

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan menggunakan desain eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan *Pre-Post Test Design with Control Group*. Desain ini mengamati hasil pada saat yang sama antara kelompok intervensi dan kontrol, sebelum dan setelah 4 minggu kelompok intervensi diberikan *exercise intradialytic range of motion*.

Dengan cara random, peneliti memilih kelompok kontrol yang memiliki karakteristik yang sebanding dengan kelompok intervensi untuk menghindari bias penelitian. Perlakuan pada kelompok intervensi diberikan *exercise intradialytic range of motion* dengan durasi 15 menit pada 2 jam pertama sesi selama 4 minggu dengan target intensitas RPE 10-16 menggunakan kuesioner *borg*, sedangkan pada kelompok kontrol hanya diberikan perawatan umum dari rumah sakit.

Tabel 3.1. Desain penelitian

Subjek	Pretest	Perlakuan	Posttest
Intervensi	O1	X	O2
Kontrol	O3	-	O4

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

- X :Pemberian intervensi senam *exercise intradialytic* selama satu bulan.
- O1 :Pengukuran adekuasi dialisis dan kualitas hidup kolompok intervensi sebelum diberikan terapi *exercise intradialytic*.
- O2 :Pengukuran adekusi dialisis dan kualitas hidup kelompok intervensi setelah diberikan *exercise intradialytic* selama 4 minggu.
- O3 :Pengukuran adekuasi dialisis dan kualitas hidup kelompok kontrol.
- O4 :Pengukuran adekusi dialisis dan kualitas hidup kelompok kontrol setelah menjalani terapi hemodialisis selama 4 minggu.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani terapi hemodialisis di ruang hemodialisa Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Kota dan PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta dengan total populasi sebanyak 280 pasien.

2. Sampel

a) Besaran sampel

Bedasarkan Sastroasmoro & Ismael, (2014) pengambilan sampel untuk penelitian eksperimen tidak berpasangan dapat dirumuskan dengan :

$$n = n_2 = 2 \left(\frac{(Z_a + Z_b)S}{X_1 - X_2} \right)^2$$

$$n = n_2 = 2 \left(\frac{(1,282 + 0,842)0,16}{1,2 - 1,1} \right)^2$$

$$n = n_2 = 2 \left(\frac{0,33984}{0,1} \right)^2$$

$$n = n_2 = 23,09$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

Z_a = Kesalahan tipe I, $\alpha = 0,20$ (1,282)

Z_b = Kesalahan tipe II, $\beta = \text{Power } 0,80$ (0,842)

S = Simpang baku kedua kelompok. 0,16 (Kirkman et al., 2014)

$X_1 - X_2$ = Clinical Judgment. 0,1 (Esmaili et al., 2016)

Berdasarkan perhitungan rumus penghitungan sampel tersebut didapatkan 23 responden setiap kelompok. Untuk mempermudah penelitian maka jumlah reponden dibulatkan menjadi 24 responden setiap rumah sakit.

Menghindari adanya *drop out* penelitian maka perlu ditambahkan jumlah sampel 10%, oleh karena itu jumlah sampel yang dibutuhkan $24 + 2,4 = 26$ atau sampel 26 untuk kelompok intervensi dan 26 kelompok kontrol.

b) Teknik sampling

Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* merupakan salah satu pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu oleh peneliti sendiri yang didasarkan pada ciri atau sifat yang diketahui. Pemilihan kriteria sampel ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi:

- a. Pasien usia 18-65 tahun, laki-laki dan perempuan
- b. Pasien yang menjalani terapi hemodialisis lebih dari 3 bulan
- c. Mendapatkan terapi hemodialisis 2 kali dalam seminggu
- d. Pasien bersedia menjadi responden
- e. Pasien yang kooperatif

2. Kriteria eskresi:

- a. Terpasang akses vena femoral
- b. Pasien mengalami gangguan muskuloskeletal dan nyeri saat *exercise*
- c. Pasien tidak sadar
- d. Pasien kritis

Pembagian kelompok intervensi dan kontrol ditentukan berdasarkan rumah sakit dan *sift* saat terapi hemodialisis. Dimana RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan RS PKU Muhammadiyah Gamping masing-masing memiliki 12 responden kelompok intervensi dan 12 responden kelompok kontrol.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Kota Yogyakarta dan PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta, dimulai saat dilakukan studi pendahuluan pada bulan Oktober 2018.

D. Variabel Penelitian

1) Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *exercise intradialytic range of motion*.

2) Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah adekuasi dialisis dan kualitas hidup pasien gagal ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Kota Yogyakarta dan PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta.

3) Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah dari faktor demografi pasien, faktor gaya hidup, faktor psikologi, faktor fisiologis, dan faktor terapi dialisis.

E. Definisi Operasional

Tabel 3.2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Independen <u>Exercise</u> <u>Intradialytic</u>	Bentuk latihan fisik terencana yang dilakukan kelompok intervensi, diberikan selama 15 menit, 2 jam pertama sesi HD selama 4 minggu dengan intensitas RPE 10-16.	SOP <i>exercise intradialytic</i> yang dimodifikasi: <i>Exercise: a Guide for the People on Dialysis</i> (Painter, 2000). Parameter indikator ROM (Mohseni et al., 2013). Kuesioner <i>borg</i> .	Penilaian <i>exercise intradialytic</i> : Skala Borg	
Variabel Dependen: <u>Adekuasi</u> <u>hemodialisis</u>	Pengukuran adekuasi dialisis dengan menghitung nilai Kt/V, URR dan tekanan darah. 1. Kt/V: penghitungan hapusan urea setiap terapi hemodialisis, dengan target minimum 1.8 setiap terapi. 2. URR: Penghitungan klirens urea setiap terapi hemodialisis, dengan target minimum 80% setiap terapi. 3. Tekanan darah adalah tekanan yang dihasilkan pembuluh darah arteri, penghitungan dengan tanda timbul dan hilangnya suara korotkoff, dengan rekomendasi <140/90 mmHg	1. Kt/V: Dihitung dengan nilai BUN <i>pre post</i> HD, berat badan <i>pre post</i> HD, volume cairan post dialisis dan waktu dialisis. (Rocco et al., 2015). 2. URR: Dihitung dengan menggunakan data BUN <i>pre post</i> HD (Rocco et al., 2015). 3. Tekanan darah diukur dengan spigmomanometer digital	Jumlah skor yang diperoleh responden. Jumlah skor yang diperoleh responden. Jumlah skor yang diperoleh reponden.	Rasio Rasio Rasio
<u>Kualitas</u> <u>Hidup</u>	Persepsi pasien gagal ginjal yang dipengaruhi oleh keadaan fisik, lingkungan, psikologi dan sosio ekonomi.	Kuesioner kualitas hidup KDQOL-SF 36 yang berfokus pada pasien yang menjalani dialisis.	Setiap item mempunyai nilai 0-100. Nilai semakin tinggi menggambarkan kualitas lebih hidup yang baik.	Rasio

F. Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

- 1) Lembar dokumentasi karakteristik responden
- 2) Standart Prosedur Operasional (SPO) *intradialytic exercise ROM*
- 3) Spignomanometer untuk mengukur tekanan darah pasien
- 4) Alat untuk mengukur berat badan (timbangan)
- 5) Kuesioner KDQOL-SF 3.6
- 6) Kuesioner Borg

G. Validitas dan Reliabilitas

Validitas ditujukan untuk mengukur seberapa nyata suatu pengujian mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas berhubungan dengan ketepatan alat ukur, kenyataan dan tujuan pengukuran. Reliabilitas menunjukkan stabilitas dan konsistensi suatu pengukuran. Berikut instrumen yang dilakukan uji validitas dan reliabilitas:

- 1) Spigmomanometer digital dan timbangan

Uji validitas realibilitas spigmomanometer dan timbangan dilakukan di laboratorium kalibrasi dan uji PT. Adi Multi Kalibrasi Yogyakarta.

2) Kuesioner KDQOL-SF 36

Tahap pertama adalah melakukan transformasi data menjadi nilai data numerik dari setiap item dengan nilai 0-100. Hasil uji yang dilakukan didapatkan konsistensi reliabilitas melampaui skala 0.80, dengan dua pengecualian (0.68 pada fungsi sosial, 0.61 untuk kualitas interaksi sosial). Reliabilitas untuk sub pada 36 item juga dapat diterima dengan nilai antara 0.78 sampai 0.92. Kuesioner diadopsi dari Nurul Hidayah dengan nilai validitas 100% dan reliabilitas 0.838 pada tahun 2014. Pengujian dilakukan di dua rumah sakit kota Yogyakarta.

H. Cara Pengumpulan Data

- 1) Tahap perijinan dan administrasi
 - a) Mengurus izin studi pendahuluan di rumah sakit daerah Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Kota Yogyakarta dan PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta
 - b) Penulis mengajukan uji etik penelitian setelah dinyatakan lulus dari ujian proposal. Proposal penelitian dan surat permohonan ijin penelitian diserahkan ke direktur Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Kota

Yogyakarta dan PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta setelah uji etik selesai.

