

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian yang dilakukan adalah studi eksperimental (studi intervensional) dengan rancangan penelitian *pre-test & post-test control group design*.

B. POPULASI DAN SAMPEL

Subyek penelitian adalah penghuni Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur, Kasongan, Bantul, Yogyakarta dan POSYANDU lansia dusun Ngrame, Tamantirto, Kasihan, Bantul yang dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dengan metode wawancara. Menurut Supranto (2000), untuk penelitian eksperimen secara sederhana didapatkan jumlah sampel pada penelitian ini adalah 12 untuk setiap kelompok perlakuan.

1. Kriteria Inklusi :

- a. Usia lebih dari 55 tahun,
- b. Menderita nyeri pada persendian,
- c. Bersedia menjadi probandus dalam penelitian ini dengan mengisi *informed consent*.

2. Kriteria eksklusi :

- a. Sedang mengkonsumsi obat analgesik maupun OAINS,
- b. Sedang menggunakan obat analgesik topikal,
- c. Responden tidak kooperatif,

d. Mengundurkan diri.

C. VARIABEL

- a. Variabel Bebas : Krim ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale Linn. var. rubrum*) dengan konsentrasi 10% dan 20%.
- b. Variabel Tergantung : Perubahan intensitas nyeri.

D. DEFINISI OPERASIONAL

- a. Krim ekstrak *Z. officinale Linn. var. rubrum*

Krim ekstrak *Z. officinale Linn. var. rubrum* adalah krim yang dibuat dari hasil ekstraksi *Z. officinale Linn. var. rubrum* yang diformulasikan dengan bahan pembuat krim (seperti pada Tabel 1). Krim di oleskan pada wilayah sendi yang dianggap nyeri oleh responden secara merata.

- b. Tingkat Nyeri Sendi

Tingkat nyeri adalah pengukuran tingkat nyeri yang dirasakan responden. Alat pengukur nyeri yang digunakan adalah Visual Analogue Scale dengan nilai nyeri 0-10.

E. INSTRUMEN PENELITIAN

- a. Alat

Formulir informed consent, formulir identitas, *hand scoen*, stopwatch, neraca analitik, pipet tetes, aluminium foil, kapas, plastik, pisau, kertas perkamen, kertas saring, spatula, tabung *erlenmeyer*, *rotary evaporator*, *freeze drier*, tabung maserasi.

b. Bahan

Rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* Linn. var. *rubrum*), metil paraben, GMS, setil alkohol, parafin cair, anti foam, gum xantan, sorbitol, PEG, etanol 70%, aquadest.

F. CARA PENGUMPULAN DATA

a. Identifikasi Jahe Merah (*Zingiber officinale* Linn. var. *rubrum*)

Identifikasi dilakukan untuk memastikan bahan yang diteliti benar – benar jahe merah (*Z. officinale*) serta untuk menghindari kesalahan dalam pengumpulan data. Bahan rimpang jahe merah (*Z. officinale* Linn. var. *rubrum*) diidentifikasi oleh bagian laboratorium Biologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada.

b. Ekstraksi Jahe Merah (*Zingiber officinale* Linn. var. *rubrum*)

Ekstrak *Z. officinale* diperoleh menggunakan metode maserasi dengan penyari etanol 70%.

c. Pembuatan Krim Jahe Merah (*Zingiber officinale* Linn. var. *rubrum*)

Formula krim *Z. officinale* dibuat di laboratorium Farmasetika program studi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan formulasi seperti pada Tabel 1 (Patmarani, 2007).

Tabel 1. Formula krim *Zingiber officinale* Linn. var. *rubrum*.

Bahan	Konsentrasi 0%	Konsentrasi 10%	Konsentrasi 20%
Ekstrak Jahe	0	10	20
GMS	2.5%	2.5%	2.5%
Setil Alkohol	1.5%	1.5%	1.5%
Parafin Cair	3%	3%	3%
Anti Foam	0.1%	0.1%	0.1%
Gum Xantan	2%	2%	2%
Sorbitol	3%	3%	3%
Metil Paraben	0.1%	0.1%	0.1%
PEG	2%	2%	2%
<i>Aquadest</i>	+100%	+100%	+100%

Kemudian, formula krim dikemas ke dalam pot krim agar lebih mudah untuk dibawa ataupun disimpan.

d. Pengelompokan Subyek Penelitian

Subyek penelitian (probandus yang bersedia) yang memenuhi kriteria, diminta untuk mengisi *informed consent*, kemudian di kelompokkan dengan metode *simple random sampling* ke dalam 3 kelompok, yaitu:

- i. Kelompok 1 yang diberi ekstrak krim *Z. Officinale* dengan konsentrasi 10 %.
- ii. Kelompok 2 yang diberi ekstrak krim *Z. Officinale* dengan konsentrasi 20 %.
- iii. Kelompok 3 sebagai kontrol dengan diberikan basis krim dengan konsentrasi 0%.

e. Uji Efektivitas Krim Jahe Merah (*Zingiber officinale* Linn. var. *rubrum*)

Probandus diukur derajat intensitas nyeri awal yang dirasakan menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) dengan skala 0 – 10. Pengambilan nilai VAS menggunakan metode wawancara.

Krim *Z. officinale* diberikan sesaat setelah memperoleh data VAS dengan cara mengoleskan krim di atas permukaan kulit pada lokasi nyeri sampai menutupi lokasi nyeri tersebut.

Tepat ketika Krim *Z. officinale* telah menutupi lokasi nyeri, peneliti memulai pencatatan waktu menggunakan stopwatch. Peneliti mengambil data VAS untuk memantau perkembangan dari efek krim *Z. officinale* sampai data VAS mencapai skala 0 atau sampai data VAS mencapai skala minimal. Pengambilan nilai dilakukan selama 30 menit untuk satu probandus.

Perlakuan tersebut dilakukan pada seluruh probandus dalam kelompok perlakuan masing-masing.

G. ANALISIS DATA

Data penelitian ini berupa skor VAS sebelum dan sesudah perlakuan yang kemudian diolah menggunakan *software SPSS 15 for windows*, metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan *Paired T test* yang dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis* dan uji *Mann Whitney*.

H. ETIKA PENELITIAN

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan diadakan penelitian, serta menjelaskan bahwa data dan informasi yang terdapat dalam kuesioner hanya untuk keperluan ilmiah dan dijamin kerahasiaannya serta identitas responden tidak akan disebarluaskan. Selanjutnya responden diminta untuk menandatangani informed consent atau surat pernyataan bersedia menjadi responden.