

**PERBEDAAN PENGGUNAAN ASAM SITRAT (*Citrid Acid*)  
DAN JERUK NIPIS (*Citrus Aurantifolia Swingle*) PADA  
PEMBUATAN SIRUP *GOLDEN MELON* TERHADAP DAYA  
TERIMA KONSUMEN**



**INAYAH NURUL FITRI  
5515131748**

**Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2017**

**PERBEDAAN PENGGUNAAN ASAM SITRAT (*Citrid Acid*) DAN JERUK NIPIS (*Citrus Aurantifolia Swingle*) PADA PEMBUATAN SIRUP *GOLDEN MELON* TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN**

**INAYAH NURUL FITRI**

**Pembimbing : Yati Setiati M. dan Guspri Devi Artanti**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui perbedaan penggunaan asam sitrat (*Citrid Acid*) dan jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) pada pembuatan sirup *golden melon* terhadap daya terima konsumen. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Populasi penelitian adalah sirup *golden melon* yang digunakan dengan jenis rasa asam yang berbeda. Sampel penelitian adalah sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis masing-masing 3 gram. Penelitian terhadap 20 panelis agak terlatih untuk menilai daya terima konsumen dari warna dan kekentalan sirup, serta warna, rasa, dan aroma minuman sirup. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perhitungan menggunakan uji U-mann whitney dengan nilai  $Z_{tabel}$  uji dua arah  $\alpha = 0.05$ , yaitu 1.96. Maka nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  pada kekentalan sirup adalah  $3.00 > 1.96$ , rasa minuman sirup adalah  $2.98 > 1.96$ , dan aroma minuman sirup adalah  $2.62 > 1.96$  disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis, sedangkan nilai pada  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$  warna sirup adalah  $1.40 < 1.96$  dan warna minuman sirup  $1.32 < 1.96$  yang disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis.

**Kata Kunci : Sirup *Golden Melon*, Asam Sitrat dan Jeruk Nipis, Daya Terima Konsumen**

**THE DIFFERENT OF USE CITRIC ACID (*Citrid Acid*) AND LIME (*Citrus Aurantifolia Swingle*) OF THE MAKING GOLDEN MELON SYRUP TO CONSUMER DEGREE**

**INAYAH NURUL FITRI**

**Supervisor : Yati Setiati M. dan Guspri Devi Artanti**


**ABSTRACT**

This study aims to know and analyze the different of use citric acid (*citrid acid*) and lime (*citrus aurantifolia swingle*) in making *golden melon* syrup to consumer acceptance. The method used in this research was a experiment. The research method used is experiment. The study population was *golden melon* syrup added with a different acid flavor. The sample in this research is *golden melon* syrup using citric acid as 3 gram dissolved and lime 3 gram from juice. The research to 20 slightly trained panelists to assessed the consumer acceptance of *golden melon* syrup from color-texture syrup, consistency, color, and flavor beverage syrup. The results of this study indicate that the calculation using U-mann whitney test, with value  $Z_{table}$  two way-test  $\alpha = 0.05$  is 1.96. Then value of  $Z_{count} > Z_{table}$  on the consistency of syrup is  $3.00 > 1.96$ , the taste of beverage syrup is  $2.98 > 1.96$ , and the flavor of beverage syrup is  $2.62 > 1.96$  concluded that there is the effect of significant difference on the use of citric acid and lime, while the value at  $Z_{count} < Z_{table}$  color syrup is  $1.40 < 1.96$  and the color of beverage syrup  $1.32 < 1.96$  which concluded that there is no significant difference in the use of citric acid and lime.

**Keywords : *Golden Melon* Syrup, Citric Acid and Lime, Consumer Acceptance**

## HALAMAN PENGESAHAN


NAMA DOSEN/JABATAN	TANDA TANGAN	TANGGAL
--------------------	--------------	---------

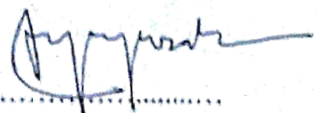
Dra. Yati Setiati M., M.M Dosen Pembimbing Materi		3/1 - 2018
--	--	------------

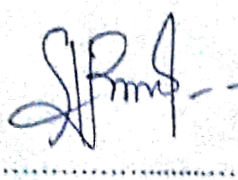
Dr. Guspri Devi A., S.Pd, M.Si Dosen Pembimbing Metodologi		9/1 - 2018
---	--	------------

## PENGESAHAN PANITIA SKRIPSI

NAMA DOSEN/JABATAN	TANDA TANGAN	TANGGAL
--------------------	--------------	---------

Dr. Ir. Ridawati, M.Si Ketua Penguji		3/1 - 2018
---	--	------------

Dra. I Gusti Ayu Ngurah S., M.M Anggota Penguji		9/1 - 2018
--	--	------------

Nur Riska, S.Pd, M.Si Anggota Penguji		9/1 - 2018
--	--	------------

Tanggal Lulus: Senin, 11 Desember 2017.