2) Tahap teknis

- a) Meminta izin kepada kepala unit hemodialisa Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Kota Yogyakarta dan PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta untuk mensosialisasikan maksud dan tujuan penelitian.
- b) Mengidentifikasi pasien yang menjadi responden penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian dibagi antara kelompok intervensi dan kontrol.
- c) Pembagian kelompok dilakukan sebagai berikut, setiap rumah sakit diambil 26 responden dibagi dua untuk kelompok intervensi dan kontrol.
- d) Penentuan responden setiap rumah sakit dilakukan secara acak, di rumah sakit PKU Muhammadiyah Gamping penentuan kelompok intervensi dan kontrol dibagi dengan sesi pagi sebagai kelompok intervensi dan sesi siang untuk kelompok kontrol.

- e) Penentuan kelompok di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta ditentukan dengan sesi pagi untuk kelompok kontrol dan sesi siang untuk kelompok intervensi.
- f) Meminta ketersediaan responden untuk menjadi partisipan setelah diberikan penjelasan penelitian.
- g) Meminta responden untuk menandatangani lembar persetujuan penelitian.
- h) Melakukan pengumpulan data
 - 1) Pada kelompok intervensi
 - a. Mencatat data karakteristik dan rekam medis responden.
 - b. Melakukan pengukuran nilai adekuasi dialisis dan kualitas hidup responden untuk data sebelum diberikan intervensi *exercise intradialytic*.
 - c. Melakukan *exercise intradialytic* yang dipandu peneliti dengan selama 15 menit pada 2 jam pertama sesi terapi hemodialisis dan diberikan 2 kali dalam seminggu selama 4 minggu (8 kali) dengan target RPE 10-16. Pelaksanaan *exercise*

dilakukan secara individu dan diobservasi langsung.

- d. *Exercise intradialytic ROM* dapat dihentikan apabila pasien mengalami sesak nafas, nyeri dada, mual muntah, pusing, dan pasien menolak melanjutkan *exercise*.
- e. Setelah 4 minggu kemudian dilakukan pengukuran dan mencatat adekuasi dialisis dan kualitas hidup pasien untuk data setelah diberikan intervensi *exercise intradialytic ROM*. Pengambilan darah dilakukan dilakukan pada pra dan pasca terapi hemodialisis yang sama, pengambilan darah dilakukan oleh perawat ruangan dengan sampel darah pra dilakukan tanpa kontaminasi garam dan heparin. Pengambilan darah pasca HD diambil dari saluran arteri 2 menit setelah Qb diturunkan 50 ml/menit untuk menghindari resirkulasi akses (15-30 detik) ((Widiana, (2013); Rayati et al.,

(2016)). Serta pengambilan data tekanan darah dilakukan 5 menit setelah pasien memulai terpasang terapi hemodialisis.

f. Memeriksa kembali data dan diperiksa kelengkapannya dan siap dilakukan analisis.

2) Pada kelompok kontrol

a. Mencatat data karakteristik dan rekam medis responden.

b. Melakukan pengukuran nilai adekuasi dialisis dan kualitas hidup responden untuk data, sebelum pasien intervensi mendapatkan *exercise intradialytic ROM*.

c. Pasien hanya mendapatkan perawatan dari rumah sakit.

