

**PENGARUH PERENDAMAN NaCl BUAH SEMU JAMBU  
METE (*Anacardium occidentale*, L.) DAN PENAMBAHAN  
GULA PASIR PADA SARI BUAH TERHADAP MUTU SIRUP  
YANG DIHASILKAN**

Oleh :

**NUR ASIS  
G611 06 007**



**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2011**

**Pengaruh Perendaman NaCl Buah Semu Jambu Mete (*Anacardium occidentale*, L) Dan Penambahan Gula Pasir Pada Sari Buah Terhadap Mutu Sirup Yang Dihasilkan.**

Oleh

**NUR ASIS**

**G611 06 007**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Teknologi Pertanian Pada Jurusan Teknologi Pertanian**



**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2011**

## HALAMAN PENGESAHAN

**JUDUL** : **PENGARUH PERENDAMAN NACL BUAH SEMU JAMBU METE (*Anacardium occidentale*, L.) DAN PENAMBAHAN GULA PASIR PADA SARI BUAH TERHADAP MUTU SIRUP YANG DIHASILKAN.**

**NAMA** : **NUR ASIS**

**STAMBUK** : **G 611 06 007**

**PROGRAM STUDI** : **ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN**

**JURUSAN** : **TEKNOLOGI PERTANIAN**

**Disetujui,**  
**1. Tim Pembimbing**

**Prof.Dr.Ir.H.Jalil Genisa, MS**  
**Pembimbing I**

**Prof. Dr. Ir. Hj. Mulyati M.Tahir, MS**  
**Pembimbing II**

**Mengetahui**

**2. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian**    **3. Ketua Panitia Ujian Sarjana**

**Prof. Dr. Ir. Hj. Mulyati M. Tahir, MS**  
**NIP.19570923 198312 2 001**

**Prof. Dr. Ir. Elly Ishak, M.Sc**  
**NIP. 19430717 196903 2 001**

**Tanggal Lulus : Agustus 2011**

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, Segala Puji bagi Allah Sang Maha Kuasa Pencipta Alam Semesta Beserta Isinya. Sembah sujud sebagai ungkapan terima kasih atas segala Rahmat dan HidayahNya serta Salawat dan salam kepada sang manusia suci (Muhammad SAW), para keluarga yang suci dan sahabat Rasulullah yang senantiasa berjuang dijalan kebenaran hingga penulis dapat mencicipi nikmat iman dan Islam, sehingga penulis mampu menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Perendaman NaCl Buah Semu Jambu Mete (*Anacardium occidentale*, L.) Dan Penambahan Gula Pasir Pada Sari Buah Terhadap Mutu Sirup Yang Dihasilkan”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.

Penulis menghaturkan terima kasih banyak yang sebesar-besarnya kepada **Prof. Dr. Ir. H. Jalil Genisa, MS** dan **Prof. Dr. Ir. Hj. Mulyati M. Tahir, MS** selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, kritikan, saran dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi. Tak lupa pula ucapan terima kasih kepada **Ir. Jumriah Langkong, MP** dan **Febuadi Bastian, STP, M.Si** selaku penguji yang telah meluangkan waktunya guna memberikan masukan dan petunjuk menuju kesempurnaan dalam penyusunan skripsi ini.

Melalui kesempatan yang berharga ini penulis juga tak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Dosen** dan seluruh **Staf Jurusan Teknologi Pertanian Unhas** yang telah memberikan ilmu, masukan, motivasi, nasehat dan kerjasamanya selama perkuliahan sampai selesainya skripsi ini.
2. **Dekan Fakultas Pertanian** dan **para Pembantu Dekan, Karyawan** dan **Staf dalam lingkup Fakultas Pertanian** atas bantuannya kepada penulis selama ini.
3. Ketua Panitia Ujian Sarjana **Prof. Dr. Ir. Elly Ishak, M.Sc** atas bantuannya dalam penyelesaian berkas-berkas ujian sarjana.
4. Secara Khusus Kepada Ayahanda **Muh. Arsyad** dan Ibunda **Nur Siah**, tercinta yang dengan penuh ketulusan cinta, dan kasih sayang untuk membesarkan penulis serta senantiasa memberikan dukungan, semangat dan doa yang tak ternilai harganya. Juga tak lupa untuk saudara-saudaraku dan yang senantiasa memberikan motivasi untuk penyelesaian skripsi ini.
5. Bupati dan Wakil Bupati Kab. Kep. Selayar **Drs Syahrir Wahab, MM.** dan **Syaiful Arif, SH.** Atas bantuannya selama ini.
6. Kepada teman-teman **BENGGAK 06**, dan keluarga besar **KMJTP UH**, dan **KEMA FAPERTA UH.** yang telah memberikan dorongan semangat dan kerja sama yang baik selama penelitian, serta semua pihak yang telah membantu tersusunya skripsi ini yang dalam kesempatan ini tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulis bukanlah manusia sempurna, sehingga skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan tetapi penulis sadari bahwa kesalahan merupakan motivasi dan pelajaran dalam meraih kesuksesan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik untuk kesempurnaan lebih lanjut pada skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan mendapat imbalan dan limpahan rahmat yang berlipat ganda dari Allah SWT. Harapan Penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Terakhir penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT meridhai kita semua, Amin.

