hari. Edukasi mengenai teknik pernapasan ini perlu ditingkatkan agar masyarakat mampu melakukan pencegahan dan pengelolaan kelelahan secara mandiri, sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan dan produktivitas.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar. Selain itu, penelitian dapat dikembangkan dengan membandingkan *slow deep breathing*.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, S. (2024). *Penyediaan Air Perawatan Gagal Ginjal* (U. T. Arsa, Ed.). PT. Adab Indonesia Grup.

Amelia, F., Hardiansyah Safitri, K., Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda, P., Kadrie Oening No, J., & Timur, K. (2021). Determinant Fatigue Pada Pasien ESRD Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Wiyata*, *2*(1). https://doi.org/https://doi.org/10.35728/jkw.v2i1.495

Angfakh, Moh. A. R., Wildan, M., & Cahyono, H. D. (2024). Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup pada Pasien Penyakit ginjal kronikThe Relationship Between Hemodialysis Frequency and Quality of Life in Chronic Kidney Disease. *Jurnal Keperawatan Malang (JKM)*, *09*(01), 89–99. https://doi.org/10.36916/jkm

Asrulla, Risnita, Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). *Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis*. https://www.researchgate.net/publication/386875018

Awaluddin, M. (2024). *Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis* (A. Susanto, Ed.). Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.

Awaludin, M., Sasmita Lestari, U., Anindhita Kurniawaty Wijaya, N., & Nurmansyah, M. (2023). *Fatigue dan Depresi Terbukti Menurunkan Kualitas Tidur Pasien Penyakit ginjal kronik yang menjalani Hemodialisis*. https://doi.org/10.33846/sf14421

Bello, A. K., Alrukhaimi, M., Ashuntantang, G. E., Basnet, S., Rotter, R. C., Douthat, W. G., Kazancioglu, R., Köttgen, A., Nangaku, M., Powe, N. R., White, S. L., Wheeler, D. C., & Moe, O. (2017). Complications of chronic kidney disease: current state, knowledge gaps, and strategy for action. In *Kidney International Supplements* (Vol. 7, Issue 2, pp. 122–129). Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/j.kisu.2017.07.007

Diah, A. S., Hasanah, U., Inayati, A., & Keperawatan Dharma Wacana Metro, A. (2024). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Penyakit ginjal kronik Yang Menjalani Hemodialisa Implementation Of Slow Deep Breathing To Fatigue In Patients With Chronic Rental Failure Undergoing Hemodyalisis. *Jurnal Cendikia Muda*, *4*(4). https://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/download/627/432

Diah Anggita, K., Oktia, V., & Tri Mandiri Sakti, S. (2023). *Gambaran Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis (GGK) Yang Menjalani Hemodialisis*. https://journal-mandiracendikia.com/jikmc

Djollong, A. F. (2014). *Tehnik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif*. *Vol. 2 No. 1 (2014): Istiqra'*. https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/istiqra/article/view/224/197

Fadhillah, A. S., Febrian, M. D., Prakoso, M. C., Rahmaniah, M., Putri, S. D., & Nurlaela, R. S. (2024). *Sistem Pengambilan Contoh Dalam Metode Penelitian* (Vol. 3). https://doi.org/https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i6.14047

Hapipah, I. (2022). *Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Gangguan Sistem Perkemihan Berbasis Sdki, Slki dan Siki*. www.medsan.co.id

Haryanti, I. A. P., & Nisa, K. (2015). *Terapi Konservatif dan Terapi Pengganti Ginjal sebagai Penatalaksanaan pada Penyakit ginjal kronik* (Vol. 4). https://repository.lppm.unila.ac.id/1391/1/49-54-IKA-A.pdf

Hidayat, A. A. (2021). *Cara Mudah Menghitung Besar Sampel* (N. A. Aziz, Ed.). Health Books Publishing.

Irawati, D., Slametiningsih, Agung, R. N., Natashia, D., Narawangsa, A., Purwati, N. H., & Handayani, R. (2023). *Perubahan Fisik dan Psikososial Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis*. https://journal.stikespemkabjombang.ac.id/index.php/jikep/article/download/1426/870

Latuconsina. (2019). *Standar Operasional Prosedur (Sop) Slow Deep Breathing*. https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-13938-LAMPIRAN.Image.Marked.pdf

Lenggogeni, D. P., Malini, H., & Krisdianto, B. F. (2020). Manajemen Komplikasi dan Keluhan pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Warta Pengabdian Andalas*, *27*(4), 245–253. https://doi.org/10.25077/jwa.27.4.245-253.2020

Mailani, F. (2022). *Edukasi Pencegahan Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Pada lansia* (rahmi Muthia, Ed.). CV. Adanu Abimata.

Musniati. (2024). *Fatigue pada Penderita (CKD) yang Menjalani Hemodialisa (HD)* (Cetakan pe, Ed.). Guepedia.

Muzaenah, T., Nabawiyati, S., & Makiyah, N. (2018). Pentingnya Aspek Spiritual Pada Pasien Penyakit ginjal kronik Dengan Hemodialisa: a Literature Review. In *Herb-Medicine Journal*. https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/HMJ/article/viewFile/3004/2208

Nashrullah, M., Maharani, O., Rohman, A., Fahyuni, E. F., Nurdyansyah, & Untari, R. S. (2023). *Metodologi penelitian pendidikan (Prosedur Penelitian, Subyek Penelitian, dan Pengembangan Teknik Pengumpulan Data)* (M. T. Multazam, Ed.). UMSIDA PRESS. https://press.umsida.ac.id/index.php/umsidapress/article/download/978-623-464-071-7/1117

Natalia, V., Kasim, Z., & Riu, S. D. M. (2020). Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisa Dengan Kualitas Hidup Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) di Ruang Hemodialisa. In *Jurnal Kesehatan Amanah* (Vol. 4, Issue 2). https://ejournal.unimman.ac.id/index.php/jka/article/download/191/206/460

Natashia, D., Irawati, D., & Hidayat, F. (2020). Fatigue Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan Terapi Hemodialisa. In *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* (Vol. 5, Issue 2). https://doi.org/https://doi.org/10.30651/jkm.v5i2.6540

Nuari, A. N., & Widayati, D. (2017). *Gangguan Pada Sistem Perkemihan & Penatalaksanaan Keperawatan*. CV. Budi Utama.

Nurhayati, I., Hamzah, A., Erlina, L., Rumahorbo, H., Studi III Keperawatan, P. D., Keperawatan, J., & Kemenkes Bandung, P. (2021). *Gambaran Kualitas Tidur Pada Pasien Penyakit ginjal kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisa: Literature Review Sleep Quality in Chronic Kidney Disease in Hemodialysis Patients: A Literature Review*. *1*(1). https://doi.org/https://doi.org/10.34011/jkifn.v1i1.114

Nurmawati, E., & Vioneery, D. (2024). *Penerapan Slow Deep Breathing Menurunkan Tingkat Fatigue Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Yang Menjalani Hemodialisa di RS PKU 'Aisyiyah Boyolali*. https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/6518/1/NASPUB.pdf

Nusantara, D. T. H., Irawiraman, H., & Devianto, N. (2021). Perbandingan Kualitas Hidup Antara Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi CAPD dengan Hemodialisis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, *3*(3), 365–369. https://doi.org/10.25026/jsk.v3i3.299

Pertiwi Astriana, P. D. (2020). *Penerapan Slow Deep Breathing Untuk Menurunkan Keletihan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik*. https://jurnal-d3per.uwhs.ac.id/index.php/mak/article/download/77/65

Pratiwi, R. A. D., Widiyawati, A., & Yuanta, Y. (2022). *Pengembangan Buku Saku Pasien Penyakit ginjal kronik Hemodialisis Di Rumah Sakit*. https://publikasi.polije.ac.id/index.php/harena/article/download/3367/1967

Putra, S. B., Hasanah, U., Fitri, N. L., Dharma, A. K., & Metro, W. (2021). Implementation Of Slow Deep Breathing To Fatigue In Patients With Chronic Kidney Disease. *Jurnal Cendikia Muda*, *1*(2). https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/195/106

Putri, S. I., Kesuma, T. D., Ludiana, & Keperawatan Dharma Wacana Metro, A. (2023). Implementation Of Slow Deep Breathing On Fatigue In Chronic Kidney Failure Patients In Hd Room Of RSUD Jendral Ahmad Yani Metro In 2022. *Jurnal Cendikia Muda*, *3*(2).

