

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif *non eksperimental* dengan pendekatan korelasional dan metode *cross sectional*. Desain ini dipilih untuk mengetahui hubungan kualitas tidur (variabel independen) dengan tingkat kelelahan (dependen) pada lansia gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Metode *cross sectional* merupakan rancangan penelitian yang pengukuran variabelnya dilakukan pada satu waktu tertentu (Dharma, 2021). Pada penelitian *cross sectional*, pengambilan data dilakukan secara bersamaan dalam satu periode waktu tanpa adanya *follow up* atau tindak lanjut terhadap subjek penelitian.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang berada dalam suatu wilayah generalisasi dan memiliki karakteristik serta kualitas tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti, untuk selanjutnya dilakukan pengkajian dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2021). Populasi pada penelitian ini adalah pasien lansia yang berusia ≥ 60 tahun dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Malang. Populasi dalam penelitian ini adalah 81 responden.

4.2.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dipilih dan dianggap dapat mewakili karakteristik populasi tersebut (Sugiyono, 2021). Sampel dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu metode pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian (Notoatmodjo, 2020).

1. Kriteria Inklusi

- a. Mampu berkomunikasi secara verbal
- b. GCS 4.5.6 / Composmentis

2. Kriteria Eksklusi

- a. Menunjukkan perburukan kondisi / penurunan kesadaran pada saat proses pengambilan data
- b. Dalam kurun waktu 1 bulan terakhir mengikuti penelitian dengan topik yang sama
- c. Mengalami gangguan mental organik
- d. Mengalami stress, kecemasan dan depresi

Rumus Slovin untuk menentukan sampel :

Keterangan:

n = Besar Sampel

N = Besar Populasi

d = Tingkat signifikan (p)

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2} = \frac{81}{1 + 81 (0,05)^2} = \frac{81}{1 + 81 (0,0025)} = \frac{81}{1 + 0,2025} = \frac{81}{1,2025} = 67,33 = \mathbf{68}$$

Sampel dalam penelitian ini berdasarkan rumus slovin yaitu sebanyak 68 sampel responden, peneliti mendapatkan sebanyak 70 responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

4.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan diamati, sehingga dapat diperoleh informasi yang selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2021). Dalam penelitian ini variabel yang digunakan sebagai berikut :

1. Variabel Independen (Bebas)

Variabel independen merupakan variabel yang berperan sebagai faktor penyebab atau yang mempengaruhi terjadinya perubahan pada variabel dependen (Nursalam, 2020). Variabel independen dalam penelitian ini adalah kualitas tidur.

2. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen merupakan variabel yang muncul sebagai akibat atau dipengaruhi oleh adanya variabel independen (Nursalam, 2020). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat Keletihan.

3. Variabel Perancu (*Connfounding*)

Variabel perancu (*confounding variable*) merupakan variabel yang berhubungan dengan variabel independen dan variabel dependen serta dapat mempengaruhi atau mengaburkan hubungan antara kedua variabel tersebut sehingga dapat menyebabkan hasil penelitian menjadi bias. Oleh karena itu, variabel perancu perlu dikendalikan dalam desain maupun analisis penelitian agar hubungan yang diteliti dapat menggambarkan kondisi yang sebenarnya (Chittaranjan.A, 2024). Variabel perancu dalam penelitian ini adalah kecemasan, depresi, dan stres.

4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.4.1 Lokasi Penelitian

Di Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Ruang Hemodialisis (Jalan Nusakambangan No. 56, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia). Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa rumah sakit tersebut memiliki jumlah pasien lansia gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis cukup banyak.

4.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 26 Mei 2026 – 10 Juni 2026, meliputi tahap persiapan (penyusunan proposal dan perizinan), pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, hingga penyusunan laporan akhir penelitian.

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau sarana yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar proses penelitian dapat berjalan lebih mudah serta menghasilkan data yang cermat, lengkap, dan sistematis sehingga memudahkan dalam pengolahan dan analisis data (Arikunto, 2021). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner terstruktur yang terdiri dari tiga bagian, yaitu data demografi, kualitas tidur, dan tingkat kelelahan. Data demografi adalah data yang berisi pertanyaan mengenai karakteristik responden. Data yang dikumpulkan meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, lama menjalani hemodialisis, frekuensi hemodialisis per minggu, serta penyakit penyerta (komorbid). Data demografi ini digunakan untuk menggambarkan karakteristik umum responden penelitian.

