

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *True Eksperiment Pre-Post Test Design* yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian suatu intervensi atau perlakuan terhadap variabel tertentu (Nasir et al, 2011). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan otot inspirasi terhadap *skala dispnea* dan kapasitas fungsional pada pasien dengan gagal jantung.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *True Experiment*

Subjek	Pra	Perlakuan	Monitoring	Monitoring	Post Test
K- X	OI – X	I	O2-X	O3-X	O4-X
K- Y	OI - Y	-	-	-	O4 -Y

Keterangan :

K- X : Kelompok eksperimen

K- Y : Kelompok kontrol

OI – X : Pengukuran skala dispnea dan kapasitas fungsional sebelum Intervensi pada kelompok eksperimen.

OI – Y : Pengukuran skala dispnea dan kapasitas fungsional sebelum Intervensi pada kelompok kontrol.

O2-X : Pengukuran skala dispnea dan kapasitas fungsional setelah Intervensi pada kelompok eksperimen minggu kedua.

O3-X : Pengukuran skala dispnea dan kapasitas fungsional pada kelompok eksperimen minggu ke empat.

O4-X : Pengukuran skala dispnea dan kapasitas fungsional skala dispnea pada kelompok eksperimen minggu ke enam.

O4 –Y : Pengukuran skala dispnea dan kapasitas fungsional setelah enam minggu pada kelompok kontrol.

I : Intervensi (Latihan otot inspirasi)

- : Aktivitas lainnya

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien gagal jantung yang rawat jalan di Poli Jantung PKU Muhammadiyah Gamping Sleman.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah penderita gagal jantung yang rawat jalan di Poli Jantung PKU Muhammadiyah Gamping Sleman bulan September- November 2016.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi yang terjangkau dan yang diteliti. Kriteria inklusi pada penelitian ini, yaitu :

- 1) Penderita gagal jantung stabil (kelas II dan kelas III) yang ditandai dengan tidak adanya nyeri dada, tidak sesak nafas pada saat istirahat, denyut nadi istirahat 60 – 90 x/menit dan reguler.
- 2) Ada riwayat keluhan sesak nafas sebelumnya
- 3) Usia 45 -65 tahun
- 4) Bersedia menjadi responden
- 5) Tinggal bersama *care giver*, *care giver* bisa menulis dan membaca.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab. Kriteria eksklusi pada penelitian ini, yaitu :

- 1) NYHA fungsional kelas IV
- 2) Denyut jantung pada saat istirahat lebih dari 100 x/menit
- 3) Mengalami penurunan kognitif
- 4) Mengalami penyulit masalah pernafasan

3. Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2013). Penentuan sampling dalam penelitian ini menggunakan *non probability sampling* dengan pendekatan *consecutive sampling* yaitu semua subyek yang ada dalam kurun waktu tertentu dan memenuhi kriteria sampel yang akan dipilih dalam penelitian sampai jumlah sampel yang diperlukan terpenuhi. Alokasi sampel ke dalam masing – masing kelompok menggunakan *simple random sampling*, yaitu peneliti memberikan kesempatan yang sama kepada semua anggota populasi untuk ditetapkan sebagai sampling penelitian (Sastroasmoro & Ismael, 2010).

Perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Hidayat (2007), yaitu :

$$(n - 1) \times (t - 1) = 15$$

Keterangan :

n : besar sampel tiap kelompok

t : banyaknya kelompok

$$(n - 1) \times (2 - 1) = 15$$

$$(n - 1) \times 1 = 15$$

$$n - 1 = 15; n = 15 + 1$$

$$n = 16$$

Jumlah sampel yang diperlukan masing – masing kelompok kontrol dan kelompok eksperimen adalah 16 responden. Untuk menghindari adanya *drop out* maka dilakukan koreksi sebesar 10 %, sehingga jumlah sampel pada kelompok kontrol 18 responden dan kelompok eksperimen sebanyak 18 responden (Sastroasmoro & Ismael, 2010).

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan tanggal 1 September – 7 November 2016.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah sakit PKU Muhammadiyah Gamping Sleman dan dilanjutkan *home visit*.

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah perilaku atau yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (Nursalam, 2013).

1. Variabel Independent (Variabel Bebas)

Variabel Independent dalam penelitian ini adalah latihan otot inspirasi dengan Latihan pernafasan yang dilakukan setiap hari 2 kali sehari, setiap latihan melakukan 30 x pernafasan dalam waktu 7 hari per minggu.

