

IMPLEMENTASI SLOW DEEP BREATHING TERHADAP FATIGUE PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK

IMPLEMENTATION OF SLOW DEEP BREATHING ON FATIGUE IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE

Deva Alan Firdaus¹, Ludiana², Uswatun Hasanah³
^{1,2,3}Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dharma Wacana
Email: deva.alanfirdaus@gmail.com

ABSTRAK

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan penyakit degeneratif yang bersifat progresif dan *irreversibel*, serta menjadi salah satu kontributor utama meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas global. Salah satu manifestasi klinis yang paling sering dialami pasien adalah *fatigue*, yang secara signifikan menurunkan kapasitas fungsional dan kualitas hidup. Intervensi nonfarmakologis seperti *slow deep breathing* memiliki potensi yang baik dalam mengatasi masalah ini, karena teknik tersebut mampu meningkatkan oksigenasi jaringan, mengurangi stres fisiologis maupun psikologis, serta mendukung pemulihan energi pasien secara lebih optimal. Tujuan implementasi ini adalah mengidentifikasi tingkat *fatigue* pasien gagal ginjal kronik sebelum dan sesudah pemberian *slow deep breathing*. Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus. Responden yang digunakan dua pasien GGK. Analisa data dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Hasil studi menunjukkan bahwa karakteristik yang berkontribusi terhadap GGK pada Subjek I adalah usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan perilaku merokok, sedangkan pada Subjek II meliputi usia, riwayat hipertensi, dan IMT. Sebelum intervensi *slow deep breathing*, kedua subjek mengalami kelelahan sedang (skor FACIT-Fatigue 26 dan 21). Setelah intervensi, skor meningkat menjadi 35 dan 34, yang menunjukkan penurunan kelelahan ke tingkat ringan. Disimpulkan bahwa implementasi *slow deep breathing* efektif menurunkan tingkat kelelahan pada pasien GGK, ditunjukkan dengan peningkatan skor FACIT-Fatigue dari kategori sedang menjadi ringan pada kedua subjek.

Kata Kunci : *Slow deep breathing*, *Fatigue*, GGK

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a progressive and irreversible degenerative disorder and one of the major contributors to the rising global morbidity and mortality rates. One of the most common clinical manifestations reported by patients is fatigue, which significantly reduces functional capacity and quality of life. Non-pharmacological interventions such as slow deep breathing hold considerable potential in addressing this issue, as the technique can enhance tissue oxygenation, reduce both physiological and psychological stress, and support optimal energy recovery. The purpose of this implementation was to identify the level of fatigue in CKD patients before and after slow deep breathing. This scientific paper employed a case study design with two CKD patients as respondents. Data analysis was performed using descriptive methods. The study revealed that the characteristics contributing to CKD in Subject I were age, gender, history of hypertension, and smoking behavior, while in Subject II these included age, history of hypertension, and body mass index (BMI). Prior to the intervention, both subjects experienced moderate fatigue (FACIT-Fatigue scores of 26 and 21). After the intervention, the scores increased to 35 and 34, indicating a reduction in fatigue to a mild level. It is concluded that the implementation of slow deep breathing is effective in reducing fatigue levels in CKD patients, as evidenced by the increase in FACIT-Fatigue scores from the moderate to mild category in both subjects.

Keywords: Slow deep breathing, Fatigue, Chronic kidney disease

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan suatu kondisi patologis yang bersifat progresif dan irreversibel, ditandai dengan penurunan fungsi ginjal secara bertahap hingga mencapai tahap terminal, di mana ginjal tidak lagi mampu mempertahankan keseimbangan homeostasis, metabolisme, serta regulasi cairan dan elektrolit tubuh. Akumulasi produk limbah metabolik dalam darah yang dikenal sebagai uremia menjadi manifestasi klinis pada fase lanjut¹. Secara global, GGK telah diidentifikasi sebagai salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas, dan tergolong dalam penyakit tidak menular (*non-communicable diseases*) dengan tren peningkatan signifikan dalam dua dekade terakhir, terutama akibat meningkatnya prevalensi penyakit predisposisi seperti diabetes melitus, hipertensi, dan sindrom metabolik². *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa sekitar 2,3 sampai 7,1 juta orang dengan penyakit ginjal stadium akhir telah meninggal dunia³.