Makassar Agustus 2011

Penulis

## RIWAYAT HIDUP



**Nur Asis**, lahir di Kabupaten Selayar, Provinsi Sulawesi Selatan, pada Tanggal 01 Juni 1987. Merupakan anak ketiga dari Tujuh bersaudara, dari pasangan Muh. Arsyad (kabupaten Selayar, Sul-sel) dan Nur Siah (kabupaten Selayar, Sul-sel). Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah sebagai

berikut:

1. Sekolah Dasar Negeri Parumaang No.50 Jampea 1993-1999. Kemudian pindah sekolah kelas VI SDI Marapokot, Kabupaten Ngada, Flores NTT 1999-2000.
2. Madrasah Ibtidaiyah Negeri Mbay, Kabupaten Ngada, Flores NTT, Tahun 2000-2003.
3. Sekolah Menengah Umum Negeri Ujung Jampea, Kabupaten Selayar, Sulawesi Selatan tahun 2003-2006.
4. Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, tahun 2006-2011.

Selama menjadi mahasiswa Teknologi Pertanian Universitas Hasanuddin, penulis aktif sebagai warga Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Universitas Hasanuddin (Himatepa UH), Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian, Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Komisariat Pertanian, Dewan Pertimbangan Organisasi Gerakan Mahasiswa Pelajar Indonesia Tana Doang (GEMPITA) Selayar serta Ekstrakurikuler lainnya.

**Nur Asis (G 611 06 007). Pengaruh Perendaman NaCl Buah Semu Jambu Mete (*Anacardium Occidentale*, L) dan Penambahan Gula Pasir pada Sari Buah Terhadap Mutu Sirup Yang Di Hasilkan. Dibawah Bimbingan H. Jalil Genisa, dan Hj. Mulyati M. Tahir.**

---

## **RINGKASAN**

Sirup pada umumnya bersifat cairan kental dan rasanya manis sehingga buah semu jambu mete sangat baik untuk diolah sebagai sirup karena memiliki kadar air yang tinggi dan rasanya manis dan sepat. Sehingga pada perlakuan penelitian ini menggunakan larutan NaCl untuk menghilangkan rasa sepat pada buah semu jambu mete. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman NaCl buah semu jambu mete dan penambahan gula pasir pada sari buah terhadap mutu sirup yang dihasilkan. Perakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah perendaman larutan NaCl 1%+ gula pasir 60%, perendaman larutan NaCl 2%+ gula pasir 70%, dan perendaman larutan NaCl 3%+ gula pasir 80%.

Penelitian ini menganalisis kadar vitamin C, total asam, gula pereduksi, pH, dan Uji organoleptik meliputi warna, rasa, dan aroma. Hasil dari pengujian kadar vitamin C tertinggi adalah perlakuan I yaitu 0,5345%, dan yang erendah adalah perlakuan III yaitu 0,5165%. Pengujian total asam tertinggi adalah perlakuan I yaitu 1,300%, dan terendah adalah perlakuan III yaitu 0,810%. Pengujian gula pereduksi tertinggi adalah perlakuan III yaitu 69%, dan terendah adalah perlakuan I yaitu 67%. Pengujian pH tertinggi adalah perlakuan III yaitu 6,26, dan terendah adalah perlakuan I yaitu 4,47. Sedangkan pada uji organoleptik terhadap warna tertinggi adalah perlakuan II yaitu 4,1, dan terendah adalah perlakua III yaitu 2,5. Rasa teringgi adalah perlakuan II yaitu 3,2, terendah adalah perlakuan I yaitu 3. Aroma tertinggi adalah perlakuan III yaitu 3,6, dan terendah adalah perlakuan I yaitu 3,2.

Kata kunci : Sirup, Buah Semu Jambu Mete, NaCl, dan Gula Pasir.

**Nur Asis (G 611 06 007). The Effect of NaCl Soaking of Pseudo Cashew Fruit (*anacardium occidentale*,L.) and Adding Sugar To Fruit Juice for The Quality of The Syrup. Supervised by H. Jalil Genisa, dan Hj. Mulyati M. Tahir.**

---

### **ABSTRACT**

Generally characteristics syrup are viscous and sweetened so the pseudo-cashew fruit is very good to be processed as syrup because it has a high water content and sweet taste and bitter. So in this research, is used NaCl to eliminate bitter flavor of the pseudo-cashew fruit. The aines of this research are to know the effect of NaCl soaking of pseudo cashew fruit and adding sugar to fruit juice for the quality of the syrup. The treatments in this research are NaCl 1% soaking + 60% of sugar (I), 2% NaCl soaking + 70% of sugar (II), and 3% NaCl 3% + 80% of sugar (III).

This research evaluated the content of vitamin C, total of acid, reducing sugars, pH, and organoleptic tests include color, taste, and flavor. The results showed that. The highest levels of vitamin C was the treatment I, which was 0.53%, and the lowest level was the treatment III, which was 0.51%. The highest total acid was the treatment I, which was 1.30%, and the lowest was the treatment III, which was 0.81%. The highest reducing content was resulted from treatment III, which was 6,90%, and the lowest was the treatment I, which was 6,70%. The highest pH lowest was the treatment III, which was 4,47, and lowest for the treatment I, which was 6,26. Based on, the organolepic tested the highest color was from the treatment II, which was 4.1, and the lowest was from the treatment III, which was 2.5. with regand taste, the highest value was from the treatment II, which was 3.2, the lowest was the treatment I, which was 3. The highest value of flavor the value from treatment III, which was 3.6, and the lowest was from the treatment I, which was 3.2.