2. Variabel Dependent (Variabel Terikat)

Variabel Dependent dalam penelitian ini adalah skala dispnea dan kapasitas fungsional. Kapasitas fungsional diukur dengan 6MWT (*Six Minute Walk Test*), sedangkan skala dispnea diukur dengan melihat skor total responden dengan kuesioner *Borg scale*.

3. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah Intensitas latihan otot inspirasi, durasi latihan otot inspirasi, frekuensi latihan otot inspirasi, tehnik latihan otot inspirasi, aktivitas sehari – hari, status kesehatan, usia, stage gagal jantung, pengetahuan latihan otot inspirasi, dukungan keluarga dalam bentuk pengawasan latihan otot inspirasi. Variabel pengganggu berupa usia, status kesehatan, stage gagal jantung, pengetahuan tentang latihan otot inspirasi dikendalikan dengan cara peneliti membuat kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Variabel Intensitas latihan otot inspirasi, durasi latihan otot inspirasi, frekuensi latihan otot inspirasi, tehnik latihan otot inspirasi, dikendalikan dengan cara peneliti memantau lembar pengawasan latihan otot inspirasi. Variabel pendukung adanya *care giver* dalam bentuk pengawasan latihan otot inspirasi dan aktivitas sehari – hari yang dilakukan responden.

E. Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional latihan otot inspirasi terhadap kapasitas fungsional dan skala dispnea pada pasien gagal jantung

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
1	Independent Latihan Otot Inspirasi	Latihan pernafasan yang diajarkan kepada responden dengan gagal jantung dimulai dari penjelasan modul yang berisi tentang tahap – tahap dan cara melakukan latihan otot inspirasi. Program latihan dilakukan setiap 2 kali sehari, setiap latihan melakukan 30 x pernafasan inspirasi dan dalam waktu 7 hari per minggu.	Kepatuhan pasien gagal jantung dalam melakukan latihan otot inspirasi.	Ceklist monitoring pelaksanaan latihan otot inspirasi	-	-
2	Dependent : Kapasitas Fungsional	Kemampuan pasien untuk menempuh jarak (minimal 300 meter) yang bisa ditempuh dalam waktu 6 menit	Kemampuan pasien gagal jantung berjalan selama 6 menit dengan jarak minimal 300 meter	<i>Six Minute Walk Test</i>	Rasio	-
3	Dependent : skala dispnea	Keluhan yang dirasakan berupa rasa tidak nyaman, nyeri dada atau sensasi berat pada waktu bernafas yang merupakan gejala dari penyakit gagal jantung.	Keluhan sesak nafas pada pasien gagal jantung yang diukur menggunakan skala 0 sampai 10.	<i>Borg Scale</i>	Ordinal	-

F. Instrumen Penelitian

1. Panduan Latihan Otot inspirasi dibuat peneliti berdasarkan konsep latihan otot inspirasi Nikmah, Purba & Ruslina (2014) dan Mc Connel.A (2013). Panduan latihan otot inspirasi dalam bentuk modul berisi : a) Pengertian latihan otot inspirasi, b) Tujuan latihan otot, c) Manfaat latihan otot inspirasi, d) Kapan latihan otot inspirasi dihentikan, e) Kapan tidak boleh latihan otot inspirasi, f) Cara menghitung nadi, g) Cara menghitung pernafasan, h) Petunjuk latihan.
2. Stop Watch
Stop Watch digunakan untuk mengukur *six minute walk test*.
3. Meteran merk GEA
Meteran digunakan untuk mengukur jarak *six minute walk test*.
4. Instrumen Skala Dispnea
Instrumen skala dispnea menggunakan *Borg Scale* modifikasi yang terdiri dari 12 skala dari 0 sampai 10.
5. Instrumen Kapasitas Fungsional
Instrumen kapasitas fungsional menggunakan *6MWT (six minute walk test)*.

G. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Kapasitas fungsional dengan *six minute walk test*

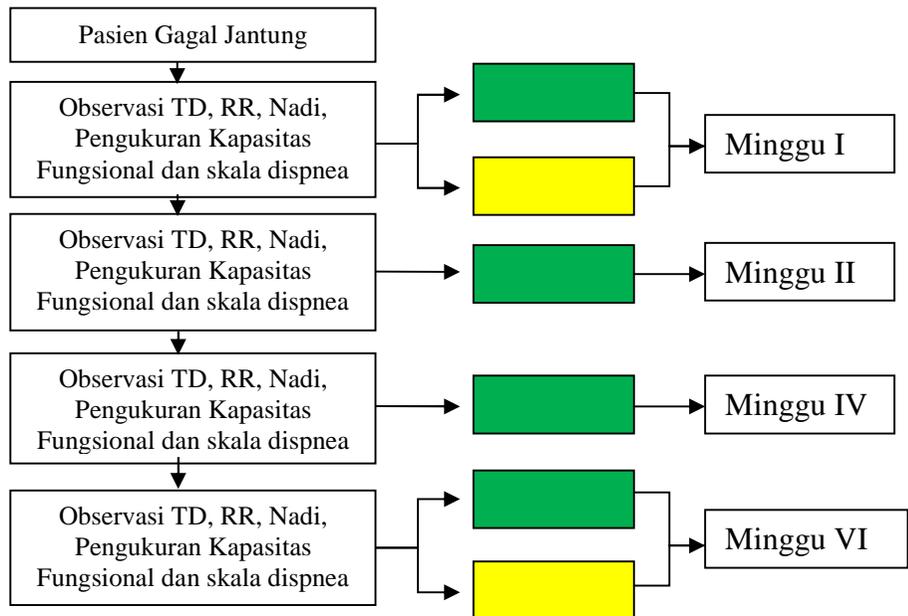
Menurut Zufck et al. (2000) nilai koefisien reabilitas alpha *six minute walk test* adalah 0,96 yang menunjukkan kehandalan sangat baik.

2. Skala dispnea dengan *Borg Scale*

Menurut Burdon, et al (1982) skala borg memiliki koefisien konsisten 0,88 yang menunjukkan keandalan sangat baik. Skala borg merupakan skala pengukuran dispnea yang mudah untuk difahami dengan format skala borg yang sudah umum digunakan (Bausewein, et al, 2006).

H. Cara Pengumpulan Data

1. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian Latihan otot inspirasi terhadap skala dispnea dan kapasitas fungsional pada pasien gagal jantung.

Keterangan



Kelompok eksperimen mendapatkan buku modul panduan latihan otot inspirasi, pembelajaran otot inspirasi ada pengawasan latihan otot inspirasi dari salah satu *care giver*, monitoring setiap 2 minggu.



Kelompok kontrol, dilakukan pengukuran kapasitas fungsional dan skala dispnea pada minggu pertama dan minggu ke enam.

2. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Prosedur administratif

Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan ijin pelaksanaan penelitian dari pembimbing, lulus uji etik oleh Komite Etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, ijin penelitian dari Rumah sakit PKU Muhammadiyah Gamping Sleman.

b. Prosedur Teknis

- 1) Peneliti melakukan uji konten buku modul panduan latihan otot inspirasi kepada tiga pakar sebelum diberikan kepada responden penelitian yaitu : dua dr spesialis jantung dan satu fisiotherapi.
- 2) Peneliti melakukan persamaan persepsi dengan dua asisten peneliti yang membantu peneliti mengukur kapasitas fungsional, skala dispneu, melakukan pengukuran nadi, dan pengukuran *respirasi rate* serta monitoring lembar observasi responden.
- 3) Peneliti melihat rekam medis pasien gagal jantung yang periksa di Poli Penyakit Jantung dan melakukan konsultasi dengan dokter Poli Penyakit Jantung RS PKU

Muhammadiyah Gamping Sleman untuk menyeleksi Penderita gagal jantung kronik stabil (kelas II dan kelas III) yang ditandai dengan tidak adanya nyeri dada, tidak sesak nafas pada saat istirahat, denyut nadi istirahat 60 – 90 x/menit dan reguler serta mengetahui adanya kontra indikasi dilakukan latihan otot inspirasi. Dokter poli jantung menandai pasien gagal jantung kelas II dan kelas III yang masuk dalam kriteria inklusi penelitian. Peneliti kemudian menetapkan responden ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan *simple random sampling*.

