

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Terung

Terung (*Solanum melongena, L.*) merupakan salah satu sayuran dalam bentuk buah. Tanaman Terung yang dalam bahasa Inggris disebut eggplant merupakan tanaman daerah tropis yang berasal dari benua Asia, terutama Indonesia, India dan Myanmar (Mashudi, 2007).

Tanaman Terung merupakan tanaman jenis dikotil, berakar tunggang dan berbentuk perdu. Batang tanaman ini berukuran pendek, berbentuk bulat, berbulu, berdiri tegak dengan tinggi 50-150 cm. Batangnya bercabang dan berkayu, tetapi tidak kokoh sehingga saat berbuah lebat diperlukan ajir, yaitu suatu alat penegak yang terbuat dari batang bambu untuk menyangga tanaman. Batang yang masih muda berwarna hijau dan tidak berbulu. Daun tanaman Terung berbentuk bulat panjang dan meruncing pada ujungnya. Bunga dari tanaman Terung berdiri tegak pada ketiak daun dan berwarna putih lembayung atau ungu. Bentuk bunga tanaman Terung menyerupai bintang, terdiri atas 5-6 helai kelopak bunga. Buah Terung yang masih muda berwarna hijau keputih-putihan atau ungu, bergantung pada jenisnya. Semakin tua buah, maka warna buah semakin cerah. Setiap buah Terung berisi daging buah berwarna putih dan berbiji banyak (Nuraini, 2011).

Umur Terung yang dapat dipanen tergantung dari varietas yang ditanam. Secara umum Terung dapat dipanen sekitar 60 hari. Panen dilakukan dengan selang waktu 7 hari sampai 3 kali panen. Waktu panen yaitu pada pagi dan sore hari. kriteria buah Terung yang layak panen adalah daging buah belum keras, berwarna mengkilat dan berukuran sedang (Sriyanto dkk., 2015).

Menurut Prahasta (2009), tanaman Terung diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Magnoliophyta
Sub Divisi : Spermatophyta
Sub Kingdom : Trachebionta
Kelas : Magnoliopsida
Sub Kelas : Asteridae
Ordo : Solanales

Famili : Solanaceae
Genus : Solanum
Spesies : Solanum melongena L.

Di Indonesia, ada beberapa jenis Terung yaitu Terung Gelatik, Terung Kopek, Terung Craigi, Terung Jepang, Terung Medan, dan Terung Bogor (Soetasad dkk., 2003). Ada beberapa macam varietas tanaman Terung yang secara umum dapat dibudidayakan di Indonesia, diantaranya Terung Belanda (*Solanum betaceum*), Terung Ungu (*Solanum melongena L.*), Terung Telunjuk, Terung Putih, dan Terung Pipit (*Solanum torvum Swartz*).

Terung memiliki kandungan antioksidan dan komponen fenolat yang dapat membantu mencegah kanker dan kolesterol tinggi, kadar serat pangan Terung dapat mencegah gejala sembelit, wasir, dan radang usus besar, serta rendah kalori. Ekstrak polifenol dari bubur Terung dipercaya mampu mencegah enzim pencernaan, dan menurunkan kecernaan pangan (Uthumporn dkk., 2015).

Terung memiliki kandungan gizi, antara lain kadar kalori yang rendah, lemak, sodium, dan merupakan buah non pati yang dapat diolah sebagai sayuran. Terung juga memiliki kadar air tinggi yang baik untuk menyeimbangkan diet yang kaya akan protein dan pati. Jenis sayur ini tinggi akan kandungan serat dan kandungan gizi lain berupa potassium, magnesium, asam folat, vitamin B6, dan vitamin A (Directorate Plant Production, 2011).

Terung mengandung komposisi mineral dan vitamin yang cukup lengkap meskipun dalam jumlah rendah. Kandungan fosfor pada Terung sama dengan yang terkandung dalam wortel (37 mg/100 mg) (Haryoto, 2009). Terung merupakan hasil pertanian yang memiliki cita rasa yang khas, bernilai gizi yang diantaranya mengandung vitamin A, B1, B2, C, Fosfat dan Fosfor (Hastuti, 2007).

Terung Ungu dalam bahasa ilmiah disebut dengan *Solanum melongena L.* berasal dari India dan Sri Lanka dan merupakan kerabat dekat dengan kentang dan leunca namun agak jauh dari tomat. Terung merupakan tanaman terna yang sering ditanam secara tahunan. Tanaman ini mempunyai tinggi 40-150 cm, daunnya besar dengan lobus yang kasar dan panjang 10-20 cm dengan lebar 5-10 cm (Naziha, 2013). Keunggulan fisik Terung ini adalah warna kulit Terung yang ungu kehitaman. buah berbentuk lurus dan tangkai buah berwarna hijau mengkilap (tidak

kusam). Dari segi kualitas Terung ini mempunyai daging buah empuk, tidak terlalu banyak biji dan daya tahan simpan yang cukup baik (Frita, 2015).



