

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini diawali dengan mengkaji tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan baku jamu gendong dengan metode wawancara semi terstruktur (*semi-structured interview*) disertai dengan keterlibatan aktif peneliti dalam pembuatan jamu gendong (*Participatory Ethnobotanical Appraisal*). Selanjutnya sampel jamu gendong diuji kualitasnya dengan analisis mikrobiologis (Uji *Eschericia coli* dan *Salmonella*).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2011 di Kawasan Paguyuban Jamu Gendong Desa Ngablak Kecamatan Dander Kabupaten Bojonegoro dan Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Muhamadiyah Malang.

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, kamera, bunsen, pengaduk kaca, timbangan analitik, *colony counter*, penggaris, botol media, kompor penangas, oven, cawan petri, tabung reaksi, labu erlenmeyer, gelas ukur, *blue tip*, pipet mikro, autoklaf, inkubator, jarum ose, kapas, kain kasa dan alumunium foil.

3.3.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jamu gendong dari desa Ngablak, sampel jamu gendong dari daerah lain (kontrol positif), air yang digunakan untuk membuat jamu gendong (kontrol negatif) media *EMB agar*, media *Lactose Broth (LB)*, media *Salmonella Singgela Agar (SS-Agar)*, *Eosin Methylene Blue Agar (EMB-Agar)*, *Triple Sugar Iron Agar (TSI-Agar)*, larutan fisiologis steril, aquades, alkohol 70%.

3.4 Teknik Sampling Responden

Untuk memperoleh data tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan baku jamu gendong dilakukan wawancara dengan produsen jamu gendong yang mengetahui tentang proses pembuatan jamu gendong. Pengambilan sampel responden dilakukan secara purposif, dipilih berdasarkan orang yang mengetahui pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan baku jamu gendong yaitu produsen sekaligus penjual jamu gendong di Desa Ngablak Kabupaten Bojonegoro, sebanyak 30 orang yaitu 10% dari jumlah produsen sekaligus penjual. Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan metode *purposive random sampling* sehingga dianggap mewakili (*representative*). Arikunto (2006), membedakan berdasarkan banyaknya subyek penelitian, yakni untuk subyek yang kurang dari 100 lebih baik diambil semua dan jika lebih dari 100 dapat diambil antara 10-15% atau antara 20-25%.

Sedangkan untuk uji kualitas jamu gendong pengambilan sampel dilakukan sesuai dengan yang ditentukan yaitu 6 penjual jamu yang berada di Desa Ngablak

Kabupaten Bojonegoro, dan masing-masing penjual satu jenis jamu yang paling diminati. Berdasarkan hasil observasi pada bulan Januari 2011 jamu yang paling diminati adalah gepyok. Pengujian sampel dilakukan sebanyak tiga kali dengan waktu yang berbeda, yaitu tahap I, II dan III.

3.5 Instrumen Penelitian

Rekaman data tentang pengetahuan tradisional produsen jamu gendong di Desa Ngablak Kabupaten Bojonegoro dalam pemanfaatan jenis-jenis tumbuhan sebagai bahan baku jamu gendong dengan menggunakan instrument berupa wawancara disertai dengan observasi. Bahasa yang digunakan dalam wawancara adalah bahasa Jawa berdasarkan tingkat kemampuan responden.

Adapun pedoman yang menjadi bahan wawancara adalah sebagai terlampir di lembar wawancara (Lampiran 7). Kemudian data hasil wawancara databulasikan ke dalam table perekam data sebagai berikut.

No	Jenis jamu	Komposisi	Bagian yang digunakan	Manfaat jamu	Sumber diperoleh
1					
2					
3					
4					
dst					

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Tahap Observasi

Observasi dilakukan untuk menggali informasi dari masyarakat di lokasi penelitian tentang masyarakat yang banyak mengetahui pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan baku jamu gendong dan cara pengolahannya. Kemudian dari hasil observasi tersebut dipilih informan kunci (*Key Informant*) yang akan diwawancarai dalam pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan baku jamu gendong. Pemilihan informan (responden) berdasarkan pada pengetahuan pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan baku jamu gendong dan produsen jamu gendong.