Insiden pasti gagal ginjal kronik (GGK) sulit ditentukan secara akurat karena sifat penyakit ini yang asimtomatik pada tahap awal, sehingga sering tidak terdiagnosis hingga memasuki stadium lanjut. Estimasi prevalensi global GGK berkisar antara 10% hingga 14% dari total populasi dunia⁴. Wilayah Eropa tercatat memiliki prevalensi tertinggi, yakni sebesar 12,8%⁵. Sementara itu di kawasan Asia, tinjauan sistematis melaporkan terdapat sekitar 434,3 juta penderita GGK, dengan angka tertinggi berada di Tiongkok mencapai 159,8 juta kasus. Sementara itu, di Indonesia, berdasarkan data Global Burden of Disease (GBD), terdapat sekitar 15,4 juta kasus GGK⁶.

Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi penyakit gagal ginjal kronik (GGK) pada penduduk usia ≥ 15 tahun di Indonesia mencapai 0,18% dari total 638.178 responden yang diamati. Angka ini menunjukkan penurunan jika dibandingkan dengan data tahun 2018 yang mencatat prevalensi sebesar 0,30%. Distribusi kasus tertinggi tercatat di Provinsi Lampung dengan prevalensi sebesar 0,30%, sedangkan prevalensi terendah ditemukan di wilayah Papua Barat Daya dan Papua Pegunungan, masing-masing sebesar 0,07%⁷. Sementara itu, berdasarkan data rekam medis RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro tahun 2024, gagal ginjal kronik (GGK) menempati peringkat pertama dari sepuluh besar penyakit yang dirawat di ruang penyakit dalam, dengan jumlah kasus mencapai 364 pasien selama periode tersebut.

Penyakit ginjal kronis lebih umum terjadi pada orang yang mengalami diabetes melitus maupun hipertensi². GGK pada penderita diabetes mellitus tipe 2 terjadi pada sekitar 30%-50%, diabetes mellitus tipe 1 3,9%, hipertensi 27,2%, glomerulonefritis primer 8,2%, nefritis tubulointerstitial kronis 3,6%, penyakit hereditas atau kistik 3,1%, glomerulonefritis sekunder atau vaskulitis 2,1%, diskrasia sel plasma atau neoplasma 2,1%, dan *sickle cell nephropathy* (1%). Faktor risiko yang juga dapat menjadi penyebab GGK meliputi usia lanjut, jenis kelamin, genetik, etnis, obesitas, perilaku merokok dan gaya hidup tidak sehat⁴.

Gagal ginjal kronik (GGK) sering kali disertai dengan berbagai keluhan klinis, salah satunya adalah kelelahan (*fatigue*), yang merupakan gejala non-spesifik namun paling sering

dilaporkan oleh pasien. Sejak stadium awal, sekitar 20% hingga 91% pasien GGK mengalami kelelahan, dan prevalensinya cenderung meningkat seiring dengan progresivitas stadium penyakit. Kelelahan pada pasien GGK dipengaruhi oleh beberapa faktor fisiopatologis, termasuk penurunan kadar hemoglobin yang menyebabkan anemia, penurunan konduktansi dan konveksi oksigen ke jaringan otot, serta gangguan metabolisme seperti asidosis laktat selama aktivitas fisik, yang semuanya merupakan konsekuensi dari penurunan fungsi ginjal secara bertahap⁸.

Kelelahan sendiri merupakan pengalaman subjektif yang kompleks, multidimensi, dan mencakup gejala fisik dan psikologis⁸. Pasien yang mengalami kelelahan akan merasakan hilangnya energi, merasakan keletihan, keinginan untuk istirahat meningkat, hilangnya motivasi, hilangnya konsentrasi, dan terganggunya suasana hati⁹. Hal tersebut akan berdampak terhadap menurunnya kualitas hidup serta dapat memperburuk kondisi kesehatan pasien yang merupakan prediktor penting untuk kelangsungan hidup pasien¹⁰.