Gambar 1. Terung Ungu

Tabel 1. Kandungan Gizi Terung Ungu (*Solanum melongena, L.*)

Kandungan gizi	Jumlah
Kalori	24 kal
Protein	1,5 g
Lemak	0,2 g
Hidrat arang	5,5 g
Kalsium	15 g
Fosfor	37 mg/g
Besi	0,4 mg
Vitamin A	30 S.I
Vitamin C	5 mg
Air	52,7 g

Sumber. Soetasad dan Muryanti (2003).

2.2 Manisan Kering

Manisan kering adalah produk olahan yang berasal dari sayuran atau buah-buahan dengan proses pemasakan menggunakan gula kemudian dikeringkan. Manisan kering mempunyai beberapa keuntungan diantaranya; bentuknya lebih menarik, lebih awet, volume serta bobotnya menjadi lebih kecil sehingga mempermudah pengangkutan (Nurhidayat, 2007). Manisan kering adalah manisan yang diperoleh setelah buah ditiriskan kemudian dijemur sampai kering. Manisan kering memiliki daya simpan lebih lama, kadar air yang lebih rendah, dan kadar gula lebih tinggi. Manisan kering biasanya dibuat dari buah yang teksturnya lunak.

Contohnya buah untuk manisan kering adalah: Buah Kundur, Nanas, Kedondong, Asam Jawa, Bengkuang, Pala, Jambu Mete Dan Terung (Nurhidayat, 2007).

Tahapan pembuatan manisan buah meliputi empat bagian, yaitu: penyortiran, perendaman, penggulaan dan pengeringan. Penyortiran yaitu tahap yang meliputi pemilihan buah yang terdiri dari pencucian, pengupasan dan pemotongan buah. Perendaman yaitu dimana buah yang telah dicuci dan dipotong selanjutnya direndam dalam larutan air kapur sirih. Penggulaan merupakan suatu proses pemasakan buah bersama larutan gula. Pengeringan adalah suatu cara untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari bahan dengan menggunakan energi panas yaitu oven.

Tabel 2. Syarat Mutu Manisan Kering Buah-buahan

No.	Keterangan	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan (kenampakan, rasa, bau dan jamur)	-	Normal tidak berjamur
2	Kadar air	b/b	Maksimal 25%
3	Jumlah gula (dihitung sebagai sukrosa)	b/b	Minimal 40%
4	Benda asing (daun, tangkai, pasir dan lain-lain)	-	Tidak ada
5	Bahan Pengawet sulfit (dihitung sebagai SO ₂)	mg/kg	Maks 50%
6	Pemanis buatan	-	Tidak ada
7	Zat warna	-	Yang diizinkan untuk makanan
8	Cemaran logam:		
	Cu	mg/kg	Maks. 50
	Pb	mg/kg	Maks 2,5
	Zn	mg/kg	Maks.40
	Sn	mg/kg	Maks.150
9	Arsen	mg/kg	Maks. 1,0
10	Pemeriksaan mikrobiologi:	APM/ ml	
	Bakteri golongan coli		Sesuai
	Bakteri Escherichia coli		persyaratan Negative

Sumber : SNI.0718-53 2005

2.2.1 Bahan Tambahan

a. Gula

Estiasih dan Ahmadi (2009) menyatakan bahwa pada pembuatan produk makanan sering ditambahkan gula. Konsentrasi gula yang ditambahkan dalam jumlah yang tinggi 70% dapat menghambat pertumbuhan mikroba perusak. Kadar

gula dengan jumlah minimum 40% bila ditambahkan ke dalam bahan pangan menyebabkan air dalam bahan pangan terikat sehingga menurunkan nilai aktivasi air dan tidak dapat digunakan oleh mikroba. Penggunaan gula memperluas pengawetan bahan pangan terhadap buah-buahan dan sayuran.

