

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan desain *pra eksperimental* tanpa terdapat kelompok kontrol dengan rancangan *one group pretest-posttest* (Suprajitno, 2016). Pada desain ini dilakukan pengukuran kekuatan otot ekstremitas atas sebelum dan sesudah diberikan intervensi terapi bola genggam karet bergerigi. Desain ini digunakan untuk mengetahui perubahan otot sebelum dan sesudah diberikan terapi.

Desain ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain one grup pretest-posttest

Pre-test	Perlakuan	Post-test
01	X	02

Sumber: (Kartika, 2017).

Keterangan:

01: Pengukuran kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi

X : Intervensi terapi bola genggam karet bergerigi

02: Pengukuran kekuatan otot sesudah dilakukan intervensi

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Unit Stroke RSUD dr. Soedono Madiun Provinsi Jawa Timur.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 22 Januari – 14 Maret 2026.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam riset adalah sekumpulan atau keseluruhan individu, atau benda, atau subjek yang menjadi sasaran riset. Sekumpulan menunjukkan bahwa populasi memiliki batasan tertentu, baik berdasarkan wilayah maupun periode waktu (Suprajitno, 2016). Populasi penelitian ini adalah penderita stroke yang mengalami kelemahan otot (hemiparese) satu sisi maupun dua sisi di Ruang Unit Stroke RSUD dr. Soedono Madiun Provinsi Jawa Timur pada bulan Januari – Maret 2026.

2. Sampel dan Besar Sampel

Sampel adalah proses memilih sebagian anggota populasi untuk dijadikan teladan. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien stroke yang memiliki kriteria inklusi. Penentuan jumlah sampel menggunakan teknik sampling *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling* adalah suatu teknik pengambilan sampel didasarkan pada alasan peneliti (Suprajitno, 2016). Besar sampel ditentukan melalui Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = jumlah populasi

e = presentase kelonggaran ketidaktertarikan karena kesalahan pengambilan sampel yang masih diinginkan 0,1 (10%).

Maka perhitungan besar sampel adalah:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{25}{1 + 25(0,1)^2}$$

$$n = \frac{25}{1 + 25(0,01)}$$

$$n = \frac{25}{1,25}$$

$$n = 20 \text{ penderita stroke}$$

3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target dan terjangkau yang akan diteliti (Kartika, 2017). Adapun kriteria inklusi dalam pemilihan sampel sebagai berikut:

- 1) Bersedia menjadi responden penelitian ini dan menandatangani informed consent.
- 2) Penderita stroke non hemoragik yang mengalami kelemahan otot tangan hemiparese.
- 3) Penderita yang ekstremitas atas mengalami kekuatan otot MMT 2,3 dan 4
- 4) Kondisi stabil (tidak dalam fase akut).

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi (kriteria yang tidak layak diteliti) adalah menghilangkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan studi karena berbagai sebab (Kartika, 2017). Adapun kriteria eksklusi dalam pemilihan sampel sebagai berikut:

- a. Penderita yang mengalami kekuatan otot MMT 0,1 dan 5.
- b. Mengalami keluhan nyeri pada ekstremitas atas.

- c. Tidak bersedia menjadi responden.

B. Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data yang diperoleh langsung dari hasil observasi pada penderita stroke yang di rawat di Unit Stroke RSUD dr. Soedono Madiun.

2. Data Sekuender

Data yang didapat dari data rekam medis penderita stroke yang di rawat di Unit Stroke RSUD dr. Soedono Madiun.

C. Alat Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengamati dan menggambarkan fenomena psikologis dengan cara menyediakan data yang dapat dianalisis (Kusumawaty et al., 2022). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Lembar Observasi data demografi dan lembar observasi hasil intervensi diukur menggunakan *handgrip dynamometer camry* yang dirancang oleh peneliti.
2. SOP (Standar Oprasional Prosedur) *handgrip dynamometer camry*.
3. SOP (Standar Oprasional Prosedur) terapi bola genggam karet bergerigi sebagai instrumen intervensi, berfungsi sebagai pedoman penatalaksanaan terapi dalam upaya meningkatkan kekuatan otot genggam tangan penderita stroke dengan kelemahan otot (hemiparese) satu sisi hingga kedua sisi ekstremitas atas.