Radiansah, S. B., Rochmawati, E., Zuhri, A., Hemodialisa, P., & Temanggung, R. (2024). Pemberian Terapi Relaksasi Benson untuk Menurunkan Tingkat Kelelahan Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Siti Rufaidah*, *2*(2). https://journal.ppniunimman.org/index.php/JASIRA/article/view/58/63

Rahayu, F., Fernandoz, T., & Ramlis, R. (2018). Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Tingkat Stres pada Pasien Penyakit ginjal kronik yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Silampari*, *1*(2), 139–153. https://doi.org/10.31539/jks.v1i2.7

Ramadhani, A. K., Dewi, N. R., Inayati, A., Dharma, A. K., & Metro, W. (2023). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Keletihan Pada Pasien dengan Penyakit ginjal kronik yang Menjalani Hemodialisa Application Of Slow Deep Breathing To Fatigue In Patiens With Chronic Renal Failure Undergoing Hemodialysis. *Jurnal Cendikia Muda*, *3*(1). https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/viewFile/471/305

Rinaldi, A., & Sukraeny, N. (2023). Penurunan fatique pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodalisa menggunakan terapi breathing exercise. *Ners Muda*, *4*(1), 40. https://doi.org/10.26714/nm.v4i1.6278

Sajidah, A., Wilutono, N., Safitri, A., & Kemenkes Banjarmasin, P. (2021). Hubungan Hipotensi Intradialisis dengan Tingkat Fatigue pada Pasien Gagal Ginjal Kronis (GGK) di Rsud Ratu Zalecha Martapura. In *Jurnal Citra Keperawatan* (Vol. 9, Issue 1). https://www.ejurnal-citrakeperawatan.com/index.php/JCK/article/view/163/156

Santoso. (2022). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Fatigue Pada Pasien Penyakit ginjal kronik Yang Menjalani hemodialisa Di RSUD DR. Soedirman Kebumen*. https://doi.org/DOI:10.26753

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

Sihombing., L., H., M., A. T., & F., I. (2017). Quality Of Life Of Chronic Kidney Disease Patients With Routine Hemodialisis In General Hospitals In Sleman Yogyakarta. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, *9*(2), 213. https://doi.org/10.22159/ijpps.2017v9i2.15844

Sukron, P., Suratun, M., Nabila Malahati, Mk., & Institut Ilmu Kesehatan Dan Teknologi Muhammadiyah Palembang, Sk. (2024). *Mekanisme Koping Tingkat Kecemasan pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa*. https://lp2mi.ikestmp.ac.id/front.katalogfikes.fikesp

Wahyudi, F. F. N., Rantung, J., & Keperawatan, F. I. (2024). *Hubungan Fatigue Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit ginjal kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Di Rumah Sakit Swata Bandar Lampung* (Vol. 6, Issue 1). http://ejournal.unklab.ac.id/index.php/kjn

Waruwu, M., Pu`at, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *10*(1), 917–932. https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3057

Widiana, I. G. R., & Kandarini, Y. (2024). *Ganggua Ginjal, Elektrolit, dan Keseimbangan Asam-Basa* (M. Sukiman, E. Y. Astrid, & J. Suryono, Eds.). Buku Kedokteran EGC.

Wiliyanarti, P. F., & Muhith, A. (2019). *Life Experience Of Chronic Kidney Diseases Undergoing Hemodialysis Therapy*. http://repository.unusa.ac.id/6163/1/Life%20Experience%20Of%20Chronic%20Kidney%20Diseases%20Undergoing%20Hemodialysis%20Therapy.pdf

Zasra, R., Harun, H., & Azmi, S. (2018). Indikasi dan Persiapan Hemodialis Pada Penyakit Ginjal Kronis. In *Jurnal Kesehatan Andalas* (Vol. 7). http://jurnal.fk.unand.ac.id

Lampiran 1. Kartu Bimbingan

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Afrika Eka Putri
NIM : 2214201001
Tahun Masuk : 2022
Alamat : Jl. Raya Sukahati Muarabera RT06/03 No 6
Judul Penelitian : Hubungan penerapan slow deep breathing untuk menurunkan ketemhan (fatigue) pada pasien hemodialisis dengan gagal ginjal kronik
Pembimbing : Ns. Imam Suroyanto M.Kep., Sp.KMB

No	Tanggal	Topik Konsultasi	Follow-up	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Rabu 09 Juli 2025 10.30 - 11.00	membahas kontrak awal terkait rudu, fenomena & jurnal pendukung	Menentukan judu, mencari fenomena pendukung, mengumpulkan min 5 jurnal relevan	
2.	Rabu 30 Juli 2025	Bab 1 Data valid, mencari populasi yg sesuai batas yang berkesinambungan	melengkapi data bab 1 dengan sumber valid, menambahkan data populasi sesuai topik, memperbaiki bahasa agar berkesinambungan	
3.	SELASA, 12 AGUSTUS 2025	revisi bab 1 dan 2	prevalensi yang valid, sumbernya dari mana, mengurutkan setiap paragraf agar berkesinambungan, melengkapi topik yang belum dimasukkan ke dalam bab 2	

No	Tanggal	Topik Konsultasi	Follow-up	Tanda Tangan Pembimbing
4.	Jum'at 15 Agustus 2025	Bab 1 Bab 2	Kapikan bab 1 & 2. lengkapi variabel dan kerangka teori, gunakan istilah yg tepat, jangan pakai point untuk pembahasan pakai sumber rujuk format	
5	kamis 21 Agustus 2025	Bab 1 Bab II	melengkapi data / materi yang kurang	

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Afrina Eka Putri

NIM : 2214201001

Tahun Masuk : 2022

Alamat : Jl Raya Sukaluyu muaradua kisam RT06/01 No 15

Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan slow Deep Breathing untuk menurunkan Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Hemodialisa dengan gagal ginjal kronik Di RSPAD GATOT SOEBROTO

Pembimbing : Ns. Reza Gunawan M.Kep

No	Tanggal	Topik Konsultasi	Follow-up	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Selasa 26 Agustus 2025	membahas bab 3	merevisi bab 3 populasi sampel	
2	Jum'at 29 agustus 2025	membahas revisi bab 3	merevisi bab 3 Variabel confounding	
3.	Selasa 9 September 2025	membahas lebih lanjut tentang bab 3	merevisi bab 3 analisa data	

4	dm'at 12 September 2025	Acc Seminar Proposal	melanjutkan PPT	

Lampiran 2. Surat permohonan Studi Pendahuluan



YAYASAN WAHANA BHAKTI KARYA HUSADA
STIKES RSPAD GATOT SOEBROTO
Jl. Dr. Abdurrahman Saleh No. 24 Jakarta Pusat 10410 Tlp & Fax.021-3446463, 021-3454
Website : www.stikesrspadgs.ac.id, Email: info@stikesrspadgs.ac.id
YWBKH

Nomor : 816 /STIKes/KET/X/2025
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin studi pendahuluan

Jakarta, 30 Oktober 2025

Kepada
Yth. Direktur RSUD Koja
di
Tempat

1. Berdasarkan Rencana Program Pembelajaran pada mata kuliah Pengatar Skripsi semester 6 dan 7 Program studi S1 Keperawatan mahasiswa harus memiliki pengalaman analisis dalam pemberian asuhan keperawatan.

2. Sehubungan dasar di atas, dengan ini mohon kiranya Direktur RSUD berkenan mengizinkan mahasiswa STIKes RSPAD Gatot Soebroto a.n Nur Fitri Permatasari dkk 1 orang Program Studi S1 keperwatan T.A. 2025 – 2026 untuk melaksanakan Studi Pendahuluan yang akan dilaksanakan Bulan November 2025, dengan lampiran:

No	Nama	Nim	Tema Penelitian
1	Nur Fitri Permatasari	2214201035	Hubungan Lama terapi Hemodialisis dengan indeks massa tubuh (IMT) pada pasien gagal ginjal Kronik di RSUD Koja
2	Afrilia Eka Putri	2214201001	Pengaruh Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Keletihan (Fatigue) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja

3. Demikian mohon dimaklumi.

a.n Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto
Wakil Ketua II,

F. Dwi Basuki Purwanto, S.Sos, MARS

Tembusan :
1. Wakil Ketua I, II dan III STIKes RSPAD Gatot Soebroto
2. Kaur Unit Hemodialisa RSUD Koja

Lampiran 3. Surat Permohonan Penelitian

YAYASAN WAHANA BHAKTI KARYA HUSADA
STIKES RSPAD GATOT SOEBROTO
Jl. Dr. Abdurrahman Saleh No. 24 Jakarta Pusat 10410 Tlp & Fax 021-3446463, 021-3454373
Website : www.stikesrspadgs.ac.id, Email : info@stikesrspadgs.ac.id

Nomor : 848/STIKes/KET/XI/2025
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Jakarta, 5 November 2025

Kepada
Yth. Direktur RSUD Koja
di
Tempat

1. Berdasarkan Rencana Program Pembelajaran pada mata kuliah Skripsi semester 7 Program studi S1 Keperawatan mahasiswa harus memiliki pengalaman analisis dalam pemberian asuhan keperawatan.

