

**HUBUNGAN LAMA TERAPI DAN TINGKAT KELELAHAN  
(*FATIGUE*) DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN  
PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG MENJALANI TERAPI  
HEMODIALISIS DI RSUD DR. PIRNGADI**

**SKRIPSI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

ADE RAHMAH JULIANA SINAGA

2208260148

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2026**

**HUBUNGAN LAMA TERAPI DAN TINGKAT KELELAHAN  
(*FATIGUE*) DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN  
PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG MENJALANI TERAPI  
HEMODIALISIS DI RSUD DR. PIRNGADI**

**Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Kelulusan Sarjana Kedokteran**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

ADE RAHMAH JULIANA SINAGA

2208260148

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2026**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ade Rahmah Juliana Sinaga

NPM : 2208260148

Judul Skripsi : Hubungan Lama Terapi Dan Tingkat Kelelahan (*Fatigue*)  
Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang  
Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD Dr. Pirngadi

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 5 Februari 2026



Ade Rahmah Juliana Sinaga



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**  
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061)  
7363488  
Website : [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id)



**HALAMAN PENGESAHAN.**

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Ade Rahmah Juliana Sinaga

NPM : 2208260148

Judul : Hubungan Lama Terapi dan Tingkat Kelelahan (*fatigue*) Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD Dr. Pirngadi

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing

((Assoc. Prof. Dr. dr. Shahrul Rahman, Sp. PD-FINASIM))

Penguji 1

(dr. Huwainan Nisa Nst, M.Kes., Sp.PD)

Penguji 2

(dr. Des Suryani, M.Biomed)

Mengetahui



Dekan FKIK UMSU

(dr. Siti Masliana Sitigar, Sp. THT-KL..Subsp.Rino(K))

NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi

Pendidikan Dokter

FKIK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)

NIDN: 0112098605

Ditetapkan di: Medan

Tanggal: 28 Januari 2026

## KATA PENGANTAR

*Assalamua'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala, karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Lama Terapi dan Tingkat Kelelahan (fatigue) dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi”. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, yang telah membawa zaman jahiliyah menuju ke zaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Dalam menulis dan menyusun skripsi ini, tentunya penulis pernah mengalami kesulitan. Namun berkat bantuan bimbingan dan kerja sama yang ikhlas dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL., Subsp. Rino(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter FK Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Royyan Ashri, MKM selaku dosen pembimbing akademik saya yang selalu memberikan arahan dan bimbingan selama masa prelinik.
4. Assoc. Prof. Dr. dr. Shahrul Rahman, Sp. PD-FINASIM selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah memberikan banyak waktu, ilmu, arahan, dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini dengan sangat baik dan bermanfaat bagi saya.
5. dr. Huwainan Nisa Nst, Sp. PD selaku dosen penguji satu saya yang telah memberikan ilmu, koreksi, kritik serta saran bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. dr. Des Suryani, M. Biomed selaku dosen penguji dua saya yang telah memberi ilmu, koreksi, kritik serta saran bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Kedua orang tua saya yaitu ayah saya Budiman Sinaga S.E, mama saya Julidah Harahap S.E yang selalu memberikan motivasi dan dukungan baik secara moral maupun materi disetiap harinya sampai saat ini dan selalu mendoakan saya disetiap proses selama ini sehingga dapat saya jalani dengan baik. Beserta kakak saya Adinda Rahmah Novita Sinaga, kedua abang saya M. Hafiz Hamdani Sinaga dan M. Yudi Partogi Sinaga yang selalu memberikan semangat dan dukungan pada saya.
8. Sahabat baik saya selama masa preklinik dan seterusnya yaitu Natasya Sarahdiva Siregar, Edysti, Tahany Vina Azzahra Batubara, Raudhatul Jannah Purba, dan Maulidatul Husna yang telah setia menemani dan selalu menjadi tempat berbagi cerita selama masa preklinik.
9. Teman-teman satu bimbingan saya yaitu Annisa Farihalim Harahap, Fannisa Adani Suhartono, dan Natasya Nurmalia atas dukungan dan saran yang diberikan.
10. Seluruh staf pengajar, civitas akademika, dan staff pegawai di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas bimbingan dan bantuan selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan. Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi perkembangan ilmu.

Medan, 5 Februari 2026

Penulis,



(Ade Rahmah Juliana Sinaga)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ade Rahmah Juliana Sinaga

NPM : 2208260148

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul “Hubungan Lama Terapi Dan Tingkat Kelelahan (*Fatigue*) Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisis Di RSUD Dr. Pirngadi” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Medan

Pada tanggal: 5 Februari 2026

Yang menyatakan



Ade Rahmah Juliana Sinaga

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Terapi hemodialisis dipilih sebagai terapi pengganti fungsi ginjal yang paling umum digunakan dan perannya penting dalam meningkatkan kelangsungan hidup pasien. Disisi lain, hemodialisis juga dapat menurunkan fungsi tubuh yang akan memberikan dampak terhadap penurunan kualitas hidup pasien. Terapi hemodialisis dapat memberikan stresor fisiologis dan psikologis, seperti nyeri, pembatasan cairan, rasa gatal, kelelahan, biaya perawatan dan suasana hati yang tidak baik. Hal – hal tersebut mampu memengaruhi kualitas hidup pasien yang menjalani terapi hemodialisis. **Tujuan:** Mengetahui hubungan lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi. **Metode:** Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif korelasional. Seluruh data akan dikumpulkan pada satu waktu tanpa dilakukannya intervensi terhadap subjek penelitian. Instrumen penelitian menggunakan KDQOL-36 dan FSS yang dianalisis menggunakan uji *spearman* untuk analisis bivariat dan uji regresi logistik ordinal untuk analisis multivariat. **Hasil:** Pasien penyakit ginjal yang menjalani terapi hemodialisis selama >24 bulan sebanyak 28 orang (62,2%), tingkat kelelahan berat 20 orang (44,4%), dan kualitas hidup sebagian besar dalam kategori sedang 29 orang (64,4%). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara lama terapi dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis, terdapat juga hubungan antara tingkat kelelahan dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis, serta lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) terbukti berpengaruh secara independen terhadap kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis.

**Kata kunci:** Penyakit ginjal kronik, Hemodialisis, Kualitas hidup, Kelelahan

## ABSTRACT

**Background:** Hemodialysis is the most commonly used renal replacement therapy and plays a crucial role in improving patient survival. However, hemodialysis may also impair bodily functions, which can negatively affect patients' quality of life. Hemodialysis therapy can impose physiological and psychological stressors, including pain, fluid restriction, pruritus, fatigue, treatment costs, and emotional distress. These factors may significantly influence the quality of life of patients undergoing hemodialysis. **Objective:** To determine the relationship between duration of therapy and fatigue level with the quality of life of patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing hemodialysis at RSUD Dr. Pirngadi. **Methods:** This study employed a quantitative correlational design. All data were collected at a single point in time without any intervention to the research subjects. The research instruments included the KDQOL-36 and the Fatigue Severity Scale (FSS). Data were analyzed using the Spearman correlation test for bivariate analysis and ordinal logistic regression for multivariate analysis. **Results:** Most patients had undergone hemodialysis for more than 24 months (28 patients, 62.2%), experienced severe fatigue (20 patients, 44.4%), and had a moderate level of quality of life (29 patients, 64.4%). **Conclusion:** There was a significant relationship between duration of hemodialysis therapy and quality of life in patients with CKD. Additionally, fatigue level was significantly associated with quality of life. Furthermore, both duration of therapy and fatigue level were proven to independently influence the quality of life of patients with CKD undergoing hemodialysis.

**Keywords:** Chronic kidney disease, Hemodialysis, Quality of life, Fatigue

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Bagi Tenaga Kesehatan .....	3
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan .....	3
1.4.3 Bagi Peneliti Lain .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Penyakit Ginjal Kronik.....	5

2.1.1 Definisi dan Klasifikasi .....	5
2.1.2 Etiologi dan Faktor Risiko .....	6
2.1.3 Tatalaksana .....	6
2.2 Hemodialisis .....	7
2.2.1 Definisi dan Indikasi .....	7
2.2.2 Komplikasi.....	8
2.3 Kelelahan ( <i>Fatigue</i> ) pada Pasien Hemodialisis.....	8
2.3.1 Definisi Kelelahan .....	8
2.3.2 Faktor yang Memengaruhi Kelelahan pada Pasien Hemodialisis .....	8
2.3.3 Alat Ukur Tingkat Kelelahan ( <i>Fatigue</i> ).....	8
2.4 Kualitas Hidup.....	9
2.4.1 Definisi.....	9
2.4.2 Faktor yang Memengaruhi Kualitas Hidup .....	9
2.4.3 Alat Ukur Kualitas Hidup .....	10
2.5 Hubungan Antara Lama Terapi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien PGK .....	11
2.6 Hubungan Antara Kelelahan dengan Kualitas Hidup Pasien PGK.....	11
2.7 Kerangka Teori.....	13
2.8 Kerangka Konsep .....	14
2.9 Hipotesis .....	14
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
3.1 Definisi Operasional.....	15
3.2 Jenis Penelitian .....	16
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
3.3.1 Waktu Penelitian.....	16
3.3.2 Tempat Penelitian .....	16
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	16
3.4.1 Populasi Penelitian.....	16

3.4.2 Sampel Penelitian .....	17
3.4.3 Cara Pengambilan Sampel .....	17
3.4.4 Besar Sampel Penelitian .....	17
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	19
3.5.1 Data Primer .....	19
3.5.2 Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.6 Pengolahan dan Analisis Data .....	20
3.6.1 Pengolahan Data .....	20
3.6.2 Analisis Data.....	20
3.7 Alur Penelitian.....	22
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	23
4.1.1 Analisis Univariat .....	23
4.1.2 Analisis Bivariat .....	25
4.1.3 Analisis Multivariat .....	26
4.2 Pembahasan .....	27
4.2.1 Karakteristik Demografi Pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi .....	27
4.2.2 Lama Terapi .....	28
4.2.3 Tingkat Kelelahan ( <i>Fatigue</i> ).....	29
4.2.4 Kualitas Hidup .....	29
4.2.5 Hubungan Lama Terapi dengan Kualitas Hidup Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis .....	30
4.2.6 Hubungan Tingkat Kelelahan ( <i>Fatigue</i> ) dengan Kualitas Hidup Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis .....	31
4.2.7 Hubungan Lama Terapi dan Tingkat Kelelahan dengan Kualitas Hidup Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis .....	33
4.2.8 Keterbatasan Penelitian.....	34
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>35</b>
5.1 Kesimpulan.....	35

5.2 Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi penyakit ginjal kronik berdasarkan nilai LFG .....	6
Tabel 2.2 Klasifikasi penyakit ginjal kronik berdasarkan albuminuria .....	6
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	15
Tabel 3.2 Waktu Penelitian .....	16
Tabel 4.1 Karakteristik demografi pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi.....	23
Tabel 4.2 Karakteristik lama terapi pasien PGK yang menjalani HD .....	24
Tabel 4.3 Karakteristik tingkat kelelahan pasien PGK yang menjalani HD.....	25
Tabel 4.4 Karakteristik kualitas hidup pasien PGK yang menjalani HD.....	25
Tabel 4.5 Hubungan lama terapi dengan kualitas hidup .....	26
Tabel 4.6 Hubungan tingkat kelelahan dengan kualitas hidup .....	26
Tabel 4.7 Analisis lama terapi dan kelelahan terhadap kualitas hidup .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka teori.....	13
Gambar 2.2 Kerangka konsep.....	13
Gambar 3.1 Alur penelitian.....	21

## DAFTAR SINGKATAN

PGK	: Penyakit Ginjal Kronik
LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
GBD	: Global Burden
SKI	: Survey Kesehatan Indonesia
WHO	: World Health Organization
KDIGO	: Kidney Disease Improving Global Outcomes
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
HD	: Hemodialisis
AER	: Albumin Excretion Rate
ACR	: Albumin-Creatinine Ratio
FSS	: Fatigue Severity Scale
KDQOL-36	: Kidney Disease Quality of Life-36

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit ginjal kronis (PGK) adalah rusaknya struktur atau fungsi ginjal yang dialami selama minimal 3 bulan dan memberikan pengaruh pada kesehatan dengan adanya penurunan dari laju filtrasi glomerulus  $<60 \text{ mL}/\text{menit}/1,73 \text{ m}^2$ .<sup>1</sup> Berdasarkan data *Global Burden of Disease* (GBD) pada tahun 2021 dijumpai sekitar 673,7 juta kasus PGK di seluruh dunia, dengan angka prevalensi yang telah disesuaikan usia sebesar 8006 per 100.000 penduduk.<sup>2</sup> Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2021 penyakit ginjal naik menjadi urutan ke-9 penyebab kematian dari urutan ke-19 pada tahun 2000, dengan peningkatan jumlah kematian sebesar 95%.<sup>3</sup> Dari data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) pada tahun 2023 pada pasien usia  $>15$  tahun yang didiagnosis oleh dokter dengan gagal ginjal kronik di Indonesia prevalensinya di angka 0,18% yaitu sekitar 638.178 jiwa. Di Sumatera Utara mencapai di angka 0,17% dimana terdapat 33.884 jiwa yang terdiagnosis.<sup>4</sup>

Pada penyakit ginjal kronik stadium akhir, terapi hemodialisis dipilih sebagai terapi pengganti fungsi ginjal yang paling umum digunakan dan perannya penting dalam meningkatkan kelangsungan hidup pasien. Disisi lain, hemodialisis juga dapat menurunkan fungsi tubuh yang dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup pasien PGK.<sup>5</sup> Terapi HD dapat memberikan stresor fisiologis dan psikologis, seperti nyeri, pembatasan cairan, rasa gatal, kelelahan, biaya perawatan dan suasana hati yang tidak baik. Hal – hal tersebut mampu memengaruhi kualitas hidup pasien PGK yang sedang menjalani terapi hemodialisis.<sup>6</sup>

Hemodialisis mewajibkan pasien untuk mengikuti terapi selama beberapa jam dalam setiap sesi, yang secara signifikan dapat memengaruhi kehidupan pribadi dan profesional pasien.<sup>7</sup> Sebanyak lebih dari 70% pasien hemodialisis mengeluhkan kelelahan, pasien biasanya mengalami kelelahan paling sering setelah menjalani hemodialisis.<sup>8</sup> Rasa lelah ini dapat memberikan dampak pada

penurunan konsentrasi, malaise, gangguan tidur, emosi tidak stabil, serta berkurangnya kemampuan dalam menjalankan aktivitas harian. Hal – hal tersebut pada akhirnya berpotensi menurunkan kualitas hidup pasien.<sup>9</sup>

Berdasarkan penelitian di RS Khusus Ginjal Rasyida mengenai hubungan lama menjalani terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien PGK, didapatkan banyak pasien dengan lama hemodialisis selama >12 bulan memiliki kualitas hidup lebih baik dibandingkan dengan pasien yang lama hemodialisis <12 bulan. Dari hasil uji statistik didapatkan nilai  $p= 0,036$  ( $p<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara lamanya terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pada pasien PGK.<sup>10</sup>

Berdasarkan penelitian dengan judul “*Fatigue* dan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis dengan Terapi Hemodialisa” didapatkan bahwa kelelahan dapat memengaruhi semua sisi dari kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis, salah satunya *fatigue* yang memengaruhi dimensi pada kesehatan fisik dalam kualitas hidup ( $p= 0,001$ ) dimana adanya penurunan dari kualitas hidup pasien terjadi saat adanya *symptom fatigue* yang dialami pasien makin buruk.<sup>9</sup>

Terdapat perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang hanya meneliti hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup dan kelelahan dengan kualitas hidup. Karena pada penelitian ini peneliti akan melihat apakah terdapat pengaruh antara lama terapi dan tingkat kelelahan secara simultan terhadap kualitas hidup. Selain itu, dari hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa lama menjalani hemodialisis berdampak terhadap kualitas hidup pasien dan *fatigue* merupakan masalah umum yang dapat dialami oleh pasien PGK dan juga berdampak terhadap kualitas hidup pasien PGK, sehingga peneliti menjadi merasa tertarik untuk mengkaji lebih lanjut permasalahan ini pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan lama terapi hemodialisis dan tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lama menjalani terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui karakteristik demografi pasien PGK yang menjalani hemodialisis berdasarkan umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan pekerjaan yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.
2. Mengetahui kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.
3. Mengetahui tingkat kelelahan (*fatigue*) pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.
4. Menganalisis hubungan lama terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi.
5. Menganalisis hubungan antara tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Tenaga Kesehatan**

Penelitian ini bisa memberikan informasi kepada dokter dan perawat bagaimana lama terapi dan tingkat kelelahan memengaruhi kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis, sehingga dapat menjadi dasar dalam evaluasi perawatan.

#### **1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan**

Penelitian ini bisa untuk menambah bacaan literatur ilmiah di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

#### **1.4.3 Bagi Peneliti Lain**

Penelitian ini bisa menjadi informasi awal bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti faktor lainnya yang dapat memengaruhi kualitas hidup pasien PGK.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penyakit Ginjal Kronik

##### 2.1.1 Definisi dan Klasifikasi

Penyakit ginjal kronik (PGK) adalah gangguan dari struktur ataupun fungsi organ ginjal selama lebih dari tiga bulan berlangsung dan memiliki dampak terhadap kesehatan individu. Kriteria mendiagnosis PGK adalah apabila terdapat penurunan LFG sebanyak  $<60 \text{ mL/menit/1,73 m}^2$ , dan/atau adanya tanda-tanda kerusakan organ ginjal seperti albuminuria, kelainan sedimen urin, atau kelainan pencitraan pada ginjal.<sup>1</sup> Gejala-gejala yang dapat dialami oleh penderita penyakit ginjal kronik adalah sebagai berikut:<sup>11</sup>

1. Adanya bentuk urine berbusa.
2. Produksi urin yang menurun.
3. Terdapat nyeri pada pinggang.
4. Pada kasus PGK yang stadium lanjut, dapat merasakan kelelahan, mual dan muntah, pruritus, dispnea dan berat badan yang menurun.