Key word : Syrup, Pseudo Cashew Fruit, NaCl, and Sugar.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Jambu Mete ( <i>Anacardium occidentale</i> , L) .....	3
B. Komposisi Kimia Jambu Mete .....	5
C. Sifat-sifat Buah Semu Jambu Mete dan Bagian-bagiannya ....	6
D. Pengolahan Buah Semu Jambu Mete .....	8
E. Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	11
F. Garam Dapur (NaCl) .....	12
G. Gula Pasir (C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> ) .....	13
H. Uji Organoleptik.....	16
a. Warna.....	17
b. Rasa.....	18
c. Aroma.....	19

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

A. Waktu dan Tempat .....	21
B. Alat dan Bahan .....	21
C. Prosedur Penelitian .....	22
D. Perlakuan Penelitian .....	25
E. Parameter Pengamat .....	25
a. Total Asam .....	25
b. Vitamin C .....	25
c. Kadar Gula Pereduksi .....	26
d. pH (Derajat Keasaman) .....	27
e. Uji Organoleptik.....	27
F. Pengolahan Data .....	27

### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Analisa Kimia .....	28
1. Total Asam .....	28
2. Vitamin C .....	30
3. Kadar Gula Pereduksi .....	31
4. pH (Derajat Keasaman).....	33
B. Uji Organoleptik .....	34
1. Warna .....	34
2. Rasa .....	35
3. Aroma.....	37

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan ..... 39

B. Saran ..... 39

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 40

**LAMPIRAN** ..... 43

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Komposisi Kimia Buah Semu Jambu Mete .....	5
2.	SNI Sirup .....	12

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Gambar Rumus Bangun Sukrosa .....	15
2.	Gambar Rumus Bangun D-Fruktosa .....	15
3.	Diagram Alir Proses Pembuatan Sirup Buah Jambu Mete .....	24
4.	Analisa Kimia terhadap Total Asam pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	29
5.	Analisa Kimia terhadap Vitamin C pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	30
6.	Analisa Kimia terhadap Kadar Gula Pereduksi pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	32
7.	Analisa Kimia terhadap pH pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	33
8.	Uji Organoleptik Terhadap Warna pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	34
9.	Uji Organoleptik Terhadap Rasa pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	36
10.	Uji Organoleptik Terhadap Aroma pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

NO	JUDUL	HALAMAN
1.	Hasil Pengukuran Total Asam pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	43
2.	Hasil Pengukuran Vitamin C pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	43
3.	Hasil Pengukuran Kadar Gula Pereduksi pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	44
4.	Hasil Pengukuran pH (Derajat Keasaman) pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	44
5.	Hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	45
6.	Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	46
7.	Hasil Uji Organoleptik Terhadap Aroma pada Sirup Buah Semu Jambu Mete .....	47
8.	Gambar Buah Semu Jambu Mete .....	48
9.	Gambar Perendaman Buah Semu Jambu Mete .....	48
10.	Gambar Sirup Buah Semu Jambu Mete.....	49

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Jambu mete (*Anacardium occidentale*. L.) merupakan tanaman perkebunan di Indonesia, dan cukup menarik untuk di olah sebagai pengembangan produk. Jika dilihat dari kandungan gizinya buah semu jambu mete merupakan salah satu sumber vitamin C dan mineral sehingga dapat diolah menjadi produk berupa sirup.

Di Indonesia pemanfaatan buah semu jambu mete masih sangat terbatas hasil olahannya. Pada beberapa daerah tertentu seperti di Kabupaten Kepulauan Selayar dengan jumlah produksi 395,00 ton, umumnya dikonsumsi dalam bentuk buah segar serta diolah secara tradisional seperti manisan mete. Dengan pengembangan produk mete dapat memberikan nilai tambah secara ekonomis bagi petani dan pengusaha mete.

Buah semu jambu mete dapat diolah menjadi beberapa bentuk olahan seperti anggur mete, manisan kering, selai mete, mete kalengan, jem jambu mete, dan sirup. Sirup pada umumnya bersifat cairan kental dan rasanya manis sehingga buah semu jambu mete sangat baik untuk diolah sebagai sirup karena memiliki kadar air yang tinggi dan rasanya manis dan bisa menjadi peluang usaha baru yang cukup menjanjikan bagi daerah sentra jambu mete.

Pembuatan sirup buah semu jambu mete sudah menjadi produk olahan masyarakat/petani dan pengusaha mete, namun kualitas yang dihasilkan kurang baik karena adanya rasa sepat, oleh karenanya pada penelitian ini dilakukan perendaman larutan NaCl pada buah semu jambu mete dan penambahan gula pasir pada sari buah semu jambu mete.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan masalah yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang dikaji adalah:

“Berapa persenkah perendaman larutan NaCl pada buah semu jambu mete dan penambahan gula pasir untuk pembuatan sirup buah semu jambu mete yang dihasilkan agar mutunya baik sehingga dapat diterima oleh panelis?”