Tatalaksana pada pasien yang mengalami keletihan salah satunya dapat dilakukan menggunakan *slow deep breathing* atau terapi relaksasi napas dalam yaitu sebuah bentuk latihan pernapasan abdomen dengan frekuensi lambat atau perlahan, berirama dan nyaman yang dilakukan dengan memejamkan mata. Teknik relaksasi ini dapat menciptakan ketenangan dan rasa nyaman, serta mempunyai efek distraksi¹¹. Bernapas dalam dan lembut mengakibatkan sirkulasi darah akan diisi penuh dengan oksigen, membersihkan sisa metabolisme dan proses berpikir menjadi jernih. Sebaliknya

jika darah kekurangan oksigen akan menyebabkan *fatigue*, kebingungan mental, kecemasan, ketegangan muscular¹².

Secara fisiologis, teknik relaksasi napas dalam lambat akan menstimulasi sistem saraf parasimpatik sehingga meningkatkan produksi endorpin, menurunkan heart rate, meningkatkan ekspansi paru sehingga dapat berkembang maksimal, dan otot-otot menjadi rileks. Saat kita melakukan teknik relaksasi napas dalam lambat, oksigen mengalir ke dalam pembuluh darah dan seluruh jaringan tubuh, membuang racun dan sisa metabolisme yang tidak terpakai, meningkatkan metabolisme dan memproduksi energi yang kemudian akan memaksimalkan jumlah oksigen yang masuk dan disuplai ke seluruh jaringan sehingga tubuh dapat memproduksi energi level keletihan/*fatigue* dapat menurun¹³.

Penelitian yang dilakukan oleh Rinaldi dan Sukraeny¹⁴ membuktikan bahwa terapi *breathing exercise* dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, selama 15 menit dalam 3 siklus terbukti efektif terhadap *fatigue* pasien gagal ginjal kronik. Penelitian Listiana et al.,¹⁵ juga membuktikan bahwa pemberian *breathing exercise* terbukti berpengaruh terhadap penurunan level *fatigue* pasien gagal ginjal kronik. Safruddin & Asnaniar¹⁶ dalam studinya juga mengungkapkan bahwa *fatigue* pasien gagal ginjal kronik terbukti dapat diatasi dengan terapi relaksasi napas dalam.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk menyusun karya tulis ilmiah implementasi berbasis bukti dengan judul “Implementasi *Slow Deep Breathing* Terhadap *Fatigue* Pasien Gagal Ginjal Kronik

di Ruang Penyakit Dalam C RSUD Jend. Ahmad Yani Metro”.

METODE

Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus, subyek 2 (dua) pasien gagal ginjal kronik di Ruang Penyakit Dalam C RSUD Jend. Ahmad Yani Metro. Waktu dilaksanakan pada tanggal 07-09 dan 12-14 Agustus tahun 2025. Instrumen pengumpulan data menggunakan FACIT *Fatigue Scale*. Implementasi *slow deep breathing* 4 kali perhari (pada jam 08.00 WIB, 10.00 WIB, 12.00 WIB, dan 14.00 WIB) selama 3 hari. Durasi latihan ± 5 menit setiap sesi dengan jumlah repetisi 5-10 kali napas dalam per sesi, durasi setiap 1 siklus napas dalam ±10-15 detik. Karya tulis ilmiah ini telah melalui uji layak etik No. 370/643/KEPK-LE/LL-02/2025.

HASIL

Berdasarkan hasil implementasi yang telah dilakukan, didapatkan gambaran umum subjek sebagaimana dapat dilihat pada uraian tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Subjek

No	Data Pengkajian	Subyek I	Subyek II
1	Nama/Inisial	Tn. I	Ny. S
2	Umur	69 tahun	72 tahun
3	Jenis kelamin	Laki-laki	Perempuan
4	Riwayat DM	Tidak ada	Tidak ada
5	Riwayat hipertensi	Ada (9 tahun)	Ada (12 tahun)
6	Indek Masa Tubuh	23,4 (Normal)	25,8 (<i>overweight</i>)
7	Perilaku Merokok	Merokok	Tidak merokok

Berdasarkan data pada tabel di atas, diketahui bahwa Subjek I adalah laki-laki berusia 69 tahun, tidak memiliki riwayat diabetes mellitus, namun memiliki riwayat hipertensi, indek masa

tubuh (IMT) 23,4 dan memiliki perilaku merokok. Sedangkan subjek II adalah perempuan berusia 72 tahun, tidak memiliki riwayat diabetes mellitus, ditemukan adanya riwayat hipertensi, IMT 25,8 atau termasuk kategori *overweight* dan tidak memiliki perilaku merokok.