Klasifikasi penyakit ginjal kronik dilihat dari derajat berdasarkan hasil dari laju filtrasi glomerulus. Berdasarkan dari hasil tersebut terdapat enam kategori dari penyakit ginjal kronik, yang dapat dilihat dari tabel 2.1 berikut:<sup>12</sup>

Tabel 2.1 Klasifikasi penyakit ginjal kronik berdasarkan nilai LFG<sup>12</sup>

Stadium	Penjelasan	LFG (ml/mnt/1,73m <sup>2</sup> )
Stadium 1	Kerusakan ginjal dengan LFG yang normal	$\geq 90$
Stadium 2	Kerusakan ginjal dengan hilangnya fungsi ginjal yang ringan	60–89
Stadium 3a	Hilangnya fungsi ginjal ringan–sedang	45–59
Stadium 3b	Hilangnya fungsi ginjal sedang–berat	30–44
Stadium 4	Hilangnya fungsi ginjal yang sangat berat	15–29
Stadium 5	Gagal ginjal	$<15$

Berdasarkan tingkat albuminuria terdapat tiga kategori, yang dapat dilihat dari tabel 2.2 berikut:<sup>1</sup>

Tabel 2.2 Klasifikasi penyakit ginjal kronik berdasarkan albuminuria<sup>1</sup>

Kategori	AER (mg/24 jam)	ACR (mg/mmol)	ACR (mg/g)	Keterangan
A1	<30	<3	<30	Normal hingga sedikit meningkat
A2	30-300	3-30	30-300	Meningkat sedang
A3	>300	>30	>300	Meningkat berat

### 2.1.2 Etiologi dan Faktor Risiko

Penyebab penyakit ginjal kronik bisa dikarenakan adanya penyakit sistemik dan kelainan dari lokasi anatominya. Penyakit sistemik yang dapat menyebabkan PGK adalah diabetes melitus, infeksi kronis, keganasan dan autoimun. Dari lokasi anatomi yang mengalami kelainan, terdapat pada penyakit di glomerulus, vaskular, kongenital dan tubulointerstitial.<sup>11</sup>

Dari studi – studi yang dilakukan sebelumnya didapatkan beberapa faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit ginjal kronik, seperti adanya hipertensi, obesitas, penyakit diabetes melitus, riwayat keluarga, dan usia.<sup>13</sup> Individu dengan riwayat hipertensi, diabetes melitus, dan penderita penyakit kardiovaskular memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit ginjal kronik.<sup>1</sup> Sementara itu, faktor usia berkaitan dengan pengaruh menurunnya imunitas pada usia tua daripada usia yang lebih muda.<sup>13</sup>

### 2.1.3 Tatalaksana

Tujuan dari pengobatan penyakit ginjal kronik (PGK) adalah untuk memperlambat progresivitas penyakit, dengan mengelola komplikasi dan gejala serta mencegah atau menunda menjadi penyakit ginjal kronik tahap akhir. Selain itu, juga untuk meningkatkan kualitas hidup pasien pada tahap akhir yang

memerlukan terapi dialisis atau transplantasi ginjal untuk mempertahankan hidupnya. Penatalaksanaan PGK meliputi modifikasi gaya hidup, penggunaan farmakoterapi, dan tindakan medis.<sup>14</sup>

Untuk pengendalian tekanan darah obatan-obatan seperti *angiotensin converting enzyme inhibitors* (ACEI) dan *angiotensin receptor blockers* (ARB) menjadi lini pertama dalam penanganan hipertensi. Pada pasien dengan diabetes melitus, pengendalian glukosa darah yang ketat dapat menunda timbulnya kerusakan ginjal dan memperlambat progresivitas dari penyakit. Selain itu, pola makan yang rendah natrium, fosfor, dan protein dapat membantu mengurangi beban kerja ginjal. Pada penyakit ginjal kronik stadium akhir, dimana fungsi dari ginjal sudah sangat menurun dibutuhkan terapi pengganti ginjal untuk mempertahankan kelangsungan hidup. Dua pilihan utama terapi adalah hemodialisis, dialisis peritoneal dan transplantasi organ ginjal.<sup>14</sup>

## **2.2 Hemodialisis**

### **2.2.1 Definisi dan Indikasi**

Hemodialisis merupakan salah satu dari banyak terapi pengganti ginjal yang sering digunakan bagi pasien penyakit ginjal kronik, yang di masyarakat umum dikenal dengan istilah cuci darah. Fungsi dari hemodialisis adalah membersihkan darah dari zat-zat atau limbah hasil metabolisme tubuh, dengan proses penyaringan menggunakan membran semipermeable dan diproses dalam mesin dari luar tubuh yang dinamakan *dialyzer*.<sup>15</sup>

Indikasi dilakukan hemodialisis pada pasien PGK adalah laju filtrasi glomerulus (LFG)  $<15-20$  ml/menit/ $1,73\text{m}^2$  dan mengalami satu atau lebih dari kondisi berikut:<sup>1</sup>

1. Gejala yang dikaitkan dengan gagal ginjal (gejala neurologis akibat uremia, perikarditis, anoreksia, kelainan asam-basa atau elektrolit yang tidak responsif pada pengobatan, pruritus, dan serositis).
2. Ketidakmampuan mengontrol status volume cairan atau tekanan darah.
3. Penurunan status gizi secara progresif meskipun telah dilakukan intervensi diet.

4. Adanya gangguan kognitif.

### **2.2.2 Komplikasi**

Terapi hemodialisis yang lama dapat menimbulkan stres fisik, pasien juga akan merasakan kelelahan, sakit kepala dan keringat dingin akibat tekanan darah yang menurun sehingga mempengaruhi keadaan psikologis pasien. Hipotensi intradialitik (HID) merupakan salah satu komplikasi tindakan hemodialisis yang cukup sering dialami pasien PGK. Terjadinya HID dikarenakan penurunan volume plasma, gagalnya vasokonstriksi dan gangguan kardiovaskular.<sup>16</sup>

## **2.3 Kelelahan (*Fatigue*) pada Pasien Hemodialisis**

### **2.3.1 Definisi Kelelahan**

Kelelahan adalah perasaan subjektif yang sangat melelahkan bahkan saat beristirahat dan juga muncul saat beraktivitas, menyebabkan kurangnya energi yang mengganggu aktivitas sehari-hari, berkurangnya daya tahan, atau hilangnya rasa semangat yang dapat menimbulkan perasaan tidak nyaman, stres, dan mengganggu aktivitas fisik maupun sosial. Secara umum, kelelahan sering dikaitkan dengan kondisi yang kronis, depresi, kualitas tidur yang buruk atau saat setelah beraktivitas yang menguras tenaga dalam waktu yang lama.<sup>17</sup>

### **2.3.2 Faktor yang Memengaruhi Kelelahan pada Pasien Hemodialisis**

*Fatigue* pada pasien hemodialisis dapat disebabkan oleh kadar hemoglobin yang menurun sehingga jumlah sel darah merah menjadi berkurang dan oksigen berkurang alirannya ke jaringan.<sup>18</sup> Dari penelitian sebelumnya usia juga mempengaruhi *fatigue* karena penambahan usia dapat menyebabkan kurangnya fungsi organ sehingga kapasitas fisik pasien juga menurun. Tingkat pendidikan juga dapat memberikan pengaruh terjadinya *fatigue*, dimana seseorang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi memiliki kesadaran yang baik untuk pencegahan penyakit, mereka cukup tahu informasi tentang suatu penyakit dan juga dampaknya.<sup>9</sup>

### 2.3.3 Alat Ukur Tingkat Kelelahan (*Fatigue*)

*Fatigue severity scale* (FSS) merupakan kuesioner yang digunakan untuk mengobjektifkan tingkat kelelahan subjektif, dan awalnya divalidasi pada pasien dengan *multiple sclerosis* serta *systemic lupus erythematosus* yang dibuat dan dikembangkan oleh Lauren B. Krupp pada tahun 1988.<sup>19</sup> Namun, instrumen ini juga telah digunakan pada berbagai penyakit kronis lainnya dan telah diterjemahkan ke dalam beberapa bahasa. FSS terdiri dari sembilan butir pertanyaan, di mana setiap butir dinilai dengan skor 1 hingga 7. Skor rata-rata di atas 5 menunjukkan tingkat kelelahan yang berat. Instrumen FSS sudah dilakukan uji tes validitas dan reliabilitas dalam bahasa Indonesia oleh Achmad Rifa'i dengan hasil *Cronbach's Alpha* 0,968 pada pasien hemodialisis.<sup>20</sup>

$$\text{Skor FSS} = \text{Jumlah seluruh skor item} / 9$$

Interpretasi hasil akhir dari pengukuran kelelahan:

Normal: <3

Sedang: 3-5

Berat : >5

## 2.4 Kualitas Hidup

### 2.4.1 Definisi

Pada tahun 1995, WHO mengartikan kualitas hidup sebagai persepsi individu tentang posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai tempat mereka hidup, serta dalam kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan kekhawatiran mereka. Namun, konsep dari kualitas hidup telah mengalami perubahan dalam beberapa tahun terakhir, yaitu kualitas hidup terkait kesehatan yang didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang dapat berfungsi dalam hidupnya dan kesejahteraan yang ia rasakan dalam domain kesehatan fisik, mental, dan sosial.<sup>21</sup>

#### 2.4.2 Faktor yang Memengaruhi Kualitas Hidup

Menurut WHO terdapat faktor-faktor yang dapat memengaruhi kualitas hidup seseorang yaitu kondisi fisik, keadaan psikologis, tingkat kemandirian, hubungan sosial, keyakinan pribadi, serta hubungan mereka dengan aspek penting dari lingkungan.<sup>21</sup> Berdasarkan penelitian terdahulu beberapa faktor demografi yang memengaruhi kualitas hidup pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis adalah usia, jenis kelamin, status ekonomi, status pendidikan, status pekerjaan, status ekonomi dan riwayat pernikahan.<sup>5</sup>

#### 2.4.3 Alat Ukur Kualitas Hidup

*Kidney Disease Quality of Life* (KDQOL) merupakan instrumen khusus untuk menilai kualitas hidup pasien dengan penyakit ginjal kronik. Versi KDQOL-36 menjadi salah satu alat ukur yang paling umum digunakan di fasilitas dialisis karena mudah digunakan dan tidak membebani pasien maupun tenaga kesehatan.<sup>22</sup>

KDQOL-36 dikembangkan dalam bahasa Inggris dan telah diterjemahkan dan divalidasi di banyak negara. Kuesioner ini terdiri dari dua jenis domain, yaitu domain umum dan domain khusus terkait penyakit ginjal. Sebanyak 12 pertanyaan pertama merupakan domain umum yang menghasilkan dua skor utama yaitu skor komponen fisik dan skor komponen mental. Sementara itu, 24 pertanyaan berikutnya merupakan domain khusus yang berkaitan langsung dengan penyakit ginjal, yang digunakan untuk menilai beban penyakit yang berjumlah 4 item, gejala yang dirasakan berjumlah 12 item, serta dampak penyakit ginjal terhadap kehidupan sehari-hari berjumlah 8 item. Skor pada kuesioner KDQOL-36 dihitung dan diubah menjadi rentang nilai 0 -100, dengan semakin tinggi skor maka semakin baik kualitas hidup yang dimiliki pasien.<sup>22</sup> Instrumen KDQOL-36 sudah dilakukan uji tes validitas dan reliabilitas dalam bahasa Indonesia oleh Hudoyo dengan hasil *Cronbach's Alpha* 0,708.<sup>23</sup>

Setiap item memiliki pilihan jawaban dengan skala Likert yang bervariasi, angka pada pilihan jawaban merupakan skor mentah (*raw score*) yang harus

dikonversi menjadi skor dengan rentang 0–100 untuk menyeragamkan skala antar item sehingga dapat dihitung rata-rata per domain. Rumus konversi adalah:

$$\text{Skor 0-100} = \frac{(\text{skor mentah} - \text{nilai minimum})}{(\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum})} \times 100$$

Kemudian skor setiap item dalam domain dijumlahkan dan dibagi jumlah item yang terisi untuk mendapatkan skor rata-rata domain.<sup>24</sup>

Interpretasi hasil akhir dari pengukuran kualitas hidup pasien PGK dengan menggunakan alat ukur KDQOL-36:

Kualitas hidup buruk	: 0-24
Kualitas hidup sedang	: 25-60
Kualitas hidup baik	: 61-83
Kualitas hidup sangat baik	: 84-99
Kualitas hidup luar biasa	: 100 <sup>22</sup>

## **2.5 Hubungan Antara Lama Terapi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien PGK**

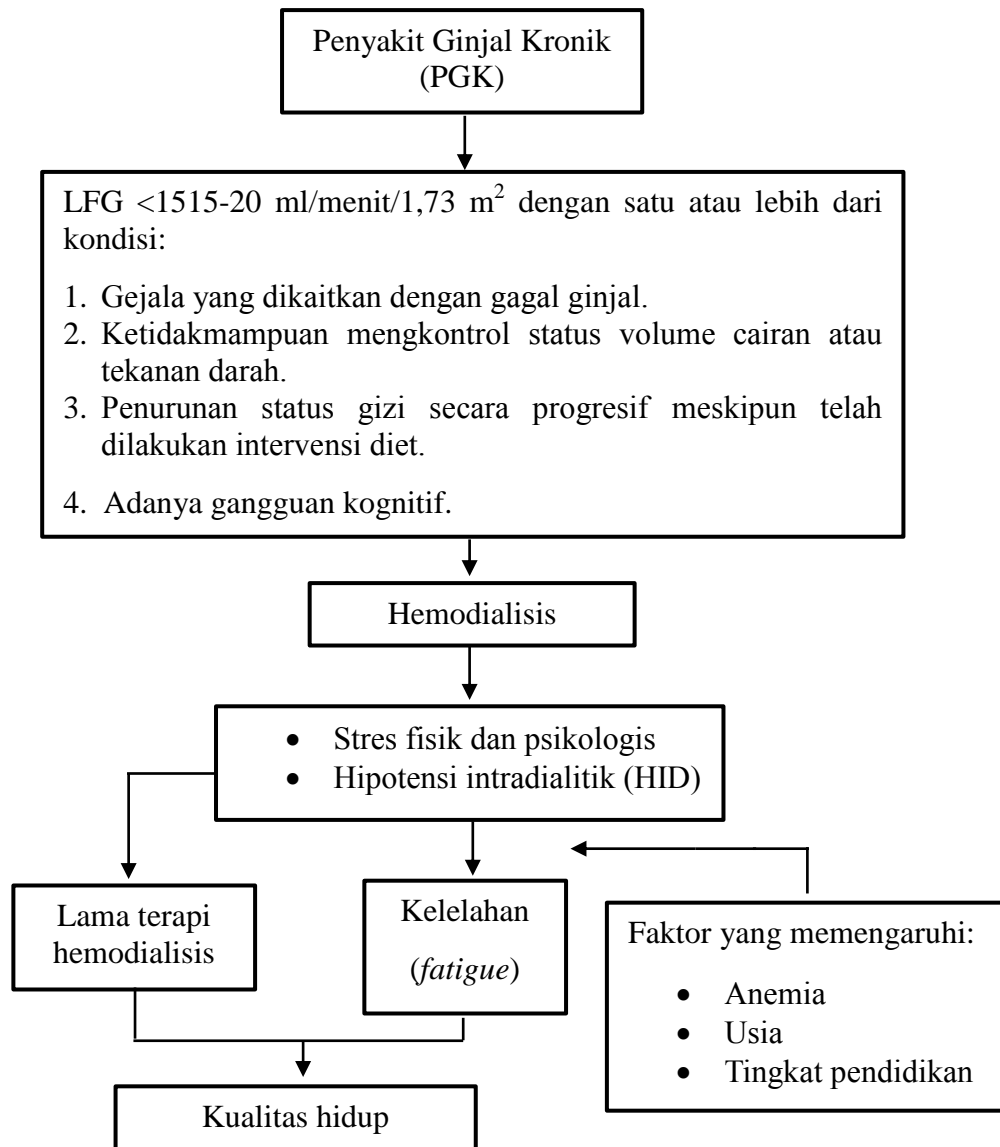
Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya terhadap 32 pasien yang menjalani terapi hemodialisis, didapatkan 13 orang yang memiliki kualitas hidup buruk dan 4 orang memiliki kualitas hidup baik yang lama menjalani terapi hemodialisis <12 bulan dan terdapat 6 orang memiliki kualitas hidup buruk dan 9 orang memiliki kualitas hidup baik yang lama menjalani terapi >12 bulan. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa lebih banyak pasien dengan lama hemodialisis >12 bulan memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan pasien dengan lama hemodialisis <12 bulan kebanyakan pasien memiliki kualitas hidup yang buruk. Hal ini disebabkan karena semakin lama pasien menjalani hemodialisis maka pasien tersebut akan bisa terbiasa dengan gejala serta komplikasinya.<sup>10</sup>

## **2.6 Hubungan Antara Kelelahan dengan Kualitas Hidup Pasien PGK**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang dilakukan di RS Islam Jakarta Cempaka Putih, pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani

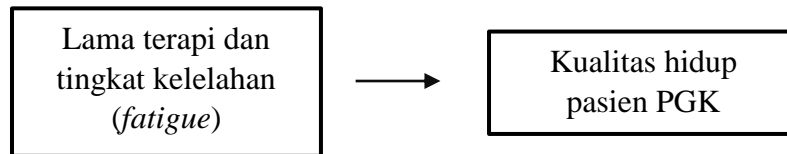
hemodialisis disana mengalami *fatigue symptom*. Kualitas hidup mengalami penurunan pada pasien dalam berbagai dimensi. Salah satunya adalah dimensi kesehatan fisik pada kualitas hidup yang menurun terjadi saat pasien PGK mengalami *fatigue symptom* yang semakin memburuk, kondisi fisik dengan kelelahan ini dapat mengakibatkan terjadinya penurunan konsentrasi, lemah, pola tidur terganggu, gangguan emosional, serta menurunkan kemampuan pasien dalam menjalani aktivitasnya. Selain itu, *fatigue* juga memengaruhi dimensi psikologis pada kualitas hidup dimana hal ini terjadi saat derajat *fatigue* yang meningkat. Dengan ditambah masalah lamanya menjalani hemodialisis dapat menimbulkan masalah psikologis yang dihadapi pasien, karena meskipun dengan menjalani hemodialisis dapat meningkatkan harapan hidup, terdapat kesembuhan yang tidak pasti dirasakan pasien yang menyebabkan stres dan jika tidak ada coping yang positif akan berdampak pada kualitas hidup pasien PGK.<sup>9</sup>

## 2.7 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka teori

## 2.8 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka konsep

Variabel Bebas: Lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*)

Variabel Terikat: Kualitas hidup pasien PGK

## 2.9 Hipotesis

Adapun hipotesa dalam penelitian ini sebagai berikut:

H0: Tidak terdapat hubungan antara lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) terhadap kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

H1: Terdapat hubungan antara lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) terhadap kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Lama terapi hemodialisis	Jangka waktu hemodialisis yang telah dilakukan oleh pasien penyakit ginjal kronik	Formulir wawancara terstruktur	1. <12 bulan 2. 12-24 bulan 3. >24 bulan	Ordinal
Kelelahan	Perasaan subjektif yang sangat melelahkan bahkan saat beristirahat dan juga muncul saat beraktivitas.	Kuesioner <i>Fatigue Severity Scale</i>	1. Normal = <3 2. Sedang = 3-5 3. Berat = >5	Ordinal
Kualitas hidup	Persepsi individu tentang posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai tempat mereka hidup, serta dalam kaitannya dengan tujuan, harapan, standar, dan kekhawatiran mereka.	Kuesioner KDQOL-36	1. Buruk = 0-24 2. Sedang = 25-60 3. Baik = 61-83 4. Sangat Baik = 84-99 5. Luar biasa = 100	Ordinal

#### 3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif korelasional dengan metode *cross-sectional study*. Seluruh data akan dikumpulkan pada satu waktu tanpa dilakukannya intervensi terhadap responden penelitian. Penelitian ini dilakukan

untuk mengetahui hubungan dari variabel bebas dengan variabel terikat pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

### 3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.3.1 Waktu Penelitian

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan							
		Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okt	Nov	Des
1.	Studi Literatur, Bimbingan dan Penyusunan Proposal	■	■	■					
2.	Seminal Proposal		■						
3.	Pengurusan Izin Etik Penelitian			■					
4.	Pengumpulan Data				■				
5.	Pengolahan Data					■	■	■	
6.	Seminar Hasil								■

#### 3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pusat Dialisis Prof. dr. Harun Rasyid Lubis Sp.PD-KGH, RSUD Dr. Pirngadi Medan.