3.6.2 Tahap Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan melalui wawancara dengan responden yang telah ditentukan berdasarkan observasi, sehingga data yang didapatkan lebih dalam, utuh dan rinci terkait jenis-jenis tumbuhan sebagai bahan baku jamu gendong. Selain itu keterlibatan aktif peneliti dalam setiap proses pembuatan jamu gendong dan kegiatan sehari-hari masyarakat dilakukan untuk mendapat informasi sebanyak-banyaknya, rinci dan utuh tentang tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan baku jamu gendong.

Wawancara dilakukan dengan alat perekam dan hasil wawancara dicatat kembali untuk memastikan data-data jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan baku jamu gendong. Selanjutnya dilakukan pengamatan jenis-jenis tumbuhan

tersebut secara langsung bersama informan (responden) ke daerah sumber perolehan tumbuhan tersebut.

Penentuan nilai manfaat tanaman obat diketahui dari presentase penggunaan jenis tumbuhan obat, organ tumbuhan yang digunakan dan sumber perolehan tumbuhan obat oleh seluruh responden (Hernawati, 2009):

1. Persentase tumbuhan yang paling banyak digunakan sebagai bahan baku jamu gendong:

$$\% \text{ Tumbuhan} = \frac{\sum \text{responden yang merekomendasikan} \\ \text{1 jenis tumbuhan}}{\sum \text{seluruh responden}} \times 100\%$$

2. Persentase organ tumbuhan yang paling banyak digunakan sebagai bahan baku jamu gendong:

$$\% \text{ organ tumbuhan} = \frac{\sum \text{responden yang merekomendasikan} \\ \text{1 organ tumbuhan}}{\sum \text{seluruh responden}} \times 100\%$$

3. Persentase sumber perolehan tumbuhan sebagai bahan baku jamu gendong:

$$\% \text{ sumber perolehan} = \frac{\sum \text{responden yang merekomendasikan} \\ \text{sumber perolehan tumbuhan}}{\sum \text{seluruh responden}} \times 100\%$$

3.6.3 Telaah Fitokimia

Untuk mengetahui kesesuaian manfaat tumbuhan obat berdasarkan pengetahuan lokal masyarakat Desa Ngablak Kabupaten Bojonegoro dengan data

ilmiah yang ada, maka dilakukan analisis kandungan kimia terhadap tumbuh-tumbuhan tersebut melalui studi pustaka.

3.6.4 Uji Kualitas Jamu Gendong

1. Persiapan Pembuatan Media

Persiapan dimulai dengan preparasi alat dan bahan, yaitu menyiapkan alat-alat dan bahan yang akan digunakan penelitian. Sampel yang telah diperoleh langsung dimasukkan ke dalam botol yang sebelumnya telah disterilisasi, kemudian diberi label dan dibawa ke Laboratorium.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian terdiri atas berbagai rangkaian diantaranya:

- a) preparasi alat dan bahan, b) pembuatan media, c) sterilisasi alat dan bahan,
- d) penanaman sampel pada media yang telah tersedia (uji kualitas),
- e) pengamatan, f) analisa data.

a. Preparasi alat dan bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian, yaitu botol, spatula, cawan petri, tabung reaksi, labu erlenmeyer, gelas ukur, *blue tip*, pipet mikro, autoklaf, inkubator, dan jarum ose dibersihkan. Semua alat dibungkus dengan kertas dan disterilkan dalam autoklaf pada suhu 121°C, tekanan 1 atm selama 15 menit.

b. Pembuatan media

Pembuatan media diawali dengan menimbang bahan-bahan dan dimasukkan dalam gelas beker, selanjutnya ditambah dengan aquades dan diaduk menggunakan pengaduk kaca sampai homogen.