## **C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman NaCl buah semu jambu mete dan penambahan gula pasir pada sari buah terhadap mutu sirup yang dihasilkan.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai sumber informasi dalam pemanfaatan hasil pertanian khususnya buah semu jambu mete sebagai sirup pada instansi terkait, serta peneliti selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L)**

Jambu mete merupakan tanaman buah berupa pohon yang berasal dari Brasil Tenggara. Di Indonesia sendiri, tanaman jambu mete banyak tumbuh di Jawa Tengah (Wonogiri, Jepara), Jawa Timur (Bangkalan, Sampang, Sumenep, Pasuruan, dan Ponorogo) dan di Yogyakarta (Gunung Kidul, Bantul dan Sleman). Di Luar Pulau Jawa, jambu mete banyak ditanam di Bali (karang asem), Sulawesi Selatan (Kepulauan Pangkajene, Sidenreng, Soppeng, Wajo, Maros, Bone, Barru dan Selayar), Sulawesi Tenggara (Muna), dan NTB (Sumbawa Besar, Dompu, dan Bima), (Anonim 2009a).

Menurut Data Statistik Kabupaten Kepulauan Selayar jumlah produksi jambu mete pada tahun 2009 jumlah petani 2.726 KK, dengan jumlah lahan yang digarap 1.566.00 (ha) dengan jumlah produksi 383,17 ton. Sedangkan pada tahun 2010 mengalami peningkatan produksi 395,00 ton.

Tanaman jambu mete merupakan komoditi ekspor. Pengolahan mete, di samping menghasilkan biji, juga limbah berupa buah semu. Biasanya, dari total produksi gelondong mete hanya 10% saja yang baru dimanfaatkan untuk produk pangan, sisanya terbuang dengan percuma sebagai limbah, seperti buah semu mete yang hingga kini

belum banyak yang memanfaatkannya. Waktu panen jambu mete hanya berlangsung sekitar 3 bulan dalam setahun. Jadi dapat dibayangkan bahwa pada saat panen akan terjadi penumpukan limbah buah semu jambu mete yang melimpah (Abdullah, 1990).

Menurut Linnaeus *dalam* (Cahyono, 2005), tatanama atau sistematika (taksonomi) tanaman jambu mete diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi :Spermatophyta

Subdivisi :Angiospermae

Kelas :Dicotyledonae

Ordo :Sapindales

Famili :Anacardiaceae

Genu :Anacardium

Spesies :*Anacardium occidentale*, L.

Bagian buah semu jambu mete ini sebenarnya bukan merupakan buah yang sebenarnya, tetapi adalah merupakan buah yang semu yang merupakan bagian tangkai buah yang telah mengalami modifikasi menjadi buah. Jambu ini bentuknya seperti buah peer, berbentuk konus, bagian atas lebih kecil dibanding bagian bawah. Ukurannya bervariasi antara 5 – 11 cm dan beratnya 20 – 100 gram, tergantung dari jenisnya. Jenis yang berwarna merah lebih kecil dibanding dengan yang berwarna kuning. Demikian pula kandungan air dan rasanya, jambu mete yang berwarna kuning lebih banyak

mengandung air (sari buahnya) dan rasanya lebih manis (rasa sepat agak kurang) dibandingkan dengan jenis yang berwarna merah. Pada umumnya jambu mete mempunyai rasa yang sepat dan acrid sehingga buah ini kurang disenangi (Mulyohardjo, 1990).

## B. Komposisi Kimia Jambu Mete

Buah semu jambu mete mengandung karbohidrat, vitamin B (thiamin), vitamin B2 (riboflavin), vitamin B6 (pyridoxines), Niacin, vitamin E (tocopherol), vitamin A (axerophthol), vitamin D, dan unsur-unsur mineral seperti kalsium (Ca), fosfor (P), natrium (Na), Kalium (K), Magnesium (Mg), besi (Fe), tembaga (Cu), seng (Zn), dan mangan (Mn). Buah semu juga mengandung Vitamin C yang cukup tinggi, yakni kira-kira 5 kali kadar vitamin C buah jeruk (Sastra Hidayat dan Soemarno, 1990).

Komposisi kimia buah semu jambu mete dapat dilihat pada table 1 di bawah ini (Mulyohardjo, 1990).

Tabel 1. Komposisi kimia buah semu jambu mete

Unsur	Jumlah
Air	84,4% - 90,4%
Karbohidrat	0,8 - 2 g
Lemak	0,02 - 0,5 g
Protein	0,1 – 0,9 g
Kalsium (Ca)	0,01 – 2 mg
Fosfor (P)	0,002 – 19,9 mg
Besi (Fe)	0,03 – 0,07 mg
Vitamin B1	Sedikit
Vitamin B2	Sedikit
Vitamin C	147 – 372 mg
Gula Reduksi	6,7 – 10,6 %

Sumber : Komposisi Kimia Bahan Makanan, 1990.

Buah semu Jambu mete bersifat “juice”. Bila telah masak buahnya menjadi lunak, berserabut, dan kadar airnya mencapai 85%, rasa manis, agak sepat dan gatal, mempunyai bau dan aroma yang khas dan menyenangkan (Muljohardja, 1990).

Kandungan gizi buah semu jambu mete sangat bagus, yaitu mengandung riboflavin (vitamin B2), asam askorbat (vit. C), dan kalsium serta senyawa aktif yang diketahui dapat mencegah penyakit kanker, dan disinyalir dapat menyembuhkan tumor. Kandungan vitamin C cukup tinggi mencapai 180 mg/100 g. Rasa sepat buah mete disebabkan karena adanya senyawa tanin dan senyawa alkaloid yang tinggi. Pada saat buah mete dikonsumsi akan terbentuk ikatan silang antara tanin dengan protein atau glikoprotein di rongga mulut sehingga menimbulkan perasaan kering dan berkerut, (Anonim, 2009b).