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Desember 2017  
Yang Membuat Pernyataan,



Inayah Nurul Fitri  
5515131748

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan perlindungan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan segala kemudahan dan dapat menyelesaikannya dengan tepat waktu. Penulisan skripsi dengan judul “Perbedaan Penggunaan Asam Sitrat (*Citrid Acid*) Dan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) Pada Pembuatan Sirup *Golden Melon* Terhadap Daya Terima Konsumen” ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Pada saat mengerjakan, penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan serta dorongan dari orang sekitar untuk mendapatkan hasil terbaik dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Rusilanti, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes dan Dr. Ir. Ridawati, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik Pendidikan Tata Boga 2013.
3. Dra. Yati Setiati M, M.M dan Dr. Guspri Devi Artanti, S.Pd, M.Si selaku dosen Pembimbing Materi dan Metodologi yang telah dengan sabar memberikan pengarahan, bimbingan, motivasi dan saran yang berguna sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Seluruh dosen Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu selama perkuliahan.
5. Seluruh staff Tata Usaha dan Laboratorium Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Umi, Abi, suamiku Rendi Ramadhan serta adik-adikku tercinta, kata dan perbuatan tidak akan pernah cukup untuk membalas semua semangat, kasih sayang, doa, serta dukungan moril dan materil selama ini. Terima kasih kepada seluruh teman-teman mahasiswa/i Pendidikan Tata Boga 2013 dan seluruh sahabat yang tidak bisa diucapkan satu persatu.

Penulis telah berusaha menyusun skripsi ini sebaik mungkin, namun tidak ada karya yang sempurna, untuk itu dengan segala kekurangan yang masih ada, penulis berharap semoga tulisan ini tetap bermanfaat.

Jakarta, Desember 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>HALAMAN</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	Error! Bookmark not defined.
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Kegunaan Penelitian	6
<b>BAB II KAJIAN TEORITIS, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	<b>7</b>
2.1 Kerangka Teoritis	7
2.1.1 <i>Golden Melon</i>	7
2.1.2 Sirup	10
2.1.3 Penggunaan Asam Pada Pembuatan Sirup <i>Golden Melon</i>	18
2.1.4 Daya Terima Konsumen	23
2.2 Kerangka Pemikiran	25
2.3 Hipotesis Penelitian	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>28</b>
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	28
3.2 Metode Penelitian	28
3.3 Variabel Penelitian	28
3.4 Definisi Operasional	29
3.4.1 Sirup <i>Golden Melon</i> Dengan Penggunaan Asam	29
3.4.2 Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis	29
3.4.3 Daya Terima Sirup <i>Golden Melon</i>	29
3.5 Desain Penelitian	30
3.6 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	31
3.6.1 Populasi	31
3.6.2 Sampel	31
3.6.3 Teknik Pengambilan Sampel	31
3.7 Prosedur Penelitian	32

3.7.1	Kajian Pustaka	32
3.7.2	Penelitian Pendahuluan	32
3.7.3	Penelitian Lanjutan	33
3.7.4	Alat-Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian	33
3.7.5	Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian	35
3.7.6	Pembuatan Sirup <i>Golden Melon</i> Dengan Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis	38
3.12	Instrumen Penelitian	40
3.13	Teknik Pengambilan Data	42
3.14	Hipotesis Statistik	43
3.15	Teknik Analisis Data	43
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>46</b>
4.1	Deskripsi Data	46
4.2	Hasil Uji Validitas Sirup <i>Golden Melon</i>	46
4.2.1	Hasil Uji Validasi Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Jeruk Nipis Dan Asam Sitrat Aspek Warna Sirup	47
4.2.2	Hasil Uji Validasi Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Jeruk Nipis Dan Asam Sitrat Aspek Tekstur Sirup	48
4.2.3	Hasil Uji Validasi Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Jeruk Nipis Dan Asam Sitrat Aspek Warna Minuman Sirup	49
4.2.4	Hasil Uji Validasi Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Jeruk Nipis Dan Asam Sitrat Aspek Rasa Minuman Sirup	50
4.2.5	Hasil Uji Validasi Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Jeruk Nipis Dan Asam Sitrat Aspek Aroma Minuman Sirup	52
4.3	Hasil Uji Organoleptik	53
4.4	Hasil Uji U Mann Whitney	60
4.5	Pembahasan	63
4.6	Kelemahan Penelitian	65
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	<b>66</b>
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	67
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>68</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>70</b>



## DAFTAR TABEL

	<b>HALAMAN</b>
Tabel 2.1	Komponen Gizi dalam Buah <i>Golden Melon</i> 10
Tabel 2.2	Syarat Mutu Sirup 10
Tabel 2.3	Batas Konsumsi Penggunaan Asam Sitrat Pangan 21
Tabel 2.4	Komposisi Jeruk Nipis per 67 gram 22
Tabel 3.1	Desain Penelitian Daya Terima Konsumen Terhadap Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis 30
Tabel 3.2	Alat-Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian 33
Tabel 3.3	Uji Coba Formula Sirup <i>Golden Melon</i> Tahap 1 35
Tabel 3.4	Uji Coba Formula Sirup <i>Golden Melon</i> Tahap 2 36
Tabel 3.5	Uji Coba Formula Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Tahap 3 36
Tabel 3.6	Uji Coba Formula Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Tahap 4 37
Tabel 3.7	Instrument Uji Validasi 41
Tabel 3.8	Instrument Uji Organoleptik 42
Tabel 4.1	Hasil Validasi Pada Aspek Warna Sirup <i>Golden Melon</i> Oleh Panelis Ahli 47
Tabel 4.2	Hasil Validasi Pada Aspek Kekentalan Sirup <i>Golden Melon</i> Oleh Panelis Ahli 48
Tabel 4.3	Hasil Validasi Pada Aspek Warna Minuman Sirup <i>Golden Melon</i> Oleh Panelis Ahli 50
Tabel 4.4	Hasil Validasi Pada Aspek Rasa Minuman Sirup <i>Golden Melon</i> Oleh Panelis Ahli 51
Tabel 4.5	Hasil Validasi Pada Aspek Aroma Minuman Sirup <i>Golden Melon</i> Oleh Panelis Ahli 52
Tabel 4.6	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Sirup 54