Tabel 2. Perubahan Tingkat Kelelahan Pasien GGK antara Sebelum dan Setelah Latihan *Slow Deep Breathing*

No	Waktu Penerapan	Tingkat Kecemasan	
		Skor	Kategori
1	Subyek I (Tn. I) Sebelum implementasi	26	Sedang
	Setelah implementasi	35	Ringan
2	Subyek II (Ny. S) Sebelum implementasi	22	Sedang
	Setelah implementasi	34	Ringan

Berdasarkan tabel di atas, pada hari pertama sebelum dilakukan *slow deep breathing*, tingkat kelelahan Subjek I dan Subjek II berada dalam kategori kelelahan sedang, dengan skor *FACIT-Fatigue* subjek I sebesar 26 dan subjek II sebesar 22. Setelah menjalani *slow deep breathing*, skor kelelahan Subjek I meningkat menjadi 35 dan Subjek II menjadi 34. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kelelahan kedua subjek mengalami penurunan dan masuk ke dalam kategori kelelahan ringan.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Subjek

a. Usia

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa kedua subjek sudah berada pada lanjut usia, dimana subjek I berusia 69 tahun, sedangkan subjek II

berusia 72 tahun. Usia lanjut merupakan salah satu faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap perkembangan gagal ginjal kronik (GGK). Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan fungsi ginjal secara fisiologis, yang ditandai dengan penurunan rerata *glomerular filtration rate (GFR)* sebesar 0,75 hingga 1 mL/menit/tahun setelah individu memasuki usia 40–50 tahun⁴. Semakin tua usia seseorang maka jumlah nefron yang normal dan kemampuan regenerasi pada nefron ginjal juga berkurang bahkan tidak dapat melakukan regenerasi, sehingga fungsi pada ginjal juga mengalami penurunan seiring bertambahnya usia¹⁷. Usia lanjut pada pasien GGK juga berkaitan dengan *fatigue*. Pasien GGK lansia lebih cepat mengalami kelelahan otot (*neuromuscular fatigability*), karena kapasitas otot dalam menghasilkan energi berkurang, sehingga aktivitas ringan pun dapat menimbulkan *fatigue*¹⁸.

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan bahwa subjek I berjenis kelamin laki-laki sementara subjek II berjenis kelamin perempuan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin berperan sebagai faktor risiko pada gagal ginjal kronis (GGK). Secara klinis, pria memiliki risiko sekitar dua kali lebih tinggi mengalami GGK serta progresi penyakit yang lebih cepat dibandingkan wanita¹⁹.

Hal ini diduga terkait dengan perbedaan hormonal, di mana testosteron berperan dalam mempercepat kerusakan ginjal melalui mekanisme inflamasi, fibrosis, dan stres

oksidatif. Sebaliknya, estrogen pada wanita memiliki efek protektif dengan mengurangi peradangan, meningkatkan vasodilatasi ginjal, menghambat fibrosis, serta memperbaiki fungsi endotelial²⁰. Selain itu, estrogen juga berkontribusi menjaga keseimbangan kalsium dengan menekan pembentukan sitokin yang merangsang osteoklas, sehingga kadar kalsium tetap stabil. Kalsium yang seimbang dapat mencegah terbentuknya batu ginjal akibat penyerapan oksalat berlebihan, yang merupakan salah satu faktor pemicu penyakit ginjal kronis¹⁷.

Terkait dengan *fatigue*, penderita GGK laki-laki maupun perempuan dapat mengalami gejala *fatigue*. Pada pria, hormon testosteron dapat mempercepat kerusakan ginjal sehingga rasa lelah lebih mudah muncul. Sementara, wanita lebih sering melaporkan keluhan *fatigue* karena faktor psikologis seperti kecemasan dan depresi¹⁸.

c. Riwayat Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan bahwa kedua subjek tidak memiliki riwayat diabetes mellitus. Menurut teori yang ada, pasien diabetes mellitus memiliki risiko lebih besar mengalami GGK. Kerusakan ginjal pada diabetes terjadi akibat glomerulosklerosis interkapiler dan nefrosklerosis yang merusak arteriol aferen dan eferen, glomerulus, tubulus, serta jaringan interstisial. Infeksi ginjal dan disfungsi kandung kemih neurogenik juga berkontribusi pada gagal ginjal. Pengerasan pembuluh darah ginjal meningkatkan resistensi vaskular dan menyebabkan hipertensi sistemik.