4. *Handgrip Dynamometer* merupakan alat digital yang dapat mengukur kekuatan otot ekstremitas atas secara isometrik dalam satuan kilogram (kg) *Handgrip Dynamometer Camry* memiliki tingkat validitas dan reliabilitas tinggi sehingga layak digunakan untuk mengukur kekuatan otot, model yang digunakan yaitu *camry handgrip dynamometer* EH101 memiliki reliabilitas ICC 0.854 dan validitas korelasi *Spearman* 0.855, nilai tersebut menunjukkan bahwa alat akurat dan konsisten, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen pengukuran kekuatan otot (Huang et al., 2022). *Handgrip Dynamometer* memiliki reliabilitas yang sangat baik (ICC 0.64-0.99) pada penderita stroke subakut (Aguilar et al., 2016). Keduanya memiliki keterikatan dalam mengukur kekuatan otot dengan satuan kilogram, sehingga *Handgrip Dynamometer Camry* layak digunakan untuk menilai perubahan kekuatan otot genggam tangan penderita stroke.

D. Variabel

Variabel adalah karakteristik, jumlah, atau kuantitas yang dapat diukur atau dihitung, berikut ada 2 jenis variabel dalam penelitian ini (Kusumawaty et al., 2022) yaitu:

1. Variabel Dependent (Variabel Terikat)

Variabel dependent adalah variabel yang kita manipulasi untuk mempengaruhi hasil eksperimen. Variabel dependent dari penelitian ini adalah kekuatan otot genggam tangan penderita stroke.

2. Variabel Independent (Variabel Bebas)

Variabel independent adalah variabel yang nilainya tergantung dari nilai variabel lainnya. Variabel independent dari penelitian ini adalah Terapi bola genggam karet bergerigi.

