

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L. Poir*) merupakan salah satu jenis ubi jalar yang banyak ditemui di Indonesia selain berwarna putih, kuning dan merah. Ubi jalar ungu jenis *Ipomoea batatas L. Poir* memiliki warna yang ungu yang cukup pekat pada daging ubinya sehingga banyak menarik perhatian. Dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan yang dikutip (Iriyanti, 2012), tanaman ubi jalar dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : *Plantea*  
Devisi : *Spermatophyta*  
Subdivisi : *Angiospermae*  
Kelas : *Dicotylodonnae*  
Ordo : *Convolvulales*  
Famili : *Convolvulaceae*  
Genus : *Ipomoea*  
Spesies : *Ipomoea Batotas*



Gambar 1. Ubi Jalar Ungu  
(*Ipomoea Batatas*)  
Sumber : Google

Ubi jalar ungu telah dikembangkan di berbagai negara seiring dengan semakin berkembangnya permintaan pasar terhadap makanan sehat. Ubi jalar ungu seperti jenis *Yamagawamurasaki* dan *Ayamurasaki* telah dikembangkan di Jepang dan dipergunakan di berbagai produk-produk komersial juga sebagai pewarna alami pangan contohnya pada pengolahan mie, jus, roti, selai dan minuman fermentasi (Truong, Thompson, Yenko, & Pecota, 2012). Ubi jalar ungu merupakan sumber karbohidrat dan sumber kalori yang cukup tinggi. Ubi jalar ungu juga merupakan sumber vitamin dan mineral, vitamin yang terkandung dalam ubi jalar antara lain Vitamin A, Vitamin C, thiamin (vitamin B1) dan riboflavin. Sedangkan mineral dalam ubi jalar diantaranya adalah zat besi (Fe), fosfor (P) dan kalsium (Ca). Kandungan lainnya adalah protein, lemak, serat kasar dan abu. (Suprpti, 2003).

Ubi jalar terbesar di Indonesia adalah Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Papua, dan Sumatera. Namun pada saat ini, baru Papua yang memanfaatkan ubi jalar ungu sebagai makanan pokok. Walaupun belum menyamai padi, jagung dan ubi kayu (singkong). Pigmen warna ungu pada ubi ungu bermanfaat sebagai antioksidan karena dapat menyerap polusi udara, racun, oksidasi dalam tubuh, dan menghambat pengumpulan sel-sel darah. Ubi ungu juga mengandung serat pangan alami yang tinggi, prebiotik. Kandungan lainnya dalam ubi jalar ungu adalah betakaroten. Semakin pekat warna ubi jalar, maka semakin pekat beta karoten yang ada di dalam ubi jalar. Betakaroten selain sebagai pembentuk vitamin A, juga berperan sebagai pengendalian hormon melatonin. Hormon ini merupakan antioksidan bagi sel dan sistem syaraf, berperan dalam pembentuk hormon endokrin. Kurangnya melatonin akan menyebabkan gangguan tidur dan penurunan

daya ingat, dan menurunnya hormon endokrin yang dapat menurunkan kekebalan tubuh (Anonim, 2014).

Keberadaan senyawa antosianin sebagai sumber antioksidan alami di dalam ubi jalar ungu cukup menarik untuk dikaji mengingat banyaknya manfaat dari kandungan antosianin dan mempunyai nilai fungsional. Antosianin berubah warna dari merah, menjadi berkurang warnanya pada asam lemah. (Husna, 2013).

Senyawa antosianin pada ubi ungu merupakan pigmen yang berfungsi sebagai komponen pangan sehat. Antosianin yang terkandung dalam ubi jalar ungu mampu menghambat laju perusakan sel radikal bebas akibat nikotin, polusi udara dan bahan kimia lainnya. Antosianin berperan dalam mencegah terjadinya penuaan, kemerosotan daya ingat dan kepikunan, polyp, asam urat, asam lambung, penyakit jantung koroner, penyakit kanker dan penyakit degeneratif, seperti arterosklerosis. Selain itu, antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik terhadap mutagen dan karsinogen yang terdapat pada bahan pangan dan olahannya, mencegah gangguan pada fungsi hati, anti hipertensi dan menurunkan kadar gula darah. Hampir semua zat gizi yang terkandung dalam ubi jalar ungu mendukung kemampuannya memerangi serangan jantung koroner (Hasyim dan Yusuf, 2012). Total kandungan antosianin bervariasi pada setiap tanaman dan berkisar antara 20 mg/100 g sampai 600 mg/100 g berat basah. Total kandungan antosianin ubi jalar ungu adalah 519 mg/100 g berat basah. (Suprapti, 2003).