4.5.1 Kualitas Tidur

Pengukuran kualitas tidur dilakukan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) versi Bahasa Indonesia. PSQI merupakan instrumen yang dikembangkan oleh Buysse *et al.* (1989) untuk menilai kualitas dan pola tidur individu selama satu bulan terakhir. Kuesioner ini terdiri dari 19 pertanyaan yang dikelompokkan ke dalam tujuh komponen yaitu kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi di siang hari. Setiap komponen dinilai dengan skor 0 hingga 3, sehingga total skor PSQI berkisar antara 0 hingga 21. Interpretasi skor menunjukkan bahwa nilai ≤ 5 dikategorikan sebagai kualitas tidur baik (*good sleeper*), sedangkan skor > 5 menunjukkan kualitas tidur buruk (*poor sleeper*). PSQI versi Bahasa Indonesia telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,79, validitas isi 0,89, sensitivitas 1,0 (100%), dan spesifisitas 0,81 (81%), sehingga dinyatakan layak digunakan (Nurchayati, 2012).

Buyse *et al.* (1989) melaporkan bahwa PSQI memiliki validitas konstruk yang baik berdasarkan analisis faktor yang menghasilkan tujuh komponen utama. Korelasi item total berkisar antara 0,36–0,83 dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,83.

Tabel 4.1 Perhitungan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI)

No	Komponen	No. Soal	Perhitungan Skoring
1	Kualitas tidur subjektif	9	0 = Sangat baik 1 = Baik 2 = Kurang 3 = Sangat Kurang
2	Latensi tidur	2 & 5a	Skoring nomor 2 : 0 = ≤ 15 menit 1 = 16-30 menit 2 = 31-60 menit 3 = > 60 menit Jumlahkan skor nomor 2 & 5a lalu jika hasilnya: 0 = skor 0 1 = skor 1-2 2 = skor 3-4 3 = skor 5-6
3	Durasi tidur	4	Skoring nomor 4 : 0 = > 7 jam 1 = 6-7 jam 2 = 5-5,9 jam 3 = < 5 jam
4	Efisiensi tidur	1,3 & 4	Rumus : Lama di tempat tidur = (24 - jam tidur (no.1)) + Jam bangun (no.3) Efisiensi tidur = (lama tidur (no.4) / lama di tempat tidur) x 100% Skoringnya : 0 = ≥ 85% 1 = 75-84% 2 = 65-74% 3 = < 65%
5	Gangguan tidur	5b - 5j	Jumlahkan skor nomor 5b-5j lalu jika hasilnya : 0 = skor 0 1 = skor 1-9 2 = skor 10-18 3 = skor 19-27
6	Penggunaan obat tidur	6	0 = Tidak Pernah 1 = Sekali Seminggu 2 = 2 Kali Seminggu 3 = > 3 Kali Seminggu
7	Disfungsi siang hari	7 & 8	Jumlahkan skor nomor 7 & 8 lalu jika hasilnya : 0 = skor 0 1 = skor 1-2

No	Komponen	No. Soal	Perhitungan Skoring
			2 = skor 3-4 3 = skor 5-6
Total Skor Akhir			Jumlahkan semua skor mulai dari komponen 1 sampai 7

Sumber : Nurchayati (2012)

4.5.2 Tingkat Kelelahan

Tingkat kelelahan diukur menggunakan kuesioner *Fatigue Severity Scale* (FSS) versi Bahasa Indonesia. Instrumen ini dikembangkan oleh (Krupp *et al.*, 1989) untuk mengukur tingkat keparahan kelelahan serta dampaknya terhadap aktivitas sehari-hari. FSS terdiri dari 9 pernyataan yang dinilai menggunakan skala Likert 1 sampai 7, di mana skor 1 menunjukkan sangat tidak setuju atau tidak mengalami kelelahan, dan skor 7 menunjukkan sangat setuju atau mengalami kelelahan berat. Skor FSS diperoleh dari nilai rata-rata sembilan item dengan rentang skor 1 hingga 7. Interpretasi skor berdasarkan Goodwin (2019) menyatakan bahwa skor <4 menunjukkan kelelahan ringan, skor 4 - <5 menunjukkan kelelahan sedang, dan skor ≥5 menunjukkan kelelahan berat. Skor ditentukan dengan rumus total skor / 9. Validitas dan reliabilitas FSS versi Bahasa Indonesia telah diuji oleh (Rifa'i *et al.*, 2024) pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani dialisis, dengan hasil *Cronbach's Alpha* sebesar 0,968 pada kelompok hemodialisis dan seluruh item dinyatakan valid ($r > r$ tabel, $p < 0,05$).

