

## BAB II

### Tinjauan Pustaka

#### A. Tinjauan umum Ubi ungu

Ubi ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir / *Ipomoea batatas var. purpurascens* ), merupakan salah satu jenis ubi jalar yang banyak ditemukan di Indonesia selain yang berwarna putih kuning, dan merah (lingga, 1995). Ubi jalar ungu jenis *Ipomoea batatas* L. Poir memiliki warna ungu yang cukup pekat pada daging ubinya sehingga banyak menarik perhatian.

Ubi jalar merupakan salah satu sumber karbohidrat yang banyak di tanam masyarakat Indonesia. Ubi jalar atau ketela rambat berasal dari Amerika bagian tengah. Daerah sentra produksi ubi jalar pada mulanya terpusat di pulau jawa terutama Magelang, Semarang, Batang, Wonosobo, Blora, Karanganyar dan Garut.

Dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan, tanaman ubi jalar dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

*Kingdom : Plantae*

*Devisi : Spermatophyta*

*Subdivisi : Angiospermae*

*Kelas : Dicotyledonae*

*Ordo : Convolvulales*

*Famili : Convolvulaceae*

*Genus : Ipomoea*

*Spesies : Ipomoea Batotas*

(Rahmat Rukmana, 1997:17)

Kandungan nutrisi ubi jalar ungu lebih tinggi bila dibandingkan ubi jalar varietaslain, terutama kandungan lisin, Cu, Mg, K, Zn rata-rata 20%.

Komposisi zat gizi ubi ungu dapat dilihat pada tabel, sebagai berikut :

<b>Kandungan</b>	<b>KimiawiJumlah</b>
Warna kulit	Ungu
Warna daging	ungu
Kadar air%	61,64
Kadar abu%	1,62
Kadar protein%	4,40
Kadar lemak%	0,75
Kadar karbohidarat%	93,23

Sumber: Astawandan Widowati (2005)

Tabel 2.1 Kandungan Gizi pada Ubi Ungu

## B. Tepung Ubi Jalar Ungu

Menurut Murtiningsih & Suyanti (2011) mengolah ubi jalar ungu menjadi tepung merupakan salah satu cara untuk penyimpanan dan pengawetan ubi ungu. Ubi jalar ungu dalam bentuk tepung juga akan mempermudah pemanfaatannya sebagai bahan baku industry pangan maupun non-pangan.

Nur Richana (2012:38) menyatakan bahwa “Tepung ubi jalar merupakan produk ubi jalar setengah jadi yang dapat digunakan sebagai 11 bahan baku dalam industry makanan dan juga mempunyai daya simpan yang lebih lama. Tepung ubi jalar dibuat dari sawut atau chip kering dengan cara digiling dan diayak”.

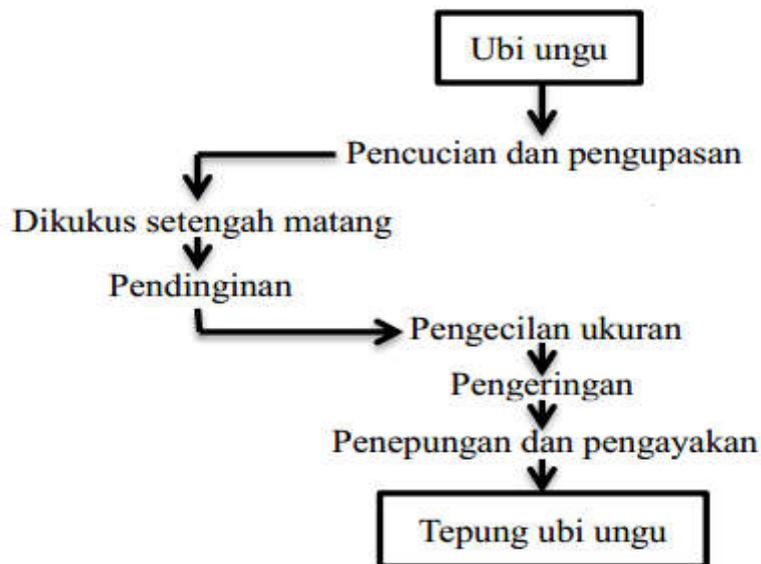
Berikut disajikan table kandungan kimia tepung ubi jalar.

