



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Sirup adalah larutan oral yang mengandung sukrosa atau gula lain dalam kadar tinggi (sirup simpleks adalah sirup yang hampir jenuh dengan sukrosa). Kadar sukrosa dalam sirup adalah 64-66% , kecuali dinyatakan lain. Selain sukrosa dan gula lain, pada larutan oral ini dapat ditambahkan senyawa poliol seperti sorbitol dan gliserin untuk menghambat penghabluran dan mengubah kelarutan, rasa dan sifat lain zat pembawa. Umumnya juga ditambahkan zat antimikroba untuk mencegah pertumbuhan bakteri, jamur, dan ragi. Larutan oral yang tidak mengandung gula, tetapi bahan pemanis buatan seperti sorbitol atau aspartam dan bahan pengental seperti gom selulosa sering digunakan untuk penderita diabetes (Syamsuni,2007). Salah satu jenis buah yang kurang diminati akan tetapi dapat diolah menjadi sirup adalah buah maja.

Buah maja merupakan salah satu jenis buah yang kurang diminati kalangan masyarakat dikarenakan rasanya yang pahit, akan tetapi banyak sekali kandungan yang dapat bermanfaat bagi tubuh manusia di dalam buah maja. Menurut (Hariana,2008) beberapa manfaat maja diantaranya yaitu pada daging buah maja mengandung substansi semacam minyak balsam ,2-furocoumarinspsoralen dan marmelosin ( $C_{13}H_{12}O_3$ ). Buah, akar, dan daun maja bersifat antibiotik. Ranting digunakan untuk mengobati gigitan ular dan sebagai racun ikan. Daun maja juga menyebabkan aborsidan steril bagi wanita. Tanin dari daun maja yang digunakan secara berlebihan dan dalam jangka waktu lama menyebabkan antinutrisi serta kanker.

Buah maja memiliki kandungan untuk mengobati penyakit disentri dan diare yang dapat dimanfaatkan sebagai minuman untuk melawan perkembangan bakteri pada tubuh kita. Sehingga dalam pembuatan sirup dengan bahan dasar buah maja ini

---



memiliki banyak manfaat selain dari hanya mengoptimalkan konsumsi buah maja di kalangan masyarakat.

Untuk mendapatkan sirup dari daging buah maja dilakukan dengan proses hidrolisis-evaporasi dengan menggunakan pelarut berupa air. Sirup dapat dibuat dengan berbagai metode. Pemilihan metode ini tergantung dari sifat fisika-kimia dari bahan-bahan yang akan digunakan. Secara umum, ada 4 metode pembuatan sirup, yaitu: metode pemanasan, agitasi tanpa pemanasan, adisi sukrosa dalam larutan, perkolasi (Ansel, 1969).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayat (2014), dari hasil penelitian Pembuatan Bioetanol dari Buah Maja (*Aegle marmelos L.*) dengan ‘Proses Hidrolisis Asam dan Fermentasi’ didapatkan hasil penelitian berupa kandungan rendemen bioethanol sebesar 7,5%. Sehingga dapat disimpulkan sari buah maja mengandung kadar karbohidrat yang tinggi sehingga dapat diubah menjadi glukosa. Lalu terdapat penelitian “Fermentasi Buah Maja” (Sulistiyorini,2020) selaku guru dari SMAN 2 Blitar pembuatan sirup buah maja dilakukan dengan proses fermentasi. Akan tetapi proses ini membutuhkan waktu selama 2 hari. Sedangkan menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Sutanto (2014), Dari hasil penelitian Pembuatan Sirup Glukosa dari Tepung Sagu yang dihidrolisis dengan Asam Klorida pada variasi volume HCl 10; 15; 20 ml pada Suhu 105; 115; 125 C didapatkan bahwa pada penambahan HCl 0,5 N dari 10 ml ke 15 ml kadar Glukosa mengalami peningkatan, dan mengalami penurunan pada volume 15 ml ke 20 ml Sedangkan seiring bertambahnya Suhu Hidrolisis semakin meningkatnya kadar Glukosa.

Oleh karena itu pada penelitian kali menggunakan bahan baku buah maja dikarenakan kurang optimalnya konsumsi buah maja secara langsung dikarenakan rasanya yang pahit dengan variabel Volume Asam yang dijalankan 30 ; 40 ; dan 50 ml serta variabel Temperatur Holding saat Evaporasi 60; 70; dan 80 C. Dengan adanya pembuatan sirup dari bahan dasar buah maja ini sehingga mulai meningkatkan nilai

---



jual dan konsumsi buah maja yang memiliki banyak manfaat untuk tubuh. Belum terdapat informasi publikasi terkait hidrolisis buah maja, penelitian ini mengembangkan metode hidrolisis dan evaporasi untuk mendapatkan sirup yang layak dikonsumsi. Produk sirup buah maja diharapkan dapat menjadi alternatif bahan organik yang dapat mendukung kesehatan masyarakat. Untuk memenuhi standar kualitas produk sirup yang layak dikonsumsi dilakukan kajian terhadap jumlah asam yang digunakan dan temperatur holding yang dijaga.

### 1.2 Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan sirup dengan metode hidrolisis-evaporasi menggunakan bahan baku buah maja.
2. Mengetahui pengaruh temperature holding saat evaporasi dan penambahan Volume Asam saat hidrolisis pada sirup yang dihasilkan.
3. Mengkaji jenis dan kadar gula yang terdapat pada sirup buah maja.

### 1.3 Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan tentang sintesis sirup buah maja dengan metode hidrolisis-evaporasi.
2. Memanfaatkan buah maja sehingga mudah dikonsumsi masyarakat.
3. Menambah referensi karakteristik sirup dari buah maja.