- 4) Peneliti mendatangi responden di Poli Penyakit Jantung RS PKU Muhammadiyah Gamping Sleman dan memperkenalkan diri kepada calon responden. Peneliti memberikan penjelasan kepada pasien maupun keluarga mengenai penelitian yang akan dilakukan meliputi : tujuan, prosedur / pelaksanaan, waktu, manfaat, hak – hak responden dan resiko akibat latihan otot inspirasi serta memberikan penjelasan bahwa responden boleh mengundurkan diri jika responden merasa tidak nyaman. Peneliti meminta persetujuan responden dan keluarga

untuk menjadi responden penelitian dibuktikan dengan penandatanganan surat persetujuan menjadi responden.

- 5) Semua responden tetap mendapatkan terapi farmakologis dari RS PKU Muhammadiyah Gamping Sleman.
- 6) Peneliti melakukan pengujian skala dispnea dengan *Borg Scale* dan kapasitas fungsional dengan *six minute walk test* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.
- 7) Kelompok kontrol, peneliti melakukan pengukuran skala dispnea dan kapasitas fungsional setelah menyatakan setuju untuk menjadi responden di RS PKU Muhammadiyah Gamping Sleman.
- 8) Kelompok eksperimen, peneliti memberikan penjelasan kepada pasien dan *care giver* pasien setelah menyatakan setuju untuk menjadi responden di RS PKU Muhammadiyah Gamping Sleman, tentang buku modul panduan latihan otot inspirasi yang berisi pengertian latihan otot inspirasi, tujuan latihan otot inspirasi, manfaat otot inspirasi, kapan latihan otot inspirasi dihentikan, kapan tidak boleh latihan otot inspirasi, cara menghitung nadi, cara menghitung pernafasan, petunjuk latihan otot inspirasi. Mengajari gerakan latihan otot inspirasi kepada responden dan *care giver* responden sebagai pengawas

pada saat responden melakukan latihan. Pengawas latihan otot inspirasi dipilih sendiri oleh responden. Tugas pengawas latihan otot inspirasi adalah mengingatkan responden untuk latihan, melakukan pengawasan, melakukan pemeriksaan nadi dan *respiratory rate* pada responden sebelum dan sesudah latihan otot inspirasi.

9) Peneliti mengajarkan kepada pengawas latihan otot inspirasi kelompok eksperimen di RS PKU Muhammadiyah Gamping Sleman cara menghitung nadi dan *respiratory rate* serta cara pengisian format pengawasan latihan otot inspirasi dan menyamakan persepsi penilaian format pengawasan latihan otot inspirasi.

10) Peneliti menjelaskan kepada responden dan pengawas latihan otot inspirasi kelompok eksperimen di RS PKU Muhammadiyah Gamping Sleman mengenai frekuensi latihan otot inspirasi 2 kali sehari, setiap pagi dan sore hari, setiap latihan melakukan 30 x pernafasan inspirasi dan dilakukan dalam waktu 7 hari per minggu selama 6 minggu. Untuk keamanan responden, peneliti menyampaikan untuk menghentikan latihan bila terdapat

gejala sesak nafas, nyeri dada atau kelelahan. Latihan dapat di lanjutkan kembali setelah 2 hari kemudian.

11) Peneliti memantau pelaksanaan latihan otot inspirasi via telp setiap hari kepada *care giver* responden yang ditunjuk sebagai pengawas untuk memastikan apakah responden melakukan latihan otot inspirasi sesuai dengan prosedur atau tidak. Peneliti melakukan home visit untuk monitoring tekanan darah, nadi, pernafasan, skala dispnea dan kapasitas fungsional pada minggu ke dua, minggu keempat, dan minggu ke enam. Peneliti juga memeriksa buku panduan, melakukan pengukuran tekanan darah, nadi, pernafasan, skala dispnea, kapasitas fungsional, dan melakukan evaluasi respon responden terhadap latihan otot inspirasi serta melakukan evaluasi apakah *care giver* sebagai pengawas sudah melakukan pengawasan terhadap responden dengan tepat.

12) Setelah 6 minggu, peneliti melakukan home visit dan mengukur kembali skala dispnea dan kapasitas fungsional pada semua responden baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen.

13) Peneliti memasukkan responden dalam kelompok *drop out* pada responden yang tidak melakukan latihan otot

inspirasi secara rutin pada waktu yang ditentukan, responden yang mengalami gejala sesak nafas, nyeri dada, kelelahan atau sehingga tidak dapat melanjutkan kembali latihan otot inspirasi.