Kerusakan nefron yang meluas menimbulkan proteinuria, hipertensi, edema, dan gagal ginjal akut. Penurunan fungsi ginjal mengurangi metabolisme insulin, memperburuk kontrol diabetes, dan jika tidak diatasi, gagal ginjal kronis berkembang dalam 5-10 tahun setelah proteinuria signifikan muncul⁹.

d. Riwayat Hipertensi

Berdasarkan hasil pengkajian, menunjukkan bahwa kedua subjek memiliki riwayat hipertensi dimana subjek I telah menderita hipertensi sejak 9 tahun dan subjek II menderita hipertensi sejak 12 tahun lalu. Penderita hipertensi diketahui memiliki risiko lebih besar mengalami GJK. Ginjal menerima porsi besar dari curah jantung, sehingga fungsi ginjal sangat dipengaruhi oleh kondisi kardiovaskular. Aliran darah ginjal menentukan *glomerular filtration rate* (GFR), yang berperan penting dalam fungsi ginjal⁹.

Tekanan darah tinggi yang berlangsung lama mempercepat kerusakan ginjal, menyebabkan penurunan fungsi filtrasi, dan meningkatkan akumulasi toksin uremik dalam tubuh. Kondisi ini dapat mengganggu metabolisme energi serta menimbulkan rasa lelah berkepanjangan. Selain itu, hipertensi juga menyebabkan gangguan pada sistem kardiovaskular seperti penurunan perfusi jaringan dan penebalan pembuluh darah, sehingga suplai oksigen ke otot berkurang dan tubuh menjadi lebih cepat Lelah¹⁸.

e. Indek Masa Tubuh

Berdasarkan hasil pengkajian, menunjukkan bahwa subjek I memiliki IMT 23,4 atau termasuk dalam kategori normal, sementara

subjek II memiliki IMT 25,8 atau termasuk dalam kategori *overweight*. Individu dengan kelebihan berat badan ataupun obesitas memiliki risiko mengalami penurunan fungsi ginjal. Obesitas merupakan faktor risiko utama penyakit ginjal kronis melalui mekanisme langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, obesitas menyebabkan perubahan hemodinamik seperti hiperfiltrasi glomerulus dan peningkatan tekanan intraglomerular yang memicu kerusakan ginjal. Secara tidak langsung, obesitas meningkatkan risiko diabetes dan hipertensi, dua penyebab utama GJK²¹.

Pasien gagal ginjal kronis (GJK) dengan obesitas cenderung lebih mudah mengalami fatigue. Obesitas meningkatkan resistensi insulin, stres oksidatif, serta peradangan kronis yang mempercepat kerusakan ginjal dan menurunkan kapasitas metabolisme energi. Selain itu, akumulasi jaringan lemak berlebih dapat mengganggu fungsi pernapasan, menurunkan kapasitas aktivitas fisik, dan memperburuk kondisi kardiovaskular, sehingga tubuh lebih cepat Lelah¹⁸.

f. Perilaku Merokok

Berdasarkan hasil pengkajian, didapatkan bahwa subjek I memiliki riwayat merokok sementara subjek II tidak memiliki riwayat merokok. Rokok mengandung ribuan senyawa beracun. Merokok membuat individu berisiko mengalami GJK insidental. Nikotin dalam rokok dapat mengubah hemodinamik ginjal melalui vasokonstriksi dan menyebabkan disfungsi sel endotel vaskular serta kerusakan pembuluh darah kecil atau mikrovaskular.