### **C. Sifat-sifat Buah Semu Jambu Mete dan Bagian-bagiannya**

Di Indonesia, sampai saat ini buah semu jambu mete belum dimanfaatkan sebagaimana mestinya, padahal produksinya sangat melimpah (bobotnya 5 – 6 kali dibanding dengan bobot sejati). Ada beberapa kendala yang menyebabkan buah semu jambu mete kurang disukai sebagai buah segar dan diolah untuk berbagai makanan dan minuman, diantaranya adalah rasanya sepat dan gatal serta mudah rusak dan busuk (Saragih dan Yadi, 1997).

Buah semu jambu mete mempunyai rasa sepat dan juga rasa gatal jika dimakan. Mengenai rasa sepat pada buah semu jambu mete ini terutama disebabkan oleh adanya senyawa tannin dan zat-zat lain yang terdapat di dalam buah semu jambu mete (Jain, *et al*, 1951) di dalam Muljohardjo (1990).

Rasa gatal pada buah jambu mete terutama disebabkan oleh adanya senyawa "urushiol", yang merupakan derivat dari asam anakardat yang terdapat dalam jaringan buah jambu mete. Senyawa ini banyak terdapat terutama pada bagian jaringan berkas pengangkut, dimana jaringan ini digunakan untuk mengangkut zat-zat makanan baik yang dibutuhkan oleh buah jambunya maupun oleh mete glondongnya. Hal ini akan jelas terlihat pada buah jambu mete yang masih muda sekali. Akan terlihat bahwa buah tersebut kalau diiris maka pada bagian berkas pengangkut akan keluar getahnya (Muljohardjo, 1990).

Buah semu jambu mete terdiri dari dua bagian ialah : buah mete glondong atau buah sejati dan buah jambu atau buah semu. Buah mete glondong adalah buah yang sebenarnya, di dalamnya terdapat biji mete. Sedangkan buah jambu merupakan buah semu, yaitu berasal dari tangkai buah atau *peduncle* yang mengalami modifikasi melebar dan mengembang membentuk buah semu, yang sehari-hari disebut dengan nama jambu mete. Buah glondong ini terdapat pada bagian ujung buah jambunya (Muljohardjo, 1990).

#### **D. Pengolahan Buah Semu Jambu Mete**

Buah semu jambu mete dapat diolah menjadi beberapa bentuk olahan seperti sari buah, sirup, manisan kering, selai, dan buah kalengan. Kulitnya mengandung cairan berwarna coklat yang dapat digunakan untuk bahan tinta, bahan pencelup, atau bahan pewarna. Selain itu, kulit batang pohon jambu mete juga berkhasiat sebagai obat kumur atau obat sariawan. Akar jambu mete berkhasiat sebagai pencuci perut. Daun jambu mete yang masih muda dimanfaatkan sebagai lalap sedangkan daun yang tua digunakan untuk obat luka bakar, (Anonim, 2006).

Jambu mete (cashewnut) memiliki nama latin *Anacardium occidentale*, Linn. Sedangkan di Indonesia disebut jambu mete, (Muljohardjo, 1990)

Selama ini buah semu jambu mete masih belum banyak dimanfaatkan, (Sastra H, dkk 1990). Hal ini disebabkan karena citarasa yang kurang disukai seperti rasa sepat dan sering membuat getir tenggorokan. Peningkatan citarasa sari buah mete ini dapat dilakukan dengan pengolahan yang sesuai dengan sifat dan karakteristik buah mete, disertai dengan penambahan bahan-bahan lainnya. Tahap terpenting dalam pengolahan ini adalah menghilangkan atau mengurangi rasa sepat yang disebabkan oleh tanin.

Menurut Sastra Hidayat, dkk 1990, untuk menghilangkan atau mengurangi rasa sepat dapat dilakukan dengan cara:

- Perendaman buah dalam larutan garam 2% selama 4 jam. cara di atas bisa mengurangi rasa sepat dengan cukup baik dan tidak kehilangan cita rasa khasnya.
- Kedua, penambahan larutan gelatin. Larutan gelatin sebanyak 5% ditambahkan dalam sari buah dan dibiarkan selama 10-15 menit hingga endapan terbentuk. Cairan jernih dipisahkan dan dicampur dengan filter aid (0.2% supercell) kemudian disaring dengan penyaring bertekanan hingga didapatkan sari buah jernih.
- Ketiga, dengan pengukusan. Buah mete dipotong berbentuk belahan dan dikukus selama 5 menit menghasilkan penurunan kadar tanin sebesar 59.38%. Penambahan kombinasi asam sitrat 1500 ppm dan asam askorbat 500 ppm menghasilkan sari buah mete dengan kadar vitamin C 50 mg per 100 ml.
- Keempat, pengendapan dengan putih telur atau albumin. Albumin telur biasa digunakan untuk mengurangi rasa sepat pada anggur merah dengan menurunkan kadar tanin. Albumin telur juga dapat digunakan untuk menjernihkan sirup, sup, dan jelly, karena kemampuannya untuk berkoagulasi. Albumin telur dapat terkoagulasi oleh asam dan juga panas. Kisaran suhu mulai terjadinya koagulasi mulai sempurna pada suhu 71<sup>0</sup>C. Tepung putih telur adalah tepung yang dibuat dari cairan putih telur.