Tabel 1.  
Komposisi Zat Gizi Ubi Jalar per 100 gram

No	Unsur gizi	Ubi ungu	Ubi putih	Ubi kuning
1	Kalori (kal)	123	123	136
2	Protein (g)	1,8	1,8	1,1
3	Lemak (g)	0,7	0,7	0,4
4	Karbohidrat (g)	27,9	27,9	32,3
5	Kalsium (mg)	30	30	57
6	Fosfor (mg)	49	49	52
7	Zat besi (mg)	0,7	0,7	0,7
8	Natrium (mg)	77	-	5
9	Kalium (mg)	0,9	-	393
10	Niacin (mg)	22	-	0,6
11	Vitamin A (S1)	62	60	900
12	Vitamin B (mg)	0,7	0,9	900
13	Vitamin C (mg)	22	22	0,04
14	Air (g)	62,5	68,5	-
15	BDD (%)	75	86	-

Sumber : Direktorat Gizi Departemen Republik Indonesia (1991)

### **B. Tepung Ubi Ungu**

Pengolahan 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 industri pangan maupun non-pangan. Tepung ubi jalar merupakan produk ubi jalar setengah jadi yang dapat digunakan sebagai bahan baku dalam industri makanan dan juga mempunyai daya simpan yang lebih lama. Tepung ubi jalar secara tradisional dibuat dari sawut atau chip yang dikeringkan kemudian digiling dan diayak. (Nurdjanah, 2013).

Tepung ubi jalar merupakan hancuran ubi jalar yang dihilangkan sebagian kadar airnya sekitar 7% (Sarwono, 2005). Tepung ubi jalar ungu bentuknya seperti tepung biasa dan warnanya ungu keputihan setelah terkena air akan berwarna ungu tua. Proses pengeringan pada pembuatan tepung ubi jalar perlu diperhatikan, sehingga dapat dihasilkan tepung yang berkualitas. Pengeringan merupakan salah satu cara untuk mengeluarkan atau mengurangi sebagian air dari suatu bahan dengan cara diuapkan. (Sarwono, 2005) menambahkan proses penguapan dapat dilakukan dengan energi panas dan biasanya kandungan air tersebut diturunkan sampai batas mikroba dan kegiatan enzimatik tidak dapat menyebabkan kerusakan.

Proses pengeringan dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain dengan penjemuran maupun dengan pengeringan buatan. Penjemuran merupakan pengeringan alamiah dengan menggunakan sinar matahari langsung sebagai energi panas. Pengeringan secara penjemuran memerlukan tempat yang luas, wadah penjemuran yang banyak, waktu pengeringan yang sangat lama dan mutunya tergantung pada keadaan cuaca. Proses pengeringan menggunakan alat pengering sering digunakan untuk mengatasi kelemahan pengeringan secara tradisional menggunakan sinar matahari. Pengering buatan ini dapat diatur tinggi rendahnya temperatur, kecepatan aliran udara maupun kelembaban yang disesuaikan dengan sifat bahan yang dikeringkan, sehingga tidak tergantung pada cuaca. Proses pengeringan menggunakan pengering buatan dilakukan dalam ruangan yang tertutup, sehingga kebersihan maupun kualitasnya dapat lebih terjamin. (Taib , Said, & Wiraatmaja, 1988).

Tepung ubi jalar mempunyai banyak kelebihan yaitu tahan lama, fleksibel, dan dapat diperoleh sepanjang tahun. Ubi jalar dapat diproses menjadi tepung yang

mempunyai banyak kelebihan dibandingkan dengan ubi segar. Kelebihan tersebut antara lain tahan lama, sehingga tersedia sepanjang tahun, fleksibel dalam penyimpanan dan transportasi, serta bisa diolah menjadi aneka produk makanan yang mempunyai nilai tambah tinggi. Pengolahan ubi jalar menjadi tepung biasanya dilakukan secara kering, yaitu pengirisan ubi secara melintang dan tipis tipis, kemudian pengeringan diikuti dengan penepungan dan pengayaan. (Nurdjanah, 2013).