Nikotin dapat memicu kerusakan podosit serta mempercepat terjadinya fibrosis glomerulus, yang pada akhirnya menimbulkan albuminuria dan penurunan laju filtrasi glomerulus. Merokok mempercepat perkembangan (penurunan laju filtrasi glomerulus, peningkatan proteinuria) GJK menjadi penyakit ginjal stadium akhir, dan dikaitkan dengan kelangsungan hidup cangkok ginjal yang lebih pendek²². Individu yang merokok atau pernah merokok memiliki risiko sekitar 1,6 kali lebih tinggi mengalami PGK dibandingkan mereka yang tidak pernah merokok²³.

2. Tingkat *Fatigue* Pasien GJK Sebelum Implementasi *Slow Deep Breathing*

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan *slow deep breathing*, tingkat kelelahan Subjek I dan Subjek II berada dalam kategori kelelahan sedang, dengan skor *FACIT-Fatigue* subjek I sebesar 26 dan subjek II sebesar 22.

Pasien GJK dapat mengalami keluhan berupa kelelahan. Kondisi kelelahan yang terjadi pada pasien GJK dapat dipengaruhi oleh menurunnya kadar hemoglobin, penurunan konduktansi oksigen otot, penurunan konveksi oksigen yang berkontribusi terhadap asidosis laktat saat beraktivitas dan akibat penurunan fungsi ginjal itu sendiri⁸. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kelelahan pasien gagal ginjal kronik adalah anemia, sitokin inflamasi, dan albumin serum. Mayoritas penderita gagal ginjal kronik mengalami anemia karena ketidakmampuannya dalam menghasilkan eritropoietin²⁴. Kelelahan yang tidak diobati

dapat berdampak pada kualitas hidup, menyebabkan kelemahan, peningkatan ketergantungan pada orang lain, penurunan energi fisik dan mental, penarikan diri dari sosial, dan depresi²⁵.

Hasil temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rinaldi & Sukraeny¹⁴ bahwa sebelum pemberian *breathing exercise*, pasien GJK mengalami kelelahan dalam rentang sedang hingga berat. Safruddin & Asnaniar¹⁶ dalam studinya juga mengungkapkan bahwa pasien GJK yang menjalani perawatan umumnya mengalami gejala kelelahan dimana sebelum intervensi berada pada rentang kelelahan kategori sedang.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dijelaskan bahwa tingkat kelelahan yang dialami subjek I dan subjek II sebelum intervensi *slow deep breathing* dapat disebabkan oleh penurunan fungsi ginjal, akumulasi toksin, rendahnya produksi eritropoietin, dan berkurangnya kadar hemoglobin yang menurunkan suplai oksigen ke otot. Oleh karena itu, intervensi *slow deep breathing* menjadi hal penting untuk membantu mengurangi gejala kelelahan, meningkatkan oksigenasi, dan memberikan efek relaksasi. Jika kelelahan tidak diatasi, kondisi ini dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup, kelemahan fisik dan mental, meningkatnya ketergantungan pada orang lain, penurunan kemampuan menjalani aktivitas sehari-hari, serta risiko depresi yang lebih tinggi.

3. Tingkat *Fatigue* Pasien GJK Setelah Implementasi *Slow Deep Breathing*

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa setelah dilakukan *slow deep breathing*, skor *FACIT-Fatigue* subjek I meningkat menjadi 35 dan Subjek II menjadi 34. Hal ini menginformasikan bahwa tingkat kelelahan kedua subjek mengalami penurunan dan masuk ke dalam kategori kelelahan ringan.

Gagal ginjal kronik (GGK) sering kali disertai dengan berbagai keluhan klinis, salah satunya adalah kelelahan (*fatigue*), yang merupakan gejala non-spesifik namun paling sering dilaporkan oleh pasien. Kelelahan sendiri merupakan pengalaman subjektif yang kompleks, multidimensi, dan mencakup gejala fisik dan psikologis⁸. Hal tersebut akan berdampak terhadap menurunnya kualitas hidup serta dapat memperburuk kondisi kesehatan pasien yang merupakan prediktor penting untuk kelangsungan hidup pasien¹⁰. Tatalaksana pada pasien yang mengalami keletihan salah satunya dapat dilakukan menggunakan *slow deep breathing* atau terapi relaksasi napas dalam yaitu sebuah bentuk latihan pernapasan abdomen dengan frekuensi lambat atau perlahan, berirama dan nyaman yang dilakukan dengan memejamkan mata. Teknik relaksasi ini dapat menciptakan ketenangan dan rasa nyaman, serta mempunyai efek distraksi¹¹.