### 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di Pusat Dialisis Prof. dr. Harun Rasyid Lubis Sp.PD-KGH, RSUD Dr. Pirngadi Medan.

#### 3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian ini:

##### A. Kriteria Inklusi

1. Bersedia untuk menjadi responden.

2. Usia diatas 18 tahun.
3. Pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis.
4. Pasien dengan kesadaran *compos mentis cooperative* atau kondisi stabil.
5. Pasien yang mampu membaca.

#### B. Kriteria Eksklusi

1. Pasien dengan gangguan kognitif.
2. Memiliki gangguan pendengaran atau penglihatan.
3. Pasien dengan ketidakhadiran sebanyak 85% pada jadwal hemodialisis dalam 1 bulan terakhir.
4. Pasien yang sedang mengalami infeksi akut atau komplikasi serius seperti sepsis, DVT, dan stroke akut.

#### 3.4.3 Cara Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling*, dimana sampel tidak dipilih secara acak. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu mengambil sampel dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang sesuai dan telah ditetapkan oleh peneliti.

#### 3.4.4 Besar Sampel Penelitian

Penentuan jumlah sampel penelitian dilakukan menggunakan rumus korelasi:

$$n = \left( \frac{z\alpha + z\beta}{0,5 \times \ln \left( \frac{1+r}{1-r} \right)} \right)^2 + 3$$

$$n = \left( \frac{1,96 + 1,64}{0,5 \times \ln \left( \frac{1+0,507}{1-0,507} \right)} \right)^2 + 3$$

$$n = \left( \frac{3,60}{0,5 \times \ln \left( \frac{1,507}{0,493} \right)} \right)^2 + 3$$

$$n = \left( \frac{3,60}{0,5 \times \ln(3,056)} \right)^2 + 3$$

$$n = \left( \frac{3,60}{0,558} \right)^2 + 3$$

$$n = (6,45)^2 + 3$$

$$n = 41,6 + 3$$

$$n = 44,6$$

Dibulatkan maka  $n = 45$  orang

Untuk mengantisipasi *drop out* atau kehilangan data ditambahkan 10% dari total, sehingga jumlah akhir sampel menjadi 50 orang.

Keterangan:

$n$  : Jumlah sampel yang dibutuhkan

$Z\alpha$ : Standar deviasi pada kesalahan tipe I (uji 2 sisi)  $\rightarrow 1.96$

$Z\beta$ : Standar deviasi pada kesalahan tipe II (*power* 95%)  $\rightarrow 1,64$

$r$  : Korelasi minimal yang dianggap bermakna

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Data Primer

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data primer yang meliputi:

1. Data lama pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD. Dr. Pirngadi yang didapatkan dari formulir wawancara terstruktur.
2. Data tingkat kelelahan pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi yang diukur menggunakan kuesioner *Fatigue Severity Scale*.

3. Data kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi yang diukur menggunakan kuesioner KDQOL-36.

### **3.5.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian akan dilakukan di unit hemodialisis RSUD Dr. Pirngadi.
2. Menjelaskan dan memberikan informasi kepada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di unit hemodialisis RSUD Dr. Pirngadi mengenai penelitian yang akan dilakukan kepada responden.
3. Memberikan lembar *informed consent* kepada responden untuk ditanda tangani bila bersedia menjadi responden.
4. Membagikan lembar kuesioner dan menjelaskan prosedur pengisian kuesioner.
5. Meminta responden untuk mengisi kuesioner.
6. Melakukan pengecekan kelengkapan dari identitas dan kesesuaian responden.
7. Mengecek kelengkapan data dan memeriksa kembali jika ada pengisian kuesioner yang kurang tepat atau tidak lengkap.
8. Hasil-hasil kuesioner yang didapatkan selanjutnya akan diolah menjadi data penelitian.

## **3.6 Pengolahan dan Analisis Data**

### **3.6.1 Pengolahan Data**

Tahapan pengolahan data pada penelitian ini, yaitu:

1. *Editing*

Proses pengecekan data, penyuntingan data, dan melakukan koreksi apabila terdapat kekurangan data atau ketidaktepatan dalam data tersebut.

2. *Coding*

Proses pengkodean pada data yang diperoleh selama penelitian agar bisa dianalisis secara statistik.

3. *Entry*

Memasukkan dan menginput data ke dalam sistem komputer untuk dianalisis lebih lanjut.

4. *Cleaning Data*

Melakukan pemeriksaan kembali data yang sudah diinput untuk menghindari terjadinya kesalahan dan untuk memastikan keakuratan proses memasukkan data.

5. *Saving*

Data yang sudah diproses selanjutnya disimpan sehingga siap untuk dilakukan ke tahap analisis selanjutnya.

### **3.6.2 Analisis Data**

1. Analisis Univariat

Analisa ini digunakan untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik demografi pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

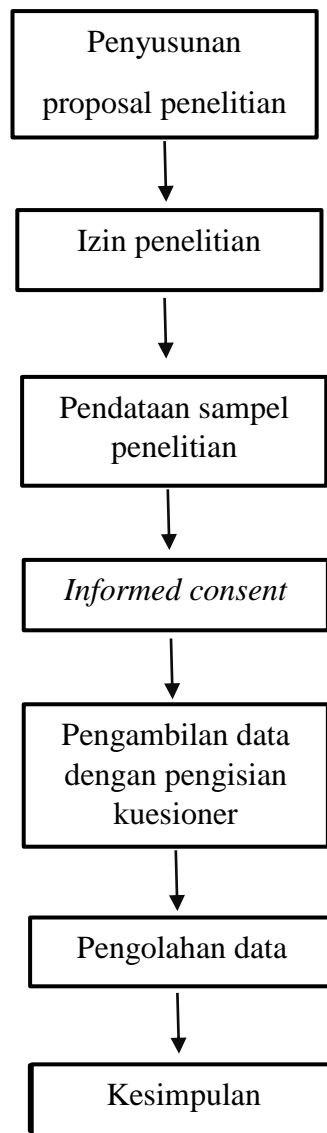
2. Analisis Bivariat

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel bebas, yaitu lama terapi hemodialisis dan tingkat kelelahan dengan variabel terikat yaitu kualitas hidup pasien. Digunakan uji *Spearman Rank* karena semua variabel berskala ordinal. Hasil dianggap signifikan jika  $(p) < 0,05$ .

3. Analisis Multivariat

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh lama terapi hemodialisis dan tingkat kelelahan terhadap kualitas hidup pasien PGK yang menjalani hemodialisis secara simultan. Uji yang digunakan berupa uji regresi logistik ordinal. Hasil analisis multivariat dianggap signifikan apabila nilai  $(p) < 0,05$ .

### 3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur penelitian

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pusat Dialisis Prof. dr. Harun Rasyid Lubis Sp.PD-KGH, RSUD Dr. Pirngadi Medan pada bulan Oktober 2025-November 2025. Sampel penelitian ini diperoleh dari data primer yang didapatkan dari pasien sebanyak 45 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian dilakukan setelah mendapatkan persetujuan Komisi Etik dengan nomor 1667/KEPK/FKUMSU/2025.

##### 4.1.1 Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan hasil data penelitian yang bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi karakteristik dari variabel penelitian. Berikut data demografi penelitian yang dideskripsikan melalui analisis univariat, yaitu:

##### 4.1.1.1 Data Demografi Pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi

Berikut data demografi pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi:

Tabel 4.1 Karakteristik demografi pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi

Variabel	n	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	29	64.4
Perempuan	16	35.6
Usia		
20-29 tahun	5	11.1
30-39 tahun	9	20.0
40-49 tahun	11	24.4
50-59 tahun	12	26.7
≥60 tahun	8	17.8
Tingkat Pendidikan		
SD	3	6.7
SMP	2	4.4
SMA	26	57.8
Perguruan Tinggi	14	31.1
Pekerjaan		
Bekerja	22	48.9
Tidak Bekerja	23	51.1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

Dari hasil penelitian ditemukan pada karakteristik jenis kelamin lebih banyak laki-laki yaitu berjumlah 29 orang (64,4%) daripada perempuan yang berjumlah 16 orang (35,6%). Usia responden paling banyak ditemukan pada usia 50-59 tahun yang berjumlah 12 orang (26.7%). Tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah SMA yang berjumlah 26 orang (57.8%). Untuk pekerjaan responden, antara yang bekerja dan tidak bekerja tidak jauh berbeda yaitu, bekerja berjumlah 22 orang (48.9%) dan yang tidak bekerja berjumlah 23 orang (51.1%).

#### 4.1.1.2 Data Demografi pasien PGK Berdasarkan Lama Terapi

Berikut data demografi pasien PGK berdasarkan lama terapi di RSUD Dr. Pirngadi:

Tabel 4.2 Karakteristik lama terapi pasien PGK yang menjalani HD

<b>Lama Terapi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<12 bulan	8	<b>17.8</b>
12-24 bulan	9	<b>20.0</b>
>24 bulan	28	<b>62.2</b>
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan data tabel diatas, lama terapi pada pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi paling banyak ditemukan selama >24 bulan yaitu berjumlah 28 orang (62,2%).

#### 4.1.1.3 Data Demografi Pasien PGK Berdasarkan Tingkat Kelelahan

*(Fatigue)*

Berikut data demografi pasien PGK berdasarkan tingkat kelelahan (*fatigue*) di RSUD Dr. Pirngadi setelah dilakukan penilaian menggunakan kuesioner FSS:

Tabel 4.3 Karakteristik tingkat kelelahan pasien PGK yang menjalani HD

<b>Tingkat Kelelahan</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Normal	11	24.4
Sedang	14	31.1
Berat	20	44.4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan data tabel diatas, tingkat kelelahan (*fatigue*) pada pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi paling banyak ditemukan pada tingkat yang berat yaitu berjumlah 20 orang (44,4%).

#### 4.1.1.4 Data Demografi Pasien PGK Berdasarkan Kualitas Hidup

Berikut data demografi pasien PGK berdasarkan tingkat kualitas hidup di RSUD Dr. Pirngadi setelah dilakukan penilaian menggunakan kuesioner KDQOL-36:

Tabel 4.4 Karakteristik kualitas hidup pasien PGK yang menjalani HD

Tingkat Kualitas Hidup	n	%
Buruk	2	4.4
Sedang	29	64.4
Baik	14	31.1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan data tabel di atas, tingkat kualitas hidup pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi paling banyak ditemukan pada tingkat kualitas hidup sedang yaitu berjumlah 29 orang (64,4%).

#### 4.1.2 Analisis Bivariat

##### 4.1.2.1 Lama Terapi dengan Kualitas Hidup

Berikut analisis bivariat lama terapi dengan kualitas hidup pasien PGK menggunakan uji *Spearman*:

Tabel 4.5 Hubungan lama terapi dengan kualitas hidup

Lama Terapi Hemodialisis	Kualitas Hidup								P-Value
	Buruk		Sedang		Baik		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<12 bulan	2	4.4	5	11.1	1	2.2	8	17.8	<b>0,009</b>
12-24 bulan	0	0.0	6	13.3	3	6.7	9	20.0	
>24 bulan	0	0.0	18	40.0	10	22.2	28	62.2	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4.4</b>	<b>29</b>	<b>64.4</b>	<b>14</b>	<b>31.1</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	

Berdasarkan hasil dari tabel diatas, menunjukkan tidak ada kualitas hidup buruk pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis selama 12-24 bulan maupun >24 bulan, sedangkan terdapat pasien dengan kualitas hidup buruk sebanyak 2 orang yang menjalani hemodialisis <12 bulan. Berdasarkan hasil dengan uji *spearman* diketahui nilai signifikan atau sig (2-tailed) sebesar 0,009 yang artinya terdapat hubungan yang signifikan atau berarti antara variabel lama terapi hemodialisis dengan kualitas hidup.

#### 4.1.2.2 Tingkat Kelelahan (*Fatigue*) dengan Kualitas Hidup

Berikut analisis bivariat tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien PGK menggunakan uji *Spearman*:

Tabel 4.6 Hubungan tingkat kelelahan dengan kualitas hidup

Tingkat Kelelahan	Kualitas Hidup								P-Value
	Buruk		Sedang		Baik		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Normal	0	0.0	4	8.9	7	15.6	11	24.4	<b>0,001</b>
Sedang	0	0.0	12	26.7	2	4.4	14	31.1	
Berat	2	4.4	13	28.9	5	11.1	20	44.4	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4.4</b>	<b>29</b>	<b>64.4</b>	<b>14</b>	<b>31.1</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	

Berdasarkan hasil dari tabel diatas, menunjukkan tidak ada pasien dengan kualitas hidup yang buruk pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis dengan tingkat kelelahan normal dan sedang, sedangkan pada pasien dengan tingkat kelelahan berat terdapat 2 orang yang memiliki kualitas hidup buruk. Dari hasil uji *spearman* diketahui nilai signifikan atau sig (2-tailed) sebesar 0,001 yang artinya terdapat hubungan yang signifikan atau berarti antara variabel tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup.

#### 4.1.3 Analisis Multivariat

Berikut analisis multivariat lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) secara simultan dengan kualitas hidup pasien PGK menggunakan uji regresi logistik ordinal:

Tabel 4.7 Analisis lama terapi dan kelelahan terhadap kualitas hidup

	Estimate	Sig	CI 95%	
			Lower Bound	Upper Bound
<b>Lama Terapi</b>	1.176	.022	.167	2.184
<b>Tingkat Kelelahan</b>	-1.126	.012	-2.002	-.251

Dari hasil tabel diatas didapatkan pada variabel lama terapi nilai signifikansi  $0,022 < 0,05$  dan variabel tingkat kelelahan  $0,012 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan lama terapi dan tingkat kelelahan berpengaruh terhadap kualitas hidup. Didapatkan arah hubungan positif pada lama terapi yang berarti semakin lama terapi HD maka peluang kualitas hidup lebih baik akan meningkat. Sedangkan, didapatkan arah hubungan negatif pada tingkat kelelahan yang berarti semakin lelah maka peluang kualitas hidup akan menjadi menurun sampai buruk.