Tabel 4.7	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Kekentalan Sirup	55
Tabel 4.8	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Minuman Sirup	56
Tabel 4.9	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Minuman Sirup	58
Tabel 4.10	Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Minuman Sirup	59
Tabel 4.11	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Sirup	60
Tabel 4.12	Hasil Uji Hipotesis Aspek Kekentalan Sirup	61
Tabel 4.13	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Minuman Sirup	61
Tabel 4.14	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Minuman Sirup	62
Tabel 4.15	Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma Minuman Sirup	62

## DAFTAR GAMBAR

	<b>HALAMAN</b>
Gambar 2.1 <i>Golden Light Melon</i>	9
Gambar 2.2 Buah Segar	12
Gambar 2.3 Gula	14
Gambar 2.4 Air	15
Gambar 2.5 Asam Sitrat Bubuk	15
Gambar 3.1 Ketentuan pH Larutan Asam Sitrat Dan Sari Jeruk Nipis	33
Gambar 3.2 Uji Coba Formula Sirup <i>Golden Melon</i> Tahap 1	35
Gambar 3.3 Uji Coba Formula Sirup <i>Golden Melon</i> Tahap 2	36
Gambar 3.4 Uji Coba Formula Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Tahap 3	37
Gambar 3.5 Uji Coba Formula Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Tahap 4	38
Gambar 3.6 Bagan Alir Pembuatan Sirup <i>Golden Melon</i>	39

## DAFTAR LAMPIRAN

		<b>HALAMAN</b>
Lampiran 1	Lembar Penilaian Uji Validasi Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat dan Jeruk Nipis	70
Lampiran 2	Lembar Penilaian Uji Hedonik	71
Lampiran 3	Hasil Perhitungan Uji Validasi	72
Lampiran 4	Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat	73
Lampiran 5	Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Jeruk Nipis	74
Lampiran 6	Hasil Uji Daya Terima Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Warna sirup	75
Lampiran 7	Hasil Uji Daya Terima Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Kekentalan Sirup	77
Lampiran 8	Hasil Uji Daya Terima Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Warna Minuman Sirup	79
Lampiran 9	Hasil Uji Daya Terima Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Rasa Minuman Sirup	81
Lampiran 10	Hasil Uji Daya Terima Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Aroma Minuman	83
Lampiran 11	Tabel Z	85
Lampiran 12	Hasil Uji Laboratorium Kadar Kemanisan Sirup	87
Lampiran 13	Foto Panelis Agak Terlatih Untuk Uji Daya Terima Konsumen	88

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia kaya akan berbagai jenis tanaman buah. Buah merupakan produk yang berdaya guna antara lain sebagai penunjang gizi masyarakat, sumber pendapatan, serta menyerap tenaga kerja bila diusahakan secara intensif (Suyanti, 2004). Tingkat produksi buah di Indonesia tahun 2012 mencapai 18,49 juta ton sehingga ketersediaan buah di pasar mencapai 75,91 kg per kapita per tahun. Sedangkan impor buah angkanya mencapai 300 ribu ton (YLKI, 2016).

Menurut data dari Balai Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian pada 2011, diketahui bahwa konsumsi buah-buahan masyarakat Indonesia hanya 34,55 kg per kapita per tahun. Jumlah konsumsi buah ini jauh dibandingkan dengan rekomendasi FAO sebesar 73 kg per kapita per tahun dan standar kecukupan untuk sehat sebesar 91,25 kg per kapita per tahun. Indonesia termasuk negara konsumsi buah terendah di regional Asia. Fiastuti, Kepala Departemen Gizi RSCM, mengatakan bahwa salah satu gaya hidup yang salah seperti kurang mengonsumsi buah menyebabkan penyakit menular kronis seperti jantung, stroke dan kanker. Sedangkan, Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyarankan masyarakat mengonsumsi 400 gram buah dan sayur setiap hari (CNN Indonesia, 2016).

Ada ketersediaan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan buah segar di masyarakat. Buah segar mudah sekali mengalami perubahan fisiologis, kimia, dan fisik bila tidak ditangani secara tepat. Hal ini mengakibatkan, mutu akan

turun drastis. Buah menjadi tidak segar lagi dalam waktu yang sangat singkat. Pengolahan buah menjadi salah satu alternatif untuk mengantisipasi hasil produk berlimpah yang tidak dapat dipasarkan karena mutunya rendah. Mutu hasil olahan sangat di pengaruhi oleh mutu bahan dasar, cara pengolahan, serta sanitasinya. Buah dapat dimanfaatkan guna meningkatkan mutu buah menjadi berbagai macam hasil olahan seperti sari buah, sirup, manisan, selai, dan *jelly*. Dengan diolah menjadi berbagai macam produk maka buah-buahan tersebut akan mendapatkan nilai tambah. Teknologi pengolahan yang digunakan pun sederhana sehingga dapat diterapkan di pedesaan, tempat kebanyakan sentral produksi buah (Suyanti, 2004).