2. Sehubungan dasar di atas, dengan ini mohon kiranya Direktur RSUD berkenan mengizinkan mahasiswa STIKes RSPAD Gatot Soebroto a.n Nur Fitri Permatasari dkk 1 orang Program Studi S1 keperawatan T.A. 2025 – 2026 untuk melaksanakan Penelitian yang akan dilaksanakan pada bulan November 2025. adapun lahan penelitian yang digunakan RSUD Koja, dengan lampiran:

No	Nama	Nim	Tema Penelitian
1	Nur Fitri Permatasari	2214201035	Hubungan Lama terapi hemodialisis dengan indeks massa tubuh (IMT) pada pasien gagal ginjal kronis di RSUD koja
2	Afrilia Eka Putri	2214201001	Pengaruh Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Keletihan (Fatigue) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja

3. Demikian mohon dimaklumi.

Ketua STIKes RSPAD Gatot Soebroto
Dr. Didin Syaefudin, SKp, SH, MARS

Tembusan:
Kaur Hemodialisa RSUD Koja

Lampiran 4. Surat Permohonan PPID Dinas Kesehatan Jakarta Utara

PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS KESEHATAN
Jalan Kesehatan Nomor 10 Telepon 3451338 Faksimile 3451341
website : dinkes.jakarta.go.id E-mail : dinkes@jakarta.go.id
JAKARTA
Kode Pos 10160

Nomor : 792 /HM.10.02 — 5 Desember 2025
Sifat : Penting
Hal : Jawaban Permohonan Izin Penelitian

Kepada
Yth. Ketua STIKES RSPAD Gatot Soebroto
di
Jakarta

Sehubungan dengan Permohonan Izin Penelitian dan Pengambilan Data Penelitian Skripsi dengan judul "Pengaruh Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Keletihan (*Fatigue*) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RSUD KOJA" a.n. Afrilia Eka Putri yang diajukan secara *online* melalui portal resmi Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta (https://ppid-dinkes.jakarta.go.id) pada tanggal 25 November 2025 dengan nomor permohonan 202501045, maka kami sampaikan informasi, sebagai berikut:

1. Sebelum melaksanakan penelitian, pengambilan data, dan wawancara di RSUD Koja harap terlebih dahulu berkoordinasi dengan Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Utara dengan Ibu Samanda (081586187805).
2. Surat Izin Penelitian ini berlaku selama 6 (enam) bulan sejak tanggal ditetapkan.
3. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang materinya bertentangan dengan topik/ judul penelitian dimaksud.
4. Tidak dibenarkan melakukan pengambilan informasi dan data pribadi sebelum adanya dokumen Perjanjian Pertukaran Data dan *Inform Consent* penelitian.
5. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai, peneliti diwajibkan memaparkan, melaporkan dan menyerahkan hasil penelitiannya kepada Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta melalui *link* https://bit.ly/PENGUMPULANHASILPENELITIANDINKESDKI2. Untuk informasi lebih lanjut dapat menghubungi Seksi Standarisasi dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kesehatan dengan narahubung a.n. Meta Ayu (087811242687).

6. Apabila masa berlaku Surat Izin Penelitian ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan oleh instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya. Surat Izin Penelitian yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
7. Pembiayaan Penelitian yang menjadi objek lokasi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Sekretaris Dinas Kesehatan
Selaku Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi
Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta

dr. Balqis Rahmah, MARS
NIP. 197305172002122003

Tembusan:
1. Direktur RSUD Koja
2. Kepala Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Utara

Lampiran 5. Surat Hasil Uji Etik

Komite Etik Penelitian
Research Ethics Commitee

Surat Layak Etik
Research Ethics Approval

No:005406/STIKes RSPAD Gatot Soebroto/2025

Peneliti Utama *Principal Investigator*	: Afrilia Eka Putri
Peneliti Anggota *Member Investigator*	: Afrilia Eka Putri Ns. Imam Subiyanto., S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.MB Ns. Riza Ginanjar Mustofa., S.Kep., M.Kep
Nama Lembaga *Name of The Institution*	: STIKES RSPAD Gatot Subroto
Judul *Title*	: Pengaruh Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Keletihan (Fatigue) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja *Influence The Relationship Between Slow Deep Breathing To Fatigue in Patients with Chronic Kidney Failure Who Underwent it Hemodialysis at Koja Regional Hospital*

Atas nama Komite Etik Penelitian (KEP), dengan ini diberikan surat layak etik terhadap usulan protokol penelitian, yang didasarkan pada 7 (tujuh) Standar dan Pedoman WHO 2011, dengan mengacu pada pemenuhan Pedoman CIOMS 2016 (lihat lampiran). *On behalf of the Research Ethics Committee (REC), I hereby give ethical approval in respect of the undertakings contained in the above mention research protocol. The approval is based on 7 (seven) WHO 2011 Standard and Guidance part III, namely Ethical Basis for Decision-making with reference to the fulfilment of 2016 CIOMS Guideline (see enclosed).*

Kelayakan etik ini berlaku satu tahun efektif sejak tanggal penerbitan, dan usulan perpanjangan diajukan kembali jika penelitian tidak dapat diselesaikan sesuai masa berlaku surat kelayakan etik. Perkembangan kemajuan dan selesainya penelitian, agar dilaporkan. *The validity of this ethical clearance is one year effective from the approval date. You will be required to apply for renewal of ethical clearance on a yearly basis if the study is not completed at the end of this clearance. You will be expected to provide mid progress and final reports upon completion of your study. It is your responsibility to ensure that all researchers associated with this project are aware of the conditions of approval and which documents have been approved.*

Setiap perubahan dan alasannya, termasuk indikasi implikasi etis (jika ada), kejadian tidak diinginkan serius (KTD/KTDS) pada partisipan dan tindakan yang diambil untuk mengatasi efek tersebut; kejadian tak terduga lainnya atau perkembangan tak terduga yang perlu diberitahukan; ketidakmampuan untuk perubahan lain dalam personel penelitian yang terlibat dalam proyek, wajib dilaporkan. *You require to notify of any significant change and the reason for that change, including an indication of ethical implications (if any); serious adverse effects on participants and the action taken to address those effects; any other unforeseen events or unexpected developments that merit notification; the inability to any other change in research personnel involved in the project.*

23 November 2025
Chair Person

Masa berlaku:
23 November 2025 - 23 November 2026

Christin Jayanti, S.ST., M.Kes

generated by diqTEPP.id 2025-11-23

Lampiran 6. ***Informed Consent***

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN (PSP)

UNTUK IKUT SERTA DALAM PENELITIAN

(INFORMED CONSENT)

Saya telah membaca dan/atau memperoleh penjelasan informasi penelitian. Saya sepenuhnya memahami tentang tujuan, manfaat, serta telah diberi kesempatan untuk bertanya dan memperoleh jawaban, sewaktu-waktu dapat mengundurkan diri dari keikut-sertaan, maka saya **setuju / tidak setuju** untuk menjadi responden penelitian ini yang berjudul :

"Pengaruh Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Keletihan *(Fatigue)* Pada Pasien Penyakit ginjal kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja"

Saya menyatakan kesukarelaan menjadi responden dalam penelitian ini tanpa tekanan/paksaan siapapun. Saya akan diberikan salinan lembar penjelasan dan formulir persetujuan yang telah saya tandatangani untuk arsip saya.

Saya setuju :

Ya / Tidak*)

Nama Responden	:
Usia	:
Jenis Kelamin	:
Pekerjaan	:
Lamanya HD	:
Frekuensi HD	:
Durasi HD	:

Jakarta,…….2025

Mengetahui

(..……)

*coret yang tidak perlu

Lampiran 7. Lembar Penjelasan

LEMBAR PENJELASAN KEPADA RESPONDEN

Saya, Afrilia Eka Putri, seorang mahasiswi dari STIKes RSPAD Gatot Soebroto, akan melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Keletihan *(Fatigue)* Pada Pasien Penyakit ginjal kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja"

Saya akan memberitahukan kepada Bapak/Ibu/Saudara mengenai penelitian ini dan mengajak Bapak/Ibu/Saudara untuk ikut serta dalam penelitian tersebut.

Bapak/Ibu/Saudara dapat membantu dalam penelitian ini dengan cara menandatangani formulir yang telah disediakan.

Jika Bapak/Ibu/Saudara setuju untuk ikut dalam penelitian ini, Bapak/Ibu/Saudara bisa sampai kapan saja menghentikan penelitian tersebut. Jika Bapak/Ibu/Saudara tidak ingin ikut atau memutuskan untuk berhenti, keputusan itu tidak akan memengaruhi hubungan saya dengan Bapak/Ibu/Saudara, serta tidak akan mempengaruhi pelayanan yang diberikan di RSUD Koja.

Jika ada hal yang tidak jelas atau kurang memahami dalam formulir ini, Bapak/Ibu/Saudara dapat bertanya kepada saya.

1. **Tujuan Penelitian**

   Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi rasa lelah pada pasien yang sedang menjalani terapi hemodialisa.

2. **Partisipasi dalam Penelitian**

   Penelitian ini akan melibatkan Bapak/Ibu/Saudara dalam sesi pengisian kuesioner yang berlangsung selama 20 menit.

3. **Alasan memilih Bapak/Ibu/Saudara**

   Peneliti memilih Bapak/Ibu/Saudara karena Bapak/Ibu/Saudara memenuhi kriteria yang ditentukan dalam penelitian ini, yaitu menderita penyakit ginjal kronik dan sedang menjalani terapi hemodialisa.

4. Prosedur Penelitian

Peneliti akan memberikan lembar kuesioner yang akan diisi oleh Bapak/Ibu/Saudara.Bapak/Ibu/Saudara akan menjawab lembar kuesioner tersebut. Jika sudah terisi secara lengkap, peneliti akan mengambil kembali lembar kuesioner tersebut dan akan melakukan analisis data berdasarkan jawaban yang diberikan oleh Bapak/Ibu/Saudara.

5. Risiko, Efek Samping dan Tatalaksananya

Dalam penelitian ini, tatalaksana yang akan diterapkan adalah dengan cara memberikan latihan pernapasan perlahan dan dalam.

6. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah agar pasien yang merasa lelah dapat melakukan pernapasan dalam dan perlahan sendiri

7. Kewajiban Subyek Penelitian

Bapak/Ibu/Saudara diharapkan untuk mengisi lembar yang telah diberikan oleh peneliti dengan cara yang teliti.

8. Hak Untuk Menolak dan Pengunduran Diri

Penelitian ini bersifat sukarela Bapak/Ibu/Saudara bebas menolak untuk ikut serta atau menghentikan penelitian kapan saja, baik sebelum maupun selama penelitian berlangsung. Jika Bapak/Ibu/Saudara menolak atau menghentikan partisipasi.

9. Kerahasiaan

Peneliti akan menjaga kerahasiaan data Bapak/Ibu/Saudara. Hanya peneliti yang mengetahui data tersebut, dan nama Bapak/Ibu/Saudara akan digunakan dalam bentuk inisial.

10. Informasi Tambahan

Bapak/Ibu/Saudara diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum jelas terkait penelitian ini. Jika sewaktu-waktu memerlukan penjelasan tambahan, Bapak/Ibu/Saudara dapat menghubungi Afrilia Eka Putri pada Cibinong. HP 089513557429.

Lampiran 8. ***Lembar Kuesioner***

KODE RESPONDEN :

KUESIONER

VISUAL ANALOGUE SCALE FOR FATIGUE (VAS-F)

Cara penilaiannya adalah responden menandai sendiri dengan pensil/pulpen pada nilai skala yang sesuai dengan fatigue yang dirasakan setelah menjalani terapi hemodialisis. Penentuan skor VAS-F dilakukan dengan mengukur jarak antara ujung garis yang menunjukkan tidak fatigue hingga ke titik yang ditunjukkan responden.

Beri tanda lingkaran (O) pada angka yang menunjukkan fatigue di diri Anda

No	**Pertanyaan**											
1	Tidak sama sekali Lelah	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sangat Lelah
2	Tidak sama sekali Mengantuk	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sangat Mengantuk
3	Tidak sama sekali Energik	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sangat Energik
4	Tidak sama sekali Aktif	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sangat Aktif
5	Tidak sama sekali Kuat	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sangat Kuat
6	Tidak sama sekali Berkonsentrasi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sangat Berkonsentrasi
7	Tidak sama sekali Menjaga mata tetap Terbuka	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kuat Menjaga mata tetap terbuka
8	Tidak sama sekali Menggerakan tubuh	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kuat Menggerakan tubuh
9	Tidak sama sekali Melanjutkan percakapan	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kuat Melanjutkan Percakapan
	Total												

Hasil :

$$\frac{\textit{Total}}{\textit{Jumlah Pertanyaan}} = \ldots$$

Fatigue ringan : 1-3

Fatigue sedang : 4-6

Fatigue berat : 7-9

Fatigue sangat berat : 10

KUESIONER PRE TINDAKAN

***Functional Assesment of Chronic Illnes Therapy* (FACIT)**

PETUNJUK

- Bacalah masing-masing pertanyaan dengan seksama
- Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan apa yang dirasakan dengan memberi tanda (√) pada kolom yang telah disediakan
- Pilih jawaban sebagai berikut : 0: tidak sama sekali, 1: sedikit, 2: sedang, 3: cukup banyak, 4: sangat banyak
- Anda hanya diperbolehkan memilih 1 jawaban pada masing-masing pertanyaan
- Periksa kembali jawaban yang Anda pilih, pastikan jawaban sudah lengkap sebelum diserahkan kembali kepada peneliti

No	Pertanyaan	Tidak Sama Sekali	Sedikit	Sedang	Cukup Banyak	Sangat Banyak
1.	Saya merasa lelah					
2.	Seluruh tubuh saya terasa lemah					
3.	Saya merasa lesu					
4.	Secara fisik, saya merasa lelah					
5.	Saya sulit memulai apapun karena saya lelah					
6.	Saya sulit menyelesaikan					

	apapun karena saya lelah					
7.	Saya mempunyai tenaga					
8.	Saya mampu melakukan kegiatan rutin saya					
9.	Saya perlu tidur pada siang hari					
10	Saya tidak sanggup makan karena terlalu lelah					
11	Saya memerlukan bantuan untuk melakukan kegiatan rutin saya					
12	Saya kecewa dan kesal karena saya terlalu lelah untuk melakukan apapun yang ingin saya lakukan					

13	Saya harus membatasi kegiatan sosial saya karena saya lelah					
Jumlah						
Total						

KUESIONER POST TINDAKAN

***Functional Assesment of Chronic Illnes Therapy* (FACIT)**

PETUNJUK

- Bacalah masing-masing pertanyaan dengan seksama
- Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan apa yang dirasakan dengan memberi tanda (√) pada kolom yang telah disediakan
- Pilih jawaban sebagai berikut : 0: tidak sama sekali, 1: sedikit, 2: sedang, 3: cukup banyak, 4: sangat banyak
- Anda hanya diperbolehkan memilih 1 jawaban pada masing-masing pertanyaan
- Periksa kembali jawaban yang Anda pilih, pastikan jawaban sudah lengkap sebelum diserahkan kembali kepada peneliti

No.	Pertanyaan	Tidak Sama sekali	Sedikit	Sedang	Cukup Banyak	Sangat Banyak
1.	Saya merasa lelah					
2.	Seluruh tubuh saya terasa lemah					
3.	Saya merasa lesu					
4.	Secara fisik, saya merasa lelah					
5.	Saya sulit memulai apapun karena saya lelah					

6.	Saya sulit menyelesaikan apapun karena saya lelah					
7.	Saya mempunyai tenaga					
8.	Saya mampu melakukan kegiatan rutin saya					
9.	Saya perlu tidur pada siang hari					
10.	Saya tidak sanggup makan karena terlalu lelah					
11.	Saya memerlukan bantuan untuk melakukan kegiatan rutin saya					
12.	Saya kecewa dan kesal karena saya terlalu lelah untuk melakukan apapun yang					

	ingin saya lakukan					
13.	Saya harus membatasi kegiatan sosial saya karena saya lelah					
	Jumlah					
	Total					

Lampiran 9. Lembar Standar Operasional Prosedur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) ***SLOW DEEP BREATHING***	
PENGERTIAN	Slow deep breathing ialah salah satu bagian dari latihan relaksasi dengan teknik latihan pernapasan yang dilakukan secara sadar. Slow deep breathing merupakan relaksasi yang dilakukan secara sadar untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat.
TUJUAN	Terapi relaksasi banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari slow deep breathing juga meningkatkan ventilasi paru dan oksigenasi, yang sangat bermanfaat bagi pasien GGK yang kerap mengalami kelelahan, anemia, atau gangguan perfusi jaringan. Melalui pola napas yang teratur dan lebih dalam, pertukaran gas menjadi lebih optimal dan tubuh memperoleh suplai oksigen yang lebih adekuat.
INDIKASI	Dilakukan pada pasien penderita gagal ginjal ginjal kronik dengan masalah fatigue.
KONTRAINDIKASI	Tension pneumothorax, hemoptisis, gangguan sistem kardiovaskular (mis. Infark miokard akut dan aritmia) dan efusi pleura yang luas.
PROSEDUR PELAKSANAAN	**a. Tahap Pra Interaksi** 1. Mengumpulkan informasi mengenai klien 2. Membuat suasana yang tenang dan nyaman membuat rencana pertemuan untuk tindakan keperawatan

	3. Mengukur tingkat kelelahan menggunakan skala Visual Analogue Scale For Fatigue (VAS-F) 4. Menjelaskan cara melakukan pernapasan dalam dan perlahan **b. Tahap Orientasi** 1. Memberi salam kepada klien dengan menyebut nama klien dan perawat, kemudian memperkenalkan diri 2. Menerangkan langkah-langkah dan tujuan dari tindakan yang akan dilakukan kepada klien 3. Menyepakati waktu dan tempat pelaksanaan tindakan dengan klien 4. Meminta persetujuan dan menanyakan kesiapan klien sebelum tindakan dilakukan **c. Tahap Kerja** 1. Membantu klien untuk duduk atau berbaring dalam posisi yang nyaman 2. Meletakkan tangan klien di bagian perut 3. Memberi instruksi untuk bernapas perlahan dan dalam melalui hidung, tarik napas selama 3 detik, rasakan perut mengembang saat menarik napas 4. Tahan napas selama 3 detik 5. Mengembangkan bibir sedikit, hembuskan napas perlahan melalui

	mulut selama 6 detik, rasakan perut turun 6. Ulangi langkah 1 sampai 5 selama 15 menit, dilakukan 2 kali dalam seminggu **d. Tahap Terminasi** 1. Melakukan evaluasi setelah tindakan selesai 2. Menyepakati rencana tindak lanjut 3. Memberi salam penutup 4. Mencatat hasil dari tindakan yang dilakukan

Sumber : (Latuconsina, 2019)