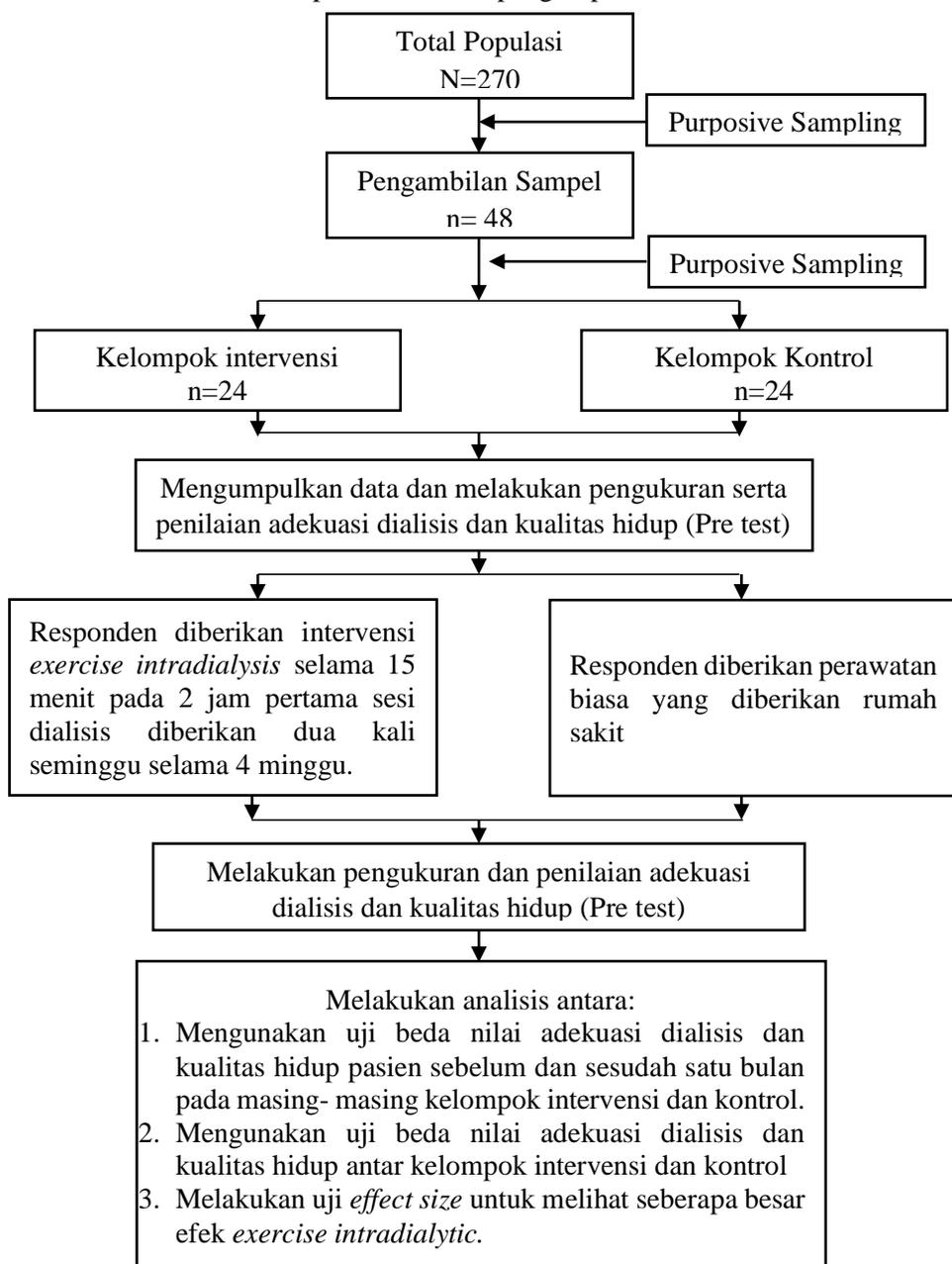
d. Setelah 4 minggu dilakukan pengukuran dan mencatat adekuasi dialisis dan kualitas hidup untuk data post tes, berdasarkan rekomendasi NKF-DOQI pengambilan sampel darah untuk nilai adekuasi dialisis dilakukan pra dan pasca

terapi hemodialisis yang sama, untuk sampel darah pra dilakukan tanpa kontaminasi garam dan heparin. Pengambilan darah pasca HD diambil dari saluran arteri 2 menit setelah Qb diturunkan 50 ml/menit untuk menghindari resirkulasi akses (15-30 detik) ((Widiana, (2013); Rayati et al., (2016)). Serta pengambilan data tekanan darah dilakukan 5 menit setelah pasien memulai menjalani terapi hemodialisis.

- e. Memeriksa kembali data dan diperiksa kelengkapannya dan siap dilakukan analisis.

Prosedur teknis pengumpulan data tersebut dapat digambarkan dalam skema berikut:

Gambar 3.1 Skema prosedur teknis pengumpulan data



I. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji normalitas data

Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data adekuasi dialisis dan kualitas hidup pasien berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dengan menggunakan tes *Shapiro-wilk* dengan kriteria hasil adalah $P\text{-value} > 0.05$ maka data variabel tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan pada setiap data post pada setiap variabel adekuasi dialisis dan kualitas hidup.

