

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sirsak Gunung (*Annona montana macf*)



Gambar 2. 1 Sirsak Gunung (dokumentasi pribadi)

Sirsak gunung (*Annona montana macf*) merupakan tumbuhan yang berasal dari Amerika terutama Amerika Tengah dan Selatan yang memiliki iklim tropis. Tanaman ini menyebar secara luas di wilayah Asia seperti Thailand, Malaysia dan Indonesia. Pada Abad ke-19, tanaman sirsak ini mulai dibudidayakan dan dikembangkan menjadi tanaman perkarangan yang awalnya merupakan tanaman yang tumbuh dengan liar (Sukarmin, 2009).

Sirsak gunung (*Annona montana macf*) termasuk kedalam satu famili dengan tanaman sirsak putih (*Annona muricata Linn.*) sirsak gunung memiliki buah yang lonjong, dengan kulit buah berwarna hijau tua dan bewarna kuning tua saat sudah matang. Daging pada buah ini bewarna kuning, memiliki biji bewarna coklat, dan rasanya tidak enak jika dikonsumsi, tetapi memiliki aroma yang khas.

2.1.1 Klasifikasi Sirsak Gunung (*Annona montana macf*)

Kerajaan : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Sub divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Dicotyledonae*
Ordo : *Polycarpiceae*
Famili : *Annonaceae*
Genus : *Annona*
Spesies : *Annona Montana*

2.1.2 Kandungan Sirsak Gunung (*Annona montana macf*)

Buah sirsak gunung memiliki manfaat yang baik terutama pada bagian buah. Setiap 100 g buah yang dapat dimakan mengandung vitamin B 0,07 mg, vitamin C 20 mg, sukrosa 2,54%, dekstrosa 5,05%, dan levulose 0,04%. Buah sirsak juga mengandung nutrisi yang cukup tinggi (Sukarmin, 2010). Menurut penelitian Wulandari, 2017 menyatakan bahwa ekstrak dari buah sirsak gunung positif memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder berupa terpenoid dan memiliki aktifitas antioksidan. Dari hasil pengujian fitokimia secara kualitatif buah sirsak mengandung polifenol, alkaloid, tannin, dan flavonoid. Senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan yaitu, polifenol, tannin dan flavonoid (Prsetyorini *et al*, 2014).

2.1.3 Manfaat Sirsak Gunung (*Annona montana macf*.)

Buah sirsak gunung merupakan buah yang memiliki kandungan potensial, dapat membunuh sel kanker, sebagai sumber antioksidan yang merupakan subsansi penting yang mampu menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif di dalam tubuh (Prasetyorini *et al*, 2014).

2.2 Tepung

2.2.1 Definisi Tepung

Tepung merupakan hasil dari penggilingan biji gandum, yang dikenal sebagai tepung terigu. Tepung terigu merupakan bahan penting dalam proses pembuatan produk pastry, tepung memiliki karakteristik tergantung pada variasi dari proses penggilingan gandum, kondisi tumbuhan, dan lokasi tumbuhnya (Glisen, 2013). Tepung merupakan salah satu bentuk alternatif produk setengah jadi yang dikeringkan, karena lebih tahan disimpan, mudah dicampur, memiliki zat gizi, dan praktis untuk diolah (Winarno, 2000). Tepung memiliki kadar air yang sangat rendah, sehingga dapat menjadikan daya simpan tepung lebih lama. Salah satu cara paling umum untuk menurunkan kadar air pada tepung yaitu dengan proses pengeringan. Pengolahan tepung berbahan dasar buah sirsak gunung (*Annona montana*) diharapkan memiliki daya guna pada buah sirsak gunung dan dapat menjadikan alternatif dalam penggunaan tepung terigu yang masih import serta menekan konsumsi tepung terigu berlebih yang dapat mengakibatkan timbulnya beberapa penyakit.

2.2.2 Pengolahan tepung

Pengolahan tepung memiliki proses maupun metode yang berbeda tergantung dari jenis bahan baku utama yang akan dijadikan sebagai bahan dasar utama dari pengolahan tepung. Tahapan-tahapan pengolahan tepung cukup sederhana dapat dilakukan dalam skala rumah tangga maupun industri kecil. Pembuatan tepung meliputi pemilihan bahan, pembersihan, pengirisan, dan pengeringan sampai kadar abu tertentu kemudian ditepungkan.

