

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini bersifat eksperimen. Masing-masing sampel dilakukan perlakuan sebanyak 3 kali yaitu sediaan *lilin aromaterapi* formulasi kombinasi minyak kopi (*Coffea sp*) dan minyak peppermint (*Mentha piperita* L) dengan perbandingan F0 (0 : 0), FI (4 : 3), FII (1 : 1), dan FIII (4 : 5). Pengadaan zat aktif minyak dilakukan dengan cara pembelian sediaan minyak kopi dan minyak peppermint terstandar, sedangkan pembuatan lilin dilakukan dengan cara peleburan terhadap bahan padat. Pengujian dilakukan dengan uji organoleptis, uji titik leleh, uji waktu bakar, dan uji kesukaan sebagai parameter keberhasilan.

Pengulangan pada penelitian ini digunakan rumus (Hanafiah, 2005) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}(t - 1) (n - 1) &\geq 15 && \text{Keterangan :} \\(4 - 1) (n - 1) &\geq 15 && t = \text{perlakuan} \\4n - 4 &\geq 15 && n = \text{pengulangan} \\4n &\geq 15 + 4 \\4n &\geq 19 \\n &\geq \frac{19}{4} \geq 6\end{aligned}$$

Maka dilakukann 6 perlakuan terhadap 4 formula lilin aromaterapi kombinasi minyak kopi (*Coffea sp*) dan minyak peppermint (*Mentha piperita* L.). Namun untuk mengurangi pengeluaran biaya dari penelitian, pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah *lilin aromaterapi* kombinasi minyak kopi (*Coffea sp.*) dan minyak peppermint (*Mentha piperita* L.) dengan perbandingan F0 (0 : 0), FI (4 : 3), FII (1 : 1), dan FIII (4 : 5).

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakognosi Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjung Karang pada bulan Maret - April 2021.

D. Pengumpulan Data

1. Alat dan Bahan

a. Alat

Alat yang dipersiapkan adalah sebagai berikut: cawan porselin 125 mL, beaker glass 50 mL, kompor listrik, cetakan lilin 200 mL, sumbu lilin, penyanggah sumbu lilin, batang pengaduk, *waterbath*, serbet.

b. Bahan

Parafin padat/paraffinum sodium 20 g, asam stearat sebanyak ketentuan formula, sumbu lilin, minyak kopi dan minyak peppermint sebanyak ketentuan masing-masing formula.

2. Prosedur Kerja Penelitian

a. Formula sediaan lilin aromaterapi

Masing-masing formula dibuat dalam 200 g

Komposisi	Formula (%)				Kegunaan
	F0 (0 : 0)	FI (4 : 3)	FII (1 : 1)	FIII 4 : 5)	
Minyak Kopi	0	4	4	4	Zat Aktif
Minyak Pappermint	0	3	4	5	Zat Aktif
Parafin Padat	10	10	10	10	Basis
Asam Stearat	90	83	82	81	Basis

Komposisi	Formula (g)				Kegunaan
	F0 (0 : 0)	FI (4 : 3)	FII (1 : 1)	FIII 4 : 5)	
Minyak Kopi	0	8	8	8	Zat Aktif
Minyak Pappermint	0	6	8	10	Zat Aktif
Parafin Padat	20	20	20	20	Basis
Asam Stearat	180	166	164	162	Basis

- F0 = Formula sediaan lilin tanpa zat aktif
FI = Formula sediaan lilin aromaterapi dengan perbandingan konsentrasi minyak kopi dan minyak peppermint adalah 4 : 3
FII = Formula sediaan lilin aromaterapi sediaan lilin aromaterapi dengan perbandingan konsentrasi minyak kopi dan minyak peppermint adalah 1 : 1
FIII = Formula sediaan lilin aromaterapi dengan perbandingan konsentrasi minyak kopi dan minyak peppermint adalah 4 : 5

b. Pembuatan Lilin Aromaterapi

- 1). Disiapkan alat dan bahan
- 2). Dilelehkan paraffin pada diatas mortir menggunakan Waterbath.
- 3). Ditambahkan asam stearat sambil diaduk terus menerus.
- 4). Ditambahkan minyak kopi dan minyak peppermint sesuai formula.
- 5). Masukkan kedalam cetakan lilin yang berisi sumbu.
- 6). Tunggu hingga lilin mengeras dan lakukan uji sediaan yaitu uji organoleptis, uji titik leleh, uji waktu bakar, dan uji kesukaan.