Hasil implementasi ini sejalan dengan *evidence-based practice* yang telah dikemukakan dalam beberapa penelitian sebelumnya, diantaranya oleh Rinaldi dan Sukraeny¹⁴ membuktikan bahwa terapi *breathing exercise* dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, selama 15 menit dalam 3 siklus terbukti efektif terhadap *fatigue*

pasien gagal ginjal kronik. Penelitian Listiana et al.,¹⁵ juga membuktikan bahwa pemberian *breathing exercise* terbukti berpengaruh terhadap penurunan level *fatigue* pasien gagal ginjal kronik. Safruddin & Asnanar¹⁶ dalam studinya juga mengungkapkan bahwa *fatigue* pasien gagal ginjal kronik terbukti dapat diatasi dengan terapi relaksasi napas dalam.

Latihan pernapasan dilakukan berdasarkan kepada keyakinan bahwa ada saling hubungan antara jiwa dan fisik dan keduanya saling memengaruhi seperti tubuh yang rileks akan menimbulkan jiwa menjadi rileks. Bernapas dalam dan lambat mengakibatkan sirkulasi darah akan diisi penuh dengan oksigen, membersihkan sisa metabolisme dan proses berpikir menjadi jernih. Sebaliknya jika darah kekurangan oksigen akan menyebabkan *fatigue*, kebingungan mental, kecemasan, ketegangan muscular¹².

Secara fisiologis, latihan relaksasi dengan teknik pernapasan dalam dan lambat berperan penting dalam mengaktifkan sistem saraf parasimpatik, yaitu sistem yang berfungsi menenangkan tubuh. Aktivasi ini akan merangsang peningkatan produksi endorfin yang memberikan efek rasa nyaman, menurunkan frekuensi denyut jantung, memperbaiki sirkulasi, serta meningkatkan kemampuan paru untuk mengembang secara maksimal. Kondisi tersebut membuat otot-otot tubuh menjadi lebih rileks dan mengurangi ketegangan. Selain itu, saat melakukan pernapasan dalam dan terkontrol, oksigen yang masuk ke paru-paru akan lebih optimal

dialirkan melalui pembuluh darah ke seluruh jaringan tubuh. Proses ini tidak hanya membantu mengangkut oksigen, tetapi juga mendukung pengeluaran zat sisa metabolisme dan racun yang tidak dibutuhkan tubuh. Dengan meningkatnya ketersediaan oksigen, metabolisme sel menjadi lebih efisien sehingga produksi energi meningkat. Energi yang cukup memungkinkan tubuh bekerja lebih optimal dan pada akhirnya dapat menurunkan tingkat kelelahan atau fatigue yang dirasakan seseorang¹³

KESIMPULAN

Hasil studi ini menunjukkan bahwa implementasi *slow deep breathing* efektif dalam menurunkan tingkat kelelahan pada pasien gagal ginjal kronik (GGK). Karakteristik yang memengaruhi terjadinya GGK pada Subjek I meliputi usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan perilaku merokok, sedangkan pada Subjek II meliputi usia, riwayat hipertensi, dan indeks massa tubuh (IMT).

