

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan sirsak gunung

2.1.1 Klasifikasi sirsak gunung (*Annona montana* Macf.)



Gambar 2.1 Sirsak Gunung (*Annona montana* Macf.) (Sukarmin, 2010)

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Polycarpiceae

Famili : Annonaceae

Genus : *Annona*

Spesies : *Annona montana* Macf.

2.1.2 Kajian tentang sirsak gunung

Sirsak gunung (*Annona montana* Macf.) termasuk tanaman dikotil yang masuk kedalam famili *Annonaceae*. Sirsak gunung mempunyai morfologi yang sangat mirip dengan sirsak putih atau *Annona muricata* L. Mempunyai buah berbentuk bulat agak

lonjong, buahnya berwarna hijau hampir sama dengan sirsak putih, terdapat duri-duri pendek, dagingnya berwarna kuning dan mempunyai bau yang wangi.

Buah sirsak mempunyai bentuk oval atau lonjong. Memiliki biji sampai 200 per buah bahkan lebih pada sirsak yang berukuran besar. Ukuran biji sirsak beragam, mempunyai panjang 1 hingga 2 cm, memiliki berat 0,33 hingga 0,59 gram, warnanya hitam saat panen kemudian menjadi coklat tua. (Sukarmin, 2010).

2.1.3 Kandungan sirsak gunung

Buah sirsak terdiri dari beberapa bagian yang dapat di makan yaitu 67%, kulit 20%, biji 8,50% dan lainnya adalah bagian poros tengah pada sirsak. Setiap 100gram buah sirsak yang dapat di makan mengandung vitamin B 0,07 mg, vitamin C 20 mg, dekstrosa 5,05%, levulosa 0,04% dan sukrosa 2,54%. Kandungan nutrisi yang cukup tinggi dengan komposisi yang lengkap juga terkandung dalam buah sirsak (Sukarmin, 2010).

Menurut penelitian Prasetyorini *et al*, (2014) menyatakan bahwa dari hasil pengujian fitokimia kualitatif buah sirsak menunjukkan bahwa didalam semua sediaan mengandung polifenol, alkaloid, tanin, saponin, dan flavonoid. Adapun senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan yaitu senyawa tanin, flavonoid dan polifenol.

2.1.4 Khasiat sirsak gunung

Menurut Prasetyorini *et al*, (2014) mengenai khasiat buah sirsak dapat membunuh sel kanker sehingga buah sirsak mendapat perhatian dari masyarakat. Buah sirsak merupakan salah satu buah yang memiliki sumber antioksidan yang potensial.

Antioksidan merupakan substansi penting dalam tubuh yang mampu menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif.

Minuman probiotik merupakan salah satu potensi yang dapat dikembangkan menjadi minuman kesehatan dari buah sirsak gunung yang mengandung probiotik dari bahan *non dairy* yang belum banyak dikembangkan (Boro dan Fidyasari, 2017). Salah satu potensi pengembangan buah sirsak gunung pada penelitian ini adalah dengan diolah menjadi bentuk tepung.

2.2 Tepung

2.2.1 Definisi Tepung

Tepung merupakan salah satu bahan pangan alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan karena bisa lebih tahan lama saat disimpan, mudah dicampurkan, diperkaya gizi dan lebih praktis untuk dimasak (Masita *et al.*, 2017). Proses pembuatan tepung cukup sederhana dan dapat dilakukan dalam rumah tangga maupun industri kecil. Tepung memiliki kadar air yang rendah sehingga dapat memperlama daya simpan tepung. Cara yang paling umum digunakan untuk menurunkan kadar air adalah dengan proses pengeringan. Pengolahan tepung berbasis buah sirsak gunung diharapkan dapat menjadi alternatif penggunaan tepung yang masih banyak impor dari luar negeri salah satunya adalah tepung gandum.

2.2.2 Pengolahan Tepung

Pada tahap pengolahan menjadi bentuk tepung terdapat beberapa proses seperti pengupasan, pencucian, pengecilan ukuran, pengeringan, penepungan dan pengayakan.

2.2.2.1 Pengupasan

Pengupasan adalah proses sebelum dilakukannya pengolahan suatu bahan pangan yaitu dengan menggunakan alat bantu berupa pisau yang terbuat dari besi, baja atau stainless steel. Tujuan dari pengupasan yaitu untuk menghilangkan bagian kulit dari buah tersebut.

2.2.2.2 Pencucian

Pencucian adalah proses membersihkan kotoran dari benda asing atau dari benda-benda yang tidak dikehendaki dan juga untuk mengurangi mikroba yang menempel pada suatu bahan tersebut yang dilakukan dengan cara merendam atau menyiram dengan menggunakan air bersih.

2.2.2.3 Pengecilan Ukuran

Pengecilan ukuran adalah salah satu proses membagi suatu bahan menjadi beberapa bagian yang bertujuan agar memudahkan melakukan langkah selanjutnya sehingga akan lebih efektif dalam pengolahannya.