Salah satu jenis buah semusim yang ada di Indonesia adalah buah *golden melon* yang termasuk kedalam varietas buah melon tanpa jaring dan berkulit halus. Nama *golden* diambil dari kulit buahnya yang berwarna kuning keemasan dan daging buahnya berwarna putih. Jenis *golden light melon* atau *apollo* lebih digemari karena ukurannya yang lebih kecil dan teksturnya lebih renyah dan rasanya lebih manis menjadikan buah *golden melon* berdaya jual cukup tinggi dan diminati masyarakat umum. Pemanfaatan buah *golden melon* diperlukan untuk meningkatkan mutu buah, bernilai jual tinggi, dan menghasilkan nilai tambah pendapatan masyarakat adalah dengan mengolahnya menjadi produk makanan dan minuman seperti sari buah, sirup, manisan, selai, dan *jelly*.

Sirup buah adalah cairan yang dihasilkan dari hasil pengepresan daging buah dan dilanjutkan dengan proses pemekatan baik melalui proses pendidihan atau penguapan hampa udara (Saptoningsih, 2012).

Bahan pembuatan sirup buah adalah buah segar, air, gula, dan asam. Buah segar adalah bahan utama dalam pembuatan sirup, memilih buah yang baik merupakan faktor penting yang menentukan kualitas olahan buah. Gula digunakan untuk mendapatkan rasa manis yang diinginkan, gula yang digunakan berupa gula pasir (sukrosa) yang umum dijumpai. Air digunakan sebagai pelarut dan pengikat bahan-bahan untuk menghasilkan konsistensi lebih baik. Sedangkan asam berfungsi sebagai pemberi rasa asam pada sirup serta penyeimbang rasa manis dari buah. Jeruk nipis merupakan asam organik dan terdapat asam sitrat didalamnya yang merupakan asam organik lemah, asam sitrat biasa digunakan oleh masyarakat maupun industri sebagai alternatif dari jeruk nipis yang harganya relatif lebih murah dan lebih praktis.

Penggunaan jeruk nipis bertujuan untuk menambah rasa, mengurangi manis, memperbaiki sifat kolonoid dari makanan yang mengandung pektin serta memperbaiki tekstur (BPOM dalam Musofa, 2006).

Menurut *Food and Drug Administration* (FDA) atau Badan Pengawas Obat dan Makanan Amerika Serikat, asam sitrat merupakan bahan pengawet yang dinyatakan benar-benar aman untuk dikonsumsi. Kandungan asam didalamnya berfungsi mencegah pertumbuhan bakteri dan jamur. Asam sitrat dinyatakan aman pada 99,9% populasi (Cahyono, 2013). Asam sitrat digunakan untuk memberikan rasa pada sirup serta penyeimbang rasa antara rasa manis dari buah dan rasa asam yang ingin dihasilkan sehingga menghasilkan komposisi perpaduan rasa yang seimbang (Badan Litbang Pertanian, 2009).

Dikarenakan pada buah *golden melon* tidak memiliki aroma buah melon yang kuat maka digunakan kedua jenis asam tersebut memiliki fungsi sama

sebagai penambah dan penyeimbang rasa. Asam yang digunakan dalam bentuk larutan yaitu larutan asam sitrat dan sari jeruk nipis, masing-masing larutan dengan pH dan perlakuan yang sama untuk membandingkan perbedaan sirup dari aspek warna, rasa, aroma, dan kekentalan.

Hingga saat ini belum ada penelitian yang mengkaji tentang penggunaan jenis asam yang berbeda pada pembuatan sirup *golden melon*. Diharapkan sirup *golden melon* yang digunakan asam sitrat dan jeruk nipis dapat dijadikan alternatif minuman segar untuk segala usia terutama anak-anak. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji perbedaan penggunaan asam sitrat (*Citrid Acid*) dan jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) pada pembuatan sirup *golden melon* terhadap daya terima konsumen.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dalam pembuatan sirup *golden melon*?
2. Apakah penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat mempengaruhi warna sirup *golden melon*?
3. Apakah penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat mempengaruhi rasa sirup *golden melon*?
4. Apakah penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat mempengaruhi aroma sirup *golden melon*?



5. Apakah penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat mempengaruhi kekentalan sirup *golden melon*?
6. Apakah terdapat perbedaan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis terhadap daya terima sirup *golden melon*?

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Mengingat keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya yang dilakukan oleh peneliti, maka penelitian ini hanya dibatasi pada perbedaan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis pada pembuatan sirup *golden melon* terhadap daya terima konsumen yang ditinjau dari aspek warna, rasa, aroma dan kekentalan, serta jenis asam yang digunakan adalah jeruk nipis dan asam sitrat.

### **1.4 Perumusan Masalah**

Sesuai dengan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut: “Apakah Terdapat Perbedaan Penggunaan Asam Sitrat (*Citrid Acid*) Dan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) Pada Pembuatan Sirup *Golden Melon* Terhadap Daya Terima Konsumen?”

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis perbedaan penggunaan asam sitrat (*Citrid Acid*) dan jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) pada pembuatan sirup *golden melon* terhadap daya terima konsumen.