Hasil uji normalitas adekuasi dialisis *pretest* dan *posttest* antara kelompok intervensi dan kontrol pada nilai *URR* dan *Kt/V* didapatkan bahwa dari 8 (delapan) data didapatkan 1 (satu) data tidak normal yaitu nilai *URR posttest* pada kelompok kontrol dengan $P\text{-value} = 0,000$ (lampiran). Pada data yang tidak normal, tidak dilakukan transformasi data dan langsung dilakukan pengolahan data.

Uji normalitas pada tekanan darah *pretest* dan *posttest* antara kelompok intervensi dan kontrol didapatkan semua data berdistribusi normal dengan nilai $P\text{-value} > 0,05$ (lampiran). Hasil uji normalitas pada data kualitas hidup antara kelompok

intervensi dan kontrol didapatkan semua data berdistribusi normal dengan nilai *P-value* >0,05 (lampiran).

J. Analisis Data

Data penelitian ini meliputi analisis univariat (analisis deskriptif) dan analisis bivariat (analisis uji hipotesis).

1) Analisis univariat (analisis deskriptif)

Digunakan untuk mendeskripsikan data secara sistematis dan faktual dan akurat mengenai fakta-fakta data variabel yang diteliti. Analisis univariat meliputi karakteristik responden, nilai rata-rata adekuasi dialisis dan kualitas hidup pada kelompok intervensi maupun kontrol. Pendeskripsian data-data berupa distribusi frekwensi dan presentase. Analisis univariat juga dilakukan uji homogenitas dengan uji *Mann Whitney* dan *Independent t-Test*.

2) Analisis bivariat (uji hipotesis)

Analisis bivariat untuk mengetahui perbedaan adekuasi dialisis dan kualitas sebelum dan sesudah pada masing-masing kelompok menggunakan *paired t-Test*. Untuk mengetahui perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol menggunakan uji *Independent t-Test*.

3) Uji *effect size*

Uji *effect size* merupakan uji yang digunakan untuk melihat seberapa besar efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan atau hubungan yang bebas dari pengaruh besarnya sampel. Uji ini untuk melihat efek *exercise intradialytic* yang diberikan kepada kelompok intervensi, dengan membandingkan dengan kelompok kontrol. Menggunakan rumus *cohen's* dengan interpretasi hasil besar, sedang dan kecil. Berikut rumus *Cohen's* (Cohen, Manion, & Morrison, 2018):

a) *Effect size* satu kelompok

$$\text{Eta Squared} = \frac{t^2}{t^2 - (n_1 - 1)}$$

Keterangan :

t^2 : Nilai t (dalam SPSS)

n_1 : Jumlah semua responden penelitian

b) *Effect size* dua kelompok

$$\text{cohen's } d = \frac{M_1 - M_2}{SD_{pooled}} \quad SD_{pooled} = \frac{\sqrt{(n_1 - 1)Sd_1^2 + (n_2 - 1)Sd_2^2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

M_1 : Rata-rata kelompok eksperimen

M_2 : Rata-rata kelompok kontrol

N_1 : Jumlah kelompok eksperimen

N_2 : Jumlah kelompok kontrol

Sd_1 : Standart deviasi dari kelompok eksperimen

Sd_2 : Standart deviasi dari kelompok kontrol

Hasil perhitungan *effect size* diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut (Cohen et al., 2018):

Klasifikasi <i>Effect Size</i>		
Besar t	Besar d	Interprestasi
0-0,1	0,0 - 0,20	Lemah
0,1-03	0,21 - 0,50	Lumayan
0,3-05	0,51 – 1.00	Sedang
>0,5	>1.00	Tinggi

4) Etika Penelitian

a) Lembar persetujuan (*Informed Consent*)

Penulis/peneliti menjelaskan maksud, tujuan, manfaat, dan prosedur tentang penelitian. Responden memiliki hak asasi dan kebebasan untuk menentukan pilihan ikut dan tidaknya dalam penelitian tanpa unsur pemaksaan.

b) Tanpa nama (*Anonymity*)

Menjaga unsur kerahasiaan responden, penulis/peneliti tidak menyamtumkan nama atau identitas dalam lembar pengumpulan data dan hanya akan diberikan kode. Penulis menjamin privasi responden pada saat memberikan data.

c) Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Responden perlu mendapatkan hak untuk tidak diketahui identitasnya, serta dijaga kerahasiaan. Data yang diberikan hanya untuk kebutuhan penelitian.

d) Prinsip keadilan (*Right to justice*)

Responden berhak mendapatkan perlakuan yang adil, tidak membeda-bedakan dengan responden satu dengan lainnya.

e) Lolos uji etik dengan nomer 1030/KEP-UNISA/IV/2019