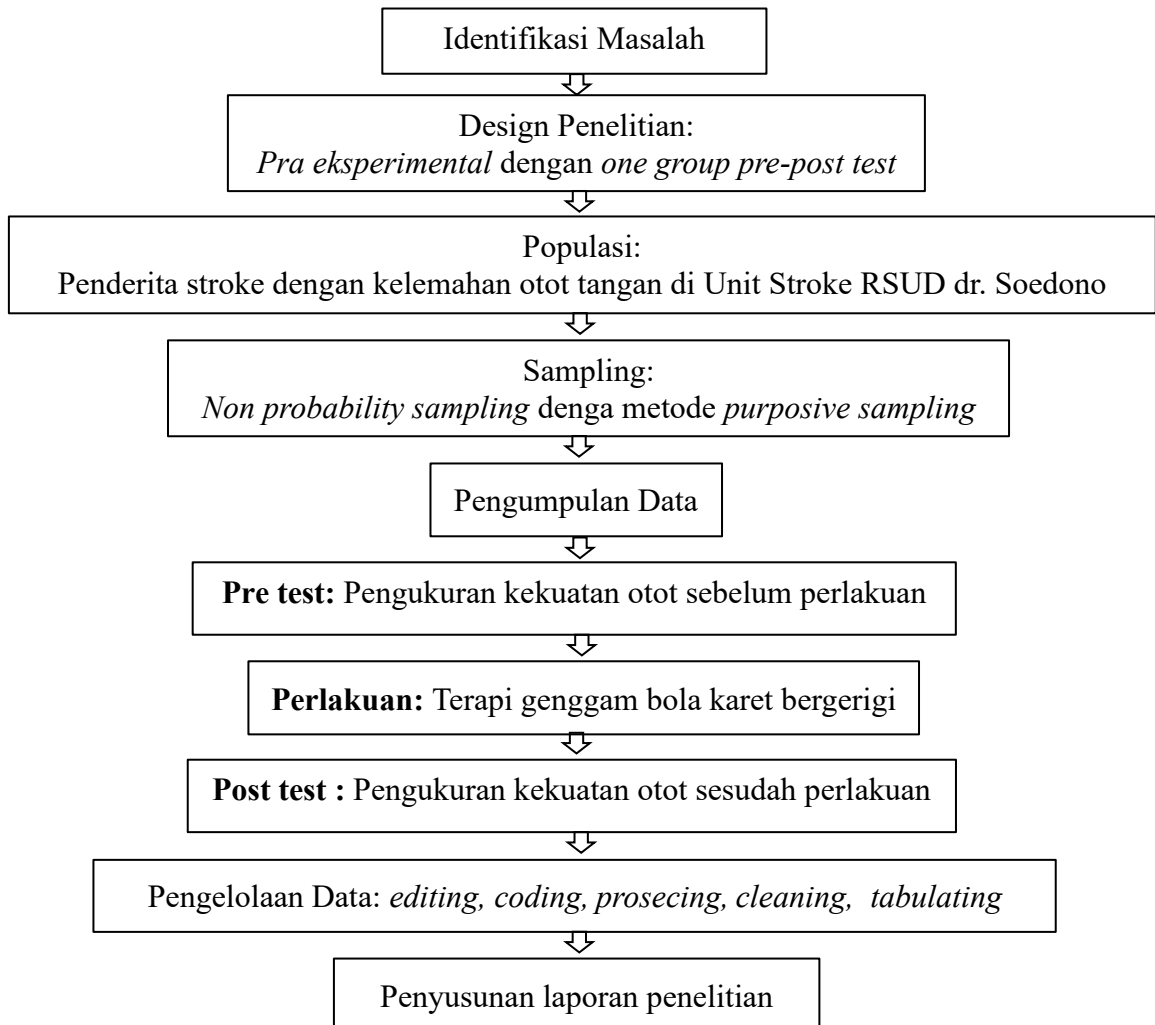
E. Definisi Operasional

Definisi oprasional merupakan definisi yang diberikan oleh periset agar variabel dapat diukur dan diobservasi sehingga ada hasil yang diperoleh, tetapi oprasionalisasi harus menganut kaidah umum pada teori atau ilmu yang mendasari (Suprajitno, 2016).

Tabel 3.2 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Oprasional	Parameter	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Variabel Dependen: Kekuatan otot genggam tangan penderita sroke	Kekuatan otot adalah kemampuan sel otot untuk mempertahankan beban dengan usaha yang maksimal. Kekuatan genggam tangan merupakan gaya maksimum isometrik yang dihasilkan otot fleksor jari saat menggenggam, diukur pada sisi yang lemah untuk menilai pemulihan fungsi motorik dalam satuan kilogram.	Nilai kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dalam kilogram (kg).	Standar Oprasional Prosedur <i>Handgrip Dynamometer</i> dan Lembar observasi pengukuran kekuatan otot menggunakan Camry <i>Handgrip Dynamometer</i> tipe EH101 sebelum dan sesudah di berikan intervensi.	Nilai numerik kekuatan otot dengan tiga repetisi pengukuran dengan satuan kilogram (kg)	Rasio
2.	Variabel Independen: Terapi bola genggam karet bergeigi	Bola genggam karet merupakan salah satu rehabilitasi tangan non farmakologis menggunakan bola karet bergerigi dan elastis untuk merangsang otot melalui tahap membuka tangan, menutup jari untuk menggenggam, dan mengatur kekuatan genggam dengan cermat dilakukan secara berulang-ulang pada tangan yang mengalami kelemahan otot.	Terapi menggenggam bola karet bergerigi selama 1 kali latihan 2 menit, dilakukan 3 kali latihan (pagi,siang,sore) dalam 5 hari intervensi.	Standar Oprasional Prosedur latihan terapi bola genggam karet bergerigi.	-	-