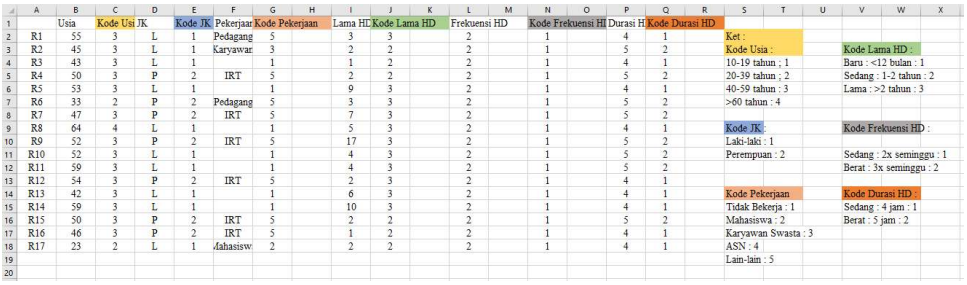
Lampiran 10. Hasil Turnitin



turnitin Page 2 of 130 - Integrity Overview Submission ID trn:oid:::30645:541200708

Lampiran 11. Tabulasi Data

1. Data Karakteristik



	Usia	Kode Usi	JK	Kode JK	Pekerjaan	Kode Pekerjaan	Lama HD	Kode Lama HD	Frekuensi HD	Kode Frekuensi HD	Durasi HD	Kode Durasi HD
R1	55	3	L	1	Pedagang	5	3	3	2	1	4	1
R2	45	3	L	1	Karyawan	3	2	2	2	1	5	2
R3	43	3	L	1		1	1	2	2	1	4	1
R4	50	3	P	2	IRT	5	2	2	2	1	5	2
R5	53	3	L	1		1	9	3	2	1	4	1
R6	33	2	P	2	Pedagang	5	3	3	2	1	5	2
R7	47	3	P	2	IRT	5	7	3	2	1	5	2
R8	64	4	L	1		1	5	3	2	1	4	1
R9	52	3	P	2	IRT	5	17	3	2	1	5	2
R10	52	3	L	1		1	4	3	2	1	5	2
R11	59	3	L	1		1	4	3	2	1	5	2
R12	54	3	P	2	IRT	5	2	3	2	1	4	1
R13	42	3	L	1		1	6	3	2	1	4	1
R14	59	3	L	1		1	10	3	2	1	4	1
R15	50	3	P	2	IRT	5	2	2	2	1	5	2
R16	46	3	P	2	IRT	5	1	2	2	1	4	1
R17	23	2	L	1	Mahasiswa	2	2	2	2	1	4	1

Ket :
Kode Usia :
10-19 tahun ; 1
20-39 tahun ; 2
40-59 tahun : 3
>60 tahun : 4

Kode JK :
Laki-laki : 1
Perempuan : 2

Kode Pekerjaan
Tidak Bekerja : 1
Mahasiswa : 2
Karyawan Swasta : 3
ASN : 4
Lain-lain : 5

Kode Lama HD :
Baru : <12 bulan : 1
Sedang : 1-2 tahun : 2
Lama : >2 tahun : 3

Kode Frekuensi HD :
Sedang : 2x seminggu : 1
Berat : 3x seminggu : 2

Kode Durasi HD :
Sedang : 4 jam : 1
Berat : 5 jam : 2

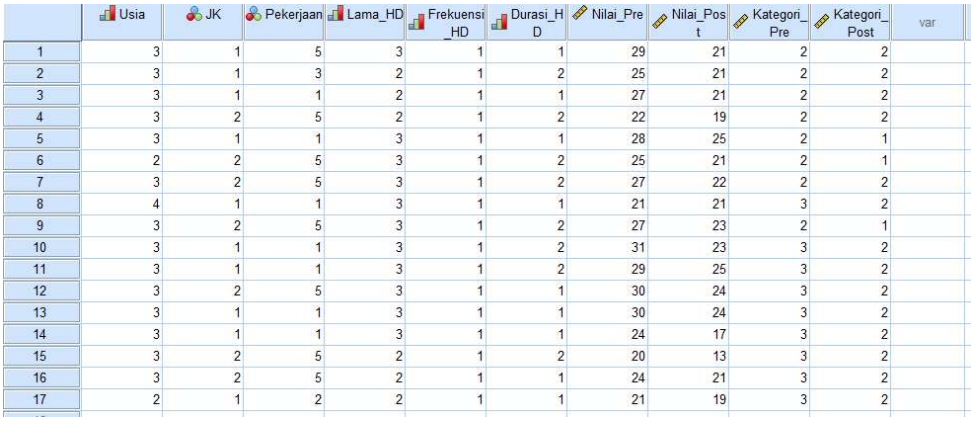
2. Data VAS-F



	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	Jumlah	Total	Ket	Kode ket
R1	6	5	4	5	5	5	6	5	5	46	5.1	Fatigue Sedang	2
R2	6	7	6	3	6	6	6	5	5	50	5.5	Fatigue sedang	2
R3	4	6	4	4	4	5	5	3	5	40	4.4	Fatigue sedang	2
R4	6	6	5	5	5	4	7	5	5	48	5.3	Fatigue sedang	2
R5	8	7	7	7	7	7	7	7	6	57	6.3	Fatigue sedang	2
R6	7	8	7	6	8	7	8	8	7	66	7.3	Fatigue sedang	2
R7	8	3	7	8	7	5	7	7	7	59	6.5	Fatigue sedang	2
R8	7	8	8	8	7	7	7	7	7	66	7.3	Fatigue berat	3
R9	6	7	7	7	7	8	4	7	6	59	6.5	Fatigue sedang	2
R10	8	8	8	9	9	8	8	7	7	72	8	Fatigue berat	3
R11	8	8	7	8	7	7	7	7	6	69	7.2	Fatigue berat	3
R12	9	8	7	8	8	7	7	8	7	69	7.6	Fatigue berat	3
R13	9	9	8	8	7	7	8	8	7	71	7.8	Fatigue berat	3
R14	9	8	7	7	8	8	7	8	8	70	7.7	Fatigue berat	3
R15	8	9	7	7	7	8	9	7	7	69	7.6	Fatigue berat	3
R16	8	8	7	8	6	8	7	8	6	66	7.3	Fatigue berat	3
R17	8	8	7	7	7	8	8	6	8	67	7.4	Fatigue berat	3

Keterangan :
Fatigue ringan : 1
Fatigue sedang : 2
Fatigue berat : 3
Fatigue sangat berat : 4

3. Data Tabel Master



	Usia	JK	Pekerjaan	Lama_HD	Frekuensi_HD	Durasi_HD	Nilai_Pre	Nilai_Post	Kategori_Pre	Kategori_Post	var
1	3	1	5	3	1	1	29	21	2	2	
2	3	1	3	2	1	2	25	21	2	2	
3	3	1	1	2	1	1	27	21	2	2	
4	3	2	5	2	1	2	22	19	2	2	
5	3	1	1	3	1	1	28	25	2	1	
6	2	2	5	3	1	2	25	21	2	1	
7	3	2	5	3	1	2	27	22	2	2	
8	4	1	1	3	1	1	21	21	3	2	
9	3	2	5	3	1	2	27	23	2	1	
10	3	1	1	3	1	2	31	23	3	2	
11	3	1	1	3	1	2	29	25	3	2	
12	3	2	5	3	1	1	30	24	3	2	
13	3	1	1	3	1	1	30	24	3	2	
14	3	1	1	3	1	1	24	17	3	2	
15	3	2	5	2	1	2	20	13	3	2	
16	3	2	5	2	1	1	24	21	3	2	
17	2	1	2	2	1	1	21	19	3	2	

Lampiran 12. Hasil Olah Data (SPSS)

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-39 tahun	6	20.0	20.0	20.0
	40-59 tahun	22	73.3	73.3	93.3
	>60 tahun	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	17	56.7	56.7	56.7
	Perempuan	13	43.3	43.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Bekerja	9	30.0	30.0	30.0
	Mahasiswa	1	3.3	3.3	33.3
	Karyawan Swasta	3	10.0	10.0	43.3
	Lain-lain	17	56.7	56.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Lama HD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-2 tahun	11	36.7	36.7	36.7
	>2 tahun	19	63.3	63.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Frekuensi HD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2x seminggu	30	100.0	100.0	100.0

Durasi HD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4 jam	18	60.0	60.0	60.0
	5 jam	12	40.0	40.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Kategori Pre

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	17	56.7	56.7	56.7
	Berat	13	43.3	43.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Kategori Post

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	9	30.0	30.0	30.0
	Sedang	21	70.0	70.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAS-F	.205	30	.002	.906	30	.012
Pre_test	.164	30	.039	.953	30	.206
Post_test	.272	30	.000	.869	30	.002

a. Lilliefors Significance Correction

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post_test - Pre_test	Negative Ranks	29[a]	15.00	435.00
	Positive Ranks	0[b]	.00	.00
	Ties	1[c]		
	Total	30		

a. Post_test < Pre_test

b. Post_test > Pre_test

c. Post_test = Pre_test

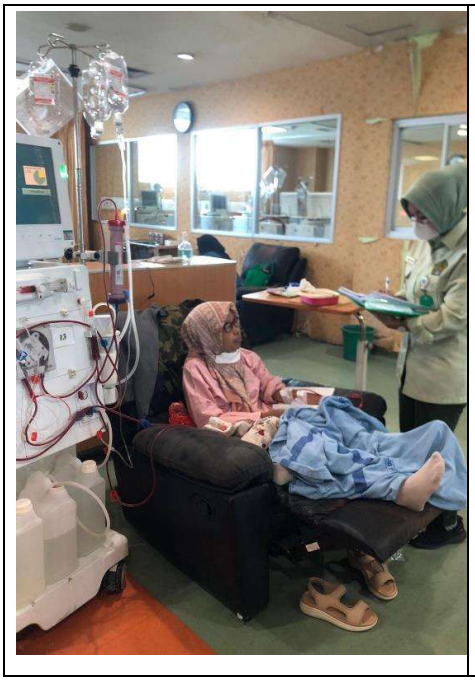
Test Statistics[a]