Tabel 2.  
Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar per 100 gram

No	Parameter	Tepung ubi jalar putih	Tepung ubi jalar orange	Tepung ubi jalar ungu
1	Kadar air (%)	10,99	6,77	7,28
2	Kadar abu (%)	3,14	4,71	5,31
3	Protein (%)	4,46	4,42	2,79
4	Lemak (%)	1,02	0,91	0,81
5	Karbohidrat (%)	84,83	83,19	83,81
6	Serat (%)	4,44	5,54	4,72

Sumber : (Djami, 2007)

### C. Jajanan Tradisional

Pengertian makanan adalah produk pangan yang siap hidang atau yang langsung dapat dimakan. Sedangkan yang termasuk makanan tradisional adalah makanan jajanan dan minuman serta bahan-bahan campuran yang secara tradisional telah digunakan dan berkembang di daerah atau masyarakat Indonesia. (Murdijati, 2017).

Jajanan Tradisional adalah warisan budaya yang unik, dan sering terlupakan tapi sesungguhnya cukup diminati. Meskipun kecil, tapi kue tradisional adalah bagian dari atribut tradisi bangsa Indonesia yang perlu dijaga dan dilestarikan. Kue-kue tradisional mempunyai cita rasa yang khas. terbuat dari bahan alami yang tetap layak dan bisa digali lagi untuk dijadikan sebagai salah satu pelestarian budaya yang menjadi daya tarik wisatawan. (Sapitireni, 2017).

Dalam pembuatan makanan tradisional peranan budaya manusia sangat penting, yaitu bentuk ketrampilan, kreativitas, sentuhan seni, tradisi dan selera. Makin tinggi budaya manusia, makin luas variasi bentuk makanan dan makin kompleks cara pembuatannya serta makin rumit liku-liku cara penyajiannya. Daya tarik makanan, seperti rasa, warna, bentuk dan tekstur memegang peranan penting dalam menilai makanan siap hidang. (Nurdiyansah, 2014).

#### **D. Kue Clorot**

##### **1. Keadaan Umum Kue Clorot**



Gambar 2. Kue Clorot  
Sumber : Detik.com

Clorot adalah kue tradisional berbahan tepung beras dengan santan, dibungkus dengan janur atau kelapa daun kelapa muda dalam bentuk kerucut. Kue ini adalah

kudapan tradisional yang biasa ditemukan di Indonesia, Malaysia dan Brunei. Di Jawa, dikenal sebagai kue clorot atau celorot, dan sering dikaitkan dengan jajanan pasar tradisional Jawa. Di Bali dan Lombok, kue ini dikenal sebagai cerorot. Di Brunei dan Sabah, kue ini dikenal sebagai jelurut. (Anonim, 2019).

Kue clorot terbuat dari adonan tepung beras dan gula merah yang dikukus, rasanya pun gurih manis dan kenyal. Yang unik dari kue clorot adalah cara membungkusnya, menggunakan daun kelapa muda, dibuat melingkar, berulin, memanjang, tengahnya diisi adonan, lalu dikukus. Untuk makan kudapan ini, kita bisa memencet bagian bawah bungkus janurnya, hingga adonan kue clorot akan muncul keluar. (Rinto, 2019).

## 2. Cara Pengolahan Kue Clorot

Kue clorot dalam proses pembuatannya menggunakan tepung beras, tepung sagu, santan, gula pasir, garam, air. Berikut adalah bahan-bahan yang digunakan dalam satu resep. (Dwi, 2018).

