

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2011 sampai bulan Mei 2011 bertempat di Laboratorium Rekayasa Bioproses dan Pasca Panen, Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan Laboratorium Instrumentasi, Jurusan Kimia FMIPA, Universitas Lampung.

#### **B. Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu unit oven listrik, loyang, gunting, *blender*, cawan, *stopwath*, timbangan digital, *thermometer*, kipas angin, *sprayer*, *moisture balance*, gelas, sendok, saringan, nampan, alat tulis, satu unit komputer, dan *software Adobe Photoshop*. Bahan yang digunakan adalah daun jambu biji muda dan tua dari varietas jambu biji merah getas dan jambu biji pasar minggu, serta air.

#### **C. Metode Penelitian**

Varietas jambu biji yang digunakan di dalam penelitian ini berdasarkan perbedaan daging buah yaitu jambu biji berdaging merah, jambu biji berdaging putih.

Untuk kedua varietas jambu biji tersebut, daun jambu biji yang digunakan dalam penelitian dikelompokkan masing-masing menjadi dua: daun muda dan daun tua.

Tiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

1. P1G1 = daun muda jambu biji berdaging merah
2. P1G2 = daun tua jambu biji berdaging merah
3. P2G1 = daun muda jambu biji berdaging putih
4. P2G2 = daun tua jambu biji berdaging putih

dimana :

P : jenis varietas

G : tingkat kematangan daun

Data yang dianalisis diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam, dan nilai tengah dibedakan dengan uji BNT dengan taraf uji 1 % dan 5 %.

## **1. Persiapan Bahan**

Tahapan yang dilakukan pada persiapan bahan adalah:

1. Pemetikan daun jambu biji pada pohonnya. Pemetikan daun dipilih 2 - 4 lembar daun dari pucuk, diklasifikasikan sebagai daun muda, dan lembar daun yang ke 5 - 8, diklasifikasikan sebagai daun tua.
2. Daun jambu biji disortasi dipilih daun jambu biji yang masih muda, segar dan tidak ada kerusakan secara fisik. Daun jambu biji sebagai bahan baku utama dalam proses pembuatan teh terlebih dahulu dicuci sebelum dilakukan proses pelayuan.

Pencucian dilakukan agar bahan bersih dari kotoran berupa tanah atau debu.

Setelah dicuci kemudian daun ditiriskan.

3. Daun kemudian memasuki proses pelayuan selama 10 - 24 jam dengan kandungan air yang terdapat pada daun yang baru dipetik adalah sekitar 78%-80%. Suhu udara pelayuan 26,7 °C dan kadar air akhir 68%-74%.
4. Daun yang sudah layu selanjutnya dipotong kecil-kecil untuk mempermudah proses penggilingan.
5. Daun yang telah digiling menjadi bubuk daun kemudian masuk dalam proses oksidasi enzimatis selama 60-100 menit dengan suhu ruang berkisar 19 –27 °C dan memiliki kelembaban udara 90 – 98 %.
6. Tahap selanjutnya menghentikan proses oksidasi enzimatis dengan mengeringkan bubuk daun jambu biji dalam oven dengan suhu 110 °C selama 50 menit dengan menyiapkan 100 gram bubuk daun ke dalam loyang pada setiap perlakuan dan ulangan.
7. Bubuk daun yang telah menjadi teh kemudian dipisahkan dari tulang-tulang daun dari bubuk teh, sehingga didapat ukuran teh 1 mm sampai dengan 2 mm.

## **2. Pelaksanaan Penelitian**

Setelah persiapan bahan, kemudian dilakukan pengeringan menggunakan oven listrik dengan perlakuan suhu yang sudah ditentukan. Pelaksanaan ini ada beberapa tahap, yaitu:

- a. Menghidupkan oven kemudian memastikan bahwa pengatur suhu pada oven berfungsi dengan baik, begitu pula peralatan yang lain.
- b. Pengeringan daun jambu biji pada oven dengan suhu 110 °C selama 50 menit.
- c. Sebelum oven digunakan, oven terlebih dahulu dipanaskan hingga mencapai suhu yang diinginkan kemudian memasukkan bubuk daun jambu biji sebanyak 100 gram ke dalam loyang setiap kali ulangan.
- d. Menimbang massa teh daun jambu biji yang sudah dikeringkan dan menghitung kadar air akhir teh dengan menggunakan perhitungan basis kering, pada masing – masing perlakuan dan ulangan.
- e. Menyiapkan untuk uji organoleptik.