## 1.6 Kegunaan Penelitian

Secara umum manfaat penelitian ini antara lain:

1. Memberikan informasi tentang pemanfaatan *golden melon* sebagai olahan minuman sirup dengan nilai guna, nilai ekonomi lebih tinggi, meningkatkan kualitas mutu pangan di pasaran, memperpanjang masa simpan melon.
2. Membuka peluang *home industry* dengan pemanfaatan buah *golden melon* segar sehingga dapat memberdayakan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani buah *golden melon*.
3. Memberikan tambahan ilmu pengetahuan serta pengalaman bagi mahasiswa Tata Boga pada mata kuliah Pengawetan Makanan di Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

**BAB II**  
**KAJIAN TEORITIS, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS**  
**PENELITIAN**

**2.1 Kerangka Teoritis**

**2.1.1 Golden Melon**

**2.1.1.1 Deskripsi Golden Melon**

Dari segi ilmu taksonomi tumbuhan, tanaman melon (*Cucumis melo L.*) tergolong dalam famili *Cucurbitaceae* genus *Cucumis*. Secara umum melon dikelompokkan ke dalam dua tipe utama, yaitu *netted melon* (melon berjala) dan *winter melon* (melon tidak berjala). Dalam klasifikasi secara botani, melon yang dibudidayakan terbagi dalam tiga grup varietas, yaitu *Cucumis melo var. Reticulatus* (muskmelon), *Cucumis melo var. Cantaloupensis* (*cantaloupe*) dan *Cucumis melo var. Inodorus*. Varietas *Reticulatus* dan *Cantaloupensis* merupakan tipe *netted melon*, sedangkan varietas *Inodorus* merupakan tipe *winter melon* (Soedarsono dalam Isnaini, 2007).

Terdapat tiga grup kultivar melon yang populer di Indonesia, yaitu (1) *Cucumis melo var. Reticulatus* (*Musk-melon*) yang dicirikan oleh kulit buah yang berjala, daya simpan buah lebih lama dari Grup *Cantaloupensis*, tekstur daging buah umumnya kenyal, (2) *Cucumis melo var. Cantaloupensis* (*Cantaloupe*) yang dicirikan oleh daging buah umumnya berwarna jingga, bertekstur lembut, kulit buah umumnya berjuring, dan daya simpan buah singkat, serta (3) *Cucumis melo var. Inodorus* (*Casaba-melon*) yang dicirikan oleh kulit buah yang polos tanpa jala, tidak beraroma, dan daya simpan buah lebih lama dari grup *Cantaloupensis*.

*C. melo* var. *Reticulatus* termasuk kedalam tipe *Netted-Melon*, sedangkan *C. melo* var. *Inodorus* ke dalam tipe *Winter-Melon* (Robinson dan Walters dalam Awaludin, 2009).

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman buah semusim yang termasuk dalam suku labu-labuan atau famili *Cucurbitaceae*. Buahnya dimakan segar sebagai buah meja atau diiris-iris sebagai campuran minuman. Bagian yang dimakan adalah daging buah (*mesokarp*), tekstur dagingnya lunak, berwarna putih sampai merah. Melon termasuk buah yang mudah didapatkan di pasaran. Salah satu varietas melon adalah *golden melon*, nama *golden* diambil dari kulit buahnya yang berwarna kuning cerah. Daging buah pada melon jenis ini berwarna putih susu. Digolongkan ke dalam melon varietas *Inodorus* (*Cucumis melo* var. *Inodorus*) dengan tipe kulit halus karena permukaan kulitnya yang halus dan mulus serta tidak berjaring, tekstur daging buah renyah, berwarna putih, aroma buah sedang bahkan tidak beraroma, buah tidak mudah jatuh dari tangkainya ketika masak.

#### **2.1.1.2 Jenis *Golden Light Melon* (*Apollo*)**

Jenis *golden light melon* atau *apollo* adalah melon eksklusif yang dikembangkan di dataran rendah. Buah *golden light* ini berasal dari Taiwan, dibudidayakan di Surabaya, buah ini berkulit kuning tua mulus tanpa jaring. Bentuk buahnya ada yang oval dan bulat. Daging buah berwarna putih krem renyah. Pertanaman berpotensi menghasilkan 1-2,5 kg buah. Jenis *golden light melon* atau *apollo* lebih digemari karena ukurannya yang lebih kecil dibandingkan bentuk yang lonjong. Melon jenis ini memiliki tekstur yang renyah

dan rasa yang manis. Teksturnya yang renyah membuat melon ini cocok dijadikan sebagai campuran dalam salad buah (Trubus, 2011).



**Gambar 2.1 *Golden Light Melon***

### **2.1.1.3 Manfaat Buah *Golden Melon***

Buah melon mengandung protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, belerang, asam kafeat, vitamin A, vitamin B1, dan vitamin C. Kandungan fosfor, vitamin C, dan asam folat pada melon berfungsi untuk memperlancar buang air seni dan menghilangkan ketegangan atau antistres. Adapun asam kafeat berfungsi meredakan iritasi kulit dan mengurangi penumpukan cairan di bawah kulit. Melon mentah bersifat menurunkan panas dalam dan meningkatkan stamina. Melon tidak mempunyai cadangan pati yang dapat diubah menjadi gula buah setelah melon masak dari pohonnya. Vitamin A dan C dapat meyehtakan mata dan meningkatkan daya tahan tubuh. Di samping itu, vitamin C dan mineral potassium pada buah melon memiliki kadar air yang tinggi dan kalori yang rendah (Trubus, 2011). Dalam 100 gram *golden melon* terkandung komponen gizi sebagai berikut :

**Tabel 2.1 Komponen Gizi dalam Buah *Golden Melon***

<b>Unsur</b>	<b>Nilai Nutrisi</b>
Energi	34 kkal
Karbohidrat	8,6 gram
Protein	0,84 gram
Total Fat	0,19 gram
Kolesterol	0 mg
Vitamin A	3382 IU
Vitamin C	36,7 mg
Vitamin E	0,05 mg
Vitamin K	2,5 mcg
Potassium	267 mg
Kalsium	9 mg
Zinc	0,18 mg