Selanjutnya hasil data tersebut dapat diinterpretasikan dengan menggunakan uji odds ratio, dengan menghitung  $OR = e^{Estimate}$ . Didapatkan odds ratio pada lama terapi sebesar 3,24 yang berarti setiap peningkatan kategori lama terapi akan meningkatkan peluang kualitas hidup pada kategori yang lebih tinggi sebanyak 3,24 kali. Pada tingkat kelelahan didapatkan odds ratio sebesar 0,32 yang berarti semakin tinggi tingkat kelelahan maka peluang kualitas hidup pada kategori tinggi akan menurun menjadi 0,32 kali.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Karakteristik Demografi Pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi

Berdasarkan jenis kelamin pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi paling didominasi pada pasien yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 29 orang (64,4%). Hal ini sejalan dengan Utami (2024) yang dalam penelitiannya sebagian besar pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Gamping sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 66 orang (57,4%). Hal ini disebabkan karena pria cenderung tidak memperhatikan asupan makanan dan minuman yang dikonsumsi, pada pria cenderung jarang

mengonsumsi air putih dan lebih sering mengonsumsi minuman perasa yang dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi plasma dan penurunan volume darah.<sup>25</sup> Hasil penelitian berdasarkan usia ditemukan tidak jauh berbeda antara usia 40-49 tahun sebanyak 11 orang (24,4%) dengan usia 50-59 tahun sebanyak 12 orang (26,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Andu (2024) yang dalam penelitiannya banyak ditemukan pasien PGK usia 46-65 tahun yang menjalani hemodialisis di RSUD DR. H. Jusuf SK Kota Tarakan sebanyak 72 orang (58%). Hal ini dapat terjadi karena pada usia 40 sampai 70 tahun, filtrasi glomerulus akan menurun lajunya hingga 50% dari keadaan normal sehingga kemampuan tubulus ginjal untuk menyaring dan memproses pemekatan urin mengalami penurunan.<sup>26</sup> Berdasarkan tingkat pendidikan paling banyak ditemukan pada SMA yaitu sebanyak 26 orang (57,8%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rashieka (2024) pada pasien PGK di RSUD Dr. M. Djamil Padang yang banyak ditemukan pendidikan terakhir di SMA sebanyak 45 orang (48,4%).<sup>27</sup> Pendidikan dapat memengaruhi kesehatan dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan, pada pasien PGK yang menjalani terapi diperlukan pemahaman dan kepatuhan yang baik. Pendidikan yang rendah cenderung akan lebih sulit menerima kepatuhan dan pemahaman dalam melakukan pengobatan dan menjaga pola hidup.<sup>28</sup> Berdasarkan pekerjaan ditemukan banyak yang tidak bekerja berjumlah 23 orang (51,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian Iriawan (2024) yang dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa banyak pasien PGK yang menjalani hemodialisis tidak bekerja yaitu sebanyak 85 orang (75,9%) dari 112 pasien. Hal ini dapat terjadi karena banyak pasien harus menjalani hemodialisis dalam jangka waktu yang lama sehingga pasien merasa tidak mampu untuk beraktifitas, kondisi tersebut dapat membuat pasien mengalami masalah ekonomi dan menjadi sulit untuk mempertahankan pekerjaan.<sup>29</sup>

#### **4.2.2 Lama Terapi**

Berdasarkan lama HD pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi paling banyak ditemukan pada pasien yang menjalani terapi HD selama >24 bulan yaitu sebanyak 28 orang (62,2%). Hal ini sejalan dengan penelitian Sinaga (2022) yang menyimpulkan lama HD pasien PGK paling banyak pada pasien yang sudah

menjalani hemodialisis selama >24 bulan sebanyak 42 orang (63,6%).<sup>30</sup> Hal ini juga sejalan dengan Abdillah (2025) yang menyimpulkan lama HD pasien PGK paling banyak menjalani hemodialisis selama >5 tahun sebanyak 44 orang (62,9%).<sup>31</sup> Pasien PGK sangat dipengaruhi oleh lama menjalani terapi hemodialisis mereka, karena memiliki dampak pada kesehatan emosional dan fisik mereka. Pasien secara bertahap akan menjadi mudah untuk menerima dan beradaptasi sehingga akhirnya menerima hemodialisis sebagai pengobatan seiring dengan bertambahnya lama pengobatan.<sup>32</sup>

#### **4.2.3 Tingkat Kelelahan (*Fatigue*)**

Pada penelitian ini dijumpai pasien dengan tingkat kelelahan berat (44,4%). Hal ini tidak sejalan dengan Santoso (2022) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis banyak ditemukan pada tingkat kelelahan yang sedang.<sup>33</sup> Perbedaan ini diduga berkaitan dengan kondisi klinis dan karakteristik responden. Ada beberapa faktor penyebab terjadinya *fatigue* pada saat menjalani hemodialisis, yaitu faktor psikologi seperti depresi dan kecemasan. Faktor fisiologis seperti, hipotensi, aktivitas fisik dan anemia. Faktor demografi seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, frekuensi hemodialisis dan lamanya terapi HD.<sup>34</sup>

#### **4.2.4 Kualitas Hidup**

Pada penelitian ini dijumpai pasien memiliki kualitas hidup sedang (64,4%). Hal ini sejalan dengan dengan Veriyallina (2025) yang dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pasien PGK menjalani terapi hemodialisis banyak yang memiliki kualitas hidup sedang.<sup>35</sup> Namun, hal ini tidak sejalan pada penelitian Manurung (2025) yang menyimpulkan bahwa banyak pasien memiliki kualitas hidup yang baik.<sup>36</sup> Kualitas hidup terkait kesehatan menggambarkan aspek dari kesehatan fisik, psikologis, dan sosial yang dipengaruhi oleh pengalaman, keyakinan, harapan, serta persepsi seseorang. Pada pasien PGK, kualitas hidup dapat mengalami penurunan karena prosedur yang memakan waktu, biaya tinggi, dan menuntut kepatuhan terhadap pembatasan cairan maupun diet.<sup>37</sup> Ada beberapa faktor yang memengaruhi kualitas hidup terkait

kesehatan pada penderita penyakit ginjal kronik yaitu, kesehatan mental, pendidikan, pekerjaan, penolakan terhadap penyakit, aktivasi pasien, pola hidup, penggunaan obat, status gizi, dan gejala-gejala yang dirasakan pasien.<sup>38</sup>

#### **4.2.5 Hubungan Lama Terapi dengan Kualitas Hidup Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis**

Pada penelitian ini terdapat hubungan antara lama terapi dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Hasil penelitian ini sejalan dengan Azzahra (2024) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama terapi dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Roemani Semarang. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Saputra (2023) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama terapi dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan.<sup>39</sup> Dari penelitian ini terlihat adanya kecenderungan peningkatan kualitas hidup seiring dengan semakin lamanya pasien menjalani hemodialisis. Pada pasien yang menjalani HD >24 bulan, sebagian besar memiliki kualitas hidup kategori sedang sebanyak 18 orang (40%) hingga baik sebanyak 10 orang (22,2%). Hal ini dapat terjadi karena semakin lama pasien menjalani hemodialisis, akan semakin baik pula kemampuan adaptasi dan penerimaan terhadap gejala serta komplikasi yang dialami. Pasien yang mampu menerima kondisinya dengan baik cenderung akan memiliki kualitas hidup yang baik, karena kualitas hidup sangat dipengaruhi dengan tingkat penerimaan individu terhadap kondisi yang dirasakannya.<sup>40</sup> Sedangkan pada pasien dengan lama terapi <12 bulan dijumpai pasien dominan dengan kualitas hidup sedang sebanyak 5 orang (11,1%), kualitas hidup buruk sebanyak 2 orang (4,4) dan kualitas hidup baik hanya 1 orang (2,2%). Hal ini dapat terjadi karena setiap pasien memiliki waktu adaptasi yang berbeda dalam menyesuaikan diri terhadap berbagai perubahan yang dialami, termasuk gejala, komplikasi, serta terapi hemodialisis yang harus dijalani sepanjang hidup. Oleh karena itu, kualitas hidup PGK dapat berfluktuasi sesuai dengan proses penyesuaian yang dialami.<sup>39</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Sari (2022) bahwa dalam penelitiannya dijumpai pasien dengan lama menjalani HD >12 bulan banyak pada kategori

kualitas hidup sedang-baik, namun pada kelompok pasien dengan lama hemodialisis <12 bulan, hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan dengan penelitian Sari (2022), di mana pada penelitian ini tidak seluruhnya didominasi oleh kualitas hidup buruk.<sup>41</sup> Perbedaan ini dapat terjadi karena kualitas hidup dipengaruhi oleh faktor sosiodemografis, faktor Klinis, serta faktor psikososial pasien.<sup>42</sup>

Pasien yang telah lama terapi hemodialisis akan mulai merasakan manfaat dari melakukan hemodialisis, pasien juga dapat menerima ketergantungan terhadap mesin hemodialisis yang dimana hal tersebut bisa menimbulkan kualitas hidup yang dikategorikan cukup hingga baik. Pada pasien yang belum lama menjalani hemodialisis dapat menurun, karena keadaan yang belum siap menerima baik secara fisik maupun psikis dengan hemodialisis serta belum mampu untuk beradaptasi dengan berbagai perubahan yang ditimbulkan oleh terapi hemodialisis.<sup>43</sup> Penyakit gagal ginjal kronik dan terapi hemodialisis dapat memengaruhi kualitas hidup karena banyak stresor seperti perasaan tidak bertenaga dan kurang kontrol atas penyakit dan pengobatan, terapi yang mengganggu, pembatasan yang harus diikuti selama menjalani terapi, perubahan pada fisik serta perubahan seksualitas. Kualitas hidup pasien dengan gagal ginjal kronik juga dapat dipengaruhi oleh dukungan sosial keluarga, terapi eritropoietin, dan pandangan positif terhadap kehidupan serta kemampuan fungsional.<sup>44</sup> Penelitian lain menunjukkan bahwa kualitas hidup pada pasien hemodialisis lebih rendah pada pasien dengan durasi hemodialisis yang lebih lama. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor dari kadar Hb (hemoglobin) yang rendah dan kadar ureum darah yang tinggi.<sup>45</sup>

#### **4.2.6 Hubungan Tingkat Kelelahan (*Fatigue*) dengan Kualitas Hidup**

##### **Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis**

Pada penelitian ini terdapat hubungan antara tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. Hasil penelitian ini sejalan dengan Maulidiyah (2024) bahwa terdapat hubungan antara kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien gagal

ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSD dr. Soebandi Jember.<sup>46</sup> Hal ini juga sejalan dengan penelitian Wahyudi (2024) bahwa terdapat hubungan antara kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Swasta Bandar Lampung.<sup>47</sup> Dari penelitian ini dijumpai pasien dengan tingkat kelelahan normal sebagian besar memiliki kualitas hidup baik yaitu sebanyak 7 orang (15,6%), kualitas hidup sedang sebanyak 4 orang (8,9%) dan tidak dijumpai kualitas hidup yang buruk. Hal ini dapat terjadi karena pasien umumnya memiliki fungsi fisik yang lebih optimal, mampu menjalankan aktivitas sehari-hari secara mandiri, serta menunjukkan kondisi psikologis yang lebih stabil, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan kualitas hidup.<sup>48</sup> Sedangkan pada pasien dengan tingkat kelelahan sedang mayoritas pasien memiliki kualitas hidup sedang sebanyak 12 orang (26,7%) dan pasien dengan kelelahan berat sebagian besar pasien memiliki kualitas hidup sedang sebanyak 13 orang (28,9%), kualitas hidup baik sebanyak 5 orang (11,1%) dan terdapat beberapa pasien dengan kualitas hidup buruk sebanyak 2 orang (4,4%). Pada pasien dengan kelelahan yang berat dengan kualitas hidupnya dominan sedang sampai baik dapat terjadi karena dengan lamanya menjalani hemodialisis membuat pasien lebih mampu beradaptasi, sehingga gejala yang muncul tidak lagi dirasakan sebagai keluhan yang mengganggu. Selain itu beberapa faktor seperti status kesehatan, depresi, dukungan keluarga, dan kecukupan hemodialisis dapat mempertahankan kualitas hidup pasien meskipun mengalami kelelahan berat.<sup>49</sup> Hasil penelitian ini sejalan dengan Nugraha (2024) yang menunjukkan bahwa pasien dengan tingkat kelelahan ringan cenderung memiliki kualitas hidup yang baik, sedangkan pasien dengan tingkat kelelahan sedang dominan memiliki kualitas hidup sedang. Namun, terdapat perbedaan pada kelompok kelelahan berat, penelitian tersebut hanya menemukan satu pasien dengan kualitas hidup sedang.<sup>49</sup> Perbedaan ini dapat disebabkan oleh perbedaan karakteristik sampel, lama menjalani hemodialisis, serta faktor dukungan sosial dan adaptasi pasien.

Hemodialisis menjadi terapi pengganti fungsi ginjal yang bermanfaat namun terapi ini juga menimbulkan beberapa dampak dan efek samping, salah

satunya yaitu kelelahan atau *fatigue* yang sering dirasakan pasien.<sup>46</sup> Pasien dengan terapi hemodialisis memiliki beberapa gejala yang dirasakan seperti mual, lemah, kram, gatal, dan nyeri yang gejala-gejala tersebut dapat memengaruhi kualitas hidup pasien dalam aspek kesehatan fisik.<sup>9</sup> Dari penelitian Nugraha (2024) didapatkan hasil *fatigue* pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Gamping sebagian besar dengan kategori baik dengan kualitas hidup yang juga sebagian besar dalam kategori baik, didapatkan hasil yang berhubungan antar variabel tersebut. Hal ini dapat terjadi karena pasien yang dapat menerima kondisi penyakit, pasien juga mendapatkan peran aktif dari keluarga dalam memberikan dukungan, pasien juga mempunyai kesadaran untuk menjaga kondisi kesehatan dengan tetap melakukan aktivitas ringan, istirahat teratur, menjaga nutrisi dan pola makan, dan disiplin dalam melakukan terapi hemodialisis.<sup>49</sup>

#### **4.2.7 Hubungan Lama Terapi dan Tingkat Kelelahan dengan Kualitas Hidup Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua variabel, yaitu lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas hidup. Hal ini menunjukkan bahwa baik lama terapi maupun tingkat kelelahan (*fatigue*) menjadi faktor yang secara mandiri memengaruhi kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis. Pasien dengan lama terapi yang lebih panjang memiliki peluang 3,24 kali untuk memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan pasien dengan lama terapi lebih singkat. Sebaliknya, pasien dengan tingkat kelelahan yang lebih tinggi hanya memiliki peluang 0,32 kali untuk mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Paneerselvam (2023) yang dari penelitiannya ditemukan bahwa lamanya hemodialisis menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas hidup dibandingkan dengan faktor-faktor yang lain dan juga menunjukkan bahwa pasien yang lebih lama hemodialisis memiliki kualitas hidup lebih baik dibandingkan dengan pasien yang menjalani hemodialisis dalam durasi lebih singkat.<sup>50</sup> Terdapat 3 tahap adaptasi terhadap

pasien yang menjalani hemodialisis, yaitu fase *honeymoon*, fase kekecewaan, dan fase adaptasi jangka panjang. Pada fase adaptasi jangka panjang pasien menjadi lebih mampu menerima keterbatasan mereka serta komplikasi yang dialami selama menjalani hemodialisis terutama bila adanya dukungan dari lingkungan sekitar mereka.<sup>42</sup>

Hasil penelitian ini juga sejalan Natasha (2020) yang hasilnya menunjukkan bahwa *fatigue* berhubungan secara konsisten dengan empat domain kualitas hidup pada pasien hemodialisis dan menjadi faktor penting dalam menurunkan kualitas hidup pasien.<sup>9</sup> Kelelahan (*fatigue*) merupakan kondisi yang umum dialami oleh pasien hemodialisis dan memiliki dampak negatif terhadap kualitas hidup mereka. Pasien mengalami penurunan tingkat aktivitas fisik, kemampuan fungsional yang rendah, serta kelemahan otot yang menyebabkan munculnya perasaan lelah. Gejala kelelahan mencakup rasa lelah, kelemahan, energi yang berkurang, fungsi kognitif menurun, gangguan ingata dan konsentrasi yang buruk. Hal-hal tersebut dapat memengaruhi kesejahteraan fisik, kognitif, sosial, serta kepuasan hidup mereka secara negatif.<sup>51</sup>

#### **4.2.8 Keterbatasan Penelitian**

Desain penelitian *cross-sectional* hanya memungkinkan peneliti untuk menilai hubungan antar variabel tanpa dapat menentukan hubungan sebab akibat. Selain itu, penggunaan instrumen kuesioner menyebabkan data yang diperoleh sangat bergantung pada persepsi subjektif responden sehingga berpotensi menimbulkan bias informasi. Jumlah sampel yang terbatas dan pengambilan sampel dari satu pusat layanan hemodialisis juga membatasi generalisasi hasil penelitian. Faktor perancu lain seperti kondisi psikologis, dukungan sosial, status ekonomi, serta komorbiditas belum dianalisis secara menyeluruh sehingga dapat memengaruhi interpretasi hasil penelitian.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui hubungan lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi, maka diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Sebagian besar pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis antara lain berjenis kelamin laki-laki, usia 50-59 tahun, tingkat pendidikan SMA, mayoritas tidak bekerja, dan sudah menjalani hemodialisis >24 bulan.
2. Kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi paling banyak ditemukan pada kategori sedang.
3. Tingkat kelelahan pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi paling banyak ditemukan pada kategori berat.
4. Terdapat hubungan antara lama terapi dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.
5. Terdapat hubungan antara tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.
6. Lama terapi dan kelelahan (*fatigue*) terbukti berpengaruh secara independen terhadap kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

#### 5.2 Saran

1. Bagi Pasien Hemodialisis

Pasien diharapkan selalu meningkatkan kepatuhan terhadap jadwal hemodialisis dan mengikuti anjuran medis, karena keberlanjutan terapi

membantu adaptasi dan meningkatkan kualitas hidup. Selain itu, pasien dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik ringan secara teratur sesuai kemampuan, serta berkonsultasi dengan tenaga kesehatan bila mengalami keluhan kelelahan yang meningkat.

## 2. Bagi Unit Hemodialisis

Unit hemodialisis dapat mempertimbangkan program edukasi adaptasi jangka panjang yang dapat membantu pasien baru beradaptasi lebih cepat. Selain itu, dapat melakukan intervensi untuk menurunkan kelelahan seperti latihan fisik ringan terstruktur dan pemantauan anemia serta nutrisi pasien.