	Post_test - Pre_test
Z	-4.720[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian









Lampiran 14. Manuskrip

Journal of Innovative and Creativity

Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy

e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education

University of Pahlawan Tuanku Tambusai

ISSN xxxx-xxxx (Online)

ISSN xxxx-xxxx (Print)

PENGARUH PENERAPAN *SLOW DEEP BREATHING* TERHADAP KELETIHAN *(FATIGUE)* PADA PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RSUD KOJA

Afrilia Eka Putri [1], Imam Subiyanto[2], Riza Ginanjar Mustofa[3]

Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas STIKes RSPAD Gatot Soebroto[1]

Email: aprilliaekaaputri@gmail.com[1]

Published: Februari, 2026

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) is a systemic disease that is the final stage of various diseases related to the urinary tract and kidneys. The prevalence of chronic kidney failure exceeds 10% of the general population worldwide, with a total of approximately 843.6 million sufferers. Hemodialysis brings many benefits to patients, but hemodialysis also has side effects such as fatigue, hypotension, nausea and vomiting, muscle cramps, and sleep disorders. Undergoing hemodialysis therapy by applying slow deep breathing. This study used a quantitative pre-experimental design with a pre-test-post-test one group design approach. Data collection was conducted on December 10-12, 2025, with a sample of 30 using inclusion and exclusion criteria. The majority of those undergoing hemodialysis were men (56.7%) with age 40-59 years (73.3%). Duration of hemodialysis >2 years (63.3%), frequency 2x a week (100%), duration 4 hours (60.0%). The fatigue levels obtained were moderate (56.7%) and severe (43.3%). The Wilcoxon Rank-Test obtained a p-value of <0.000. There is an effect of slow deep breathing on fatigue in chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis at Koja Regional Hospital. Recommendation: It is hoped that they can do deep breathing independently at home when feeling tired.

Keywords: *.CKD, Hemodialysis, Fatigue, Slow Deep Breathing.*

Abstrak

Penyakit Ginjal Kronik (GGK) adalah penyakit sistemik yang merupakan tahap akhir dari berbagai penyakit yang berkaitan dengan saluran kemih dan ginjal. Prevalensi Penyakit Ginjal Kronis melebihi 10% dari populasi umum di seluruh dunia, dengan jumlah penderita sekitar 843,6 juta. Hemodialisis mendatangkan banyak manfaat bagi pasien, namun hemodialisis juga memiliki efek samping seperti *fatigue* hipotensi, mual dan muntah, kram otot, gangguan tidur. Menjalani terapi hemodialisis dengan cara

penerapan *slow deep breathing*. Penelitian ini menggunakan design kuantitatif pre-esperimental dengan pendekatan pre test-post test one group design. Pengumpulan data dilakukan pada 10 desember-12 desember 2025, sampel berjumlah 30 dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Mayoritas yang menjalani hemodialisis adalah laki-laki (56,7%) dengan usia 40-59 tahun (73,3%). Lama menjalani hemodialisis >2 tahun (63,3%), frekuensi 2x seminggu (100%), durasi 4 jam (60,0%). Level *Fatigue* yang didapatkan sedang (56,7%) dan berat (43,3%). Dengan uji *Wilcoxon Rank-Test* di dapatkan hasil *p-value* <0,000. Terdapat pengaruh dari pemberian *slow deep breathing* terhadap *fatigue* pada pasien Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Koja. Diharapkan bisa melakukan pernapasan dalam secara mandiri di rumah saat merasa lelah.

Kata Kunci: PGK, Hemodialisi, *Fatigue, Slow Deep Breathing.*

Pendahuluan

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) telah menjadi tantangan kesehatan global yang signifikan dalam dekade terakhir. Secara definisi, PGK merupakan suatu kondisi penurunan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan irreversibel, di mana tubuh gagal mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit, yang menyebabkan uremia. Data dari Global Burden of Disease menunjukkan bahwa PGK merupakan penyebab kematian ke-12 yang paling umum di dunia. Di Indonesia, prevalensi PGK terus menunjukkan tren peningkatan yang mengkhawatirkan. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), angka kejadian gagal ginjal kronis di Indonesia meningkat secara linear seiring dengan bertambahnya usia, dengan prevalensi tertinggi ditemukan pada kelompok usia di atas 75 tahun (0,6%), diikuti oleh kelompok usia 65-74 tahun (0,5%).

Bagi pasien yang telah mencapai stadium akhir (End-Stage Renal Disease atau ESRD), fungsi filtrasi ginjal yang hilang harus digantikan oleh terapi pengganti ginjal, yang paling umum adalah hemodialisis. Hemodialisis merupakan prosedur medis yang menggunakan dialisat melalui mesin ginjal buatan untuk membersihkan darah dari limbah metabolik dan cairan berlebih. Meskipun hemodialisis terbukti mampu memperpanjang usia harapan hidup pasien, prosedur ini tidaklah bebas dari komplikasi. Pasien sering kali menghadapi berbagai keluhan fisik dan psikologis selama atau sesudah menjalani dialisis yang berlangsung 4 hingga 5 jam per sesi.

Salah satu gejala yang paling persisten, melemahkan, dan sering kali diabaikan oleh tenaga medis adalah fatigue atau keletihan. Fatigue pada pasien hemodialisis bukan sekadar kelelahan biasa setelah beraktivitas fisik, melainkan sebuah kondisi subjektif yang mendalam, bersifat menetap, dan sangat mengganggu kemampuan pasien dalam menjalankan fungsi sehari-hari. Prevalensi keletihan pada pasien hemodialisis dilaporkan sangat tinggi, berkisar antara 60% hingga 97%. Keletihan ini bersifat multifaktoral, melibatkan mekanisme fisiologis dan psikologis yang kompleks.

Secara fisiologis, keletihan pada pasien PGK dipicu oleh anemia akibat defisiensi eritropoietin, akumulasi toksin uremik yang tidak terfiltrasi sempurna, ketidakseimbangan elektrolit, hingga proses inflamasi kronis. Selain itu, prosedur hemodialisis itu sendiri menyebabkan fluktuasi hemodinamik yang cepat dan stres oksidatif yang menguras energi pasien. Dampak dari keletihan ini sangat luas; pasien

sering kali merasa kekurangan energi secara fisik, mengalami penurunan motivasi, gangguan konsentrasi, hingga isolasi sosial karena ketidakmampuan untuk berpartisipasi dalam aktivitas komunitas. Jika tidak ditangani, keletihan kronis ini berkontribusi secara langsung terhadap penurunan kualitas hidup dan peningkatan angka mortalitas.

Manajemen keletihan selama ini lebih banyak berfokus pada intervensi farmakologis seperti pemberian agen stimulasi eritropoiesis untuk mengatasi anemia. Namun, pendekatan farmakologis sering kali memiliki keterbatasan biaya dan risiko efek samping jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan intervensi non-farmakologis yang aman, murah, dan mudah diimplementasikan oleh pasien secara mandiri. Salah satu teknik yang mulai banyak diteliti adalah intervensi perilaku berupa teknik relaksasi pernapasan, yaitu Slow Deep Breathing (SDB).

Slow Deep Breathing adalah teknik pernapasan sadar yang dilakukan dengan frekuensi lambat (biasanya kurang dari 10 kali per menit) dan melibatkan pernapasan perut atau diafragma secara mendalam. Mekanisme kerja SDB dalam menurunkan keletihan berkaitan erat dengan stimulasi sistem saraf otonom. Saat seseorang melakukan napas dalam dan lambat, hal tersebut akan mengaktifkan saraf vagus yang merupakan komponen utama dari sistem saraf parasimpatis. Aktivasi ini menurunkan denyut jantung, menurunkan tekanan darah, dan mengurangi kadar kortisol (hormon stres) dalam darah. Secara lebih luas, SDB memperbaiki ventilasi paru dan oksigenasi jaringan, sehingga metabolisme seluler menjadi lebih efisien dan produksi energi meningkat, yang pada akhirnya mengurangi sensasi lelah.

Urgensi penelitian ini juga didorong oleh observasi klinis di RSUD Koja. Berdasarkan studi pendahuluan, ditemukan bahwa mayoritas pasien yang menjalani hemodialisis rutin mengeluhkan rasa lemas yang luar biasa setelah sesi dialisis. Pasien melaporkan bahwa mereka membutuhkan waktu istirahat yang sangat lama hanya untuk dapat berdiri kembali atau pulang ke rumah. Meskipun masalah ini nyata, penggunaan teknik relaksasi sebagai standar asuhan keperawatan untuk mengatasi keletihan belum diterapkan secara optimal di unit tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti memandang penting untuk melakukan pembuktian ilmiah mengenai sejauh mana pengaruh penerapan slow deep breathing dapat memberikan perubahan signifikan pada tingkat keletihan pasien. Penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan ilmu keperawatan medikal bedah, tetapi juga memberikan solusi praktis bagi perawat di ruang hemodialisa dalam memberikan asuhan yang lebih holistik. Fokus utama dalam makalah ini adalah untuk menganalisis perbandingan tingkat keletihan sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) pemberian intervensi SDB, dengan harapan teknik ini dapat dijadikan prosedur tetap yang mendukung proses pemulihan pasien selama menjalani terapi pengganti ginjal.