F. Kerangka Operasional



Gambar 3 1 Kerangka Operasional

G. Cara Pengelolaan, dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Data yang diambil akan diolah dengan tahap (Kusumawaty et al., 2022):

a. Editing

Proses meninjau data survei dan membuat penyesuaian yang diperlukan untuk memudahkan proses pengodean dan pengolahan data menggunakan teknik statistik, dengan metode survei atau metode observasi.

b. *Coding*

Proses mengidentifikasi data penelitian dan mengklasifikasikan ke dalam bentuk angka atau simbol. Untuk mempermudah peneliti dalam analisis data dan mempercepat entry data.

c. *Prosecing*

Memasukkan jawaban dari responden yang sudah menjadi bentuk angka ke program SPSS.

d. *Cleaning*

Mengecek kembali data yang sudah diinput, apakah sudah betul atau ada kesalahan.

e. *Tabulasi*

Menyusun data dalam format tabel yang berisi data sesuai dengan kebutuhan analisis peneliti.

H. Analisis Data

a. Analisis Univarat (analisis deskriptif)

Analisis deskriptif adalah metode penelitian yang memperlihatkan karakteristik populasi atau fenomena yang diteliti. Dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang bertujuan untuk mengklasifikasikan variabel data berdasarkan masing-masing kelompok karena tidak teratur (Kusumawaty et al., 2022).

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan hubungan antara dua variabel, yaitu antara satu variabel (independen) dengan satu variabel terikat (dependen). Untuk mengetahui pengaruh terapi bola genggam karet bergerigi terhadap kekuatan otot genggam

tangan penderita stroke, dilakukan uji komparatif bivariate dua kelompok data yang berpasangan (dependet) dan skala data berbentuk rasio, maka teknik uji statistik yang digunakan adalah uji *wilcoxon signed rank test* jika tidak normal dan jika normal menggunakan uji *paired t-test* (Setyawan, 2022).

Analisa data dilakukan dengan perhitungan statistik menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

I. Etik Penelitian

Etik penelitian (Suprajitno, 2016) sebagai berikut:

1. *Informed Consent*

Persetujuan yang diberikan oleh subyek penelitian setelah mendapat informasi yang jelas dan benar tentang penelitian. Pemberian menggunakan bahasa yang dimengerti oleh subyek penelitian. Bentuk persetujuan sebagai subyek penelitian, setelah mendapat subyek penelitian diharuskan menandatangani persetujuan.

2. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Kegiatan merahasiakan identitas subyek penelitian saat pengumpulan data, pengolahan data, dan menulis laporan penelitian sampai publikasi hasil penelitian. Sehingga peneliti hanya boleh menulis kode dan inisial sebagai pengganti subyek penelitian.

3. *Righ to withdraw*

Selama penelitian mulai dari pengumpulan data sampai dengan penulisan laporan subyek penelitian berhak menarik diri setelah peneliti memberikan

informasi dan menyampaikan secara langsung kepada peneliti. Sehingga memberikan informasi sebelum penelitian sangat penting.

4. *Potential Benefits*

Manfaat yang diberikan subyek penelitian untuk pengembangan teori. Sehingga kegiatan peneliti menjelaskan bahwa subyek penelitian merupakan kontributor dalam pengembangan teori yang digunakan orang lain pada masa mendatang. Peneliti perlu menyampaikan hakmendapatkan imbalan setelah berkontribusi.

5. *Potential harms*

Kemungkinan risiko yang diperoleh subyek penelitian. Peneliti harus menjelaskan kemungkinan risiko yang didapat subyek penelitian dan upaya yang akan dilakukan peneliti untuk mengurangi risiko. Jika risiko benar terjadi, peneliti berkewajiban memberikan ganti rugi.