## 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat menggunakan desain penelitian longitudinal untuk menganalisis hubungan sebab akibat. Selain itu, penelitian diharapkan dapat mengambil sampel yang lebih besar serta dilakukan di lebih dari satu pusat layanan hemodialisis. Peneliti selanjutnya juga disarankan menganalisis faktor perancu seperti kondisi dukungan sosial, status ekonomi, status nutrisi, komorbiditas, aktivitas fisik, serta kondisi anemia dan juga mengombinasikan data kuesioner dengan data klinis.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. Published online 2024. doi:10.1016/j.kint.2023.10.018
2. Deng L, Guo S, Liu Y, Zhou Y, Liu Y et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease and its underlying etiologies from 1990 to 2021: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *BMC Public Health*. 2025;25. doi:10.1186/s12889-025-21851-z
3. World Health Organization. Global Health Estimates 2021: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2021. Published 2024. Accessed June 3, 2025. <https://www.who.int/data/global-health-estimates>
4. RI BKGK. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*.; 2023.
5. Simorangkir R, Andayani TM, Wiedyaningsih C. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis. *J Farm Dan Ilmu Kefarmasian Indones*. 2021;8(1):83. doi:10.20473/jfiki.v8i12021.83-90
6. Nowrooz S, Alanazi T, Al-Ghamdi A, et al. Quality of Life among Hemodialysis Patients: Role of the Dialysis Shift. *Saudi J Kidney Dis Transplant*. 2023;34:S122-S132. doi:10.4103/sjkd.sjkd\_370\_22
7. Sułkowski L, Matyja A, Matyja M. Fatigue in Hemodialysis Patients : A Comparative Analysis with Healthy Controls. *Eur J Investig Heal Psychol Educ*. Published online 2025:1-12. doi:<https://doi.org/10.3390/ejihpe15020012>
8. Cho OH, Hong I, Kim H. Effect of Uncertainty in Illness and Fatigue on Health-Related Quality of Life of Patients on Dialysis: A Cross-Sectional Correlation Study. *Healthc*. 2022;10(10). doi:10.3390/healthcare10102043
9. Natashia D, Irawati D, Hidayat F. Fatigue Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan Terapi Hemodialisa. *J Keperawatan Muhammadiyah*. 2020;5(2):209-218. doi:10.30651/jkm.v5i2.6540
10. Devi S, Rahman S. Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Rumah Sakit Khusus Ginjal Rasyida. *J Ilm Kohesi*. 2022;6(1):61-67.
11. Gliselda VK. Diagnosis dan Manajemen Penyakit Ginjal Kronis (PGK). *J Med Utama*. 2021;2(04 Juli):1135-1141.
12. Anggraini D. Aspek Klinis Dan Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Ginjal Kronik. *An-Nadaa J Kesehat Masy*. 2022;9(2):236-239.

doi:10.31602/ann.v9i2.9229

13. Arriyani F, Wahyono TYM. Faktor Risiko Penyakit Ginjal Kronis pada Kelompok Usia Dewasa : Literature Review. *Media Publ Promosi Kesehat Indones*. 2023;6(5):788-797. doi:10.56338/mppki.v6i5.3239
14. Elendu C, Elendu RC, Enyong JM, et al. Comprehensive Review of Current Management Guidelines of Chronic Kidney Disease. *Med (United States)*. 2023;102(23):E33984. doi:10.1097/MD.00000000000033984
15. Nusantara DTH, Irawiraman H, Devianto N. Perbandingan Kualitas Hidup Antara Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi CAPD dengan Hemodialisis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *J Sains dan Kesehat*. 2021;3(3):365-369. doi:10.25026/jsk.v3i3.299
16. Saftari Handini Y, Ilsa Hunaifi. Gangguan Fungsi Kognitif pada Pasien Chronic Kidney Disease. *J Kedokt Unram*. 2021;10(4):712-721. doi:10.29303/jku.v10i4.586
17. Davey CH, Webel AR, Sehgal AR, Voss JG, Huml AM. Fatigue in Individuals with End Stage Renal Disease. *Nephrol Nurs J*. 2019;46(5):497-508.
18. Patimah S, Kusumajaya H, Faizal KM. Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Fatigue pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Umum Daerah Depati Bahrin Sungailiat Tahun 2024. *J Kesehat Tambusai*. 2024;5(4):11003-11012.
19. Kizina K, Stolte B, Totzeck A, et al. Fatigue in adults with spinal muscular atrophy under treatment with nusinersen. *Sci Rep*. 2020;10(1):1-11. doi:10.1038/s41598-020-68051-w
20. Rifa'i A, Satiti I, Sagala I, Setyabudhi V. Validity and Reliability of the Fatigue Severity Scale in Patients with Chronic Kidney Disease on Dialysis in Indonesia. *Clin Res J Intern Med*. 2024;5(2):140-143. doi:10.21776/ub.crjim.2024.005.02.07
21. Cai T, Verze P, Bjerklund Johansen TE. The Quality of Life Definition: Where Are We Going? *Uro*. 2021;1(1):14-22. doi:10.3390/uro1010003
22. Rokhman MR, Wardhani Y, Partiningrum DL, et al. Psychometric Properties of Kidney Disease Quality of Life-36 (KDQOL-36) in Dialysis Patients in Indonesia. *Qual Life Res*. 2023;32:247-258. doi:10.1007/s11136-022-03236-6
23. Hudoyo MCT, Perdana M, Setiyarini S. Uji Validitas dan Reliabilitas pada Instrumen Kidney Disease Quality of Life-36 (KDQOL-36) pada Pasien dengan Hemodialisis. *J Keperawatan Klin dan Komunitas*. 2021;5(1):23-29. doi:10.5040/9798216190325.0050
24. RAND Corporation. Kidney Disease Quality of Life. RAND Health Care.

Published 2025. Accessed August 28, 2025. [https://www.rand.org/health-care/surveys\\_tools/kdqol.html](https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/kdqol.html)

25. Utami PJK, Harun S, Anita DC. The Relationship Between Length of Hemodialysis Therapy and age With Quality of Life in Chronic Kidney Failure Patients at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital. *Int J Heal Med*. 2025;2(1):299-316. doi:<https://doi.org/10.62951/ijhm.v2i1.254>
26. Andu K, Alfianur, Hidaya N, Ose MI, Tukan RA. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD DR. H. Jusuf SK. *J Keperawatan Cikini*. 2024;5(2):240-251.
27. Rashieka SA, Rasyid R, Miro S, Yulia D, Ilmiawati C. Korelasi Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *J Ilmu Kesehat Indones*. 2024;5(4):3-8. doi:<https://doi.org/10.25077/jikesi.v5i4.1081>
28. Tenggono DFO, Chandra S, Tiono H. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Dialisis di Rumah Sakit Immanuel Bandung Periode Agustus-November 2024. *Sound Heal J*. 2025;1(2):20-28.
29. Iriawan J, Sari DI, Pradini A. Hubungan Antara Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik. *J Innov Res Knowl*. 2024;3(8):1769-1778. doi:<https://doi.org/10.53625/jirk.v3i8.7308>
30. Sinaga P, Siswandi I. Hubungan self-efficacy dan lama hemodialisis terhadap kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. *Indones J Nurs Sci Pract*. 2022;5(2):51-56. doi:10.24583/ijnspp.5.2.51-56
31. Abdillah N, Asiani G, Murni NS, Wahyudi A. Analisis Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis. *J 'Aisyiyah Med*. 2025;10(1):235-253. doi:<https://doi.org/10.36729/jam.v10i1.1316>
32. Shadrina D, Susanto AD, Sartika I. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisa RSUD Balaraja Tahun 2024. *Gudang J Ilmu Kesehat*. 2024;2(2):404-410. doi:<https://doi.org/10.59435/gjik.v2i2.910>
33. Santoso D, Sawiji, Oktantri H, Septiwi C. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Fatigue Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa di RSUD DR. Soedirman Kebumen. *J Ilm Kesehat Keperawatan*. 2022;18(1):60-70. doi:<https://doi.org/10.26753/jikk.v18i1.799>
34. Pratiwi SD, Hamzah A, Herlina L, Setiawan A. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisa Dengan Kelelahan Pasienn Chronic Kidney Disease. *J Keperawatan Indones Florence Nightingale*. 2024;4(2):1-7.


doi:10.34011/jkifn.v4i2.2632

35. Veriyallia V, Maramis GN, Abdulloh AAG. Lama Hemodialisis dan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis Dengan Pendekatan Adaptasi Roy. *J Ilmu Kesehat.* 2025;9(1). doi:http://dx.doi.org/10.33757/jik.v9i1.1311
36. Manurung S 'Ainun AB, Nasution BR, Rey I, Evalina R. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis Reguler. *J Penyakit Dalam Indones.* 2025;12(3):10-15. doi:10.7454/jpdi.v12i3.1600
37. Begum SS, Shamsuzzaman M. Quality of Life among CKD Patients with Hemodialysis – A Cross-Sectional Study. *J Neonatal Surg.* 2025;14(8):1006-1013.
38. Fraser SDS, Phillips T. Quality of life in people with chronic kidney disease: focusing on modifiable risk factors Mental health. *Curr Opin Nephrol Hypertens.* 2024;0. doi:10.1097/MNH.0000000000001013
39. Saputra A, Wiryansyah OA. Hubungan Lama Masa Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik. *J Ilm Multi Sci Kesehat.* 2023;15(1). doi:https://doi.org/10.36729/bi.v15i1.1067
40. Taufandas M, Ikhvani DA, Aupia A, Khairari ND, Alwi MH. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis Di Ruang HD RS Islam Namira. *J Penelit Keperawatan.* 2024;10(2):215-221. doi:https://doi.org/10.32660/jpk.v10i2.766
41. Sari SP, AZ R, Maulani. Hubungan Lama Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Bhayangkara Kota Jambi. *J Ilm Ners Indones.* 2022;3. doi:https://doi.org/10.22437/jini.v3i2.20204
42. Rasyid H, Kasim H, Zatalia SR, Sampebuntu J. Quality of Life in Patients with Renal Failure Undergoing Hemodialysis. *Acta Med Indones.* 2022;54(2):307-313.
43. Azzahra A, Anggraini MT, Faizin C. Hubungan Antara Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup di Rumah Sakit Roemani Semarang. *J Ilmu Kedokt dan Kesehat.* 2024;11(10):1963-1969. doi:https://doi.org/10.33024/jikk.v11i10.15799
44. Inayati A, Hasanah U, Maryuni S. Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa di RSUD Ahmad Yani Metro. *J Wacana Kesehat.* 2020;5(2):588-595. doi:https://doi.org/10.52822/jwk.v5i2.153
45. Nurbadriyah WD, Nursalam N, Widyawati IY, Kurniawan AW. Factors Associated With Quality Of Life Among Patients Undergoing Hemodialysis in Indonesia. *J Ners.* 2023;18(3):252-256. doi:http://dx.doi.org/10.20473/jn.v18i3.46280

46. Maulidiyah DD, Murtaqib, A'la MZ. Hubungan Fatigue dengan Kualitas Hidup pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSD dr. Soebandi Jember. *J Ilm Ners Indones*. 2024;5(2):81-89.
47. Wahyudi FFN, Rantung J. Hubungan Fatigue Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Di Rumah Sakit Swasta Bandar Lampung. *Klabat J Nurs*. 2024;6(1). doi:<https://doi.org/10.37771/kjn.v6i1.1067>
48. Bossola M, Hedayati SS, Brys ADH, Gregg LP. Fatigue in Patients Receiving Maintenance Hemodialysis: A Review. *Am J Kidney Dis*. 2023;82(4):464-480. doi:10.1053/j.ajkd.2023.02.008
49. Nugraha DNS, Sriyati. Hubungan Fatigue Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Gamping. *Semin Nas Penelit Dan Pengabdian Kpd Masy LPPM Univ 'Aisyiyah Yogyakarta*. 2024;2(September):1070-1078.
50. Paneerselvam GS, Goh KW, Kassab YW, et al. Health-related quality of life of dialysis patients during early COVID- lockdowns : a snapshot from a public hospital in Malaysia. *Front Med*. Published online 2023. doi:10.3389/fmed.2023.992870
51. Tsirigotis S, Polikandrioti M, Alikari V, et al. Factors Associated With Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. *Cureus*. 2022;14(3). doi:10.7759/cureus.22994

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Etichal Clearance



**UMSU**  
Unggul • Cerdas • Berprestasi

**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**  
**"ETHICAL APPROVAL"**  
 No : 1667/KEPK/FKUMSU/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The Research protocol proposed by*

Peneliti Utama : **Ade Rahmah Juliana Sinaga**  
*Principal in investigator*

Nama Institusi : **Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**  
*Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara*

Dengan Judul  
*Title*


**"HUBUNGAN LAMA TERAPI DAN TINGKAT KELELAHAN (FATIGUE) DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS DI RSUD Dr. PIRNGADI"**

**"THE RELATIONSHIP BETWEEN LENGTH OF HEMODIALYSIS THERAPY AND FATIGUE LEVELS WITH QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE AT DR. PIRNGADI GENERAL HOSPITAL"**


Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah  
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan  
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016 Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 23 September 2025 sampai dengan tanggal 23 September 2026  
*The declaration of ethics applies during the periode September 23, 2025 until September 23, 2026*



Medan, 23 September 2025  
Ketua



AssoC.Prof.Dr.dr.Nurfady,MKT

## Lampiran 2 Surat Penelitian



PEMERINTAH KOTA MEDAN  
DINAS KESEHATAN  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. PIRNGADI**  
Jalan Prof.H.M. Yamin, SH No. 47, Perintis, Medan Timur, Medan, Sumatera Utara 20234  
Telepon (061) 4158701 Faksimile (061) 4521223  
Laman www.rsudpirngadi.pemkomedan.go.id, Pos-el rsupirngadi@gmail.com



Nomor : 000.9.2/0429  
Sifat : -  
Lampiran : -  
Perihal : Selesai Penelitian  
**An. Ade Rahmah Juliana Sinaga**

06 Desember 2025  
Kepada:  
Yth. Dekan Fakultas Kedokteran  
Univ. Muhammadiyah Sumatera Utara  
di-  
Tempat

Dengan hormat,  
Membalas surat saudara no : 1676/II.3.AU/UMSU-08/F/2025 tanggal : 02  
Oktober 2025 perihal : Mohon Izin Penelitian, dengan ini kami sampaikan bahwa:

**NAMA** : ADE RAHMAH JULIANA SINAGA  
**NIM** : 2208260148  
**Institusi** : S-1 Fak. Kedokteran & Ilmu kesehatan UMSU

Telah selesai melaksanakan Penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.  
Pirngadi Kota Medan dengan judul :

***Hubungan Lama Terapi Dan Tingkat Kelelahan (Fatigue) Dengan Kualitas  
Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisis Di  
RSUD dr. Pirngadi Kota Medan.***

Untuk kelangsungan kegiatan Penelitian, kiranya saudara dapat memberikan  
kepada kami 1 (satu) eksp. Skripsi jilid lux dan 1 (satu) buah dalam bentuk CD.

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Ditandatangani secara elektronik oleh :  
Direktur  
RSUD Dr Pirngadi,

dr. Suhartono, Sp.PD., Subsp.HOM (K), FINASIM  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP 197004262005021002



- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik, menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR.E.  
- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah."

### Lampiran 3 Hasil Data Penelitian

No. pasien	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Lama Terapi	Tingkat Kelelahan	Kualitas Hidup
1.	Perempuan	65	SMA	Tidak bekerja	1 tahun	sedang	sedang
2.	Perempuan	59	SMA	Tidak bekerja	7 tahun	berat	sedang
3.	Perempuan	36	SMP	Bekerja	9 tahun	normal	baik
4.	Laki-laki	38	SD	Bekerja	3 bulan	berat	buruk
5.	Laki-laki	42	SMA	Bekerja	4 bulan	berat	sedang
6.	Laki-laki	26	SMA	Tidak bekerja	6 tahun	sedang	baik
7.	Perempuan	43	SMA	Tidak bekerja	2 tahun	berat	baik
8.	Perempuan	56	SD	Tidak bekerja	12 tahun	berat	sedang
9.	Perempuan	62	SMA	Tidak bekerja	3 tahun	berat	baik
10.	Perempuan	37	S1	Bekerja	1 tahun	normal	baik
11.	Perempuan	60	D3	Tidak bekerja	10 bulan	berat	buruk
12.	Perempuan	62	SMA	Tidak bekerja	8 tahun	normal	baik
13.	Laki-laki	45	SMA	Tidak bekerja	6 tahun	berat	sedang
14.	Laki-laki	48	S1	Bekerja	11 tahun	normal	baik
15.	Laki-laki	29	SMA	Bekerja	16 tahun	normal	baik
16.	Laki-laki	58	S1	Bekerja	11 tahun	berat	sedang
17.	Laki-laki	57	SD	Bekerja	1 tahun	normal	baik
18.	Laki-laki	66	S1	Tidak bekerja	2 bulan	sedang	sedang
19.	Laki-laki	29	SMK	Bekerja	9 tahun	berat	baik
20.	Laki-laki	56	SMA	Tidak bekerja	4 bulan	sedang	sedang
21.	Laki-laki	58	SMA	Tidak bekerja	4 tahun	berat	sedang
22.	Perempuan	34	SMA	Tidak bekerja	2 tahun	sedang	sedang
23.	Laki-laki	26	SMK	Tidak bekerja	3 tahun	berat	sedang
24.	Perempuan	33	SMA	Tidak bekerja	7 bulan	normal	baik
25.	Perempuan	36	S2	Bekerja	7 tahun	berat	sedang

26.	Laki-laki	49	SMA	Bekerja	3 tahun	berat	sedang
27.	Laki-laki	59	SMA	Tidak bekerja	4 tahun	normal	sedang
28.	Laki-laki	62	SMA	Bekerja	2 tahun	berat	sedang
29.	Laki-laki	57	SMK	Tidak bekerja	2 tahun	berat	sedang
30.	Laki-laki	48	SMA	Tidak bekerja	3 tahun	sedang	sedang
31.	Laki-laki	41	S1	Bekerja	10 bulan	normal	sedang
32.	Laki-laki	36	S1	Bekerja	3 tahun	normal	sedang
33.	Perempuan	65	SMP	Tidak bekerja	1 tahun	sedang	sedang
34.	Laki-laki	41	SMA	Bekerja	8 tahun	sedang	sedang
35.	Laki-laki	37	SMK	Bekerja	6 tahun	sedang	sedang
36.	Perempuan	43	S1	Tidak bekerja	10 tahun	sedang	baik
37.	Perempuan	58	S1	Bekerja	13 tahun	berat	baik
38.	Laki-laki	62	S1	Tidak bekerja	1 tahun	normal	sedang
39.	Laki-laki	49	SMA	Bekerja	12 tahun	berat	baik
40.	Laki-laki	53	S1	Bekerja	5 tahun	berat	sedang
41.	Laki-laki	55	SMA	Bekerja	1 bulan	sedang	sedang
42.	Laki-laki	35	SMK	Tidak bekerja	13 tahun	sedang	sedang
43.	Perempuan	46	D3	Tidak bekerja	14 tahun	sedang	sedang
44.	Laki-laki	28	SMA	Bekerja	11 tahun	sedang	sedang
45.	Laki-laki	58	S1	Bekerja	5 tahun	berat	sedang