1. Proses pemilihan bahan dasar

pada tahapan ini dilakukan persiapan bahan dasar utama dari tepung, dilakukan pemilihan kualitas bahan dasar agar tepung yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik.

2. Proses pembersihan dan sortasi

Tahapan proses ini dilakukan proses pembersihan terhadap bahan dasar atau bahan baku agar terbebas dari kotoran-kotoran yang menempel atau ikut pada bahan, kemudian dilakukan proses pengupasan untuk menghilangkan bagian kulit dari bahan tersebut.

3. Proses *blanching*

Blanching merupakan proses pemanasan suatu bahan menggunakan air panas atau uap air yang bertujuan untuk menginaktivasi enzim, melunakkan jaringan dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme yang merugikan, sehingga dapat diperoleh kualitas suatu produk yang baik. Metode *blanching* yang umum digunakan adalah *blanching* dengan uap air (*steam water blanching*) dan dengan air panas (*hot water blanching*). Proses *blanching* biasanya dilakukan pada suhu berkisar 75 sampai 95⁰C selama 1 sampai 10 menit.

4. Proses pengeringan

Pengeringan merupakan proses dilakukan untuk menghilangkan sebagian air yang terkandung dalam suatu bahan dengan cara menguapkan menggunakan energi panas. Pengeringan dapat

dilakukan dengan penjemuran dibawah sinar matahari ataupun bisa menggunakan alat seperti oven.

5. Proses penggilingan atau penepungan

Penggilingan merupakan suatu proses menggiling bahan untuk menjadikannya produk setengah jadi yang berupa butiran halus dengan menggunakan alat penggiling.

6. Proses penyaringan atau pengayakan

Merupakan suatu proses yang digunakan untuk memisahkan campuran berdasarkan ukuran partikel dari suatu bahan pangan.

2.3 Blanching

Blanching adalah suatu proses pemanasan yang diberikan terhadap suatu bahan yang bertujuan untuk menginaktivasi enzim, melunakkan jaringan dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme yang merugikan, sehingga diperoleh mutu produk dengan kualitas baik. Umumnya *blanching* dilakukan pada suhu berkisar 75 – 95 °C selama 1 – 10 menit. Metode *blanching* yang paling umum digunakan adalah *blanching* dengan uap air panas (*steam blanching*) dan dengan air panas (*hot water blanching*). Metode *blanching* ada 2 jenis yaitu, *blanching* dengan uap air panas (*steam blanching*) dan *blanching* air.

2.4 Serat

Penelitian Susilowati (2010) menyatakan bahwa serat merupakan karbohidrat (polisakarida) yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan dan akan sampai di usus besar dalam keadaan utuh. Serat makanan meliputi pati, polisakarida, oligosakarida, dan lignin. Kelompok serat atau polisakarida yang tidak dapat dicerna adalah selulosa, hemiselulosa, lignin, pektin, dan gum. Umumnya serat berperan sebagai bahan penyusun dinding sel. Serat ada yang bersifat larut dan ada yang tidak dapat larut, sedangkan pektin dan gum termasuk serat yang dapat larut (Feri Kusnandar, 2011).

Serat merupakan komponen dari bahan pangan yang tahan terhadap proses hidrolisis dari enzim pada sistem pencernaan manusia, serat memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan tubuh yaitu dapat mengontrol berat badan, mengontrol gula dalam darah, mencegah kanker kolon (usus besar) dan penyakit kardiovaskuler (Santoso 2011).

2.3.1 Macam-Macam Serat

1. Serat Kasar

Serat kasar atau biasa disebut crude fiber merupakan residu dari bahan makanan yang telah diperlakukan dengan asam (H_2SO_4 0,255 N) dan alkali (NaOH 0,313 N) mendidih (Feri Kusnandar dkk, 2011). Kandungan serat kasar yang tinggi dapat mencegah terjadinya penyakit diverticulosis karena berkurangnya tekanan pada dinding saluran pencernaan. Menurut sudarmadji, dkk (1989), langkah-langkah dalam Analisa serat kasar adalah sebagai berikut.