Nomenklatur yang digunakan dalam penelitian ini mencakup istilah-istilah medis seperti End Stage Renal Disease (ESRD), Clearance uremik, serta instrumen pengukuran Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) yang merupakan baku emas dalam mengukur tingkat keletihan pada penyakit kronis. Melalui pemaparan ini, diharapkan pembaca mendapatkan gambaran utuh mengenai beban penyakit yang dipikul pasien PGK dan potensi intervensi sederhana namun efektif melalui manajemen pernapasan.

Metode Penelitian

Partisipan Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Koja. Sampel berjumlah 30 orang yang diambil menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi: pasien yang mengalami keletihan tingkat sedang-berat dan bersedia menjadi responden.

Organisasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Unit Hemodialisa RSUD Koja pada 10-12 Desember 2025. Prosedur dimulai dengan pengukuran tingkat keletihan awal (pre-test) menggunakan kuesioner FACIT. Selanjutnya, responden diberikan intervensi slow deep breathing sesuai SOP: pasien dalam posisi nyaman, menarik napas dalam melalui hidung (3 detik), menahan napas (3 detik), dan mengembuskan perlahan melalui mulut (6 detik) dilakukan selama 15 menit. Setelah intervensi, dilakukan pengukuran kembali (post-test).

Analisis Penelitian

Analisis data terdiri dari analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden (usia, jenis kelamin, lama HD) dan analisis bivariat untuk melihat pengaruh intervensi. Karena data tidak berdistribusi normal, pengujian dilakukan menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon Ranked-test.

Hasil dan Pembahasan

HASIL

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden

Tabel Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi *(f)*	Persentasi (%)
Usia		
20-39	6	20,0
40-59	22	73,3
>60	2	6,7
Total	**30**	**100,0**
Jenis Kelamin		
Laki-laki	17	56,7
Perempuan	13	43,3
Total	**30**	**100,0**
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	9	30,0
Mahasiswa	1	3,3
Karyawan swasta	3	10,0
Lain-lain	17	56,7

Total	**30**	**100,0**
Lama Hemodialisis		
1-2 tahun	11	36,7
2 tahun	19	63,3
Total	**30**	**100,0**
Frekuensi Hemodialisis		
2x seminggu	30	100,0
Total		
Durasi Hemodialisis		
4 jam	18	60,0
5 Jam	12	40,0
Total	**30**	**100,0**
Level *Fatigue*		
Ringan	0	0
Sedang	17	56,7
Berat	13	43,3
Sangat Berat	0	0
Total	**30**	**100,0**

Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan SPSS 24, 2025

Berdasarkan data yang didapatkan mayoritas responden berada pada kelompok usia 40–59 tahun (73,3%), sedangkan kelompok usia 20–39 tahun sebesar (20,0%). Karakteristik berdasarkan jenis kelamin laki-laki (56,7%), sedangkan responden berjenis kelamin perempuan sebesar (43,3%). Karakteristik berdasarkan pekerjaan mayoritas lain-lain (56,7%) sedangkan tidak bekerja (30,0%). Karakteristik Lama hemodialisis mayoritas >2 tahun (63,3%) sedangkan pada 1-2 tahun (36,7%). Karakteristik Frekuensi hemodialisis mayoritas seminggu 2x (100,0%). Karakteristik Durasi hemodialisis sebanyak 4 jam (60,0%) sedangkan 5 jam sebanyak (40,0%) dan level *fatigue* sebanyak sedang (56,7%) sedangkan berat sebanyak (43,3%).

B. Analisis Bivariat

Tabel Hasil Uji Wilcoxon

	N	Mean±SD	Min-Max	*p-value*
FACIT PRE	30	25.40±3.103	20-31	<0,000
FACIT POST	30	21.17±2.379	13-25	

Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan SPSS 24, 2025

Level *fatigue* sebelum dilakukan *slow deep breathing* didapatkan hasil dari mean 25,40 dengan rentang 20-31, SD 3,103, median 25,00. Level *fatigue* setelah dilakukan *slow deep breathing* didapatkan hasil dari mean 21,17 dengan rentang 13-25, SD 2,379,

median 21,00. Sehingga dari data tersebut dapat disimpulkan terdapat penurunan level *fatigue* dari kategori sedang menjadi ringan dari pre dan post dilakukannya terapi *slow deep breathing*.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Usia

Hal ini sesuai dengan penelitian Saadah & Hartanti (2021) menunjukan bahwa berdasarkan kelompok usia usia 41-50 tahun dengan jumlah 52 responden (45,21%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyebutkan bahwa usia dewasa akhir lebih banyak dibandingkan usia dewasa awal.

Penelitian lain yang mendukung oleh Fajar Fatimah (2025) menunjukan bahwa kelompok usia yang lebih tua, khususnya usia 45–60 tahun, yang berjumlah 21 orang atau (65,6%). Setelah usia 40 tahun, laju filtrasi glomerulus (GFR) akan menurun secara perlahan, hingga pada usia sekitar 70 tahun, nilai GFR bisa berkurang hingga 50% dari nilai normalnya.

2. Karakteristik Jenis Kelamin

Hal ini sesuai dengan penelitian Herni Sulastien (2019) menunjukan bahwa proporsi terbesar berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki, yaitu sebanyak 18 responden (55%). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa laki-laki cenderung memiliki ketahanan mental dan fisik yang berbeda dibandingkan perempuan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Safiri (2022) jenis kelamin memengaruhi perbedaan dalam cara seseorang merasa tentang kualitas hidup. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa wanita yang menjalani hemodialisis sering merasa lebih cemas dan sedih dibandingkan laki-laki [7]. Hal ini mungkin terkait dengan peran gender, cara memandang tubuh, serta tingkat dukungan sosial yang mereka terima.

3. Karakteristik Pekerjaan

Hal ini sesuai dengan penelitian Mailani (2022) ini ditemukan bahwa mayoritas pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis adalah ibu rumah tangga sebesar 39,5%**,** diikuti oleh mereka yang tidak bekerja atau pensiun sebesar 36,8%, serta persentase lebih kecil pada kelompok wiraswasta (10,5%) dan petani (6,6%).

4. Karakteristik Lama Hemodialisis

Hal ini sesuai dengan penelitian Andu (2024) studi menyebutkan bahwa pasien yang menjalani hemodialisis selama lebih dari 3 tahun mencapai sekitar 40–50%, sementara pasien dengan lama hemodialisis 1–3 tahun berada pada kisaran 30–45%, dan pasien dengan lama hemodialisis kurang dari 1 tahun berkisar 15–25%. Distribusi ini menunjukkan bahwa cukup banyak pasien yang harus menjalani terapi hemodialisis dalam jangka waktu sangat panjang.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Irene Putri (2025) pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi dalam waktu lama cenderung lebih patuh karena sudah menerima tahap penerimaan dan mendapatkan edukasi kesehatan yang lengkap dari dokter atau perawat tentang penyakit mereka atau pentingnya menjalani hemodialisis secara teratur.

5. Karakteristik Frekuensi Hemodialisis

Hal ini sesuai dengan penelitian Suaciana (2020) ini menunjukan bahwa sebagian besar pasien menjalani hemodialisis dengan frekuensi dua kali per minggu, yaitu sebesar (61,1%). Sementara itu, sebagian pasien lainnya menjalani hemodialisis satu kali per minggu, dengan persentase sebesar (38,9%).

Hal ini karena semua pasien hanya menerima dialisis selama empat jam setiap sesinya. Oleh karena itu, para peneliti menemukan bahwa pasien yang menjalani hemodialisis tiga kali seminggu umumnya memiliki kualitas hidup yang lebih baik dan ada hubungan positif antara frekuensi dialisis dengan kepuasan hidup.

6. Karakteristik Durasi Hemodialisis

Hal ini sesuai dengan penelitian Hasballah (2023) ini hubungan antara durasi hemodialisis per sesi dan fatigue pada pasien penyakit ginjal kronik, ditemukan bahwa sebagian besar pasien menjalani hemodialisis dengan durasi per sesi selama 4 jam.
Sebanyak (91,5 %) pasien peserta penelitian menjalani hemodialisis selama 4 jam per sesi.

Hal ini sejalan dengan penelitian Fujisaki (2018) berdasarkan usia pasien dalam peningkatan 10 tahun, temuan ini tetap signifikan hanya pada pasien yang berusia ≥80 tahun Pasien dengan HD ≥5 jam menunjukkan risiko kematian karena berbagai sebab yang secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan pasien dengan HD < 5 jam.

7. Karakteristik Level *Fatigue*

Hal ini sesuai dengan penelitian Wahyudi (2024) tingkat *fatigue* pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis, hasilnya menunjukkan kategori level *fatigue* menurut persentase *fatigue* ringan**:** sekitar 75 %, *fatigue* berat sekitar 25 %. Data ini menggambarkan bahwa sebagian besar pasien hemodialisis dalam studi ini mengalami kelelahan ringan, sedangkan sisanya memiliki kelelahan berat.