## Lampiran 4 Data Statistik

### Jenis Kelamin

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	29	64.4	64.4	64.4
	Perempuan	16	35.6	35.6	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

### Usia

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-29 tahun	5	11.1	11.1	11.1
	30-39 tahun	9	20.0	20.0	31.1
	40-49 tahun	11	24.4	24.4	55.6
	50-59 tahun	12	26.7	26.7	82.2
	>=60 tahun	8	17.8	17.8	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

### Tingkat Pendidikan

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	3	6.7	6.7	6.7
	SMP	2	4.4	4.4	11.1
	SMA	26	57.8	57.8	68.9
	Perguruan Tinggi	14	31.1	31.1	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

**Pekerjaan**

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bekerja	22	48.9	48.9	48.9
	Tidak Bekerja	23	51.1	51.1	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

**Lama Terapi**

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<12 bulan	8	17.8	17.8	17.8
	12-24 bulan	9	20.0	20.0	37.8
	>24 bulan	28	62.2	62.2	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

**Kelelahan**

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	11	24.4	24.4	24.4
	Sedang	14	31.1	31.1	55.6
	Berat	20	44.4	44.4	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

**Kualitas Hidup**

		Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buruk	2	4.4	4.4	4.4
	Sedang	29	64.4	64.4	68.9
	Baik	14	31.1	31.1	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

### Lama Terapi \* Kualitas Hidup Crosstabulation

		Kualitas Hidup			Total	
		Buruk	Sedang	Baik		
Lama Terapi	<12 bulan	Count	2	5	1	8
		Expected Count	.4	5.2	2.5	8.0
		% within Lama Terapi	25.0%	62.5%	12.5%	100.0%
		% within Kualitas Hidup	100.0%	17.2%	7.1%	17.8%
		% of Total	4.4%	11.1%	2.2%	17.8%
	12-24 bulan	Count	0	6	3	9
		Expected Count	.4	5.8	2.8	9.0
		% within Lama Terapi	0.0%	66.7%	33.3%	100.0%
		% within Kualitas Hidup	0.0%	20.7%	21.4%	20.0%
		% of Total	0.0%	13.3%	6.7%	20.0%
	>24 bulan	Count	0	18	10	28
		Expected Count	1.2	18.0	8.7	28.0
		% within Lama Terapi	0.0%	64.3%	35.7%	100.0%
		% within Kualitas Hidup	0.0%	62.1%	71.4%	62.2%
		% of Total	0.0%	40.0%	22.2%	62.2%
Total	Count	2	29	14	45	
	Expected Count	2.0	29.0	14.0	45.0	
	% within Lama Terapi	4.4%	64.4%	31.1%	100.0%	
	% within Kualitas Hidup	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	4.4%	64.4%	31.1%	100.0%	

### Tingkat Kelelahan \* Kualitas Hidup Crosstabulation

		Kualitas Hidup			Total	
		Buruk	Sedang	Baik		
Tingkat Kelelahan	Norma	Count	0	4	7	11
		Expected Count	.5	7.1	3.4	11.0
		% within Tingkat Kelelahan	0.0%	36.4%	63.6%	100.0%
		% within Kualitas Hidup	0.0%	13.8%	50.0%	24.4%
	% of Total	0.0%	8.9%	15.6%	24.4%	
	Sedang	Count	0	12	2	14
		Expected Count	.6	9.0	4.4	14.0
		% within Tingkat Kelelahan	0.0%	85.7%	14.3%	100.0%
		% within Kualitas Hidup	0.0%	41.4%	14.3%	31.1%
	% of Total	0.0%	26.7%	4.4%	31.1%	
	Berat	Count	2	13	5	20
		Expected Count	.9	12.9	6.2	20.0
		% within Tingkat Kelelahan	100.0%	65.0%	25.0%	100.0%
		% within Kualitas Hidup	100.0%	44.8%	35.7%	44.4%
	% of Total	4.4%	28.9%	11.1%	44.4%	
Total	Count	2	29	14	45	
	Expected Count	2.0	29.0	14.0	45.0	
	% within Tingkat Kelelahan	4.4%	64.4%	31.1%	100.0%	
	% within Kualitas Hidup	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	4.4%	64.4%	31.1%	100.0%	

### Correlations

			Lama Terapi	Kualitas Hidup
Spearman's rho	Lama Terapi	Correlation Coefficient	1.000	.383**
		Sig. (2-tailed)	.	.009
		N	45	45
	Kualitas Hidup	Correlation Coefficient	.383**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.009	.
		N	45	45

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Correlations

			Tingkat Kelelahan	Kualitas Hidup
Spearman's rho	Tingkat Kelelahan	Correlation Coefficient	1.000	-.473**
		Sig. (2-tailed)	.	.001
		N	45	45
	Kualitas Hidup	Correlation Coefficient	-.473**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.001	.
		N	45	45

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	36.754			
Final	25.566	11.189	2	.004

Link function: Logit.

**Goodness-of-Fit**

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	11.525	14	.644
Deviance	11.825	14	.620

Link function: Logit.

**Pseudo R-Square**

Cox and Snell	.220
Nagelkerke	.278
McFadden	.158

Link function: Logit.

**Parameter Estimates**

		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[Y = 1]	-3.300	1.496	4.867	1	.027	-6.232	-.368
	[Y = 2]	1.457	1.483	.965	1	.326	-1.450	4.363
Location	X1	1.176	.515	5.221	1	.022	.167	2.184
	X2	-1.126	.447	6.354	1	.012	-2.002	-.251

Link function: Logit.

## Lampiran 5

### LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON RESPONDEN PENELITIAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Nama Ade Rahmah Juliana Sinaga, sedang menjalankan program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya sedang melakukan penelitian yang berjudul “**Hubungan Lama Terapi dan Tingkat Kelelahan (*Fatigue*) Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi**”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana **hubungan antara lama terapi hemodialisis dan tingkat kelelahan dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik di RSUD Dr. Pirngadi**.

Pertama, Saudara akan mengisi data pribadi pada halaman lembar persetujuan sebagai responden dan selanjutnya Saudara akan mengisi kuesioner dengan jumlah pertanyaan sebanyak 45 yang ditampilkan pada halaman berikutnya. Data mengenai lama menjalani hemodialisis akan Saudara isi melalui formulir wawancara, dan untuk memastikan ketepatan data tersebut saya akan melakukan pengecekan kembali pada data administrasi unit hemodialisis dengan izin dari rumah sakit. Bapak/Ibu diperbolehkan beristirahat sejenak jika merasa lelah atau tidak nyaman saat mengisi kuesioner. Hasil kuesioner dan data medis tersebut akan saya kumpulkan serta diolah untuk mendapatkan hasilnya.

Partisipasi saudara bersifat sukarela dan tanpa adanya paksaan. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Untuk penelitian ini saudara/saudari tidak dikenakan biaya apapun, apabila membutuhkan penjelasan maka dapat menghubungi saya:

Nama : Ade Rahmah Juliana Sinaga

Alamat : Villa Mutiara Johor 2

No.HP : 087876603519

Terimakasih saya ucapkan kepada saudara yang telah ikut berpartisipasi pada penelitian ini. Keikutsertaan saudara dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan.

Setelah memahami berbagai hal, menyangkut penelitian ini diharapkan saudara

bersedia mengisi lembar persetujuan yang telah kami persiapkan.

Medan,

2025

Peneliti

Ade Rahmah Juliana Sinaga

**Lampiran 6****LEMBAR INFORMED CONSENT**

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Responden : \_\_\_\_\_

Umur : \_\_\_\_\_

Pekerjaan : \_\_\_\_\_

Alamat : \_\_\_\_\_

Menyatakan bersedia menjadi subyek (responden) dalam penelitian dari :

Nama: Ade Rahmah Juliana Sinaga

NPM : 2208260148

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian diatas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal- hal yang belum mengerti dan telah mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang sudah diberikan. Saya mengerti bahwa dari semua hal yang telah disampaikan oleh peneliti bahwa prosedur pengumpulan datanya adalah dengan pengisian kuesioner sebanyak 45 pertanyaan, formulir wawancara sebanyak 3 pertanyaan dan data administrasi unit hemodialisis, yang kemungkinan dapat menyebabkan efek samping seperti kelelahan dan kebosanan dalam mengisi pertanyaan, namun saya diperbolehkan beristirahat sejenak jika merasa lelah atau tidak nyaman. Oleh karena itu saya bersedia secara sukarela untuk menjadi responden peneliti dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan dari siapapun, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa kehilangan hak saya untuk mendapat pelayanan kesehatan. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data peneliti akan terjamin dan saya menyetujui semua data saya yang telah dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Medan,

2025

(.....)

**Lampiran 7****Formulir Wawancara**

Jenis Kelamin : Laki-Laki/Perempuan\*

Pendidikan Terakhir :

Lama Menjalani Hemodialisis :

<12 bulan [ ]

12-24 bulan [ ]

>24 bulan [ ]

\*Coret yang tidak perlu

[ ] Ceklis yang perlu

## Lampiran 8

### Kuesioner *Fatigue Severity Scale* (FSS)

Bacalah masing-masing pernyataan dan lingkariilah angka dari 1 sampai 7, berdasarkan pada seberapa akurat pernyataan itu mencerminkan kondisi anda selama seminggu terakhir dan seberapa sesuai atau seberapa tidak sesuai pernyataan-pernyataan itu dengan anda.

Nilai rendah (contoh, 1) menunjukkan sangat tidak sesuai sedangkan nilai tinggi (contoh, 7) menunjukkan sangat sesuai. Perlu diingat bahwa anda harus melingkari sebuah angka (1 sampai 7) untuk setiap pertanyaan.

No.	Selama seminggu terakhir, saya merasa bahwa	Sangat tidak setuju - sangat setuju						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Motivasi saya rendah sekali ketika saya mengalami kelelahan	1	2	3	4	5	6	7
2.	Latihan fisik membuat saya mengalami kelelahan	1	2	3	4	5	6	7
3.	Saya mudah sekali mengalami kelelahan	1	2	3	4	5	6	7
4.	Kelelahan mengganggu aktivitas sehari-hari saya	1	2	3	4	5	6	7
5.	Kelelahan sering menimbulkan masalah dalam kegiatan sehari-hari saya	1	2	3	4	5	6	7
6.	Kelelahan menyebabkan saya tidak bisa bertahan lama dalam beraktivitas	1	2	3	4	5	6	7
7.	Kelelahan mempengaruhi tugas dan tanggung jawab saya	1	2	3	4	5	6	7
8.	Kelelahan adalah salah satu dari tiga gejala yang paling membatasi aktivitas saya	1	2	3	4	5	6	7
9.	Kelelahan mempengaruhi pekerjaan, keluarga dan kehidupan sosial saya	1	2	3	4	5	6	7
	Total skor							

## Lampiran 9

### Kuesioner *Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36)*

Survey ini meminta pendapat anda tentang kesehatan anda. Informasi ini akan membantu mengetahui bagaimana perasaan anda dan seberapa baik anda dapat melakukan aktivitas yang biasa anda lakukan.

Berilah tanda silang pada salah satu jawaban yang paling tepat menggambarkan jawaban anda!

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		Amat sangat baik	sangat baik	Baik	Cukup	Buruk
1.	Secara umum, menurut anda kesehatan anda :	1	2	3	4	5
Beberapa item berikut ini tentang kegiatan yang mungkin anda lakukan sehari-hari. Apakah kesehatan saat ini membatasi anda dalam melakukan kegiatan ini? Jika ya, seberapa banyak? (beri tanda silang (x) pada kotak di masing-masing baris)						
		Ya, sangat terbatas	Ya, sedikit terbatas	Tidak, tidak terbatas sama sekali		
2.	Aktivitas sedang, seperti memindahkan meja, mendorong penyedot debu, bowling, atau bermain golf	1	2	3		
3.	Menaiki beberapa anak tangga	1	2	3		
Selama 4 minggu terakhir, pernahkah anda mengalami salah satu masalah berikut ini pada pekerjaan atau kegiatan rutin sehari-hari lainnya karena kesehatan fisik anda?						
		Ya		Tidak		

4.	Terlaksana namun kurang dari yang anda inginkan	1	2				
5.	Terbatas pada jenis pekerjaan atau kegiatan lainnya	1	2				
Selama 4 minggu terakhir, pernahkah anda mengalami salah satu masalah berikut ini pada pekerjaan atau kegiatan rutin sehari-hari lainnya karena masalah emosional (seperti merasa depresi atau cemas)?							
		Ya	Tidak				
6.	Apakah kegiatan fisik dikerjakan kurang dari direncanakan atau tidak sesuai yang anda harapkan	1	2				
7.	Tidak melakukan pekerjaan atau kegiatan lain dengan hati-hati seperti biasanya	1	2				
		Tidak mengganggu sama sekali	Sedikit mengganggu	Cukup mengganggu	Mengganggu	Sangat mengganggu	
8.	Selama 4 minggu terakhir, seberapa banyak rasa nyeri mengganggu pekerjaan normal anda (termasuk pekerjaan di luar rumah maupun pekerjaan di dalam rumah)?	1	2	3	4	5	
Pertanyaan-pertanyaan ini tentang bagaimana perasaan anda dan bagaimana keadaan anda selama 4 minggu terakhir. Untuk setiap pertanyaan, silakan berikan satu jawaban yang paling dekat dengan perasaan anda. Seberapa sering selama 4 minggu terakhir?							
		Sepanj	Sebagi	Sedikit	Sebagia	Sedikit	Tidak

		ang waktu	an besar waktu	waktu	n waktu	sekali waktu	sama sekali
9.	Pernahkah anda merasa tenang dan damai?	1	2	3	4	5	6
10.	Apakah anda memiliki banyak energy?	1	2	3	4	5	6
11.	Pernahkah anda merasa putus asa dan sedih?	1	2	3	4	5	6
		Sepanjang waktu	Sebagian besar waktu	Sebagian waktu	Sedikit waktu	Tidak sama sekali	
12.	Selama 4 minggu terakhir, seberapa Sering masalah kesehatan fisik atau emosional anda mengganggu kegiatan social anda (seperti mengobrol dengan teman, kerabat, dan lain-lain)?	1	2	3	4	5	
Penyakit Ginjal Anda. Seberapa benar atau salah masing-masing pernyataan berikut ini bagi anda?							

		Sangat benar	Sebagian besar benar	Tidak tahu	Sebagian besar salah	Sangat salah	
13.	Penyakit ginjal saya sangat mengganggu hidup saya	1	2	3	4	5	
14.	Terlalu banyak waktu saya yang terbuang mengurus penyakit ginjal saya	1	2	3	4	5	
15.	Saya merasa frustrasi mengurus penyakit ginjal saya	1	2	3	4	5	
16.	Saya merasa diri saya menjadi beban bagi keluarga	1	2	3	4	5	
Selama 4 minggu terakhir, sejauh mana anda merasa terganggu oleh hal-hal berikut ini?							
		Tidak terganggu sama sekali	Agak terganggu	Cukup terganggu	Sangat terganggu	Amat sangat terganggu	
17.	Nyeri otot?	1	2	3	4	5	
18.	Nyeri dada?	1	2	3	4	5	
19.	Kram?	1	2	3	4	5	
20.	Kulit gatal?	1	2	3	4	5	
21.	Kulit	1	2	3	4	5	

	kering?						
22.	Sesak napas?	1	2	3	4	5	
23.	Pingsan atau pusing?	1	2	3	4	5	
24.	Kurang nafsu makan?	1	2	3	4	5	
25.	Tidak berdaya atau sangat lelah?	1	2	3	4	5	
26.	Mati rasa di tangan atau kaki?	1	2	3	4	5	
27.	Mual atau sakit perut	1	2	3	4	5	
28a.	(Hanya pasien hemodialisis) Ada masalah dengan <i>access site</i> anda?	1	2	3	4	5	
28b.	(Hanya pasien dialysis peritoneal) adamasalah dengan <i>catheter site</i> anda?	1	2	3	4	5	
Efek Penyakit Ginjal pada Kehidupan Sehari-Hari Anda. Sebagian orang terganggu dengan efek penyakit ginjal pada kehidupan sehari-hari mereka, sedangkan sebagian yang lain tidak terganggu. Seberapa besar penyakit ginjal mengganggu anda di masing-masing bidang berikut ini?							
		Tidak terganggu sama sekali	Agak terganggu	Cukup terganggu	Sangat terganggu	Amat sangat terganggu	
29.	Pembatasan	1	2	3	4	5	

	cairan?						
30.	Pembatasan diet?	1	2	3	4	5	
31.	Kemampuan anda untuk bekerja di sekitar rumah?	1	2	3	4	5	
32.	Kemampuan anda untuk bepergian?	1	2	3	4	5	
33.	Ketergantungan pada dokter dan staf medis lainnya?	1	2	3	4	5	
34.	Stress atau kekhawatiran akibat penyakit ginjal?	1	2	3	4	5	
35.	Kehidupan seks anda?	1	2	3	4	5	
36.	Penampilan pribadi anda?	1	2	3	4	5	
Terima kasih telah menyelesaikan pertanyaan ini							

## Lampiran 10 Dokumentasi



**Hubungan Lama Terapi dan Tingkat Kelelahan (*Fatigue*) dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi**

Ade Rahmah Juliana Sinaga<sup>1</sup>, Shahrul Rahman<sup>2</sup>, Huwainan Nisa Nst<sup>3</sup>, Des Suryani<sup>4</sup>

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah  
Sumatera Utara

<sup>1</sup>aderahma.js@gmail.com

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Terapi hemodialisis dipilih sebagai terapi pengganti fungsi ginjal yang paling umum digunakan dan perannya penting dalam meningkatkan kelangsungan hidup pasien. Disisi lain, hemodialisis juga dapat menurunkan fungsi tubuh yang akan memberikan dampak terhadap penurunan kualitas hidup pasien. Terapi hemodialisis dapat memberikan stresor fisiologis dan psikologis, seperti nyeri, pembatasan cairan, rasa gatal, kelelahan, biaya perawatan dan suasana hati yang tidak baik. Hal – hal tersebut mampu memengaruhi kualitas hidup pasien yang menjalani terapi hemodialisis. **Tujuan:** Mengetahui hubungan lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi. **Metode:** Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif korelasional. Seluruh data akan dikumpulkan pada satu waktu tanpa dilakukannya intervensi terhadap subjek penelitian. Instrumen penelitian menggunakan KDQOL-36 dan FSS yang dianalisis menggunakan uji *spearman* untuk analisis bivariat dan uji regresi logistik ordinal untuk analisis multivariat. **Hasil:** Pasien penyakit ginjal yang menjalani terapi hemodialisis selama >24 bulan sebanyak 28 orang (62,2%), tingkat kelelahan berat 20 orang (44,4%), dan kualitas hidup sebagian besar dalam kategori sedang 29 orang (64,4%). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara lama terapi dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis, terdapat juga hubungan antara tingkat kelelahan dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis, serta lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) terbukti berpengaruh secara independen terhadap kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis.