<b>Karakteristik</b>	<b>Jumlah</b>
Air (%)	7,00
Abu (%)	2,13
Protein (%)	5,12
Seratkasar (%)	1,95
Lemak (%)	0,5
Karbohidrat (%)	85,26
Kalori (kal/ 100 gram)	366,89

Sumber :Antarlina (1998)

Tabel 2.2 Kandungan Kimia Tepung Ubi Ungu

Dalam pembuatan tepung ubi ungu, masalah utama yang dihadapi yaitu masalah reaksi pencoklatan enzimatis. Warna ubi ungu akan menjadi kusam yang disebabkan oleh enzim fenolase. Untuk menghambat reaksi pencoklatan enzimatis, maka ubi ungu perlu dikukus untuk merusak struktur enzim fenolase tersebut. Dengan rusaknya struktur enzim fenolase tersebut, maka reaksi pencoklatan enzimatis pada ubi ungu dapat dihambat. (Nur Richana, 2012). Proses pembuatan tepung ubi dapat di lihat di gambar diagram 2.1



Gambar 2.1 Diagram Alur Pembuatan Tepung Ubi Ungu  
Sumber :Nur Richana (2012 : 38 )

### C. Sereal

Sereal yang banyak digunakan sebagai bahan baku produk ini adalah jagung, gandum, beras, *oat* dan *barley*. Sereal ini bisa digunakan dalam bentuk utuh, hancuran atau tepung. Bentuk utuh atau pecah biasanya digunakan untuk membuat produk berbentuk flake, hancuran (shredded) dan mengembang (puffing), sementara bentuk tepung biasa digunakan untuk membuat produk pangangan (baked) dan ekstrudat.

*Flake* sereal umumnya dibuat dengan menggunakan gandum, beras (utuh atau pecah) atau jagung (utuh atau grits). Tekstur sereal ia menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan agar dapat diperoleh flake dengan tekstur yang renyah. Jika menggunakan gandum, maka lebih disukai untuk menggunakan varietas gandum lunak (kadar gluten rendah). Warna sereal bukan menjadi factor pertimbangan karena proses produksi flaked cereal biasanya melibat kan panas yang akan menghasilkan produk yang berwarna kecoklatan.

Menurut Herliana (2006), *flake* atau *breakfast cereal* merupakan salah satu bentuk makanan sarapan siap saji yang berupa lembaran tipis, berbentuk oval, berwarna kuning kecoklatan, memiliki tekstur yang renyah dan memiliki kemampuan rehidrasi (pengeringan). Bahan-bahan utama yang sering digunakan dalam pembuatan sarapan sereal adalah jagung, gandum, *oat*, beras, dan *barley* (Tri Dewanti, dkk., 2009).

Sereal sarapan terbuat dari biji-bijian dan dirancang untuk dipasarkan kepada konsumen sebagai makanan sarapan pagi siap saji. Ciri khas dari produk ini adalah kadar airnya yang rendah dengan tekstur yang renyah. Proses pemasakan membentuk sifat fisik yang diperlukan untuk membentuk tekstur produk yang diinginkan. Produk sereal sarapan didasarkan pada formulasi bahan mentah dengan kadar pati yang tinggi.

Tiga komponen dasar dalam formulasi produk yaitu sereal, pemanis dan bahan pembentuk rasa. Bahan lain yang umum digunakan adalah garam, ragi, pewarna, vitamin, dan mineral. Secara umum, tahapan proses pengolahan sereal sarapan adalah persiapan bahan baku, pembentukan adonan, pemasakan, penambahan bahan pelapis, dan pengemasan (Syamsir et al., 2006).