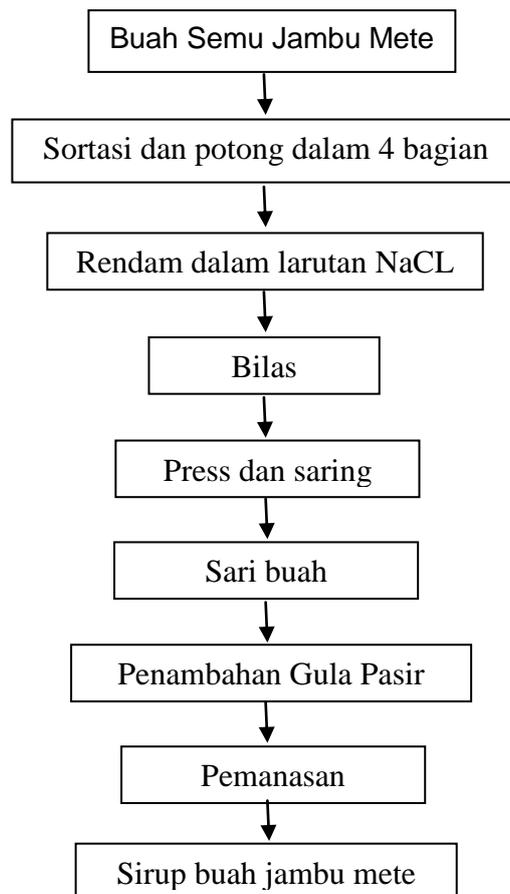
Pemisahan biji dan buah semu, sortasi, pencucian, penghancuran, penyaringan, penambahan bahan tambahan pangan, pemasakan dan pengemasan. Pengembangan industri pengolahan buah mete sebaiknya tidak terlalu jauh dari sentra jambu mete, hal ini dilakukan untuk menjaga mutu buah mete yang mudah browning (pencoklatan) dan tentunya menekan biaya produksi dan distribusi. Investor dan inventor, perlu kerjasama baik, untuk menumbuhkan industri ini, selain tentunya dukungan penuh dari pemerintah, dalam hal ini Pemerintah Daerah tempat sentra jambu mete berada. Satu hal lagi yang tidak boleh terlewatkan, perlu edukasi yang baik kepada konsumen tentang manfaat dan keunggulan dari sari buah mete. Jika tidak, maka akan muncul masalah baru dalam pemasarannya, (Lubis, Muh. Yacub, 1994).

Sirup adalah sejenis minuman ringan berupa larutan kental dengan citarasa beraneka ragam. Pada dasarnya sirup terbuat dari larutan gula yang kental. Untuk menambah rasa dan aroma, sering disertai penambah rasa, pewarna, asam sitrat, asam tartarat, atau asam laktat (Satuhu, 2004).

Pembuatan sirup buah semu jambu mete tidak memerlukan proses dan peralatan yang rumit. oleh karena itu, usaha pembuatan sirup ini cocok dijadikan kegiatan rumah tangga ataupun dikembangkan sebagai industri kecil menengah di pedesaan yang berwawasan komersial.

### E. Sirup Buah Semu Jambu Mete

Menurut (Anonim, 2011a), Sirup buah semu jambu mete bermanfaat sebagai sajian minuman segar yang cukup mengandung vitamin C. Langkah pembuatan sirup buah semu jambu mete secara ringkas ditunjukkan dalam diagram alur berikut:



Gambar 1. Proses Pengolahan Sirup Buah Semu Jambu Mete.

Sirup yang beredar di pasaran harus memenuhi syarat-syarat tertentu. Syarat mutu sirup berdasarkan Standar Nasional Indonesia secara lengkap terlihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Syarat Mutu Sirup SNI 01-3544-1994

Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
Keadaan		
Aroma	-	Normal
Rasa	-	Normal
Warna	-	Normal
Gula (dihitung sebagai Sakarosa)	%(b/b)	Min 65
Pemanis Buatan		Tidak boleh ada
Pewarna		Sesuai SNI 01-0222-1987
Pengawet		1987
Pb	mg/kg	Sesuai SNI 01-0222-1987
Cu		1987
Zn		Maks 1
As		10
Angka Lempeng Total	Koloni/ml	25
Kapang		0,5
Khamir		Maks $5 \times 10^2$
		50
		50

Sumber : Dewan Standarisasi Nasional (1994)

#### F. Garam Dapur (NaCl)

Garam Dapur adalah senyawa kimia bernama Natrium Klorida (NaCl). Penggunaannya diperkirakan telah berlangsung sejak 4.700 tahun yang lalu. Senyawa ini diproduksi secara besar-besaran dari penguapan air laut, (Anonim, 2010a).

Menurut penggunaannya, garam dapat digolongkan menjadi garam pro analisa (p.a) yaitu garam untuk reagent (tester) pengujian dan analisis di laboratorium, lalu garam farmasetis untuk keperluan di industri farmasi, garam industri untuk bahan baku industri kimia dan pengeboran minyak, garam konsumsi untuk keperluan garam konsumsi, dan industri makanan, kemudian garam pengawetan untuk keperluan pengawetan ikan (Anonim,2010b).

### **G. Gula Pasir (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>)**

Gula dipergunakan sebagai pemanis, memiliki peran yang besar pada penampakan dan cita rasa sirup yang dihasilkan. Disamping itu, gula juga bertindak sebagai pengikat komponen flavor, tetapi dalam industri pangan digunakan untuk menyatakan sukrosa, gula yang diperoleh dari bit tebu (Bucle *et al*, 1987).