**Sumber : USDA *National Nutrient Database* dalam Trubus, 2011.**

## 2.1.2 Sirup

### 2.1.2.1 Definisi Sirup

Sirup adalah sejenis minuman dengan cita rasa beraneka ragam, sirup tidak dapat langsung diminum tetapi harus diencerkan terlebih dahulu, pengenceran perlu dilakukan karena kadar gula dalam sirup terlalu tinggi yaitu antara 55%-65%. Pembuatan sirup dapat ditambah dengan bahan pengawet sintetis dan bahan pengawet alami (Fikri, dkk., 2016). Syarat Mutu sirup berdasarkan Standar Nasional Indonesia adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.2 Syarat Mutu Sirup**

<b>No</b>	<b>Uraian</b>	<b>Persyaratan</b>
1	Kadar Gula Minimum	Mutu I 65 % Mutu II 55 %
2	Zat pewarna untuk makanan	Yang diperbolehkan
3	Pemanis buatan	Negatif
4	Bahan Pengawet (Asam Benzoat)	Maximal 250 mg/kg
5	Asam salisilat	Negatif
6	Logam berbahaya (Cu, Hg, Pb, As)	Negatif
7	Bakteri <i>E.coli</i>	Negatif
8	Jamur ragi	Negatif

**Sumber : Standar Nasional Indonesia Syarat Mutu Sirup 01-3544-1994.**

Pada dasarnya sirup terbuat dari kadar gula dengan mutu I 65%. Berdasarkan bahan baku utama yang digunakan sirup dapat dibedakan menjadi :

a. Sirup essens

Sirup essens adalah sirup yang cita rasanya ditentukan oleh essens yang digunakan. Berbagai macam essens diantaranya ialah essens jeruk, framboze, vanili, sirsak, pisang, jeruk, dan nanas. Essens ini dapat dibeli di toko kimia atau pasar swalayan.

b. Sirup glukosa

Sirup glukosa hanya mempunyai rasa manis saja, karena itu sering diberi nama gula encer. Sirup ini pada umumnya tidak langsung dikonsumsi untuk minuman. Penggunaannya lebih merupakan bahan baku industri minuman dan sari buah. Sirup glukosa dapat dibuat dari tepung kentang, tepung jagung, dan tepung beras.

c. Sirup buah-buahan

Sirup buah-buahan rasa dan aromanya ditentukan oleh bahan dasarnya, yakni buah segar. Sirup yang terbuat dari melon mempunyai rasa dan aroma dari melon. Di pasaran banyak kita jumpai berbagai macam sirup buah. Jenisnya antara lain sirup nanas, sirup sirsak, dan sirup jambu biji (Suyanti Satuhu, 2004).

Pada penelitian ini produk yang akan dibuat adalah sirup dengan bahan baku utamanya yaitu buah *golden melon*. Pada dasarnya sirup buah terbuat dari larutan gula pasir (sukrosa) yang telah digunakan dengan sari buah-buahan untuk menghasilkan warna, rasa, aroma, dan kekentalan sirup disertai dengan adanya penggunaan asam.

### 2.1.2.2 Bahan Pembuatan Sirup

#### a. Buah Segar

Buah merupakan bahan dasar dalam membuat sirup. Pilih buah segar yang berkualitas baik dan matang, karena hal ini sangat menentukan hasil akhir sirup yang dibuat (Badan Litbang Pertanian, 2009).



**Gambar 2.2 Buah Segar**

*Sumber Gambar: Buahaz.com*

#### b. Gula

Gula merupakan salah satu bahan pangan yang sangat penting dan termasuk sembilan bahan pokok yang berfungsi sebagai salah satu sumber energi dan sumber rasa manis. Secara kimia, gula dibagi menjadi dua jenis, yaitu :

- a. Gula sederhana, seperti glukosa atau dextrosa, fruktosa, dan galaktosa.
- b. Gula majemuk, seperti sakarosa, maltosa, dan laktosa.

Sukrosa atau gula pasir merupakan bahan pemanis yang banyak disukai, mungkin karena aromanya yang lebih dalam memberikan rasa manis pada manusia, sehingga cocok dianggap sebagai bahan pemanis. Di dalam teknologi pangan, sukrosa berperan sebagai pemanis, pengawet, substrat fermentasi serta dalam memodifikasi kemampuannya untuk tetap dalam larutan.

Gula dapat dijadikan sebagai bahan pengawet alami serta bahan pembuatan produk yang umum ditemui salah satunya sirup buah-buahan. Pada umumnya gula mempunyai rasa manis, tidak berbau, tidak berwarna, dapat mengkristal dan



larut dalam air. Dalam prinsip pengawetan, gula pasir mempunyai daya larut yang tinggi serta kemampuan mengikat air, sehingga gula pasir dipakai dalam pengawetan panas.

Gula mempunyai derajat kemanisan yang berbeda. Kemanisan atau rasa manis gula merupakan fenomena sensori yang dipengaruhi oleh faktor fisiologi, psikologi, dan lingkungan. Konsentrasi gula yang cukup tinggi (70%) dapat menghambat pertumbuhan mikroba, gula dipergunakan sebagai bahan teknik pengawetan makanan dan dapat dikombinasikan dengan keasaman yang rendah, pasteurisasi, penyimpanan pada suhu rendah, pengeringan, pembekuan dan penggunaan bahan kimia seperti SO<sub>2</sub>, serta asam benzoat.