14) Kelompok kontrol, peneliti memberikan penjelasan kepada responden dan *care giver* responden pada saat home visit minggu ke enam tentang buku modul panduan latihan otot inspirasi yang berisi pengertian latihan otot inspirasi, tujuan latihan otot inspirasi, manfaat otot inspirasi, kapan latihan otot inspirasi dihentikan, kapan tidak boleh latihan otot inspirasi, cara menghitung nadi, cara menghitung pernafasan, petunjuk latihan otot inspirasi.

15) Peneliti menjelaskan kepada responden kelompok kontrol mengenai frekuensi latihan otot inspirasi 2 kali sehari, setiap pagi dan sore hari, setiap latihan melakukan 30 x pernafasan inspirasi dan dilakukan dalam waktu 7 hari per minggu. Untuk keamanan responden, peneliti menyampaikan untuk menghentikan latihan bila terdapat gejala sesak nafas, nyeri dada atau kelelahan. Latihan dapat di lanjutkan kembali setelah 2 hari kemudian.

I. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini meliputi :

1. Analisis univariat

Analisis univariat untuk membuat gambaran secara sistematis data yang faktual dan akurat mengenai fakta – fakta serta hubungan antar fenomena yang diteliti. Analisis univariat meliputi *mean*, *standart deviasi*, nilai terendah, nilai tertinggi dan *confidens interval* dari data umum, skala dispnea dan kapasitas fungsional.

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat untuk mengetahui pengaruh latihan otot inspirasi terhadap skala dispnea dan kapasitas fungsional pasien gagal jantung sebelum dan sesudah latihan otot pernafasan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data Skala Dispnea berdistribusi tidak normal sehingga menggunakan uji *Wilcoxon*. Data kapasitas fungsional berdistribusi normal sehingga menggunakan uji *Paired Sample Test*.

Perbedaan perubahan Skala Dispnea antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat diketahui menggunakan uji *Mann-Whitney*. Perbedaan perubahan kapasitas fungsional antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat

diketahui menggunakan uji *Independent t-Test. Test. P value* $\leq \alpha$ (0,05) maka H_a diterima dan H_o ditolak.

J. Etika Penelitian

Prinsip etika dalam penelitian atau pengumpulan data menurut Nursalam (2013), dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu :

1. Prinsip Manfaat

a) Bebas dari penderitaan

Penelitian mengenai latihan otot inspirasi ini dilakukan tanpa menyebabkan penderitaan kepada responden.

b) Bebas dari eksploitasi

Responden dalam penelitian ini tidak dirugikan dalam hal materi.

c) Resiko (*benefit ratio*)

Penelitian ini tidak menimbulkan resiko yang membahayakan bagi responden. Penelitian tentang latihan otot inspirasi ini dapat menurunkan skala dispnea dan meningkatkan kapasitas fungsional.

2. Prinsip Menghargai Hak Asasi Manusia (*Respect Human Dignity*)

- a) Hak untuk ikut / tidak menjadi responden (*right to self - determination*)

Responden mempunyai hak memutuskan untuk bersedia menjadi responden atau tidak, tanpa ada sangsi atau akan berakibat terhadap kesembuhannya.

- b) Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*)

Peneliti memberikan penjelasan mengenai proses penelitian secara rinci serta bertanggung jawab jika ada sesuatu yang terjadi pada responden.

- c) *Informed consent*

Responden mendapatkan informasi secara lengkap tentang tujuan penelitian, hak untuk bebas bersedia atau menolak menjadi responden. Pada *informed consent* dicantumkan bahwa data yang diperoleh hanya akan dipergunakan untuk pengembangan ilmu.

3. Prinsip Keadilan (*Right to Justice*)

- a) Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil (*right in fair treatment*)

Peneliti memperlakukan responden secara adil, baik sebelum, selama dan setelah partisipasinya dalam penelitian tanpa

diskriminasi. Kelompok kontrol mendapatkan modul dan diajarkan latihan otot inspirasi pada minggu ke enam setelah pengukuran skala dispnea dan kapasitas fungsional.

b) Hak dijaga kerahasiaannya (*right to privacy*)

Peneliti merahasiakan nama responden dengan pemberian nama inisial pada saat pengukuran skala dispnea dan kapasitas fungsional.