2.2.2.4 *Blanching*

Blanching adalah suatu proses pemanasan suatu bahan yang menggunakan air panas atau uap air bertujuan untuk menginaktivasi enzim, melunakkan jaringan dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme yang merugikan, sehingga dapat diperoleh kualitas produk yang lebih baik. *Blanching* biasanya dilakukan pada suhu 75°C sampai

95°C selama 1 menit sampai 10 menit. Metode *blanching* yang paling umum adalah *blanching* dengan uap air panas (*steam water blanching*) dan dengan air panas (*hot water blanching*).

2.2.2.5 Pengeringan

Pengeringan adalah suatu metode untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air yang terdapat pada suatu bahan tersebut dengan cara menguapkan air dengan menggunakan energi panas. Tujuan dari pengeringan adalah mengurangi kadar air yang terdapat dalam suatu bahan sampai batas mikroorganisme yang dapat menyebabkan pembusukan itu hilang atau terhenti.

2.2.2.6 Penepungan

Penepungan adalah suatu metode pengolahan yang menghasilkan produk setengah jadi yang memiliki tujuan untuk memudahkan pengaplikasian sebagai bahan pangan. Langkah dalam melakukan penepungan dapat menggunakan alat tumbuk tradisional atau menggunakan alat penepung (*grinder*).

2.2.2.7 Pengayakan

Pengayakan adalah suatu metode yang digunakan untuk memisahkan campuran berdasarkan ukuran partikel dari suatu bahan pangan ke dalam ukuran atau bagian-bagian kecil dengan cara pengayakan.

2.3 Parameter Pengamatan Tepung

Parameter yang akan di amati pada penelitian ini meliputi analisa kimia yaitu kadar air dan kadar abu.

2.3.1 Kadar air

Air merupakan komponen dasar dalam suatu bahan pangan karena air dapat mempengaruhi cita rasa, tekstur dan penampakan suatu makanan. Semua jenis makanan mengandung air tetapi jumlahnya berbeda-beda (Budiarti *et al.*, 2016). Beberapa macam bahan pangan seperti buah, daging, sayur dan susu memiliki peran banyak dalam kehidupan manusia. Air dapat menyebabkan buah yang mentah lama kelamaan akan matang.

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting dalam suatu bahan pangan, karena kadar air dapat mempengaruhi bentuk, tekstur, dan cita rasa pada bahan pangan tersebut. Kadar air yang terkandung dalam bahan pangan salah satu hal yang dapat menentukan kesegaran serta daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan bakteri, kapang dan khamir mudah berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan.

Pada penelitian kali ini menggunakan metode gravimetri untuk mengetahui kadar air yang terdapat pada tepung buah sirsak gunung. Metode oven dapat digunakan untuk menentukan kadar air pada bahan pangan yang tidak tahan panas, produk yang mengandung volatil (mudah menguap) atau produk yang rusak pada pemanasan 100°C tidak dapat menggunakan metode gravimetri. Prinsip dari metode ini adalah mengeringkan sampel dalam oven menggunakan suhu 100-105°C sampai bobot konstan dan selisih bobot awal dengan bobot akhir dihitung sebagai kadar air. Selain

menentukan kadar air pada suatu bahan, kadar abu juga penting karena untuk mengetahui baik atau tidaknya makanan tersebut untuk dikonsumsi.

$$\text{rumus kadar air (\%)} = \frac{\text{berat awal sampel (g)} - \text{berat akhir sampel (g)}}{\text{berat awal sampel (g)}} \times 100\%$$



Gambar 2.2 Oven (Hamsah, 2013)

2.3.2 Kadar abu

Kadar abu merupakan unsur-unsur mineral yang tersisa setelah dilakukannya pembakaran sampai bebas karbon (Hamsah, 2013). Abu merupakan zat anorganik yang didapat dari proses pembakaran, pengabuan atau memanaskan pada suhu tinggi $>450^{\circ}\text{C}$. Residu anorganik terdiri dari bermacam-macam mineral yang komposisi dan jumlahnya tergantung jenis bahan pangan dan metode analisis yang digunakan. Kadar abu pada suatu bahan dapat menunjukkan total mineral yang terdapat pada bahan tersebut.

Penentuan kadar abu dalam penelitian kali ini menggunakan metode gravimetri. Analisis kadar abu dengan mendestruksi komponen organik, contohnya dengan menggunakan suhu tinggi di dalam tanur pengabuan yang bersuhu sekitar $500-600^{\circ}\text{C}$. Prinsip dari metode ini adalah abu dalam bahan pangan ditetapkan dengan menimbang

siswa mineral sebagai hasil pembakaran bahan organik pada suhu sekitar 550°C (Yenrina, 2015).

