

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian ini menggunakan metode *Quasy eksperimental* dengan menggunakan *Pre test* dan *Post test*. Dalam rancangan ini, terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimental yang diberi perlakuan dan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan. Pada kedua kelompok diawali dengan pre test dan setelah pemberian perlakuan selesai dilakukan post test (Notoatmodjo, 2010).

Tabel 3.1 Rancangan penelitian

Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
Perlakuan	01	I	02
Kontrol	03	-	04

Keterangan:

- I = perlakuan yaitu diberikan susu tempe sebanyak 5 kali dalam seminggu selama 1 bulan.
- 01 = pengukuran kekuatan otot dan kemampuan rentang gerak pada lansia di Posyandu Widuri Dusun Brajan sebagai kelompok perlakuan sebelum dilakukan intervensi.
- 02 = pengukuran kekuatan otot dan kemampuan rentang gerak pada lansia di Posyandu Widuri Dusun Brajan sebagai kelompok perlakuan setelah dilakukan intervensi.

- 03 = pengukuran kekuatan otot dan kemampuan rentang gerak pada lansia di Posyandu Widuri Dusun Brajan tanpa perlakuan pada kelompok kontrol.
- 04 = pengukuran kekuatan otot dan kemampuan rentang gerak pada lansia di Posyandu Widuri Dusun Brajan tanpa perlakuan pada kelompok kontrol.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu (Sastroasmoro, 2006). Populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Arikunto, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia laki-laki maupun wanita yang berada di Posyandu Widuri Dusun Brajan, Tamantirto, Kasihan Bantul Yogyakarta. Berdasarkan studi pendahuluan terdapat 57 lansia yang berada di Posyandu Widuri.

2. Sampel

Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *puposive sampling* yaitu sampel ditentukan dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan atau masalah dalam penelitian) sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah diketahui sebelumnya (Nursalam, 2008). Sampel yang digunakan berjumlah 20 lansia dari jumlah populasi 57 lansia.

Sampel diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria dari subyek penelitian yang memenuhi syarat sehingga mewakili sampel penelitian (Aziz, 2007).

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

1. Lansia yang berusia 55-65 tahun.
2. Lansia yang tidak mengalami keterbatasan gerak atau memiliki masalah sistem muskuloskeletal.
3. Lansia yang mengikuti posyandu selama penelitian.
4. Lansia yang tidak mengalami kelumpuhan dan kontraktur pada persendian.
5. Lansia yang bersedia mengkonsumsi susu tempe secara teratur setiap hari dalam 1 bulan.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria dari subyek penelitian yang tidak memenuhi syarat sebagai berikut :

1. Lansia yang tidak bersedia mengisi lembar persetujuan sebagai responden.
2. Lansia yang dalam keadaan sakit atau nyeri pada persendian jika dilakukan test MMT.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Posyandu Widuri dusun Brajan, Tamantirto, Kasihan, Bantul Yogyakarta. Waktu penelitian pada bulan April sampai Mei 2013.

D. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Independen (Bebas)

Variabel independen dalam penelitian ini adalah perlakuan penelitian yaitu pemberian susu tempe dan yang tidak diberikan susu tempe.

b. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kekuatan otot.

c. Variabel Pengganggu (Perancu)

Variabel-variabel pengganggu dalam penelitian ini, antara lain : Usia, jenis kelamin, posisi badan, kelelahan, latihan fisik, kesehatan, status gizi, konsumsi obat-obatan, faktor lingkungan, motivasi, pekerjaan, berat badan, tinggi badan, faktor genetik, dan kedisiplinan subyek penelitian dalam mengkonsumsi susu tempe.

d. Variabel Terkendali

Variabel terkendali dalam penelitian ini, antara lain :

- 1) Umur : lama waktu hidup subyek penelitian, dihitung sejak lahir sampai penelitian dilakukan. Umur bervariasi dari 55-65 tahun.

- 2) Jenis kelamin : jenis kelamin subyek penelitian, dalam hal ini subyek penelitian adalah wanita dan laki-laki.
- 3) Status gizi : keadaan tubuh yang dapat mencerminkan kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi subyek penelitian.
- 4) Postur tubuh : keadaan bagian-bagian tubuh yang merupakan hasil pertumbuhan dan perkembangan yang normal. Dikendalikan dengan pembatasan subyek penelitian yang tidak memiliki cacat badan.
- 5) Intensitas mengkonsumsi susu tempe setiap minggu, maksud dari intensitas mengkonsumsi disini adalah pemberian susu tempe setiap hari dalam 1 bulan.