Tahapan pembuatan media

- 1) Media yang diperlukan ditimbang sesuai dengan standart ukuran tiap-tiap media dan dilarutkan dalam aquadest
- 2) Dipanaskan sambil diaduk sampai homogen
- 3) Dimasukkan dalam tabung reaksi masing-masing sebanyak 15 ml
- 4) Semua tabung reaksi yang berisi medium ditutup dengan kapas/aluminium foil

c. Sterilisasi alat dan bahan

- 1) Alat dicuci bersih, dikeringkan, dan dibungkus dengan kertas
- 2) Alat-alat seperti botol, pengaduk kaca, cawan petri, tabung reaksi, labu erlenmeyer, gelas ukur, pipet mikro, jarum ose ke dalam autoklaf
- 3) Bahan seperti media *EMB agar*, media *Lactose Broth (LB)*, media *Salmonella Singgela Agar (SS-Agar)*, *Triple Sugar Iron Agar (TSI-Agar)* dan larutan fisiologis disteril selama 15 menit tekanan sebesar 15 dyne/cm^3 (1 atm) dan suhu sebesar 121°C
- 4) Untuk alat yang tidak tahan panas disterilisasi dengan alkohol 95 %

d. Penanaman sampel pada media (uji kualitas jamu gendong)

Menurut Zulaikhah (2005), pengujian kualitas jamu gendong yang meliputi uji *Escherichia coli* dan *Salmonella*, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Pengujian *Escherichia coli*

a. Homogenisasi dan Pengenceran Sampel

- Disiapkan sampel sebanyak 10 ml
- Ditambahkan larutan pengencer 90 ml
- Dikocok hingga mendapatkan pengenceran 10^{-1}
- Disiapkan 5 tabung reaksi steril, masing-masing diisi 9 ml pengencer
- Dari pengenceran 10^{-1} diambil sebanyak 1 ml dan dimasukkan dalam tabung I dan diperoleh pengenceran 10^{-2}
- Dilakukan hingga pengenceran 10^{-6} (di homogenkan)

b. Pencampuran dengan Media

- Diambil sampel yang telah homogen (10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} dan 10^{-6})
- Dituangkan pada cawan petri steril masing-masing sebanyak 1 ml.
- Dituangi media EMB agar yang telah disiapkan sebelumnya dan dihomogenkan
- Dilakukan juga pada kontrol positif dan kontrol negatif

c. Inkubasi

- Sampel yang sudah ditanam diinkubasi 1 x 24 jam suhu 37°

d. Interpretasi Hasil

- Diamati koloni yang tumbuh, dan dihitung jumlahnya.
- Dihitung total mikroba/ml sampel

2. Pengujian *Salmonella*

a. Pengayaan

- Diambil sampel sebanyak 1 ml
- Dimasukkan dalam media pengkaya *Lactose Broth* 1 x 24 jam

b. Isolasi

- Dari media LB diinokulasikan 1 ose pada permukaan *Salmonella Singgela Agar (SSA)*
- Diinkubasi selama 1 x 24 jam dengan suhu 37°C
- Diamati koloni yang tumbuh (bintik hitam)
- Dilakukan juga pada kontrol positif dan kontrol negatif

c. Uji Penguat

Dilakukan jika pada sampel yang ditanam dalam media SSA positif terdapat *Salmonella*

- Dari koloni yang tumbuh dipindah ke media *Triple Sugar Iron Agar (TSI-Agar)*
- Diinkubasi selama 1 x 24 jam dengan suhu 37°C, diamati

d. Pengamatan

Pengamatan kualitas jamu gendong dengan analisis mikrobiologi meliputi:

1. Total bakteri *Eschericia coli* (cfu)

Perhitungan jumlah bakteri tersebut menggunakan rumus:

$$\text{Total mikroba/ml sampel (cfu)} = \text{jumlah koloni} \times \frac{1}{\text{pengenceran}}$$

2. Ada tidaknya bakteri *Salmonella* dengan identifikasi menggunakan media SSA, kemudian dilakukan uji penguat dugaan menggunakan TSIA. Positif *Salmonella* akan memperlihatkan warna merah pada permukaan miring, warna kuning pada media di dasar tabung.

e. Analisa data

Analisa data dalam penelitian pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan baku jamu gendong ini menggunakan teknik analisa data diskriptif kualitatif.. Identifikasi tumbuhan dilakukan dengan pedoman pustaka *Flora of Java* Volume I,II dan III dan pustaka lainnya. Data tumbuhan yang digunakan sebagai bahan baku jamu gendong akan berbentuk tabel menggunakan *Microsoft Office Exel*

Analisis kualitas jamu gendong ditentukan oleh ada tidaknya bakteri *Eschericia coli* dan *Salmonella* yang ditemukan pada masing- masing sampel jamu gendong.