4.5.3 Variabel Perancu (Depresi, Kecemasan, Stress)

Variabel perancu dalam penelitian ini adalah kecemasan, depresi, dan stres. Depresi, kecemasan, dan stres dalam penelitian ini yaitu sebagai kondisi psikologis yang dialami oleh lansia dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dan berpotensi mempengaruhi kualitas tidur serta tingkat kelelahan (Kavala, 2024). Pengukuran tingkat depresi, kecemasan, dan stres dilakukan menggunakan kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale 21* (DASS 21) versi Bahasa Indonesia. DASS 21 merupakan instrumen yang dikembangkan oleh Lovibond (1995) untuk menilai kondisi psikologis individu berdasarkan pengalaman selama satu minggu terakhir. Kuesioner ini terdiri dari 21 pernyataan yang dikelompokkan ke dalam tiga subskala, yaitu depresi, kecemasan, dan stres, masing-masing terdiri dari 7 item. Setiap item dinilai

menggunakan skala Likert empat poin dengan rentang skor 0–3, di mana skor 0 menunjukkan “tidak pernah” dan skor 3 menunjukkan “sangat sering”. Skor masing-masing subskala diperoleh dengan menjumlahkan skor seluruh item terkait, kemudian dikalikan dua untuk memperoleh skor akhir yang setara dengan DASS 42. Hasil pengukuran selanjutnya dikategorikan ke dalam tingkat normal, ringan, sedang, berat, dan sangat berat sesuai dengan pedoman DASS-21. Untuk keperluan analisis bivariat menggunakan uji *Spearman rank*, kategori tersebut kemudian disederhanakan menjadi dua kelompok, yaitu tidak mengalami gangguan (normal) dan mengalami gangguan (ringan hingga sangat berat). DASS 21 versi Bahasa Indonesia telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan nilai *Cronbach’s Alpha* > 0,70 pada masing-masing subskala, sehingga dinyatakan valid dan reliabel untuk digunakan pada populasi dewasa Indonesia, termasuk pasien dengan penyakit kronis seperti pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (Hakim & Aristawati, 2023). Pengendalian variabel perancu dilakukan melalui beberapa cara, yaitu dengan penetapan kriteria inklusi dan eksklusi responden pada tahap pemilihan sampel untuk meminimalkan perbedaan karakteristik responden, serta dengan melakukan pengukuran tingkat kecemasan, depresi, dan stres menggunakan kuesioner DASS 21. Variabel tersebut selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan bivariat sehingga pengaruhnya terhadap tingkat kelelahan dapat diketahui dan dipertimbangkan dalam pembahasan penelitian. Dengan demikian, pengaruh variabel perancu terhadap hubungan antara kualitas tidur dan tingkat kelelahan dapat diminimalkan.

4.6 Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan sertifikat layak etik dengan nomor 115/KEPK-UNHASA/IV/2026, surat rekomendasi dari STIKes Panti Waluya Malang dan izin dari Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Malang. Prinsip etika penelitian yang diterapkan meliputi (Nursalam, 2020):

1. *Respect for Person* (Menghormati harkat martabat manusia)

- a. Peneliti memberikan penjelasan lengkap tentang tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian

- b. Responden memiliki hak untuk menolak atau mengundurkan diri dari penelitian tanpa sanksi
 - c. Informed consent diberikan sebelum pengambilan data
2. *Beneficence* (Berbuat baik)
- a. Penelitian ini tidak memberikan dampak negatif terhadap responden
 - b. Hasil penelitian diharapkan bermanfaat bagi peningkatan kualitas pelayanan keperawatan
3. *Non-maleficence* (Tidak merugikan)
- a. Penelitian ini hanya menggunakan kuesioner tanpa tindakan invasif
 - b. Tidak ada risiko fisik atau psikologis yang membahayakan responden
4. *Anonymity* (Tanpa nama)
- a. Identitas responden tidak dicantumkan, hanya menggunakan kode responden
5. *Confidentiality* (Kerahasiaan)
- a. Data responden dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian
 - b. Data disimpan dalam bentuk terenkripsi dan hanya dapat diakses oleh peneliti

4.7 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjelasan suatu variabel berdasarkan karakteristik yang dapat diamati dan diukur, sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan observasi atau pengukuran secara tepat terhadap objek atau fenomena yang diteliti (Nursalam, 2020).