2. Definisi Operasional

a. Susu Tempe

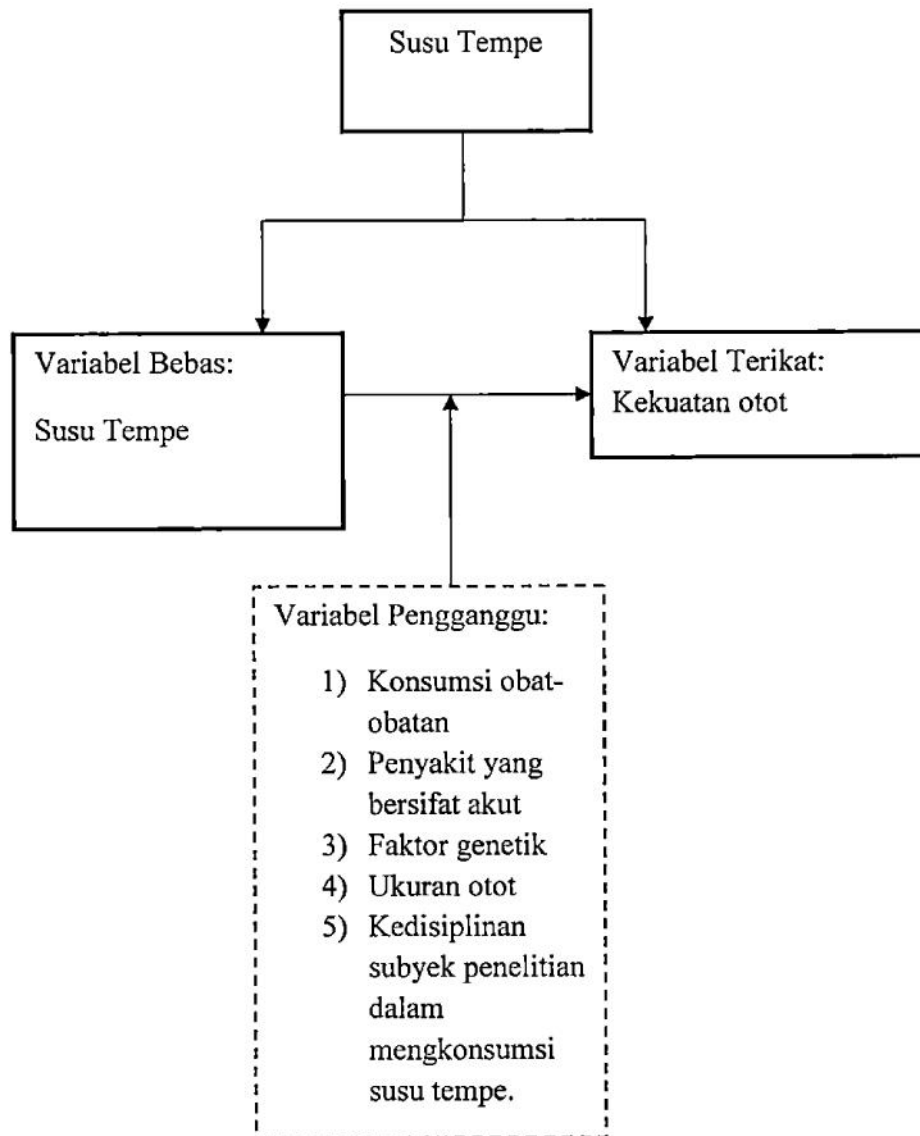
Susu tempe merupakan minuman yang terbuat dari bahan dasar tempe. Proses dalam sekali pembuatan membutuhkan 100 gram tempe, air 200 ml, gula 1 sendok makan, essence alami seperti jahe, pandan, secang, dan kayu manis. Pembuatan susu tempe yaitu dengan melakukan pengukusan tempe terlebih dahulu. Setelah dikukus, kemudian di blender/digiling. Selama di blender tambahkan air sedikit-demi sedikit hingga menjadi bubur. Kemudian tambahkan kapur sirih pada bubur tempe kemudian dipanaskan sampai mendidih selama 15-20 menit. Saring pada

waktu masih panas, untuk mendapatkan susu tempe. Kemudian masak susu tempe pada suhu 90⁰ C (jangan sampai mendidih), tambahkan gula, garam, dan essence alami. Masukkan susu ke dalam gelas/atau botol yang sudah disediakan. Pemberian susu tempe akan diberikan kepada kelompok perlakuan setiap hari pada pagi hari secara rutin selama 1 bulan penelitian.

b. Kekuatan Otot

Kekuatan otot adalah kemampuan sekelompok otot untuk melawan dan mengatasi suatu tahanan. Kekuatan otot tangan yang diukur adalah semua otot tangan pada lansia. Alat ukur yang digunakan adalah *Manual MuscleTesting* (MMT) dengan menggunakan skala ordinal dan hasil ukur menurut Daniel dan Worthingham (2004) adalah 0 (*Zeero*), 1 (*Trace*), 2 (*Poor*), 3 (*Fair*), 4 (*Good*), 5 (*Normal*).

E. Hubungan Antar Variabel



F. Instrumen Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan susu tempe yaitu; untuk gelas/botol yang sudah disterilkan, tempe, air, gula pasir, essence alami (pandan, jahe, secang, dan kayu manis). Untuk alat-alat pembuat susu tempe adalah panci, sendok, kain saring, kompor, gelas atau botol yang sudah disterilkan, baskom/ember plastik, blender atau penggiling.

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot adalah MMT(*Manual Muscle Testing*) (Daniel dan Worthingham, 2004). Pengukuran dilakukan secara langsung ke pasien dengan observasi yang dilakukan oleh peneliti.