DAFTAR PUSTAKA

1. Purwanto, H. Keperawatan Medikal Bedah II. in *II* (Kemenkes RI Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan, 2016).
2. Kovesdy, C. P. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int. Suppl.* 12, 7–11 (2022).
3. Luyckx, V. A., Tonelli, M. & Stanifer, J. W. The global burden of kidney disease and the sustainable development goals. *Bull. World Health Organ.* 96, 414-422C (2023).
4. Vaidya, S. R. & Aeddula, N. R. Chronic Kidney Disease. *StatPearls [Internet]* (2024). Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535404/>. (Diakses: 4 Januari 2025)
5. Bello, A. K. *et al.* An update on the global disparities in kidney disease burden and care across world countries and regions. *Lancet Glob. Heal.* 12, e382–e395 (2024).
6. Liyanage, T. *et al.* Prevalence of chronic kidney disease in Asia: A systematic review and analysis. *BMJ Glob. Heal.* 7, 1–9 (2022).
7. Kemenkes RI. *Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023 (SKI) Dalam Angka.* Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2024).
8. Gregg, L. P., Bossola, M., Frid, M. O. & Hedayati, S. S. Fatigue in CKD: epidemiology, pathophysiology, and treatment. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* 16, 445–1455 (2021).
9. Black, J. M. & Hawks, J. H. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan.* 2, (Elsevier Inc, 2019).
10. Zyga, S. *et al.* Assessment of Fatigue in End Stage Renal Disease Patients Undergoing Hemodialysis: Prevalence and Associated Factors. *Med. Arch. (Sarajevo, Bosnia Herzegovina)* 69, 376–380 (2019).
11. Setyoadi & Kushariyadi. *Terapi Modalitas Keperawatan Pada Klien Psikogeriatrik.* (Salemba Medika, 2021).
12. Nurgiwiati, E. *Terapi Alternatif & Komplementer Dalam Bidang Keperawatan.* (In Media, 2019).
13. Pertiwi, R. A. & Prihati, D. R. Penerapan Slow Deep Breathing Untuk Menurunkan Kelelahan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. *J. Manaj. Asuhan Keperawatan* 4, 14–19 (2020).
14. Rinaldi, A. & Sukraeny, N. Penurunan fatigue pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa menggunakan terapi breathing exercise. *Ners Muda* 4, 40 (2023).
15. Listiana, D., Triana, N., Colin, V., Fernalia & Septian, G. Pengaruh Breathing Exercise Terhadap Fatigue pada Pasien Hemodialisa di RSUD DR. Sobirin kota Lubuklinggau. *J. Kesehat. Tambusai* 4, 478–487 (2023).
16. Safruddin, S. & Asnaniar, W. S. Pengaruh Breathing Exercise Terhadap Level

- Fatigue Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisis. *J. Ilm. Kesehatan Pencerah* 8, 52–58 (2019).
17. Prabasuari, A. D., Kadek Dwi Pramana, Hardinata & Mamang Bagiansah. Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Stadium Hipertensi, Dan Diabetes Melitus Dengan Kejadian Penyakit Ginjal Kronis Di Rsud Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Cakrawala Med. J. Heal. Sci.* 2, 154–163 (2024).
 18. Xia, A., Meuleman, Y., Dekker, F. W. & Hoogeveen, E. K. Risk Factors and Potential Treatments for Fatigue in Patients with Advanced CKD: A Narrative Review. *Kidney Dial.* 5, 1–19 (2025).
 19. Purwati, S. Analisa Faktor Risiko Penyebab Kejadian Penyakit Gagal Ginjal Kronik (GGK) Di Ruang Hemodialisa RS Dr. Moewardi. *J. Keperawatan Glob.* 3, 15–27 (2018).
 20. National Kidney Foundation. Kidney Failure Risk Factor: Gender (Sex). *National Kidney Foundation* 1 (2023). Tersedia pada:
[https://www.kidney.org/kidney-failure-risk-factor-gender-sex#:~:text=Women may be more likely,high blood pressure or eclampsia. \(Diakses: 7 Januari 2025\)](https://www.kidney.org/kidney-failure-risk-factor-gender-sex#:~:text=Women may be more likely,high blood pressure or eclampsia. (Diakses: 7 Januari 2025))
 21. Prasad, R., Jha, R. K. & Keerti, A. Chronic Kidney Disease: Its Relationship With Obesity. *Cureus* 14, 1–7 (2022).
 22. Lang, S. M. & Schiffel, H. Smoking status, cadmium, and chronic kidney disease. *Ren. Replace. Ther.* 10, 1–7 (2024).
 23. Yacoub, R. *et al.* Association between smoking and chronic kidney disease: A case control study. *BMC Public Health* 10, 0–5 (2020).
 24. Artom, M., Moss-Morris, R., Caskey, F. & Chilcot, J. Fatigue in advanced kidney disease. *Kidney Int.* 86, 497–505 (2019).
 25. Davey, C. H., Webel, C. R., Sehgal, A. R., Voss, J. G. & Huml, A. M. Fatigue in Individuals with End Stage Renal Disease. *Nephrol. Nurs. J. J. Am. Nephrol. Nurses' Assoc.* 46, 497 (2019).