Tabel 4.2 definisi operasional

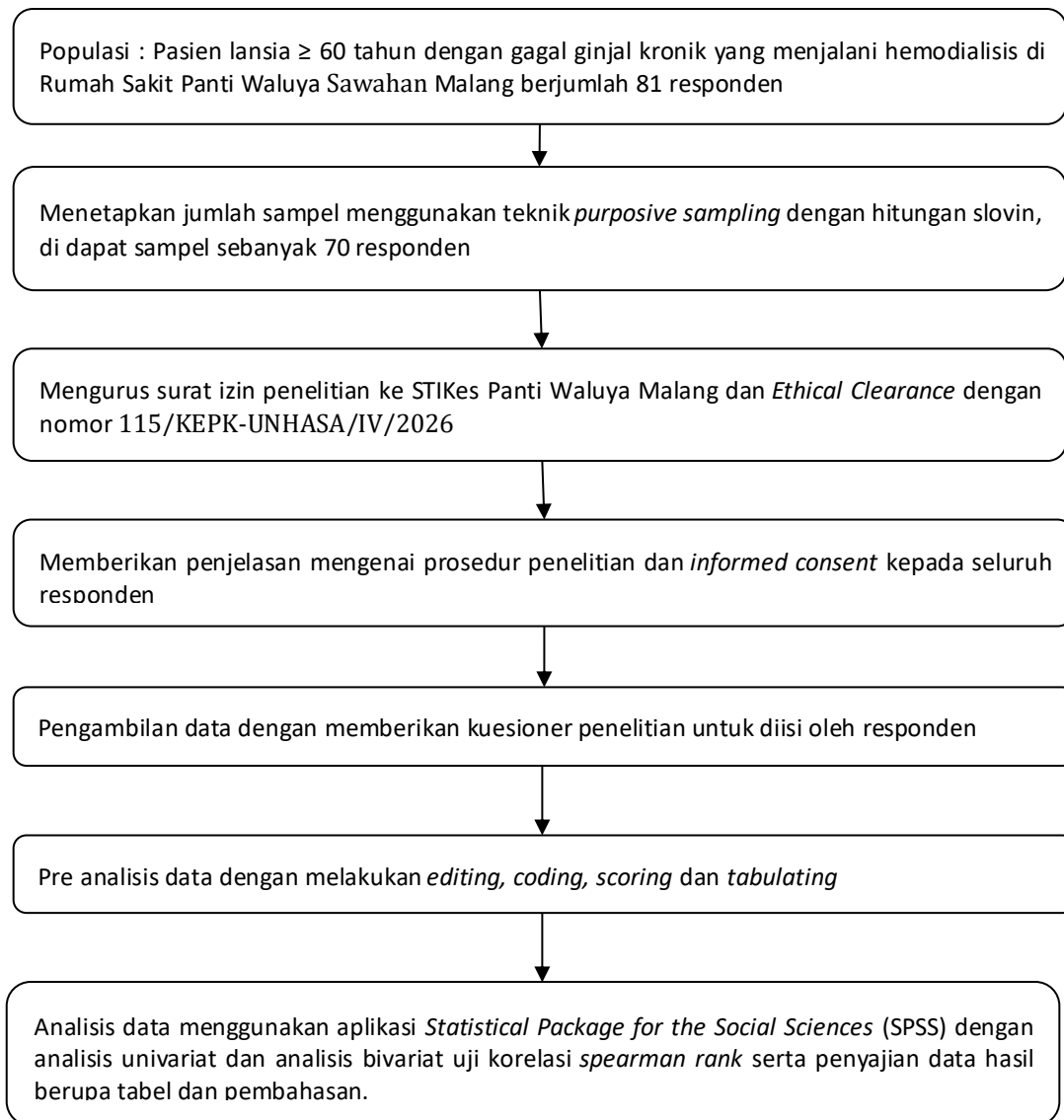
No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Independen (Kualitas Tidur)	Merupakan pengukuran kualitas tidur yang dilakukan pada responden untuk mengetahui kualitas tidur selama satu bulan terakhir, yang meliputi aspek kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, serta disfungsi pada siang hari.	Kuesioner PSQI (<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>) versi Bahasa Indonesia	Kualitas tidur subjektif 0 = Sangat baik 1 = Baik 2 = Kurang 3 = Sangat Kurang Latensi tidur 0 = skor 0 1 = skor 1-2 2 = skor 3-4 3 = skor 5-6	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
				Durasi tidur 0 = > 7 jam 1 = 6-7 jam 2 = 5-5,9 jam 3 = < 5 jam Efisiensi tidur 0 = ≥ 85% 1 = 75-84% 2 = 65-74% 3 = < 65% Gangguan tidur 0 = skor 0 1 = skor 1-9 2 = skor 10-18 3 = skor 19-27 Penggunaan obat tidur 0 = Tidak Pernah 1 = Sekali Seminggu 2 = 2 Kali Seminggu 3 = > 3 Kali Seminggu Disfungsi siang hari 0 = skor 0 1 = skor 1-2 2 = skor 3-4 3 = skor 5-6 Kualitas tidur baik: skor 0-5 Kualitas tidur buruk: skor 6-21	
2	Perancu (<i>Confounding</i>)	Depresi, kecemasan, dan stres dalam penelitian ini yaitu sebagai kondisi psikologis yang dialami oleh lansia dengan gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis dan berpotensi mempengaruhi kualitas tidur serta tingkat kelelahan.	Depression Anxiety Stress Scale 21 (DASS 21)	1. Depresi (Nomor soal : 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21) Normal : 0-9 Ringan : 10-13 Sedang : 14-20 Berat : 21-27 Sangat Berat : ≥ 28 2. Kecemasan (Nomor soal : 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20) Normal : 0-7	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
				Ringan : 8-9 Sedang : 10-14 Berat : 15-19 Sangat Berat : ≥ 20 3. Stres (Nomor soal : 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18) Normal : 0-14 Ringan : 15-18 Sedang : 19-25 Berat : 26-33 Sangat Berat : ≥ 34	
3	Dependen (Keletihan)	Merupakan pengukuran tingkat keletihan yang dilakukan pada responden untuk mengkaji tingkat keletihan selama satu minggu terakhir agar dapat mengetahui apa yang dirasakan serta dampaknya terhadap aktivitas sehari-hari, yang mencakup aspek fisik, motivasi, dan fungsi sosial.	Kuesioner FSS (<i>Fatigue Severity Scale</i>) versi Bahasa Indonesia	Rata-rata skor <4 : Keletihan ringan Rata-rata skor 4 - <5 : Keletihan sedang S Rata-rata skor ≥ 5 : Keletihan berat	Ordinal