- 100 g tepung beras
- 30 g tepung sagu
- ¼ sdt garam
- 50 g gula merah
- 250 ml santan
- 250 ml air

Pembuatan kue clorot diawali dengan tepung beras dan tepung sagu sambil diayak kemudian masak santan yang sudah dicairkan dengan menggunakan gula serta garam hingga larut angkat dan kemudian saringlah. Masukkan sedikit sedikit dalam campuran tepung sambil terus diaduk hingga merata dan licin. Setelah itu,



persiapkan kukusan dengan saringan yang mempunyai lubang besar dapat dengan ampas kelapa, alasi dengan menggunakan daun pisang dan tancapkan corong janur agar dapat tegak. Kemudian isi corong menggunakan adonan sampai air penuh, kukus selama 15 menit sampai matang dan angkat. (Dwi, 2018).

### 3. Karakteristik Mutu Kue Clorot

Karakteristik dari jajanan tradisional kue clorot ini memiliki warna yang identik yaitu coklat yang didapatkan pada penambahan gula merah. Tekstur yang dihasilkan dari kue clorot ini juga memiliki tekstur kenyal dan lembut dengan rasa yang manis. Kue clorot memiliki aroma khas santan. (Ismawati, 2018).

Tabel 3.  
Syarat Mutu Kue Basah (SNI 01-4309-1996)

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan :		
1.1	Kenampakan	-	Normal tidak berjamur
1.2	Bau	-	Normal
1.3	Rasa	-	Normal
2	Air	%b/b	Maks. 40
3	Abu (tidak termasuk garam dihitung atas dasar bahan kering	%b/b	Maks. 3
4	Abu yang tidak larut dalam asam	%b/b	Maks. 3,0
5	NaCl	%b/b	Maks. 2,5
6	Gula	%b/b	Min. 8,0
7	Lemak	%b/b	Maks.3,0
8	Serangga/belatung	-	Tidak boleh ada
9	Bahan tambahan makanan		
9.1	Pengawet		
9.2	Pewarna		
9.3	Pemanis buatan		
9.4	Sakarin siklamat		Negatif
10	Cemaran logam		
10.1	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks.0,05
10.2	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks.1,0
10.3	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 10,0
10.4	Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
11	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,5
12	Cemaran mikroba		
12.1	Angka lempeng total	koloni/g	Maks. 10 <sup>6</sup>
12.2	<i>E.coli</i>	APM/g	<3
12.3	Kapang	koloni/g	Maks. 10 <sup>4</sup>

Sumber : (BSN, 1996)

## **E. Tinjauan Umum Bahan Pembuatan Kue Clorot**

### **1. Tepung Beras**

Tepung beras diperoleh dari penggilingan atau penumbukan beras dari tanaman padi (*Oryza sativa Linn*). Tepung beras diklasifikasikan menjadi empat berdasarkan ukuran partikelnya, yaitu butir halus (>10 mesh), tepung kasar atau bubuk (40 mesh), tepung agak halus (65-80 mesh), dan tepung halus ( $\geq 100$  mesh) (Hubeis, 1984). Ukuran partikel tepung beras juga berpengaruh terhadap sifat-sifat fungsionalnya. Tepung yang mempunyai ukuran lebih halus mempunyai penyerapan air yang lebih tinggi. Kerusakan pati pada tepung yang berukuran kasar lebih rendah daripada tepung halus. Tepung jenis ini lebih banyak digunakan untuk pembuatan roti yang menggunakan bahan 100% tepung beras, sedangkan tepung halus yang mengalami kerusakan pati yang lebih tinggi lebih disukai untuk tepung campuran yang mengandung 36% tepung beras (Wulandari,2020).

Penggilingan beras menjadi bentuk tepung dapat meningkatkan daya gunanya sebagai penyedia kebutuhan kalori dan protein bagi manusia, serta bahan baku industri pangan, meskipun kandungan zat gizinya menjadi lebih rendah. (Indrasari dkk., 2009). Yang digunakan sebagai pedoman dalam penentuan mutu tepung beras adalah Standar Nasional Indonesia (SNI) 3549-2009 tentang syarat mutu tepung beras (Tabel 4).

Tabel 4.