1. Deffating yaitu menghilangkan lemak yang terkandung dalam sampel menggunakan pelarut lemak.
2. Digestion terdiri dari dua tahap yaitu pelarutan dengan asam dan pelarutan dengan basa.
Kedua macam proses digesti ini dilakukan dalam keadaan tertutup pada suhu terkontrol

(mendidih) dan sedapat mungkin dihilangkan dari pengaruh luar. Penyaringan harus segera dilakukan setelah digestion selesai, karena penundaan penyaringan dapat mengakibatkan rendahnya hasil analisa karena terjadi perusakan serat lebih lanjut oleh bahan kimia yang dipakai. Serat kasar sangat penting dalam penilaian kualitas bahan makanan karena angka ini merupakan indeks dan menentukan nilai gizi bahan makanan. Metode gravimetri adalah metode yang digunakan untuk menentukan serat yang tidak larut dalam air. Kadar serat kasar diketahui berdasarkan perbandingan berat sampel dan kertas saring sebelum pengeringan dan sesudah pengeringan (gravimetri). Sehingga kertas saring yang digunakan sudah diketahui bobot konstan.

2. Serat Pangan

Serat pangan atau disebut juga *dietary fiber* merupakan bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi serta tersusun dari karbohidrat yang memiliki sifat resistan terhadap pencernaan (tidak dapat dihidrolisis enzim-enzim pencernaan) dan penyerapan pada usus halus dengan fermentasi lengkap di usus besar. Contohnya seperti, polisakarida yang tidak tercerna, oligosakarida, hemiselulosa, selulosa, pektin, lignin, gum, dan lapisan lilin (Agus Santoso, 2011).

2.3.2 Pengujian Serat

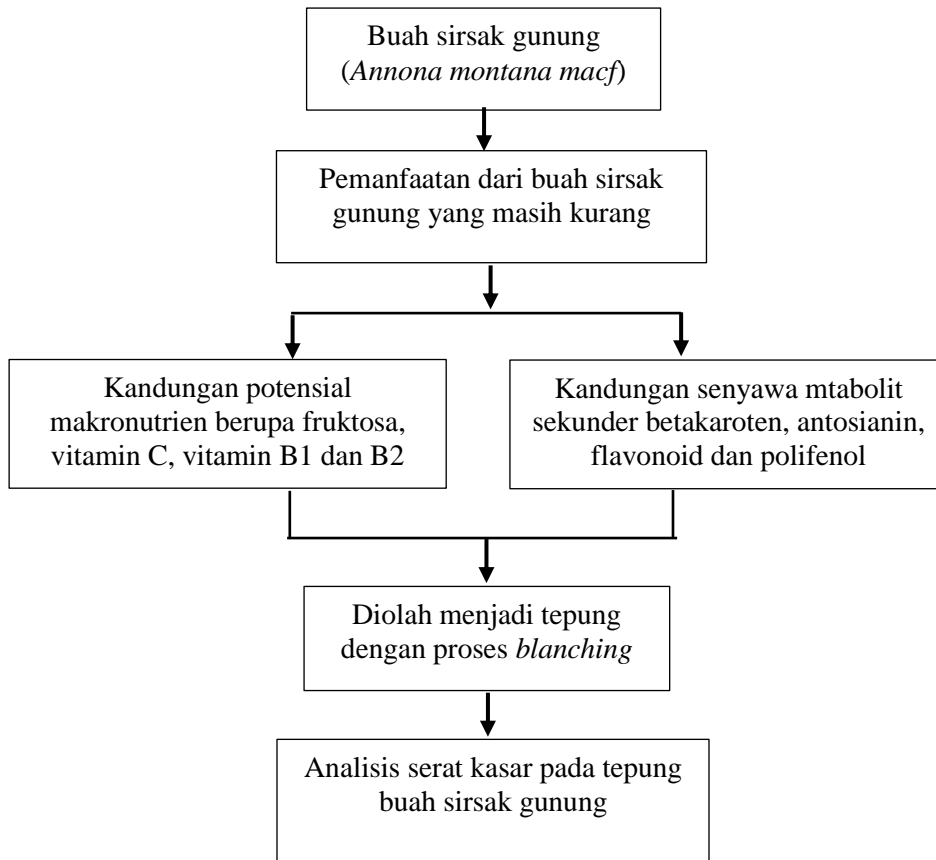
Berbagai metode telah dikembangkan untuk menganalisis serat kasar dan serat makanan. Serat kasar ditentukan dengan cara menentukan residu setelah contoh bahan pangan diperlakukan dengan asam dan basa kuat. Sedangkan serat makanan dapat ditentukan dengan menentukan kadar *acid detergent fiber* (ADF) dan *neutral detergent fiber* (NDF), lignin dan substansi pektat.