4.8 Kerangka Kerja

Kerangka kerja penelitian adalah langkah-langkah atau tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian yang berbentuk kerangka atau alur penelitian, mulai dari desain hingga analisis data (Nursalam, 2020).



Gambar 4.1 kerangka kerja

4.9 Prosedur Penelitian / Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh secara langsung dari responden melalui pengisian kuesioner. Prosedur pengumpulan data diawali dengan peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada STIKes Panti Waluya Malang serta kepada pihak Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Malang sebagai lokasi penelitian. Setelah memperoleh izin, peneliti melakukan koordinasi dengan kepala unit hemodialisis dan perawat terkait untuk menentukan waktu pelaksanaan pengumpulan data yang tidak mengganggu proses hemodialisis. Pengambilan data responden dilakukan dalam dua kondisi, yaitu saat responden sedang menjalani proses hemodialisis dan saat responden menunggu giliran untuk menjalani

hemodialisis. Dalam proses pengambilan data dengan responden, peneliti memperkenalkan diri dan memberikan penjelasan kepada calon responden mengenai maksud dan tujuan penelitian terlebih dahulu. Responden yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) sebagai bentuk kesediaan menjadi responden.

Setelah *informed consent* ditandatangani, peneliti membagikan kuesioner kepada responden untuk diisi secara mandiri dengan pendampingan peneliti apabila diperlukan. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 instrumen, yaitu *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) untuk mengukur kualitas tidur, *Fatigue Severity Scale* (FSS) untuk mengukur tingkat kelelahan dan *Depression Anxiety Stress Scale 21* (DASS 21) untuk mengukur variable perancu (depresi, kecemasan dan stress), dan aktivitas fisik dengan jumlah keseluruhan 53 butir pertanyaan. Pengisian kuesioner dilakukan pada saat responden menjalani atau menunggu proses hemodialisis, dengan tetap memperhatikan kondisi dan kenyamanan responden. Teknik pengumpulan kuesioner yaitu dengan memberikan kuesioner kepada calon responden untuk diisi sendiri dan apabila ada responden yang kesulitan maka akan di bantu oleh peneliti dalam pengisian kuesionernya. Setelah kuesioner selesai diisi, responden diminta untuk mengembalikannya kepada peneliti. Seluruh kuesioner yang telah terkumpul kemudian diperiksa kelengkapan dan konsistensinya sebelum dilakukan pengolahan dan analisis data.