## Syarat Mutu Tepung Beras (SNI 3549-2009)

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Bentuk	-	Serbuk halus
2	Bau	-	Normal
3	Warna	-	Putih, khas tepung berus
4	Benda asing	-	Tidak boleh ada
5	Serangga dalam semua bentuk stadia dan potongan-potongannya yang tampak	-	Tidak boleh ada
6	Jenis pati lain selain pati beras	-	Tidak boleh ada
7	Kehalusan, lolos ayakan 80 mesh (b/b)	%	Min. 90
8	Kadar air (b/b)	%	Maks.13
9	Kadar abu (b/b)	%	Maks. 1,0
10	Belerang dioksida (SO <sub>2</sub> )	-	Tidak boleh ada
11	Silikat (b/b)	%	Maks. 0,1
12	pH	-	5-7
13		Cemaran logam	
14	Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks. 0,4
15	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 0,3
16	Merkuri (Hg)	mg/hg	Maks. 0,05
17	Cemaran arsen (As)	mg/hg	Maks. 0,5
18		Cemaran mikroba	
19	Angka lempeng total	koloni/g	Maks. 1 x 10 <sup>6</sup>
20	<i>Eschericia coli</i>	APM/g	Maks. 10
21	<i>Bacillus cereus</i>	koloni/g	Maks. 1 x 10 <sup>4</sup>

Sumber : (BSN, Syarat Mutu tepung Beras (SNI 3549-2009), 2009)

## 2. Tepung Sagu

Tepung sagu diperoleh dari tanaman sagu yang banyak tumbuh di daerah timur Indonesia. Batang pohon sagu yang siap diolah akan diperas sampai didapat endapan airnya. Endapan inilah yang akan diproses menjadi tepung berwarna putih agak kusam. (Bakhtiar, 2017).

Tepung sagu berfungsi untuk memberikan tekstur kenyal pada olahan basah dan tekstur renyah pada adonan kering. Pengaruh pemberian tepung sagu untuk memberikan tekstur kenyal pada kue clorot. (Resep koki, 2017)

## 3. Santan kelapa

Santan adalah Emulsi minyak dalam air yang berwarna putih, yang diperoleh dengan cara memeras daging kelapa segar yang telah diparut atau dihancurkan dengan atau tanpa penambahan air. (Hagenmeier, 1973). Santan mempunyai rasa lemak dan digunakan sebagai perasa yang menyedapkan masakan menjadi gurih. Santan yang digunakan dalam pembuatan kue clorot ini adalah santan yang telah siap pakai (instan) dengan konsentrasi santan yang kental. Pengaruh pemberian santan pada kue clorot ini adalah untuk melarutkan bahan, memberikan rasa gurih serta sebagai bahan pengawet karena mengandung lemak (Vemale, 2012).

## 4. Gula merah

Gula merah terbuat dari nira/sari bunga pohon kelapa (batang manggar). Umumnya gula jenis ini berbentuk silinder kecil atau seperti mangkuk kecil karena dicetak dengan batok kelapa. Di beberapa daerah gula ini sering disebut gula merah. Dalam pembuatan kue clorot gula merah berfungsi memberikan rasa manis dan warna coklat pada makanan. (Rahmadiani, 2012).

## 5. Garam

Garam berfungsi untuk memberikan rasa gurih dalam setiap masakan, garam juga dapat membangkitkan cita rasa dan aroma bahan utama resep masakan, dapat mengontrol aktivitas ragi dalam proses fermentasi, meningkatkan daya simpan makanan tanpa bahan pengawet, pemakaian garam pada resep makanan yang baik tentu berkisar 1,5% sampai 2%, pemakaian garam lebih rendah menurut 1,5 %, akan mengakibatkan rasa hambar, dan penambahan garam lebih dari 2 %, akan merusak proses fermentasi. Garam dalam pembuatan kue clorot berfungsi untuk memberikan rasa gurih, membangkitkan cita rasa dan aroma bahan-bahan lain. Garam juga memiliki efek astringen, yakni daya memperkecil pori-pori. Jika garam yang digunakan terlalu banyak maka akan mempengaruhi rasa kue clorot menjadi lebih asin, untuk itu penggunaan garam harus disesuaikan dengan resep yang digunakan (Koswara, 2009).

## 6. Air

Dalam pembuatan kue clorot air berperan sebagai katalis dalam melarutkan bahan-bahan lain agar bisa bercampur. Air yang digunakan harus memenuhi syarat air minum sehingga terhindar dari mikroorganisme yang merugikan (Manley, 2000).