**Kata kunci:** Penyakit ginjal kronik, Hemodialisis, Kualitas hidup, Kelelahan

### ABSTRACT

**Background:** Hemodialysis is the most commonly used renal replacement therapy and plays a crucial role in improving patient survival. However, hemodialysis may also impair bodily functions, which can negatively affect patients' quality of life. Hemodialysis therapy can impose physiological and psychological stressors, including pain, fluid restriction, pruritus, fatigue, treatment costs, and emotional distress. These factors may significantly influence the quality of life of patients undergoing hemodialysis. **Objective:** To determine the relationship between duration of therapy and fatigue level with the quality of life of patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing hemodialysis at

RSUD Dr. Pirngadi. **Methods:** This study employed a quantitative correlational design. All data were collected at a single point in time without any intervention to the research subjects. The research instruments included the KDQOL-36 and the Fatigue Severity Scale (FSS). Data were analyzed using the Spearman correlation test for bivariate analysis and ordinal logistic regression for multivariate analysis. **Results:** Most patients had undergone hemodialysis for more than 24 months (28 patients, 62.2%), experienced severe fatigue (20 patients, 44.4%), and had a moderate level of quality of life (29 patients, 64.4%). **Conclusion:** There was a significant relationship between duration of hemodialysis therapy and quality of life in patients with CKD. Additionally, fatigue level was significantly associated with quality of life. Furthermore, both duration of therapy and fatigue level were proven to independently influence the quality of life of patients with CKD undergoing hemodialysis.

**Keywords:** Chronic kidney disease, Hemodialysis, Quality of life, Fatigue

## PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronis (PGK) adalah rusaknya struktur atau fungsi ginjal yang dialami selama minimal tiga bulan dan memberikan pengaruh pada kesehatan dengan adanya penurunan dari laju filtrasi glomerulus  $<60 \text{ mL/menit/1,73 m}^2$ .<sup>1</sup> Berdasarkan data *Global Burden of Disease* (GBD) pada tahun 2021 dijumpai sekitar 673,7 juta kasus PGK di seluruh dunia, dengan angka prevalensi yang telah disesuaikan usia sebesar 8006 per 100.000 penduduk.<sup>2</sup> Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2021 penyakit ginjal naik menjadi urutan ke-9 penyebab kematian dari urutan ke-19 pada tahun 2000, dengan peningkatan jumlah kematian sebesar 95%.<sup>3</sup> Dari data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) pada tahun 2023 pada pasien usia  $>15$  tahun yang didiagnosis oleh dokter dengan gagal ginjal kronik di Indonesia prevalensinya di angka 0,18% yaitu sekitar 638.178 jiwa. Di Sumatera Utara mencapai di angka 0,17% dimana terdapat 33.884 jiwa yang terdiagnosis.<sup>4</sup>

Pada penyakit ginjal kronik stadium akhir, terapi hemodialisis dipilih sebagai terapi pengganti fungsi ginjal yang paling umum digunakan dan perannya penting dalam meningkatkan kelangsungan hidup pasien. Disisi lain, hemodialisis juga dapat menurunkan fungsi tubuh yang dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup pasien PGK.<sup>5</sup> Terapi HD dapat memberikan stresor fisiologis dan psikologis, seperti nyeri, pembatasan cairan, rasa gatal, kelelahan, biaya perawatan dan suasana hati yang tidak baik. Hal – hal tersebut mampu memengaruhi kualitas hidup pasien PGK yang sedang menjalani terapi hemodialisis.<sup>6</sup>

Hemodialisis mewajibkan pasien untuk mengikuti terapi selama beberapa jam dalam setiap sesi, yang secara signifikan dapat memengaruhi kehidupan pribadi dan profesional pasien.<sup>7</sup> Sebanyak lebih dari 70% pasien hemodialisis mengeluhkan kelelahan, pasien biasanya mengalami kelelahan paling sering setelah menjalani hemodialisis.<sup>8</sup> Rasa lelah ini dapat memberikan dampak

pada penurunan konsentrasi, malaise, gangguan tidur, emosi tidak stabil, serta berkurangnya kemampuan dalam menjalankan aktivitas harian. Hal – hal tersebut pada akhirnya berpotensi menurunkan kualitas hidup pasien.<sup>9</sup>

Berdasarkan penelitian di RS Khusus Ginjal Rasyida mengenai hubungan lama menjalani terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pasien PGK, didapatkan banyak pasien dengan lama hemodialisis selama >12 bulan memiliki kualitas hidup lebih baik dibandingkan dengan pasien yang lama hemodialisis <12 bulan. Dari hasil uji statistik didapatkan nilai  $p=0,036$  ( $p<0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara lamanya terapi hemodialisis dengan kualitas hidup pada pasien PGK.<sup>10</sup>

Berdasarkan penelitian dengan judul “*Fatigue* dan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis dengan Terapi Hemodialisa” didapatkan bahwa kelelahan dapat memengaruhi semua sisi dari kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis, salah satunya *fatigue* yang memengaruhi dimensi pada kesehatan fisik dalam kualitas hidup ( $p=0,001$ ) dimana adanya penurunan dari kualitas hidup pasien terjadi saat adanya *symptom fatigue* yang dialami pasien makin buruk.<sup>9</sup>

Terdapat perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang hanya meneliti hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan kualitas hidup dan kelelahan dengan kualitas hidup. Karena pada penelitian ini peneliti akan melihat apakah terdapat

pengaruh antara lama terapi dan tingkat kelelahan secara simultan terhadap kualitas hidup. Selain itu, dari hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa lama menjalani hemodialisis berdampak terhadap kualitas hidup pasien dan *fatigue* merupakan masalah umum yang dapat dialami oleh pasien PGK dan juga berdampak terhadap kualitas hidup pasien PGK, sehingga peneliti menjadi merasa tertarik untuk mengkaji lebih lanjut permasalahan ini pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

#### **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif korelasional dengan metode *cross-sectional study*. Seluruh data akan dikumpulkan pada satu waktu tanpa dilakukannya intervensi terhadap responden penelitian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan dari variabel bebas dengan variabel terikat pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

Populasi pada penelitian ini adalah pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis di Pusat Dialisis Prof. dr. Harun Rasyid Lubis Sp.PD-KGH, RSUD Dr. Pirngadi Medan.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu mengambil sampel dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang sesuai dan telah ditetapkan oleh peneliti. Kriteria Inklusi meliputi Bersedia untuk menjadi responden, usia diatas 18 tahun, pasien penyakit

ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis, pasien dengan kesadaran *compos mentis cooperative* atau kondisi stabil dan pasien yang mampu membaca. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan gangguan kognitif, memiliki gangguan pendengaran atau penglihatan, pasien dengan ketidakhadiran sebanyak 85% pada jadwal hemodialisis dalam 1 bulan terakhir dan pasien yang sedang mengalami infeksi akut atau komplikasi serius seperti sepsis, DVT, dan stroke akut.

Data yang telah diperoleh akan dilakukan analisis univariat, analisis bivariat dan analisis multivariat yang mana hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk teks dan tabel.

## HASIL

### 1. Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik demografi pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi

Variabel	n	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	29	64.4
Perempuan	16	35.6
Usia		
20-29 tahun	5	11.1
30-39 tahun	9	20.0
40-49 tahun	11	24.4
50-59 tahun	12	26.7
≥60 tahun	8	17.8
Tingkat Pendidikan		
SD	3	6.7
SMP	2	4.4
SMA	26	57.8
Perguruan Tinggi	14	31.1
Pekerjaan		
Bekerja	22	48.9
Tidak Bekerja	23	51.1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

Dari hasil penelitian ditemukan pada karakteristik jenis kelamin lebih banyak laki-laki yaitu berjumlah 29 orang (64,4%) daripada perempuan yang berjumlah 16 orang (35,6%). Usia responden paling banyak ditemukan pada usia 50-59 tahun yang berjumlah 12 orang (26.7%). Tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah SMA yang berjumlah 26 orang (57.8%). Untuk pekerjaan responden, antara yang bekerja dan tidak bekerja tidak jauh berbeda yaitu, bekerja berjumlah 22 orang (48.9%) dan yang tidak bekerja berjumlah 23 orang (51.1%).

Tabel 2. Karakteristik lama terapi pasien PGK yang menjalani HD

Lama Terapi	n	%
<12 bulan	8	17.8
12-24 bulan	9	20.0
>24 bulan	28	62.2
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan data tabel diatas, lama terapi pada pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi paling banyak ditemukan selama >24 bulan yaitu berjumlah 28 orang (62,2%).

Tabel 3. Karakteristik tingkat kelelahan

Tingkat Kelelahan	n	%
Normal	11	24.4
Sedang	14	31.1
Berat	20	44.4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

pasien PGK yang menjalani HD

Berdasarkan data tabel diatas, tingkat kelelahan (*fatigue*) pada pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi paling banyak ditemukan pada tingkat yang berat yaitu berjumlah 20 orang (44,4%).

Tabel 4. Karakteristik kualitas hidup pasien PGK yang menjalani HD

Tingkat Kualitas Hidup	n	%
Buruk	2	4.4
Sedang	29	64.4
Baik	14	31.1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan data tabel di atas, tingkat kualitas hidup pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi paling banyak ditemukan pada tingkat kualitas hidup sedang yaitu berjumlah 29 orang (64,4%).

## 2. Analisis Bivariat

Tabel 5. Hubungan lama terapi dengan kualitas hidup

Lama Terapi Hemo dialisis	Kualitas Hidup								P-Value
	Buruk		Sedang		Baik		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<12 bulan	2	4	5	1	1	2	8	17	<b>0,009</b>
	.		1		2		.8		
	4		1						
12-24 bulan	0	0	6	1	3	6	9	20	
	.		3		7		.0		
	0		3						
>24 bulan	0	0	1	4	1	2	2	62	
	.		8	0	0	2	8	.2	
	0		0		2				
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	
	.		<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	
	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>1</b>		<b>0</b>		

Berdasarkan hasil dari tabel di atas, menunjukkan tidak ada kualitas hidup buruk pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis selama 12-24 bulan maupun >24 bulan, sedangkan terdapat pasien dengan kualitas hidup buruk sebanyak 2 orang yang menjalani hemodialisis <12 bulan. Berdasarkan hasil dengan uji *spearman* diketahui nilai signifikan atau sig (2-tailed) sebesar 0,009 yang artinya terdapat hubungan yang signifikan atau

berarti antara variabel lama terapi hemodialisis dengan kualitas hidup.

Tabel 6. Hubungan tingkat kelelahan dengan kualitas hidup

Tingkat Kelelahan	Kualitas Hidup								P-Value
	Buruk		Sedang		Baik		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Normal	0	0	4	8	7	15	1	24	<b>0,001</b>
	0		9		.6		1	4	
Sedang	0	0	1	26	2	4	1	31	
	0		2	.7	4		4	1	
Berat	2	4	1	28	5	11	2	44	
	4		3	.9	.1		0	4	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>64</b>	<b>1</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	
	.		<b>9</b>	<b>.4</b>	<b>4</b>	<b>.1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	
	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>1</b>		<b>0</b>		

Berdasarkan hasil dari tabel di atas, menunjukkan tidak ada pasien dengan kualitas hidup yang buruk pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis dengan tingkat kelelahan normal dan sedang, sedangkan pada pasien dengan tingkat kelelahan berat terdapat 2 orang yang memiliki kualitas hidup buruk. Dari hasil uji *spearman* diketahui nilai signifikan atau sig (2-tailed) sebesar 0,001 yang artinya terdapat hubungan yang signifikan atau berarti antara variabel tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup.

## 3. Analisis Multivariat

Tabel 7. Analisis lama terapi dan

	Estimate	Sig	CI 95%	
			Lower Bound	Upper Bound
Lama Terapi	1.176	.022	.167	2.184
Tingkat Kelelahan	-1.126	.012	-2.002	-.251

kelelahan terhadap kualitas hidup

Dari hasil tabel diatas didapatkan pada variabel lama terapi nilai signifikansi  $0,022 < 0,05$  dan variabel tingkat kelelahan  $0,012 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan lama terapi dan tingkat kelelahan berpengaruh terhadap kualitas hidup. Didapatkan arah hubungan positif pada lama terapi yang berarti semakin lama terapi HD maka peluang kualitas hidup lebih baik akan meningkat. Sedangkan, didapatkan arah hubungan negatif pada tingkat kelelahan yang berarti semakin lelah maka peluang kualitas hidup akan menjadi menurun sampai buruk.

Selanjutnya hasil data tersebut dapat diinterpretasikan dengan menggunakan uji odds ratio, dengan menghitung  $OR = e^{Estimate}$ . Didapatkan odds ratio pada lama terapi sebesar 3,24 yang berarti setiap peningkatan kategori lama terapi akan meningkatkan peluang kualitas hidup pada kategori yang lebih tinggi sebanyak 3,24 kali. Pada tingkat kelelahan didapatkan odds ratio sebesar 0,32 yang berarti semakin tinggi tingkat kelelahan maka peluang kualitas hidup pada kategori tinggi akan menurun menjadi 0,32 kali.

## PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

Berdasarkan jenis kelamin pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi paling didominasi pada pasien yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 29 orang (64,4%). Hal ini sejalan dengan Utami (2024) yang dalam penelitiannya sebagian besar

pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Gamping sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 66 orang (57,4%). Hal ini disebabkan karena pria cenderung tidak memperhatikan asupan makanan dan minuman yang dikonsumsi, pada pria cenderung jarang mengonsumsi air putih dan lebih sering mengonsumsi minuman perasa yang dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi plasma dan penurunan volume darah.<sup>11</sup> Hasil penelitian berdasarkan usia ditemukan tidak jauh berbeda antara usia 40-49 tahun sebanyak 11 orang (24,4%) dengan usia 50-59 tahun sebanyak 12 orang (26,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Andu (2024) yang dalam penelitiannya banyak ditemukan pasien PGK usia 46-65 tahun yang menjalani hemodialisis di RSUD DR. H. Jusuf SK Kota Tarakan sebanyak 72 orang (58%). Hal ini dapat terjadi karena pada usia 40 sampai 70 tahun, filtrasi glomerulus akan menurun lajunya hingga 50% dari keadaan normal sehingga kemampuan tubulus ginjal untuk menyaring dan memproses pemekatan urin mengalami penurunan.<sup>12</sup> Berdasarkan tingkat pendidikan paling banyak ditemukan pada SMA yaitu sebanyak 26 orang (57,8%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rashieka (2024) pada pasien PGK di RSUD Dr. M. Djamil Padang yang banyak ditemukan pendidikan terakhir di SMA sebanyak 45 orang (48,4%).<sup>13</sup> Pendidikan dapat memengaruhi kesehatan dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan, pada pasien PGK yang menjalani terapi diperlukan

pemahaman dan kepatuhan yang baik. Pendidikan yang rendah cenderung akan lebih sulit menerima kepatuhan dan pemahaman dalam melakukan pengobatan dan menjaga pola hidup.<sup>14</sup> Berdasarkan pekerjaan ditemukan banyak yang tidak bekerja berjumlah 23 orang (51,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian Iriawan (2024) yang dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa banyak pasien PGK yang menjalani hemodialisis tidak bekerja yaitu sebanyak 85 orang (75,9%) dari 112 pasien. Hal ini dapat terjadi karena banyak pasien harus menjalani hemodialisis dalam jangka waktu yang lama sehingga pasien merasa tidak mampu untuk beraktifitas, kondisi tersebut dapat membuat pasien mengalami masalah ekonomi dan menjadi sulit untuk mempertahankan pekerjaan.<sup>15</sup>

## 2. Lama Terapi

Berdasarkan lama HD pasien PGK di RSUD Dr. Pirngadi paling banyak ditemukan pada pasien yang menjalani terapi HD selama >24 bulan yaitu sebanyak 28 orang (62,2%). Hal ini sejalan dengan penelitian Sinaga (2022) yang menyimpulkan lama HD pasien PGK paling banyak pada pasien yang sudah menjalani hemodialisis selama >24 bulan sebanyak 42 orang (63,6%).<sup>16</sup> Hal ini juga sejalan dengan Abdillah (2025) yang menyimpulkan lama HD pasien PGK paling banyak menjalani hemodialisis selama >5 tahun sebanyak 44 orang (62,9%).<sup>17</sup> Pasien PGK sangat dipengaruhi oleh lama menjalani terapi hemodialisis mereka, karena memiliki dampak pada kesehatan emosional dan fisik mereka. Pasien secara bertahap akan

menjadi mudah untuk menerima dan beradaptasi sehingga akhirnya menerima hemodialisis sebagai pengobatan seiring dengan bertambahnya lama pengobatan.<sup>18</sup>

## 3. Tingkat Kelelahan (*Fatigue*)

Pada penelitian ini dijumpai pasien dengan tingkat kelelahan berat (44,4%). Hal ini tidak sejalan dengan Santoso (2022) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis banyak ditemukan pada tingkat kelelahan yang sedang.<sup>19</sup> Perbedaan ini diduga berkaitan dengan kondisi klinis dan karakteristik responden. Ada beberapa faktor penyebab terjadinya *fatigue* pada saat menjalani hemodialisis, yaitu faktor psikologi seperti depresi dan kecemasan. Faktor fisiologis seperti, hipotensi, aktivitas fisik dan anemia. Faktor demografi seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, frekuensi hemodialisis dan lamanya terapi HD.<sup>20</sup>