Proses pengeringan ini dilakukan dengan cara yang sama pada ulangan berikutnya.

Diagram alir proses pembuatan teh herbal daun jambu biji dapat dilihat pada Gambar 2.

#### **D. Pengamatan**

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi :

##### **1. Penentuan Kadar Air**

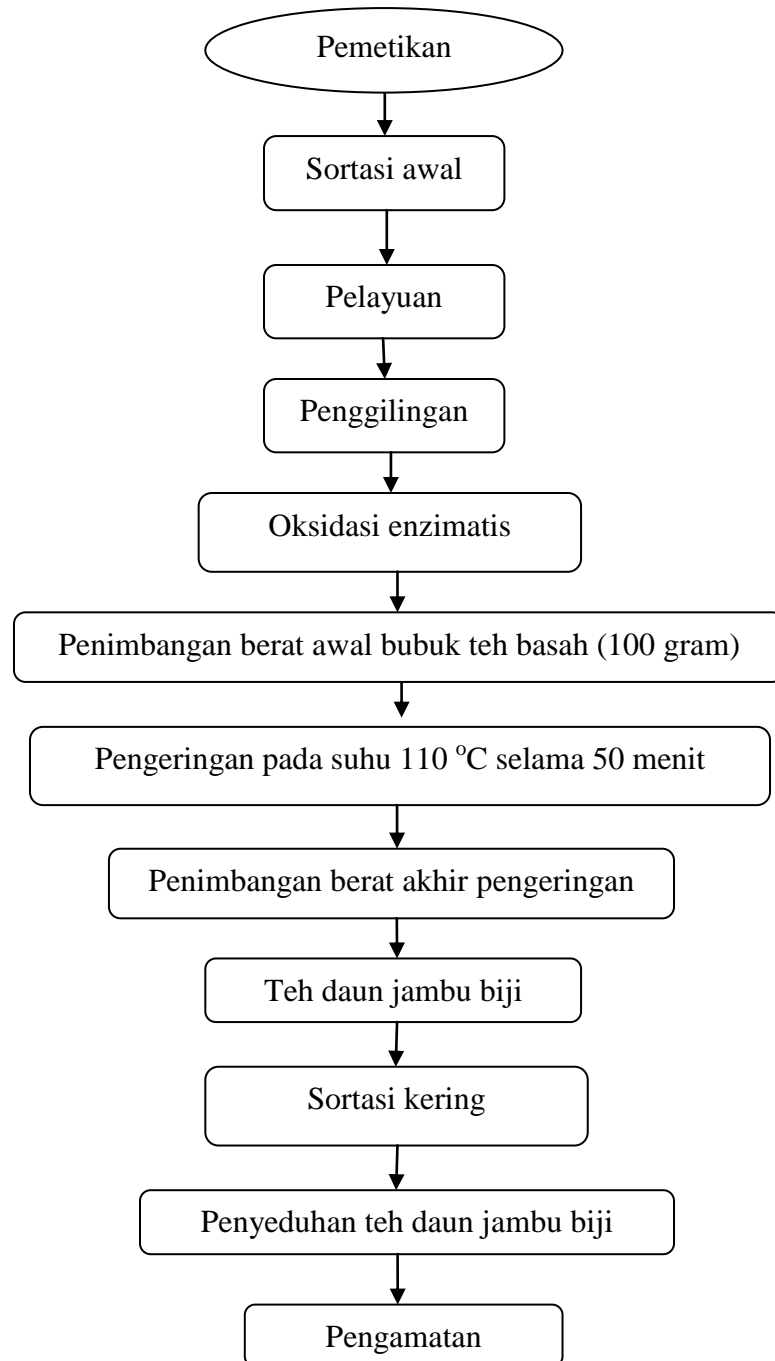
Sebelum diproses menjadi bubuk teh herbal, daun jambu biji diukur kadar airnya. Kadar air daun jambu biji ditentukan dengan menggunakan alat *moisture balance*. Sebanyak satu lembar daun jambu biji dimasukkan ke dalam tempat sampel uji.