Beberapa monosakarida dan oligosakarida mempunyai rasa manis sehingga seringkali digunakan sebagai bahan pemanis. Yang sering digunakan adalah sukrosa (kristal), glukosa (dalam sirup jagung), dan dekstrosa (kristal D-glukosa). D-fruktosa dan maltosa jarang dijual dalam bentuk kristal, tetapi merupakan bahan pemanis makanan yang penting (Winarno, 1986).

Gula merupakan senyawa organik yang paling baik sebagai sumber makanan karena gula dicerna dalam tubuh manusia sebagai sumber kalori. Disamping sebagai bahan baku alkohol, gula merupakan senyawa kimia yang termasuk karbohidrat yang memberikan rasa manis yang larut dalam air yang mempunyai sifat-sifat yang merupakan ciri khas untuk mengenal setiap jenis gula (Gautara dan S. Wijardi, 1981)

Bila gula pasir (sukrosa) dilarutkan dalam air dan dipanaskan sebagian sukrosa akan terurai menjadi glukosa dan fruktosa adanya fruktosa akan mempercepat oksidasi asam askorbat menjadi senyawa

furfural dan CO<sub>2</sub> sehingga semakin banyak terdapat fruktosa, maka kehilangan vitamin C juga akan semakin banyak dan perubahan warna terbentuk dari proses browning enzimatis yaitu reaksi antara karbohidrat khususnya gula pereduksi dengan gugus amina primer yang disebut reaksi maillard (Winarno, 1986).

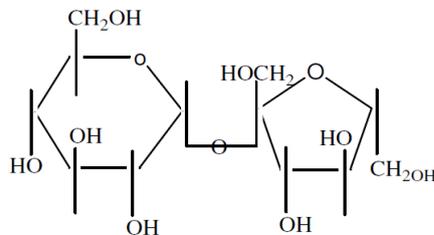
Gula digunakan sebagai bahan pengawet untuk bermacam-macam makanan terutama pabrik pembuatan tanaman jadi seperti jem, jelli, sari buah, sirup buah, dan manisan buah. Konsentrasi gula cukup tinggi (75%) dapat menghambat mikroorganisme. Umumnya gula digunakan sebagai salah satu teknik pengolahan lainnya misalnya dikombinasikan dengan keasaman, pasteurisasi, penyimpanan pada suhu rendah, pengeringan, pembekuan, dan penambahan zat kimia lain (Ishak, E. dan S. Amrullah 1985).

Gula memegang peranan dan fungsi yang sangat besar dalam industri minuman. Gula berfungsi sebagai pemanis, menyempurnakan rasa asam, citarasa lain, dan juga memberikan rasa berisi karena memperbaiki kekentalan (Lutony, 1993). Gula terdapat dalam berbagai bentuk yaitu sukrosa, glukosa, fruktosa, dan dekstrosa. Jenis gula yang biasa dipakai dalam pembuatan sirup adalah sukrosa, tetapi bisa juga digunakan jenis gula yang lain (Tressler dan Woodroof, 1976).

Menurut Nicol (1982), sukrosa mempunyai sifat-sifat yang menonjol antara lain mempunyai rasa manis yang sangat diinginkan, dapat berperan sebagai *bulking agent*, mempunyai tingkat kelarutan

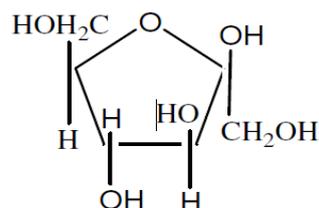
yang tinggi, dan pengawet yang baik. Sukrosa akan membentuk flavor dan warna pada saat pemanasan, mempunyai daya simpan yang baik, mudah dicerna, dan tidak beracun. Selain itu, sukrosa juga murah, tidak berwarna, mempunyai kemurnian yang tinggi baik dari sifat kimia maupun mikrobiologi. Sukrosa dapat memperbaiki aroma dan cita rasa dengan cara membentuk keseimbangan yang lebih baik antara keasaman, rasa pahit dan rasa asin, ketika digunakan pada pengkonsentrasian larutan (Nicol, 1979). Aroma dan cita rasa akan menjadi lebih menonjol dengan memperhatikan tingkat kemanisan yang digunakan (Pancoast dan Junk, 1980).

Sukrosa termasuk jenis disakarida yang terdiri dari glukosa dan fruktosa yang membentuk ikatan glikosidik (Winarno, 1997). Rumus bangun sukrosa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rumus Bangun Sukrosa

Fruktosa termasuk monosakarida dengan enam atom C yang disebut heksosa. Rumus bangun fruktosa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Rumus Bangun D-Fruktosa

Dalam industri, fruktosa diperoleh dari proses hidrolisis sukrosa sehingga dihasilkan fruktosa dan glukosa. Fruktosa tersedia dalam bentuk sirup fruktosa (*High Fructose Syrup*) dan gula kristal (Pancoast dan Ray Junk, 1980).