c. Pengulangan

Pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali.

d. Pengujian

1). Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan oleh peneliti dengan parameter tekstur, warna, dan aroma. Tekstur terdiri dari skala 3 = sangat keras, 2 = keras, dan 1 = kurang keras. Pada parameter warna terdiri dari skala 3 = kuning, 2 = putih keruh, 1 = putih. Dan pada parameter aroma terdiri dari skala 3 = aromatik kuat, 2 = aromatik sedang, dan 1 = aromatik lemah.

2). Uji Titik Leleh

Pengujian titik leleh menggunakan pipa kapiler. Lelehan lilin dihisap ke dalam pipa kapiler, kemudian disimpan dalam lemari es pada suhu 4-10°C selama 16 jam. Pipa kapiler diikatkan pada thermometer dan dimasukkan kedalam gelas piala 600 mL yang berisi air setengah bagian. Gelas piala dipanaskan, pada saat lilin dalam pipa kapiler bergerak pertama kali, angka yang terlihat pada thermometer dicatat sebagai titik leleh lilin. Kisaran titik leleh ini masih berada dalam kisaran titik leleh lilin berdasarkan SNI 0386-1989- A/SII 0348-1980 yaitu 50 sampai 58°C (Raharja Sapta, dkk, 2006: 53)

3). Uji Waktu Bakar

Waktu bakar adalah selang waktu yang menunjukkan daya tahan lilin dibakar sampai habis. Waktu bakar diperoleh dari selisih antara waktu awal pembakaran dan waktu saat sumbu lilin habis terbakar (api padam). (Raharja Sapta, dkk, 2006:54)

4). Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan dengan menggunakan 20 responden dengan rentang usia 20-30 tahun yang tidak mengalami gangguan penciuman dengan kriteria sangat suka = 4, suka = 3, tidak suka = 2, dan sangat tidak suka = 1.

3. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan secara penilaian. Pada uji homogenitas dilakukan secara langsung oleh peneliti dan dibantu oleh 20 responden dengan rentang usia 20-30 tahun yang tidak mengalami gangguan penciuman untuk mengetahui tingkat kesukaan formula 0, I, II, dan III. Pada uji titik leleh dan uji waktu bakar metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu secara pengukuran.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Setelah data yang diperlukan sudah terkumpul, maka dilakukan tahap pengelolaan data menggunakan komputer yang melalui beberapa tahap-tahap sebagai berikut :

a. Editing

Editing merupakan tahap pertama dalam pengolahan data penelitian atau data statistik. Editing adalah proses pemeriksaan data yang dikumpulkan melalui alat pengumpulan data (instrumen penelitian) (Swarjana, 2016 : 43).

b. Coding

Pada tahap ini yang dilakukan adalah memberikan kode. Pemberian kode ini menjadi penting untuk mempermudah tahap-tahap berikutnya terutama pada tabulasi data (Swarjana, 2016 : 44).

c. Entrying

Pada tahap ini, data yang sudah dalam bentuk “kode” dimasukkan ke dalam program atau software komputer.

d. Cleaning

Tahap ini semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode. Ketidaklengkapan dan sebagainya kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi. (Notoadmodjo, 2018 : 177-178)

2. Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa analisis univariat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian. Dalam analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan presentasi setiap variabel dari hasil uji yang telah dilakukan yaitu uji organoleptik, uji titik leleh, uji waktu bakar, dan uji kesukaan. (Notoatmodjo, 2018:182).