Setelah dua jam angka yang ditunjukkan pada panel/layar pembaca dicatat dan digunakan sebagai kadar air akhir sampel daun jambu biji. Untuk setiap jenis daun, diambil tiga lembar daun dan diuji kadar airnya sebagai ulangan. Rerata pengukuran kadar air digunakan untuk analisis.

Selanjutnya, penentuan kadar air bubuk teh dilakukan dengan metode gravimetri.

Daun jambu biji yang sudah dilembutkan dan disortasi menjadi teh diambil sebanyak  $\pm 2$  gram untuk ditentukan kadar airnya. Sampel teh daun jambu biji kemudian dimasukkan ke dalam oven pada suhu  $105^{\circ}\text{C}$  selama 24 jam. Di akhir pengovenan, bobot sampel teh ditimbang kembali. Kadar air dihitung dengan cara:

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{bobot awal} - \text{bobot akhir}}{\text{bobot akhir}} \times 100\%$$



Gambar 2. Diagram alir proses pembuatan teh herbal daun jambu biji

## 2. Uji Organoleptik Teh

Uji organoleptik ditujukan untuk menilai tingkat kesukaan (hedonik) panelis terhadap air seduhan teh yang dibuat. Sifat – sifat teh yang diuji secara organoleptik meliputi rasa, aroma, dan warna air seduhan teh daun jambu biji. Uji organoleptik ini dilakukan oleh 15 panelis semi-terlatih. Penilaian dilakukan menggunakan metode *skoring* dengan klasifikasi skor sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Penyeduhan teh dilakukan dengan mengambil 2,8 gram teh atau kira-kira satu sendok teh dimasukkan ke dalam gelas, kemudian diseduh dengan air mendidih (suhu  $\pm 100$  °C) sebanyak 120 ml selama 4 – 6 menit kemudian diaduk. Penilaian masing-masing parameter organoleptik adalah sebagai berikut:

### a. Rasa

Penilaian rasa dilakukan dengan mencicipi seduhan teh tanpa gula.

### b. Aroma

Penilaian aroma dilakukan dengan menghirup aroma air seduhan teh.

### c. Warna Seduhan

Penilaian warna air dilakukan dengan mengamati secara visual warna air seduhan teh. Selain itu, tingkat warna seduhan teh juga diukur dengan mengambil gambar digital air seduhan teh tersebut. Tingkat warna ditentukan dengan dasar nilai RGB (merah, hijau, dan biru) menggunakan program Adobe Photoshop (Adobe Systems Incorporated, USA).

Tabel 1. Skor penilaian uji organoleptik teh herbal daun jambu biji

Parameter	Skor				
	1	2	3	4	5
Warna	Bening	Agak kekuningan	Kuning	Kuning kemerahan	Merah kecoklatan
Aroma	Sangat tidak harum	Tidak harum	Agak harum	Harum	Sangat harum
Rasa	Sangat sepat	Sepat	Agak sepat	Tidak sepat	Sangat tidak sepat
Tingkat kesukaan	Sangat tidak suka	Tidak suka	Agak suka	Suka	Sangat suka

### E. Analisis Data

Data hasil uji organoleptik dianalisis dengan uji beda nyata (uji BNT) pada taraf 1% dan 5% terhadap parameter-parameter yang diamati: warna, aroma, dan rasa. Hasil analisis selanjutnya ditampilkan dalam bentuk tabel atau pun grafik.