Fungsi gula adalah sebagai penambah rasa, sebagai bahan perubah warna dan sebagai bahan untuk memperbaiki susunan struktur dalam jaringan. Gula berperan dalam pengawetan dan pembuatan aneka ragam produk makanan, hal ini disebabkan gula mempunyai daya larut yang tinggi, kemampuan mengurangi kelembaban, dan mengikat air yang ada sehingga tidak tersedia untuk pertumbuhan mikroorganisme (Buckle dkk., 2009).

b. Larutan Kapur Sirih ($\text{Ca}(\text{OH})_2$)

Pengolahan buah menjadi manisan merupakan salah satu alternatif pengolahan yang mempunyai banyak keuntungan yaitu lebih awet, ringan, dan volume lebih kecil sehingga dapat mempermudah pengemasan. Kendala yang dihadapi dalam pembuatan manisan adalah tekstur buah yang lunak, oleh sebab itu perlu dilakukan penanganan yaitu dengan dilakukan perendaman dalam larutan kapur $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dengan konsentrasi 1% sampai 3 % (Hastuti dkk., 2013).

Menurut Abdul & Bachtiar (2004), kapur berfungsi untuk menguatkan tekstur buah yang diolah menjadi manisan sehingga terasa lebih renyah. Perubahan ini disebabkan adanya senyawa kalsium dalam kapur yang berpenetrasi ke dalam jaringan buah. Akibatnya, struktur jaringan buah menjadi lebih kompak berkat adanya ikatan baru antara kalsium dan jaringan buah.

Tujuan perendaman dalam larutan kapur adalah untuk memperkuat bahan baku manisan. Larutan ini mengandung ion Ca^{2+} yang diperoleh dengan melarutkan kapur sirih dalam air. Ion Ca^{2+} bereaksi dengan pektin membentuk kalsium pektat yang berfungsi untuk menjaga keteguhan jaringan buah (Yunus dkk., 2017). Selama perendaman terjadi reaksi antara kalsium dan pektin yang terdapat pada dinding sel jaringan bahan. Lamanya perendaman dapat berlangsung selama beberapa jam hingga 12 jam (Fachruddin, 2006).

c. Air

Air yang digunakan dalam proses pembuatan manisan buah baik secara langsung (ditambahkan kedalam produk) maupun tidak langsung (digunakan dalam

proses pencucian, perendaman, sterilisasi, dan sebagainya) harus memenuhi syarat standar air minum. Syarat standar air minum menurut Suprapti (2004: 8) meliputi:

1. Tidak berasa, tidak berwarna dan tidak berbau.
2. Bersih dan jernih.
3. Tidak mengandung logam/bahan kimia berbahaya.

2.3 Perendaman

Prinsip pembuatan manisan adalah proses perendaman dimana peresapan larutan gula sampai kadar gula di dalam bahan pangan cukup tinggi. Proses perendaman manisan membuat terjadinya dehidrasi osmosis. (Pertiwi & Susanto, 2014). Dehidrasi osmosis merupakan salah satu proses penghilangan kadar air dalam bahan. Prinsip dari dehidrasi osmosis ini yaitu perpindahan air yang terkandung dalam bahan pangan karena adanya perbedaan tekanan osmotik antara bahan dengan larutan di sekitarnya (Matusek & Meresz, 2003). Proses dehidrasi osmosis ini melibatkan perendaman atau pencelupan bahan pangan berkadar air tinggi ke dalam larutan osmotik, misalnya larutan gula. Potensial kimia air lebih tinggi dalam bahan pangan sedangkan potensial kimia gula lebih tinggi dalam larutan osmotik sehingga air mengalir keluar dari bahan pangan dan gula mengalir ke dalam bahan pangan, tergantung dari berapa lama waktu perendaman dan ukuran bahan pangan yang direndam (Sharma dkk., 2000).

Kelebihan dehidrasi osmosis ialah alat dan bahan yang digunakan tidak mahal, proses pembuatannya mudah, dan tidak menggunakan bahan kimia yang berbahaya. Penggunaan jumlah pemanis dan waktu perendaman dalam larutan akan mempengaruhi banyaknya cairan yang keluar (Pertiwi dan Susanto, 2014). Perendaman buah dalam gula mengakibatkan perendaman kadar gula dalam buah meningkat dan kadar air manisan berkurang (Hasnah, 2020).

2.4 Pengeringan

Pengeringan merupakan proses penghilangan kadar air dari suatu bahan pangan dengan menguapkan sebagian air yang terkandung di dalam bahan pangan tersebut dengan menggunakan energi panas yang mengubah bahan berkadar air tinggi menjadi bahan yang berkadar air cukup rendah. Pengeringan juga berfungsi untuk memperpanjang umur simpan produk yang akan dibuat, suhu pengeringan berkisar 60°C dengan lama pengeringan tergantung bahan yang dikeringkan. Kadar air

dalam produk pangan yang telah dikeringkan bervariasi mulai dari 5% - 25% tergantung pada jenis bahannya (Kendall dan Allen, 2002). Untuk produk manisan kering maksimal 25% sesuai dengan SNI (Standar Nasional Indonesia).