Kerusakan-kerusakan yang terjadi dalam penggulaan antara lain :

- a. Hidrolisis pektin, penguapan asam, kehilangan *flavor*

Kerusakan ini dapat terjadi akibat pemanasan yang terlalu lama dan kerusakan ini terjadi pada pembuatan jelly dan sirup.

- b. Peggelapan warna

Peggelapan warna terjadi karena adanya reaksi karamelisasi.

- c. Terjadinya kristal gula

Kristal gula ini muncul karena terlalu lama pemasakan, gula yang digunakan pada waktu pemasakan terlambat, gula yang digunakan terlalu banyak.

- d. Sineresis (meleleh)

Kerusakan ini terjadi pada pembuatan selai akibat pemberian asam yang berlebihan sehingga pembentukan gel tidak sempurna. Sineresis merupakan

keluarnya air dari suatu gel dalam pati, terjadi akibat sebagian air masih berada di bagian luar granula yang membengkak.

e. Kerusakan aktivitas mikroorganisme

Kerusakan terjadi pada produk penggulaan ketika adanya kapang dan *yeast*. Faktor kerusakan seperti suhu, waktu, waktu pemanasan, dan pemakaian gula yang terkontrol, sehingga melewati kondisi optimum yang diperlukan.

Pada pembuatan sirup *golden melon* dalam penelitian ini, gula yang digunakan adalah gula sukrosa atau yang biasa dipergunakan adalah gula pasir. Selain dapat memberikan rasa manis, gula pasir dapat meningkatkan kandungan kalori pada sirup buah *golden melon*. Mengacu dalam penelitian Mandalika (2001) bahwa gula pasir dimasak dengan sari buah pada suhu sekitar 70% sehingga menghasilkan larutan gula yang pekat (sirup gula). Pemasakan gula dengan sari buah dimaksudkan supaya gula larut dalam sari buah sehingga akan menghasilkan rasa manis pada sirup buah.



**Gambar 2.3 Gula Pasir**

*Sumber Gambar: Lenterajogja.com*

b. Air

Air merupakan bahan sangat penting dan berlimpah, tiga perempat permukaan bumi tertutup lautan bahkan udara selalu mengandung sejumlah uap air, dan 9/10 tubuh manusia terdiri dari air. Air berfungsi untuk melarutkan bahan, mengontrol kepadatan, dan mengontrol suhu suatu produk makanan atau

minuman. Air digunakan sebagai pelarut dan pengikat bahan-bahan, hal itu memungkinkan terbentuknya adonan. Air yang baik dalam proses pembuatan sirup adalah yang memiliki pH 7 atau pH netral (Muhariati, 2008).

Kadar air sangat berpengaruh terhadap mutu bahan, hal ini menjadi salah satu sebab mengapa didalam pengolahan bahan, air tersebut sering dikeluarkan atau dikurangi dengan cara penguapan atau pengentalan dan pengeringan (Winarno, 1994). Fungsi air dalam pembuatan sirup *golden melon* sebagai pelarut dalam sirup dan menghasilkan konsistensi yang lebih baik.



**Gambar 2.4 Air**

*Sumber Gambar: Today.com*

### c. Asam Sitrat

Digunakan untuk memberikan rasa asam pada sirup serta menyeimbang rasa antara rasa manis dari buah dan rasa asam yang ingin dihasilkan sehingga menghasilkan komposisi perpaduan rasa yang seimbang. Selain itu, asam sitrat juga dapat berfungsi sebagai pengawet. Penggunaannya disesuaikan dengan selera. Namun, buah yang telah memiliki karakteristik sudah asam, pemberian asam sitrat tidak diperlukan lagi.



**Gambar 2.5 Asam Sitrat**

### 2.1.2.3 Proses Pembuatan Sirup

Pembuatan sirup buah secara umum sebagai berikut:

a. Pemilihan buah

Buah yang akan diolah menjadi sirup harus dipilih yang matang optimal dan sehat. Buah yang matang penuh diperlukan agar aroma sirup buah kuat dan enak rasanya. Buah yang cacat mengandung mikroba tidak baik untuk diolah menjadi sirup (Mandalika, 2001).

b. Pencucian buah

Proses pencucian bertujuan untuk menghilangkan kotoran dari tanah sebagai sumber kontaminasi yang melekat pada kulit buah. Pencucian buah dengan cara basah, yaitu dengan merendam buah dalam air, menyemprot buah dengan air bertekanan tinggi, dan pencucian dengan memisahkan bagian yang dikehendaki berdasarkan perbedaan berat jenis (Saptoningsih, 2012).

c. *Trimming*

Trimming adalah pemisahan atau pembuangan bagian buah yang tidak dikehendaki, misalnya membuang batang, kulit, biji, atau memotong bagian buah yang cacat atau busuk (Saptoningsih, 2012).

d. Pengupasan buah

Tujuan proses ini untuk menghilangkan bagian yang tidak dapat dimakan dan meningkatkan penamilan buah. Jika proses pengupasan dilakukan secara manual perlu memperhatikan beberapa hal, seperti kebersihan tangan, ada-tidaknya bahan pewarna yang menempel pada buah, kebersihan pisau yang digunakan bersih dan tidak berkarat, serta kebersihan tempat penampungan (Saptoningsih, 2012).

e. Pengecilan ukuran

Pengecilan ukuran bertujuan menaikkan kapasitas buah di dalam wadah, mempercepat pemanasan selama sterilisasi, mempermudah proses penghancuran buah dalam pembuatan sirup dan meningkatkan selera konsumen. Ada beberapa jenis pengecilan ukuran buah, misalnya *slice* (irisian tegak lurus), *half slice*, *crushed*, *chunck*, dan *spears* (Saptoningsih, 2012).