Pengujian serat kasar menggunakan metode perlakuan asam dan alkali serta pengovenan (gravimetri), sampel ditimbang kemudian dilakukan proses refluks selama 30 menit menggunakan 100 ml H_2SO_4 0,255 N yang berfungsi untuk menghidrolisis komponen yang larut asam. Endapan

kemudian disaring panas dan dicuci dengan menggunakan aquadest hingga netral. Kemudian direfluks lagi selama 30 menit menggunakan alkali (100 ml NaOH 0,313 N). Hasil refluks kemudian disaring lalu dicuci secara berturut-turut dengan menggunakan larutan K₂SO₄ 10%, aquades panas, dan ethanol 96%. Kemudian dilakukan proses pengovenan pada suhu 105⁰C selama 2-5 jam kemudian di dinginkan dalam desikator selama 15 menit. Berat residu serat kasar dihitung dengan menghitung selisih antara berat contoh dan kertas saring dengan berat kertas saring. Kadar serat kasar dinyatakan per 100gram berat contoh yang dianalisis. Kadar serat kasar dihitung menggunakan rumus:

$$\text{serat kasar} = \frac{\text{Residu}}{\text{Sampel}} \times 100\%$$

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

2.5 Kerangka Teori

Buah sirsak gunung (*Annona montana macf*) merupakan buah yang kurang pemanfaatannya. Buah ini memiliki bentuk buah yang bulat lonjong, dengan kulit buah bewarna hijau tua dan saat matang bewarna kuning tua serta memiliki duri yang lunak. Buah sirsak gunung ini memiliki kandungan yang potensial seperti kandungan makronutrient berupa karbohidrat terutama fruktosa dan kandungan vitamin C, vitamin B1 dan B2, metabolit sekunder berupa terpenoid dan polifenol yang berfungsi sebagai antioksidan yang mampu mengobati berbagai macam penyakit seperti mengurangi kadar asam urat, dan anti diare, serta memiliki kandungan acetogenin sebagai anti kanker.

Tepung merupakan hasil dari penggilingan biji gandum, yang secara umum dikenal sebagai tepung terigu. Tepung terigu biasanya digunakan untuk bahan baku utama dalam proses pembuatan berbagai macam makanan seperti roti, dan kue. Proses pengolahan tepung memiliki prinsip pengupasan, pengirisan, perendaman, penirisan, penjemuran dan pengeringan hingga kadar air tertentu serta penepungan. Syarat dari suatu bahan yang dapat dijadikan sebagai tepung salah satunya yaitu memiliki kandungan potensial yang tinggi.

Blanching adalah suatu proses pemanasan yang diberikan terhadap suatu bahan yang bertujuan untuk menginaktivasi enzim, melunakkan jaringan dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme yang merugikan, sehingga diperoleh mutu produk yang dikeringkan, dikalengkan, dan dibekukan dengan kualitas baik. Lama *blanching* bergantung pada karakteristik bahan, umumnya *blanching* membutuhkan suhu berkisar 75 – 95 °C selama 1 – 10 menit. Metode *blanching* yang paling umum digunakan adalah *blanching* dengan uap air panas (*steam blanching*) dan dengan air panas (*hot water blanching*). Dipilih *blanching* uap karena pemakaian energi lebih efisien dan kehilangan nutrisi lebih kecil daripada *blanching* dengan metode lain.

Serat makanan merupakan total karbohidrat total yang tidak dapat dicerna yang terdapat dalam bahan pangan. Serat tidak dapat dicerna oleh tubuh karena di dalam tubuh kita tidak memiliki enzim yang berfungsi untuk mencerna serat, serat memiliki fungsi penting bagi kesehatan tubuh seperti dapat mengontrol berat badan atau kegemukan, penanggulangan penyakit diabetes, mencegah penyakit gastrointestinal, mencegah kanker kolon (usus besar), mengurangi tingkat kolesterol dan penyakit kardiovaskuler.