## 4. Kualitas Hidup

Pada penelitian ini dijumpai pasien memiliki kualitas hidup sedang (64,4%). Hal ini sejalan dengan dengan Veriyallina (2025) yang dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pasien PGK menjalani terapi hemodialisis banyak yang memiliki kualitas hidup sedang.<sup>21</sup> Namun, hal ini tidak sejalan pada penelitian Manurung (2025) yang menyimpulkan bahwa banyak pasien memiliki kualitas hidup yang baik.<sup>22</sup> Kualitas hidup terkait kesehatan menggambarkan aspek dari kesehatan fisik, psikologis, dan sosial yang dipengaruhi oleh pengalaman,

keyakinan, harapan, serta persepsi seseorang. Pada pasien PGK, kualitas hidup dapat mengalami penurunan karena prosedur yang memakan waktu, biaya tinggi, dan menuntut kepatuhan terhadap pembatasan cairan maupun diet.<sup>23</sup> Ada beberapa faktor yang memengaruhi kualitas hidup terkait kesehatan pada penderita penyakit ginjal kronik yaitu, kesehatan mental, pendidikan, pekerjaan, penolakan terhadap penyakit, aktivasi pasien, pola hidup, penggunaan obat, status gizi, dan gejala-gejala yang dirasakan pasien.<sup>24</sup>

#### **5. Hubungan Lama Terapi dengan Kualitas Hidup Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis**

Pada penelitian ini terdapat hubungan antara lama terapi dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Hasil penelitian ini sejalan dengan Azzahra (2024) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama terapi dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RS Roemani Semarang. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Saputra (2023) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama terapi dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Siti Fatimah Provinsi Sumatera Selatan.<sup>25</sup> Dari penelitian ini terlihat adanya kecenderungan peningkatan kualitas hidup seiring dengan semakin lamanya pasien menjalani hemodialisis. Pada pasien yang menjalani HD >24 bulan, sebagian besar memiliki kualitas hidup

kategori sedang sebanyak 18 orang (40%) hingga baik sebanyak 10 orang (22,2%). Hal ini dapat terjadi karena semakin lama pasien menjalani hemodialisis, akan semakin baik pula kemampuan adaptasi dan penerimaan terhadap gejala serta komplikasi yang dialami. Pasien yang mampu menerima kondisinya dengan baik cenderung akan memiliki kualitas hidup yang baik, karena kualitas hidup sangat dipengaruhi dengan tingkat penerimaan individu terhadap kondisi yang dirasakannya.<sup>26</sup> Sedangkan pada pasien dengan lama terapi <12 bulan dijumpai pasien dominan dengan kualitas hidup sedang sebanyak 5 orang (11,1%), kualitas hidup buruk sebanyak 2 orang (4,4) dan kualitas hidup baik hanya 1 orang (2,2%). Hal ini dapat terjadi karena setiap pasien memiliki waktu adaptasi yang berbeda dalam menyesuaikan diri terhadap berbagai perubahan yang dialami, termasuk gejala, komplikasi, serta terapi hemodialisis yang harus dijalani sepanjang hidup. Oleh karena itu, kualitas hidup PGK dapat berfluktuasi sesuai dengan proses penyesuaian yang dialami.<sup>25</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Sari (2022) bahwa dalam penelitiannya dijumpai pasien dengan lama menjalani HD >12 bulan banyak pada kategori kualitas hidup sedang-baik, namun pada kelompok pasien dengan lama hemodialisis <12 bulan, hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan dengan penelitian Sari (2022), di mana pada penelitian ini tidak seluruhnya didominasi oleh kualitas hidup buruk.<sup>27</sup> Perbedaan ini dapat terjadi karena kualitas hidup dipengaruhi oleh faktor

sosiodemografis, faktor Klinis, serta faktor psikososial pasien.<sup>28</sup>

#### **6. Hubungan Tingkat Kelelahan (*Fatigue*) dengan Kualitas Hidup Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis**

Pada penelitian ini terdapat hubungan antara tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. Hasil penelitian ini sejalan dengan Maulidiyah (2024) bahwa terdapat hubungan antara kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSD dr. Soebandi Jember.<sup>29</sup> Hal ini juga sejalan dengan penelitian Wahyudi (2024) bahwa terdapat hubungan antara kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Swasta Bandar Lampung.<sup>30</sup> Dari penelitian ini dijumpai pasien dengan tingkat kelelahan normal sebagian besar memiliki kualitas hidup baik yaitu sebanyak 7 orang (15,6%), kualitas hidup sedang sebanyak 4 orang (8,9%) dan tidak dijumpai kualitas hidup yang buruk. Hal ini dapat terjadi karena pasien umumnya memiliki fungsi fisik yang lebih optimal, mampu menjalankan aktivitas sehari-hari secara mandiri, serta menunjukkan kondisi psikologis yang lebih stabil, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan kualitas hidup.<sup>31</sup> Sedangkan pada pasien dengan tingkat kelelahan sedang mayoritas pasien memiliki kualitas hidup sedang sebanyak 12 orang (26,7%) dan pasien dengan kelelahan berat sebagian besar pasien memiliki

kualitas hidup sedang sebanyak 13 orang (28,9%), kualitas hidup baik sebanyak 5 orang (11,1%) dan terdapat beberapa pasien dengan kualitas hidup buruk sebanyak 2 orang (4,4%). Pada pasien dengan kelelahan yang berat dengan kualitas hidupnya dominan sedang sampai baik dapat terjadi karena dengan lamanya menjalani hemodialisis membuat pasien lebih mampu beradaptasi, sehingga gejala yang muncul tidak lagi dirasakan sebagai keluhan yang mengganggu. Selain itu beberapa faktor seperti status kesehatan, depresi, dukungan keluarga, dan kecukupan hemodialisis dapat mempertahankan kualitas hidup pasien meskipun mengalami kelelahan berat.<sup>32</sup> Hasil penelitian ini sejalan dengan Nugraha (2024) yang menunjukkan bahwa pasien dengan tingkat kelelahan ringan cenderung memiliki kualitas hidup yang baik, sedangkan pasien dengan tingkat kelelahan sedang dominan memiliki kualitas hidup sedang. Namun, terdapat perbedaan pada kelompok kelelahan berat, penelitian tersebut hanya menemukan satu pasien dengan kualitas hidup sedang.<sup>32</sup> Perbedaan ini dapat disebabkan oleh perbedaan karakteristik sampel, lama menjalani hemodialisis, serta faktor dukungan sosial dan adaptasi pasien.

#### **7. Hubungan Lama Terapi dan Tingkat Kelelahan dengan Kualitas Hidup Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua variabel, yaitu lama terapi dan tingkat kelelahan (*fatigue*) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap

kualitas hidup. Hal ini menunjukkan bahwa baik lama terapi maupun tingkat kelelahan (*fatigue*) menjadi faktor yang secara mandiri memengaruhi kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis. Pasien dengan lama terapi yang lebih panjang memiliki peluang 3,24 kali untuk memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan pasien dengan lama terapi lebih singkat. Sebaliknya, pasien dengan tingkat kelelahan yang lebih tinggi hanya memiliki peluang 0,32 kali untuk mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Paneerselvam (2023) yang dari penelitiannya ditemukan bahwa lamanya hemodialisis menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas hidup dibandingkan dengan faktor-faktor yang lain dan juga menunjukkan bahwa pasien yang lebih lama hemodialisis memiliki kualitas hidup lebih baik dibandingkan dengan pasien yang menjalani hemodialisis dalam durasi lebih singkat.<sup>33</sup> Terdapat 3 tahap adaptasi terhadap pasien yang menjalani hemodialisis, yaitu fase *honeymoon*, fase kekecewaan, dan fase adaptasi jangka panjang. Pada fase adaptasi jangka panjang pasien menjadi lebih mampu menerima keterbatasan mereka serta komplikasi yang dialami selama menjalani hemodialisis terutama bila adanya dukungan dari lingkungan sekitar mereka.<sup>28</sup>

Hasil penelitian ini juga sejalan Natasha (2020) yang hasilnya menunjukkan bahwa *fatigue* berhubungan secara konsisten dengan empat domain kualitas hidup

pada pasien hemodialisis dan menjadi faktor penting dalam menurunkan kualitas hidup pasien.<sup>9</sup> Kelelahan (*fatigue*) merupakan kondisi yang umum dialami oleh pasien hemodialisis dan memiliki dampak negatif terhadap kualitas hidup mereka. Pasien mengalami penurunan tingkat aktivitas fisik, kemampuan fungsional yang rendah, serta kelemahan otot yang menyebabkan munculnya perasaan lelah. Gejala kelelahan mencakup rasa lelah, kelemahan, energi yang berkurang, fungsi kognitif menurun, gangguan ingata dan konsentrasi yang buruk. Hal-hal tersebut dapat memengaruhi kesejahteraan fisik, kognitif, sosial, serta kepuasan hidup mereka secara negatif.<sup>34</sup>

#### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa banyak pasien sudah menjalani hemodialisis >24 bulan. Kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis paling banyak ditemukan pada kategori sedang. Tingkat kelelahan pasien PGK yang menjalani terapi paling banyak ditemukan pada kategori berat. Terdapat hubungan antara lama terapi dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi. Terdapat hubungan antara tingkat kelelahan (*fatigue*) dengan kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi. Lama terapi dan kelelahan (*fatigue*) terbukti berpengaruh secara independen terhadap kualitas hidup pasien PGK yang menjalani terapi hemodialisis di RSUD Dr. Pirngadi.

#### **SARAN**

Pasien diharapkan selalu meningkatkan kepatuhan terhadap jadwal hemodialisis dan mengikuti anjuran medis, karena keberlanjutan terapi membantu adaptasi dan meningkatkan kualitas hidup. Unit hemodialisis dapat mempertimbangkan program edukasi adaptasi jangka panjang yang dapat membantu pasien baru beradaptasi lebih cepat. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat menggunakan desain penelitian longitudinal untuk menganalisis hubungan sebab akibat. Selain itu, penelitian diharapkan dapat mengambil sampel yang lebih besar serta dilakukan di lebih dari satu pusat layanan hemodialisis. Peneliti selanjutnya juga disarankan menganalisis faktor perancu seperti kondisi dukungan sosial, status ekonomi, status nutrisi, komorbiditas, aktivitas fisik, serta kondisi anemia dan juga mengombinasikan data kuesioner dengan data klinis.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* Published online 2024. doi:10.1016/j.kint.2023.10.018
2. Deng L, Guo S, Liu Y, Zhou Y, Liu Y et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease and its underlying etiologies from 1990 to 2021: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *BMC Public Health.* 2025;25. doi:10.1186/s12889-025-21851-z
3. World Health Organization. Global Health Estimates 2021: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2021. Published 2024. Accessed June 3, 2025. <https://www.who.int/data/global-health-estimates>
4. RI BKGK. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023.*; 2023.
5. Simorangkir R, Andayani TM, Wiedyaningsih C. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis. *J Farm Dan Ilmu Kefarmasian Indones.* 2021;8(1):83. doi:10.20473/jfiki.v8i12021.83-90
6. Nowrooz S, Alanazi T, Al-Ghamdi A, et al. Quality of Life among Hemodialysis Patients: Role of the Dialysis Shift. *Saudi J Kidney Dis Transplant.* 2023;34:S122-S132. doi:10.4103/sjkd.sjkd\_370\_22
7. Sułkowski L, Matyja A, Matyja M. Fatigue in Hemodialysis Patients : A Comparative Analysis with Healthy Controls. *Eur J Investig Heal Psychol Educ.* Published online 2025:1-12. doi:<https://doi.org/10.3390/ejihpe15020012>
8. Cho OH, Hong I, Kim H. Effect of Uncertainty in Illness and Fatigue on Health-Related Quality of Life of Patients on Dialysis: A Cross-Sectional Correlation Study. *Healthc.*

- 2022;10(10).  
doi:10.3390/healthcare10102043
9. Natasha D, Irawati D, Hidayat F. Fatigue Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan Terapi Hemodialisa. *J Keperawatan Muhammadiyah*. 2020;5(2):209-218.  
doi:10.30651/jkm.v5i2.6540
  10. Devi S, Rahman S. Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Rumah Sakit Khusus Ginjal Rasyida. *J Ilm Kohesi*. 2022;6(1):61-67.
  11. Utami PJK, Harun S, Anita DC. The Relationship Between Length of Hemodialysis Therapy and age With Quality of Life in Chronic Kidney Failure Patients at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital. *Int J Heal Med*. 2025;2(1):299-316.  
doi:https://doi.org/10.62951/ijhm.v2i1.254
  12. Andu K, Alfianur, Hidaya N, Ose MI, Tukan RA. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD DR. H. Jusuf SK. *J Keperawatan Cikini*. 2024;5(2):240-251.
  13. Rashieka SA, Rasyid R, Miro S, Yulia D, Ilmiawati C. Korelasi Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *J Ilmu Kesehatan Indones*. 2024;5(4):3-8.  
doi:https://doi.org/10.25077/jikesi.v5i4.1081
  14. Tenggono DFO, Chandra S, Tiono H. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Dialisis di Rumah Sakit Immanuel Bandung Periode Agustus-November 2024. *Sound Heal J*. 2025;1(2):20-28.
  15. Iriawan J, Sari DI, Pradini A. Hubungan Antara Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik. *J Innov Res Knowl*. 2024;3(8):1769-1778.  
doi:https://doi.org/10.53625/jirk.v3i8.7308
  16. Sinaga P, Siswandi I. Hubungan self-efficacy dan lama hemodialisis terhadap kualitas hidup pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. *Indones J Nurs Sci Pract*. 2022;5(2):51-56.  
doi:10.24583/ijnsp.5.2.51-56
  17. Abdillah N, Asiani G, Murni NS, Wahyudi A. Analisis Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis. *J 'Aisyiyah Med*. 2025;10(1):235-253.  
doi:https://doi.org/10.36729/jam.v10i1.1316
  18. Shadrina D, Susanto AD, Sartika I. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Unit Hemodialisa RSUD Balaraja Tahun 2024. *Gudang J Ilmu Kesehatan*. 2024;2(2):404-410.

- doi:<https://doi.org/10.59435/gj.ik.v2i2.910>
19. Santoso D, Sawiji, Oktantri H, Septiwi C. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Fatigue Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa di RSUD DR. Soedirman Kebumen. *J Ilm Kesehatan Keperawatan*. 2022;18(1):60-70. doi:<https://doi.org/10.26753/jikk.v18i1.799>
  20. Pratiwi SD, Hamzah A, Herlina L, Setiawan A. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisa Dengan Kelelahan Pasienn Chronic Kidney Disease. *J Keperawatan Indones Florence Nightingale*. 2024;4(2):1-7. doi:10.34011/jkifn.v4i2.2632
  21. Veriyallia V, Maramis GN, Abdulloh AAG. Lama Hemodialisis dan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis Dengan Pendekatan Adaptasi Roy. *J Ilmu Kesehatan*. 2025;9(1). doi:<http://dx.doi.org/10.33757/jik.v9i1.1311>
  22. Manurung S 'Ainun AB, Nasution BR, Rey I, Evalina R. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup Pasien Hemodialisis Reguler. *J Penyakit Dalam Indones*. 2025;12(3):10-15. doi:10.7454/jpdi.v12i3.1600
  23. Begum SS, Shamsuzzaman M. Quality of Life among CKD Patients with Hemodialysis – A Cross-Sectional Study. *J Neonatal Surg*. 2025;14(8):1006-1013.
  24. Fraser SDS, Phillips T. Quality of life in people with chronic kidney disease: focusing on modifiable risk factors Mental health. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2024;0. doi:10.1097/MNH.0000000000001013
  25. Saputra A, Wiryansyah OA. Hubungan Lama Masa Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik. *J Ilm Multi Sci Kesehatan*. 2023;15(1). doi:<https://doi.org/10.36729/bi.v15i1.1067>
  26. Taufandas M, Ikhwani DA, Aupia A, Khairari ND, Alwi MH. Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis Di Ruang HD RS Islam Namira. *J Penelit Keperawatan*. 2024;10(2):215-221. doi:<https://doi.org/10.32660/jpk.v10i2.766>
  27. Sari SP, AZ R, Maulani. Hubungan Lama Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Bhayangkara Kota Jambi. *J Ilm Ners Indones*. 2022;3. doi:<https://doi.org/10.22437/jini.v3i2.20204>
  28. Rasyid H, Kasim H, Zatalia SR, Sampebuntu J. Quality of Life in Patients with Renal Failure Undergoing Hemodialysis. *Acta Med Indones*. 2022;54(2):307-313.
  29. Maulidiyah DD, Murtaqib, A'la MZ. Hubungan Fatigue

- dengan Kualitas Hidup pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSD dr. Soebandi Jember. *J Ilm Ners Indones.* 2024;5(2):81-89.
30. Wahyudi FFN, Rantung J. Hubungan Fatigue Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Di Rumah Sakit Swasta Bandar Lampung. *Klabat J Nurs.* 2024;6(1). doi:<https://doi.org/10.37771/kjn.v6i1.1067>
31. Bossola M, Hedayati SS, Brys ADH, Gregg LP. Fatigue in Patients Receiving Maintenance Hemodialysis: A Review. *Am J Kidney Dis.* 2023;82(4):464-480. doi:10.1053/j.ajkd.2023.02.008
32. Nugraha DNS, Sriyati. Hubungan Fatigue Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Gamping. *Semin Nas Penelit Dan Pengabdian Kpd Masy LPPM Univ 'Aisyiyah Yogyakarta.* 2024;2(September):1070-1078.
33. Paneerselvam GS, Goh KW, Kassab YW, et al. Health-related quality of life of dialysis patients during early COVID- lockdowns : a snapshot from a public hospital in Malaysia. *Front Med.* Published online 2023. doi:10.3389/fmed.2023.992870
34. Tsirigotis S, Polikandrioti M, Alikari V, et al. Factors Associated With Fatigue in Patients Undergoing Hemodialysis. *Cureus.* 2022;14(3). doi:10.7759/cureus.22994