#### 1. SNI Sereal

Di Indonesia, hanya ada ketentuan tentang standar produk susu sereal yang diatur dalam SNI Nomor 01-4270-1996. Menurut standar ini, definisi susu sereal adalah serbuk instan yang terbuat dari susu bubuk dan sereal dengan penambahan bahan makanan lain dan atau tanpa bahan tambahan makanan yang diizinkan. Dalam SNI dicantumkan persyaratan mutu yang mencakup kandungan air, protein, lemak, karbohidrat dan serat kasar. Disamping itu, produk juga harus memenuhi ketentuan-

ketentuan keamanan yang cukup ketat yang menyangkut persyaratan jumlah cemaran kimia maupun mikrobiologi (angka lempeng total, koliform, E.coli, Salmonella, Staphylococcus aureus dan kapang). Umur simpan sereal sarapan sekitar 6 – 12 bulan (Warthesen dan Muelenkamp, 1997). Kerusakan produk terutama disebabkan oleh hilangnya tekstur renyah yang disebabkan oleh peningkatan kadar air dan perubahan flavor karena reaksi oksidasi lemak dan komponen flavor lainnya.

## 2. Bahan pembuatan sereal

### a. Tepung terigu

Tepung terigu merupakan hasil olahan dari gandum. Tanpa tepung terigu, maka tidak akan menghasilkan produk *bakery* yang baik. Tepung terigu berdasarkan kandungan protein digolongkan pada tiga macam yaitu *hard flour*, *medium flour*, dan *soft flour*

### b. Tepung beras

Tepung beras merupakan salah satu alternatif bahan dasar dari tepung komposit dan terdiri atas karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin. Tepung beras adalah produk setengah jadi untuk bahan baku industri lebih lanjut. Untuk membuat tepung beras membutuhkan waktu selama 12 jam dengan cara beras direndam dalam air bersih, ditiriskan, dijemur, dihaluskan dan

diayak menggunakan ayakan 80 mesh (Hasnelly dan Sumartini, 2011)

c. Margarine

Margarin pertama kali ditemukan oleh Mege Mouries di Perancis pada tahun 1870 dalam suatu sayembara yang diadakan Kaesar Napoleon III. Mege Mouries membuat dan mengembangkan margarin dengan menggunakan lemak sapi. Pada tahun 1872 margarin mulai dikenal luas diseluruh Eropa dan di sebagian benua Amerika (<http://web.ipb.ac.id/2002>)

d. Telur

Telur merupakan salah satu bahan penting untuk dapat membuat kue-kue/roti yang baik. Baik buruknya telur dapat mempengaruhi hasil/ kualitas roti.

Menurut Anni Faridah (2008), telur yang umumnya dipakai adalah telur yang segar, baik itu telur bebek, telur ayam ras, ataupun ayam kampung. Namun saat ini banyak pula dijumpai telur dalam bentuk bubuk, baik itu kuning telur, putih telur, atau campuran keduanya.

e. Susu

Susu yang digunakan adalah susu yang berbentuk bubuk karena memiliki fungsi untuk menambah nilai gizi, membangkitkan 17 rasa, aroma, dan mampu menjaga cairan.

Menurut Anni Faridah (2008: 56) "susu adalah suatu emulsi dari bagian-bagian lemak yang sangat kecil dalam larutan protein cair, gula dan mineral-mineral". Susu yang umumnya dipakai adalah susu sapi.

f. Gula

Gula yang biasa digunakan adalah gula pasir. Fungsi gula adalah untuk memberi rasa manis dan sebagai makanan dari yeast agar dapat mengembang. Gula dalam pembuatan roti adalah sebagai makan untuk yeast yang dianggap sebagai fungsi utamanya.

Yeast memerlukan gula dalam proses fermentasi. Gula yang tersisa setelah proses fermentasi akan memberikan warna pada kulit dan rasa pada roti. Pada dasarnya gula adalah makanan yeast, karenanya akan mempercepat fermentasi sampai batas tertentu. (Bahan Ajar Patiseri, 2009:67)