8. Pengaruh Pemberian *Slow Deep Breathing* terhadap *Fatigue*

Berdasarkan hasil uji wilcoxon didapatkan hasil *p-value* 0,000 dengan *p-value* >0,05 yang dimana jika >0,05 maka H_a gagal ditolak jika p-value <0,05 maka H_o ditolak. Dapat disimpulkan bahwa Ho gagal ditolak, dengan demikian dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh dari terapi *slow deep breathing* terhadap *fatigue* di RSUD Koja.

Hal ini sesuai dengan penelitian Pertiwi dan Prihati (2020) ini menunjukan bahwa setelah menerima terapi *slow deep breathing* selama tiga hari, tingkat kelelahan pasien berubah dari sedang menjadi ringan.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang bertajuk "Pengaruh Penerapan *Slow Deep Breathing* Terhadap Keletihan *(Fatigue)* Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD Koja" Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh

pemberian slow deep breathing terhadap keletihan *(fatigue)* pada pasien penyakit ginjal kronik yang dimenjalani di Unit Hemodialisis RSUD Koja. Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan satu kelompok pretest-posttest. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pasien hemodialisis yang memenuhi kriteria tertentu, diketahui bahwa responden memiliki usia yang beragam, mulai dari usia dewasa hingga lansia, serta terdiri dari pasien laki-laki dan perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa pasien penyakit ginjal kronik di Unit Hemodialisis berasal dari berbagai latar belakang dan karakteristik.

Dari sebelum dilakukan intervensi, terlihat bahwa sebagian besar pasien hemodialisis termasuk dalam kategori kelelahan. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik klinis pasien hemodialisis yang sering kali memiliki riwayat hipertensi sebagai salah satu faktor risiko utama. Karena itu, tekanan darah perlu diawasi dengan ketat selama masa perawatan.

Setelah dilakukan intervensi dengan pemberian slow deep breathing sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan, hasil pengukuran menunjukkan adanya perubahan nilai kelelahan pada pasien hemodialisis. Namun, perubahan tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik dibandingkan dengan nilai slow deep breathing sebelum intervensi dilakukan. Dari hasil analisis statistik menggunakan uji wilcoxon ranked-test, diperoleh nilai signifikansi $p < 0,05$ yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan slow deep breathing sebelum dan sesudah dilakukan slow deep breathing. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi slow deep breathing berpengaruh secara signifikan terhadap keletihan pasien hemodialisis. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa slow deep breathing di Unit Hemodialisis RSUD Koja berpengaruh terhadap keletihan yang bermakna secara statistik.

Meski demikian, tindakan slow deep breathing tetap penting dalam memenuhi kenyamanan pasien, serta dapat dilakukan dengan aman selama diiringi pemantauan keletihan dan kondisi klinis pasien secara terus menerus.

Saran

1. Bagi Pasien: Diharapkan dapat menerapkan teknik ini secara mandiri di rumah atau saat menjalani proses hemodialisis ketika merasa lelah.
2. Bagi Institusi: Menjadikan teknik ini sebagai bagian dari standar asuhan keperawatan non-farmakologis di unit hemodialisa.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Diharapkan melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan membandingkan efektivitasnya dengan teknik relaksasi lainnya.

Daftar Pustaka

Abdullah, S. (2024). Penyediaan Air Perawatan Gagal Ginjal (U. T. Arsa, Ed.). PT. Adab Indonesia Grup.

Amelia, F., Hardiansyah Safitri, K., Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda, P., Kadrie Oening No, J., & Timur, K. (2021). Determinant Fatigue

Pada Pasien ESRD Yang Menjalani Hemodialisis. Jurnal Keperawatan Wiyata, 2 (1).

Angfakh, Moh. A. R., Wildan, M., & Cahyono, H. D. (2024). Hubungan Frekuensi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup pada Pasien Penyakit ginjal kronik (The Relationship Between Hemodialysis Frequency and Quality of Life in Chronic Kidney Disease). Jurnal Keperawatan Malang (JKM), 09 (01), 89–99.

Asrulla, Risnita, Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis.

Awaluddin, M. (2024). Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis (A. Susanto, Ed.). Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.

Awaludin, M., Sasmita Lestari, U., Anindhita Kurniawaty Wijaya, N., & Nurmansyah, M. (2023). Fatigue dan Depresi Terbukti Menurunkan Kualitas Tidur Pasien Penyakit ginjal kronik yang menjalani Hemodialisis.

Bello, A. K., Alrukhaimi, M., Ashuntantang, G. E., Basnet, S., Rotter, R. C., Douthat, W. G., Kazancioglu, R., Köttgen, A., Nangaku, M., Powe, N. R., White, S. L., Wheeler, D. C., & Moe, O. (2017). Complications of chronic kidney disease: current state, knowledge gaps, and strategy for action. In Kidney International Supplements (Vol. 7, Issue 2, pp. 122–129). Elsevier B.V.

Diah, A. S., Hasanah, U., Inayati, A., & Keperawatan Dharma Wacana Metro, A. (2024). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Penyakit ginjal kronik Yang Menjalani Hemodialisa (Implementation Of Slow Deep Breathing To Fatigue In Patients With Chronic Rental Failure Undergoing Hemodyalisis). Jurnal Cendikia Muda, 4 (4).

Diah Anggita, K., Oktia, V., & Tri Mandiri Sakti, S. (2023). Gambaran Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis (GGK) Yang Menjalani Hemodialisis.

Djollong, A. F. (2014). Tehnik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif. Vol. 2 No. 1 (2014): Istiqra'.

Fadhillah, A. S., Febrian, M. D., Prakoso, M. C., Rahmaniah, M., Putri, S. D., & Nurlaela, R. S. (2024). Sistem Pengambilan Contoh Dalam Metode Penelitian (Vol. 3).

Hapipah, I. (2022). Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Gangguan Sistem Perkemihan Berbasis Sdki, Slki dan Siki.

Haryanti, I. A. P., & Nisa, K. (2015). Terapi Konservatif dan Terapi Pengganti Ginjal sebagai Penatalaksanaan pada Penyakit ginjal kronik (Vol. 4).

Hidayat, A. A. (2021). Cara Mudah Menghitung Besar Sampel (N. A. Aziz, Ed.). Health Books Publishing.

Irawati, D., Slametiningsih, Agung, R. N., Natashia, D., Narawangsa, A., Purwati, N. H., & Handayani, R. (2023). Perubahan Fisik dan Psikososial Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis.

Latuconsina. (2019). Standar Operasional Prosedur (Sop) Slow Deep Breathing.

Lenggogeni, D. P., Malini, H., & Krisdianto, B. F. (2020). Manajemen Komplikasi dan Keluhan pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis. Jurnal Warta Pengabdian Andalas, 27 (4), 245–253.

Mailani, F. (2022). Edukasi Pencegahan Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Pada lansia (rahmi Muthia, Ed.). CV. Adanu Abimata.

Musniati. (2024). Fatigue pada Penderita (CKD) yang Menjalani Hemodialisa (HD) (Cetakan pe, Ed.). Guepedia.

Muzaenah, T., Nabawiyati, S., & Makiyah, N. (2018). Pentingnya Aspek Spiritual Pada Pasien Penyakit ginjal kronik Dengan Hemodialisa: a Literature Review. In Herb-Medicine Journal.

Nashrullah, M., Maharani, O., Rohman, A., Fahyuni, E. F., Nurdyansyah, & Untari, R. S. (2023). Metodologi penelitian pendidikan (Prosedur Penelitian, Subyek Penelitian, dan Pengembangan Teknik Pengumpulan Data) (M. T. Multazam, Ed.). UMSIDA PRESS.

Natalia, V., Kasim, Z., & Riu, S. D. M. (2020). Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisa Dengan Kualitas Hidup Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) di Ruang Hemodialisa. In Jurnal Kesehatan Amanah (Vol. 4, Issue 2).

Nurhayati, et al. (2021). Penyakit Ginjal Kronik (PGK).

Pratiwi, et al. (2022). Kerusakan Ginjal dan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG).

Putri, S. I., et al. (2023). Kelelahan pada Pasien dengan Terapi Pengganti Ginjal.

Rahayu, et al. (2018). Penurunan Fungsi Ginjal pada Gagal Ginjal Kronik.

Ramadhani, et al. (2023). Teknik Pernapasan Dalam dengan Tempo Lambat (Slow Deep Breathing).

Rinaldi, A., & Sukraeny, N. (2023). Penurunan fatigue pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisa menggunakan terapi breathing exercise.

Wahyudi, F. F. N., Rantung, J., & Keperawatan, F. I. (2024). Hubungan Fatigue Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit ginjal kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Di Rumah Sakit Swata Bandar Lampung (Vol. 6, Issue 1).

Waruwu, M., Pu`at, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 10 (1), 917–932.

Widiana, I. G. R., & Kandarini, Y. (2024). Gangguan Ginjal, Elektrolit, dan Keseimbangan Asam-Basa (M. Sukiman, E. Y. Astrid, & J. Suryono, Eds.). Buku Kedokteran EGC.

Wiliyanarti, P. F., & Muhith, A. (2019). Hemodialisis pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium Akhir.