G. Cara Pengumpulan Data

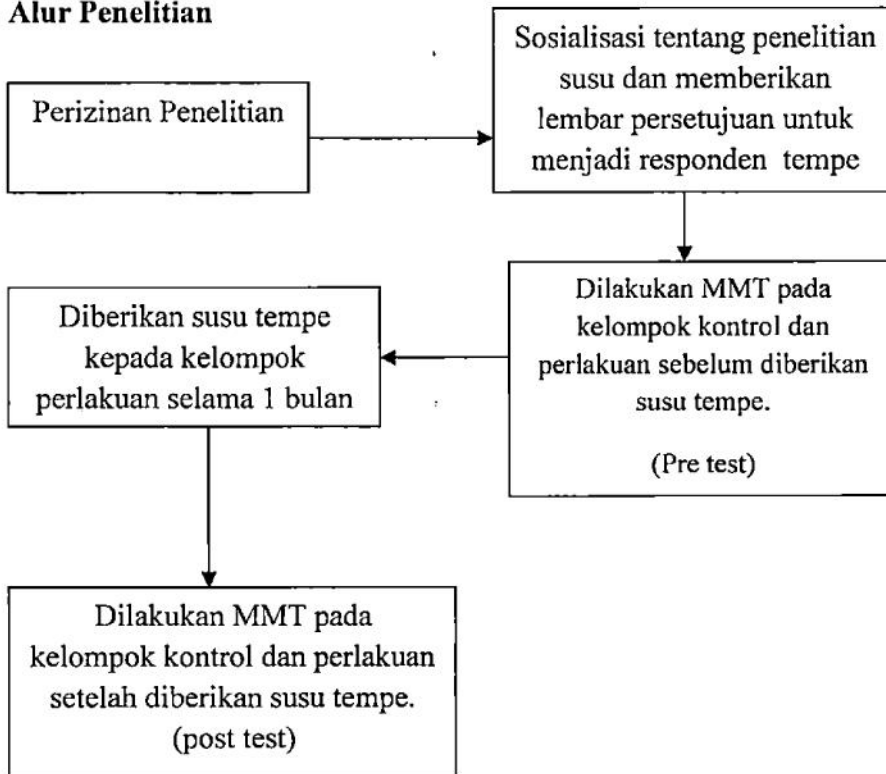
Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik eksperimen dengan memberikan susu tempe pada lansia untuk dikonsumsi setiap harinya. Sebelumnya telah dilakukan *pre test* (sebelum diberikan susu tempe) dan *post test* (setelah diberikan susu tempe selama satu bulan) dengan menggunakan MMT (*Manual Muscle Testing*).

Langkah Pengumpulan Data :

1. Mengurus perijinan di Dusun Brajan Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta.
2. Mengurus perijinan di Posyandu Widuri Dusun Brajan Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta.
3. Melakukan sosialisasi tentang susu tempe di Posyandu Widuri Dusun Brajan Tamantirto Kasihan Bantul Yogyakarta.
4. Mengisi lembar persetujuan responden.
5. Melakukan pre test pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, sebelum pemberian susu tempe.
6. Pemberian susu tempe pada kelompok eksperimen setiap hari minimal 5 kali dalam seminggu selama 1 bulan.

7. Melakukan post test pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, setelah di berikan susu tempe selama 1 bulan.

H. Alur Penelitian



I. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas kuesioner tidak dilakukan karena instrumen yang digunakan sudah dibakukan dan sudah terbukti valid sehingga tidak perlu diuji *validitas* (kesahihan) dan *reliabilitasnya* (keandalannya).

J. Pengolahan dan Metode Analisis Data

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kelompok perlakuan dan kontrol serta mengevaluasi kekuatan otot dan kemampuan

rentang gerak lansia sebelum dan sesudah perlakuan, data akan di analisa dengan menggunakan SPSS for Windows Release 17,0.

1. Uji statistik kekuatan otot

Pada penelitian ini sebelum analisis data, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan Uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel di bawah 50 (Dahlan, 2011). Dari hasil uji normalitas didapatkan menyatakan bahwa sig. 0,000 ($p < 0,05$) yang artinya nilai signifikansi tersebut menyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal pada lansia antara kelompok kontrol *pre-post test* dan kelompok eksperimen *pre-post test* (Lampiran). Apabila data berdistribusi normal maka uji yang digunakan adalah *paired sampel t-test (t-dependent/t-test berpasangan)* untuk mengetahui perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah diberikan susu tempe pada kelompok perlakuan. Apabila data berdistribusi tidak normal maka uji yang digunakan adalah Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dan Uji *Mann Whitney test*.

K. Etika Penelitian

Menurut Hidayat (2007), masalah etika penelitian yang harus diperhatikan antara lain adalah sebagai berikut:

1. *Informed Consent* (persetujuan)

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian. *Inforemed consent* tersebut diberikan

sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden.

2. *Anomity* (tanpa nama)

Anomity merupakan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan.

3. *Confidentially* (kerahasiaan)

Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.

4. *Justice* (keadilan)

Hal ini dilakukan untuk menjunjung tinggi keadilan manusia dengan menghargai hak atau memberikan perlakuan secara adil.