4.10 Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data (Sugiyono, 2021). Analisis data dalam penelitian ini di lakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. *Collecting*, peneliti mengumpulkan data yang berasal dari kuesioner .
2. *Editing*, peneliti melakukan pemeriksaan ulang pada data yang di peroleh dari responden untuk memastikan kebenaran pengisian pada kuesioner.

3. *Scoring*, peneliti memberikan skor pada setiap jawaban responden penelitian.
4. *Coding*, peneliti melakukan penyederhanaan data dengan memberi angka pada masing-masing kategori jawaban pada setiap kuesioner.
5. *Processing*, peneliti memproses data dengan menggunakan bantuan software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 26.
6. *Tabulating*, peneliti melakukan pengelompokan data sesuai variabel yang diteliti agar memudahkan analisis data.
7. *Entry*, peneliti memasukan jawaban dari setiap responden kedalam SPSS dalam bentuk kode angka.
8. *Cleaning*, peneliti melakukan pengecekan kembali semua data yang telah selesai dimasukan untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya.

4.10.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2020). Analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari:

1. Karakteristik demografi responden (usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, status pernikahan, pekerjaan, status tinggal, lama menderita GJK, lama menjalani HD, frekuensi Hd, penyakit kronis penyerta (komorbid), aktivitas fisik (ringan, sedang, dan tinggi) dan jumlah obat per hari)
2. Distribusi kualitas tidur (baik dan buruk)
3. Distribusi tingkat kelelahan (ringan, sedang, dan berat)
4. Distribusi kondisi psikologis, meliputi tingkat depresi, ansietas, dan stres yang diukur menggunakan Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21) dan disajikan dalam bentuk kategori sesuai skor masing-masing subskala.

4.10.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kualitas tidur sebagai variabel independen dengan tingkat keletihan sebagai variabel dependen pada pasien lansia gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis (Dahlan, 2021). Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan uji *Spearman Rank (Spearman's rho)*. Teknik ini dipilih karena kedua variabel yang diteliti berupa data berskala ordinal atau data numerik yang tidak memenuhi asumsi distribusi normal. Uji *Spearman Rank (Spearman's rho)* di gunakan untuk mnegukur kekuatan dan arah hubungan antara kualitas tidur (baik dan buruk) dengan tingkat keletihan (ringan, sedang, dan berat). Langkah-langkah analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Uji prasyarat analisis : sebelum dilakukan uji *Spearman Rank (Spearman's rho)*, peneliti melakukan uji normalitas terhadap skor kualitas tidur dan skor tingkat keletihan. Apabila data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), maka di gunakan uji *Spearman Rank (Spearman's rho)* sebagai alternatif uji korelasi nonparametrik.
2. Analisis hubungan : melihat ada tidaknya hubungan antara kualitas tidur dan tingkat keletihan serta melihat hubungan variable perancu dengan tingkat keletihan yang dilakukan menggunakan uji *Spearman Rank (Spearman's rho)*. Hasil analisis ditunjukkan melalui nilai koefisien korelasi (r_s) dan nilai signifikansi (p value).
3. Tingkat signifikansi : uji hipotesis dilakukan dengan tingkat signifikansi 0,05. Apabila nilai $p < 0,05$, maka disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan tingkat keletihan. Sebaliknya, apabila nilai $p \geq 0,05$, maka disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat keletihan pada pasien lansia gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Spearman Rank (Spearman's rho)* dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan (α) sebesar 0,05. Dasar

pengambilan keputusan ditentukan berdasarkan nilai p value, di mana apabila p value $< 0,05$ maka hipotesis alternatif (H_1) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel. Sebaliknya, apabila p value $\geq 0,05$ maka H_1 ditolak dan H_0 diterima yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan. Selain itu, nilai koefisien korelasi Spearman (r_s) digunakan untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan, di mana nilai positif menunjukkan hubungan searah dan nilai negatif menunjukkan hubungan berlawanan arah. Semakin mendekati angka 1 atau -1, semakin kuat hubungan antara kedua variabel. Interpretasi kekuatan korelasi *Spearman Rank* (Dahlan, 2021) :

1. 0,00 – 0,25 = Sangat lemah
2. 0,26 – 0,50 = Cukup
3. 0,51 – 0,75 = Kuat
4. 0,76 – 0,99 = Sangat kuat
5. 1,00 = Sempurna