#### **A. Uji Organoleptik**

Organoleptik merupakan pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan kesukaan dan kemampuan untuk menilai suatu produk (Rampengan,dkk, 1985). Penilaian indrawi ini ada 6 (enam) tahap yaitu pertama menerima bahan, mengenali bahan, mengadakan klarifikasi sifat-sifat bahan, mengingat kembali bahan yang telah diamati, dan menguraikan kembali sifat indrawi produk tersebut. Indra yang digunakan dalam menilai sifat indrawi adalah sebagai berikut:

1. Penglihatan yang berhubungan dengan warna kilap, viskositas, ukuran dan bentuk, volume kerapatan dan berat jenis, panjang lebar dan diameter serta bentuk bahan.
2. Indra pembau, pembauan juga dapat digunakan sebagai suatu indikator terjadinya kerusakan pada produk, misalnya aa bau busuk yang menandakan produk tersebut telah mengalami keruakan.
3. Indra pengecap, dalam hal kepekaan rasa, maka rasa manis dapat dengan mudah dirasakan pada ujung lidah dan rasa asin pada ujung dan pinggir lidah, rasa asam pada pinggir lidah dan rasa pahit pada bagian belakang lidah (winarno, 2004).

Cita rasa dari bahan pangan sesungguhnya terdiri dari tiga komponen, yaitu bau, rasa, dan rangsangan mulut. Bau yang dihasilkan dari makanan banyak menentukan kelezatan bahan makanan tersebut. Aroma merupakan salah satu faktor penting dalam menunjukkan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu bahan pangan. Aroma menentukan kelezatan bahan makanan cita rasa dari bahan pangan sesungguhnya terdiri dari tiga komponen, yaitu bau, rasa dan rangsangan mulut. Bau yang dihasilkan dari makanan banyak menentukan kelezatan bahan pangan tersebut. Dalam hal bau lebih banyak sangkut pautnya dengan alat panca indera penciuman (Rampengan dkk.,1985),

**a. Warna**

Warna merupakan komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas atau derajat penerimaan dari suatu bahan pangan. Suatu bahan pangan yang dinilai enak dan teksturnya baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang kurang sedap dipandang atau telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Penentuan mutu suatu bahan pangan tergantung dari beberapa faktor, tetapi sebelum faktor lain diperhatikan secara visual faktor warna tampil lebih dulu untuk menentukan mutu bahan pangan (Winarno, 2004).

Ada lima sebab yang dapat menyebabkan suatu bahan makanan berwarna yaitu:

- a. Pigmen yang secara alami terdapat pada tanaman dan hewan misalnya klorofil berwarna hijau, karoten berwarna jingga, dan mioglobin menyebabkan warna merah pada daging.
- b. Reaksi karamelisasi yang timbul pada saat gula dipanaskan membentuk warna coklat pada kembang gula karamel.
- c. Warna gelap yang timbul karena adanya reaksi maillard, yaitu antara gugus amino protein dengan gugus karboksil gula pereduksi; misalnya susu bubuk yang disimpan terlalu lama akan berwarna gelap.
- d. Reaksi antara senyawa organik dengan udara akan menghasilkan warna hitam, atau coklat gelap. Reaksi oksidasi ini dipercepat oleh adanya logam serta enzim, misalnya warna gelap pada permukaan apel atau kentang yang dipotong.
- e. Penambahan zat warna baik alami maupun warna sintetis, yang termasuk dalam golongan bahan aditif makanan (Winarno, 2004)

**b. Rasa**

Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Berbagai senyawa kimia menimbulkan rasa yang berbeda. Rasa asam disebabkan oleh donor proton, misalnya asam pada cuka, buah-buahan, sayuran, dan garam asam seperti cream of tartar. Intensitas rasa asam tergantung pada ion  $H^+$  yang

dihasilkan dari hidrolisis asam. Rasa asin dihasilkan oleh garam-garam organik lainnya seperti garam ionida dan bromida mempunyai rasa pahit. Sedangkan garam-garam Pb dan Be mempunyai rasa manis. Rasa manis disebabkan oleh senyawa organik alifatik yang mengandung gugus OH seperti alkohol, beberapa asam amino, aldehida, dan gliserol. Sumber rasa manis yang terutama adalah gula dan sukrosa dan monosakarida dan disakarida. Sedangkan rasa pahit disebabkan oleh alkaloid-alkaloid, misalnya kafein, teobromin, kuinon, glikosida, senyawa fenol seperti narigin, garam-garam Mg, NH<sub>4</sub> dan Ca (Winarno, 2004)

Rasa berbeda bau dan lebih melibatkan lidah. Penginderaan cecapan dapat dibagi menjadi empat yaitu: asin, asam, pahit, dan manis. Rasa makanan dapat dikenali dan dibedakan oleh kucup-kucup cecapan yang terletak pada paila yaitu bagian noda merah jingga pada lidah (Winarno, 2004)

### **c. Aroma**

Adanya senyawa volatil pada buah dapat memberikan aroma yang khas. Senyawa volatil ini merupakan persenyawaan terbang yang sekalipun dalam jumlah kecil namun sangat berpengaruh pada flavour. Kebanyakan merupakan ester-ester alkohol alifatis juga aldehid, keton, dan lain-lain (Apandi, 1984).

Bahan makanan umumnya dapat dikenali dengan mencium aromanya. Aroma mempunyai peranan yang sangat penting dalam penentuan derajat penilaian dan kualitas suatu bahan pangan, maka selain bentuk dan warna, bau atau aroma akan menjadi perhatian utamanya sesudah bau diterima maka penentuan selanjutnya adalah cita rasa disamping teksturnya (Sultantry dan Kaseger, 1985).