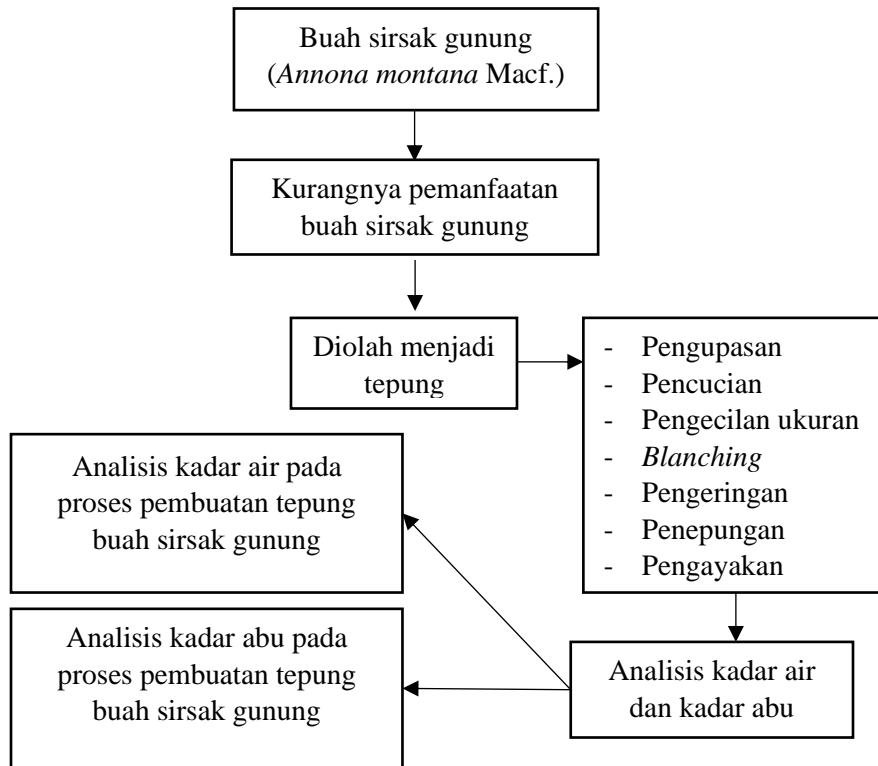


Gambar 2.3 *Furnace* (Hamsah, 2013)

$$\text{rumus kadar abu (\%)} = \frac{\text{berat akhir} - \text{berat cawan kosong}}{\text{berat sampel awal}} \times 100$$

Menurut Irawati (2008) penentuan kadar abu memiliki berbagai tujuan yaitu untuk mengetahui baik atau tidaknya suatu proses pengolahan, untuk mengetahui jenis bahan yang digunakan, untuk menentukan atau membedakan *fruit vinegar* (asli) atau sintesis dan sebagai parameter nilai bahan pada makanan. Adanya kandungan abu yang tidak larut dalam asam yang cukup tinggi menunjukkan adanya pasir dan kotoran lain.

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

2.5 Kerangka Teori

Sirsak gunung (*Annona montana* Macf.) termasuk tanaman dikotil yang masuk kedalam famili *Annonaceae*. Sirsak gunung merupakan buah yang jarang dikonsumsi oleh masyarakat karena mempunyai rasa kurang enak. Rasa dari buah sirsak gunung kurang dapat diterima oleh masyarakat sehingga jarang untuk dikonsumsi. Kebanyakan buah sirsak gunung dibuang begitu saja tanpa diolah terlebih dahulu.

Pemanfaatan buah sirsak gunung sangat rendah dikarenakan memiliki rasa yang kurang enak, sehingga perlu dilakukan peningkatan penerimaan buah sirsak gunung di masyarakat salah satunya diolah menjadi tepung. Tepung merupakan salah satu bahan pangan alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan karena bisa lebih tahan lama saat disimpan, mudah dicampurkan, diperkaya gizi dan lebih praktis untuk dimasak. Pembuatan tepung dilakukan dengan cara melakukan pengupasan dan memisahkan kulit, isi, dagingnya, kemudian lakukan pencucian hingga bersih, lakukan pengecilan ukuran agar mudah dalam pengolahan, kemudian *blanching* buah selama beberapa menit, lakukan pengeringan dengan cara dijemur dibawah sinar matahari hingga kering, lakukan penepungan dengan blender hingga halus dan ayak untuk mendapatkan hasil yang baik.

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen (Hamsah, 2013). Kadar air merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting dalam suatu bahan pangan karena kadar air dapat mempengaruhi bentuk, tekstur, dan cita rasa pada bahan pangan tersebut. Pada penelitian kali ini menggunakan metode gravimetri untuk mengetahui kadar air yang terdapat pada tepung buah sirsak gunung. Kadar abu merupakan unsur-unsur mineral

yang tersisa setelah dilakukannya pembakaran sampai bebas karbon. Penentuan kadar abu dalam penelitian kali ini menggunakan metode gravimetri.