f. Penghancuran buah

Buah yang telah disortir dicuci dengan air bersih. Kemudian buah dikupas, diambil dagingnya. Daging buah dihancurkan menjadi bubur. Penghancuran dapat menggunakan blender atau alat pengepres buah-buahan (*juicer*). Bubur buah yang terbentuk disaring dengan kain saring untuk diambil sari buahnya.

g. Penyaringan sari buah

Penyaringan sari buah dengan kain putih atau kain kasa untuk mendapatkan sari buah yang baik.

h. Perebusan

Perebusan sirup buah dilakukan dengan membuat sirup gula terlebih dulu, dengan perbandingan air dan gula adalah 1:3. Agar menghasilkan tekstur sirup buah yang kental. Kemudian tambahkan sari buah dan dimasak pada suhu sekitar 100°C, aduk campuran tersebut agar tidak terjadi karamelisasi pada dasar panci sampai tekstur kekentalan sesuai.

i. Penggunaan asam

Setelah larutan mengental matikan api, lalu tambahkan larutan asam dan aduk rata. Penggunaan asam bertujuan untuk menegaskan rasa dan pemberi rasa

asam, serta mengawetkan sirup. Untuk menambah rasa asam dapat digunakan jenis asam seperti asam sitrat.

j. Penyaringan sirup buah

Penyaringan kembali dengan kain kasa atau saringan untuk mendapatkan sirup buah yang baik sebelum dimasukkan dalam wadah.

k. Pengemasan

Sirup buah yang sudah matang dan sudah didinginkan, dimasukkan ke dalam wadah. Misalnya botol steril. Setelah diisi sirup buah, botol lantas ditutup. Kemudian dilakukan sterilisasi selama 30 menit.

l. Sterilisasi sirup buah sudah dikemas

Cara sterilisasi ialah dengan merebus botol. Botol disusun dalam panci yang diberi air dingin sampai botol terendam. Panci direbus kemudian diangkat setelah 30 menit, dihitung dari saat air mulai mendidih. Setelah selesai sterilisasi botol didinginkan. Proses pembuatan sirup buah secara umum selesai. Sirup buah siap dipasarkan atau disimpan (Suyanti, 2004).

### **2.1.3 Penggunaan Asam Pada Pembuatan Sirup *Golden Melon***

Penggunaan adalah suatu yang digunakan dengan yang sudah ada dengan tujuan agar hasilnya menjadi lebih baik atau lebih banyak. Penggunaan asam pada pembuatan sirup bertujuan sebagai penegas rasa dan warna, untuk mengasamkan larutan, atau menyelubungi *after taste* yang tidak disukai. Sifat asam senyawa ini dapat mencegah pertumbuhan mikroba dan bertindak sebagai pengawet. Kemudian pH rendah *buffer* yang dihasilkannya mempermudah proses pengolahan. Bahan tersebut bersifat sinergis terhadap antioksidan dalam

mencegah ketengikan dan *browning*. Dari sejumlah pengatur keasaman pada umumnya terdapat delapan jenis asam organik yang lebih sering digunakan untuk memperoleh atau memberikan rasa asam pada bahan pangan, di antaranya adalah asam asetat, asam laktat, asam sitrat, asam fumarat, asam malat, asam suksinat, asam tartrat, dan asam fosfat.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 722/Menkes/Per/IX/88 bahwa yang dimaksud dengan pengatur keasaman adalah bahan tambahan pangan yang dapat mengasamkan, menetralkan, dan mempertahankan derajat keasaman. Pada umumnya, semua bahan kimia jika dipakai dalam jumlah yang berlebihan akan bersifat racun, baik pada manusia maupun hewan.

Asam paling sedikit mempunyai dua pengaruh anti mikroorganisme, yaitu karena pengaruhnya terhadap pH dan sifat keracunan yang khas dari asam-asam yang tidak terurai, yang beragam untuk asam-asam yang berlainan. Berikut dua jenis asam yang digunakan dalam pembuatan sirup *golden melon*, yaitu asam sitrat dari asam organik lemah dan jeruk nipis dari asam organik alami.

Penggunaan asam dalam pengolahan bahan makanan mempunyai peranan penting yang bersifat anti mikroba. Hal ini dikarenakan penggunaan asam akan mempengaruhi pH dan mampu sifat menghambat pertumbuhan mikroba yang khas dari hasil uraiannya. Toksisitas asam yang ditimbulkan sangat bervariasi bergantung kepada kondisi keasamannya (Supardi, 1999).

### **2.1.3.1 Asam Sitrat**

Asam sitrat merupakan asam organik lemah yang ditemukan pada daun dan buah tumbuhan genus *Citrus* (jeruk-jerukan). Asam sitrat terdapat pada berbagai jenis buah dan sayuran, namun ditemukan pada konsentrasi tinggi, yang dapat mencapai 8% bobot kering pada jeruk lemon dan limau. Penggunaan utama asam sitrat saat ini adalah sebagai zat pemberi cita rasa serta pengawet makanan dan minuman, terutama minuman ringan (Anonim, 2010). Dalam resep makanan atau minuman asam sitrat dapat digunakan sebagai pengganti sari jeruk. Asam sitrat dikategorikan aman digunakan pada makanan oleh semua badan pengawasan makanan nasional dan internasional utama. Di alam, asam sitrat tersebar luas sebagai bahan penyusun rasa dari berbagai macam buah-buahan seperti sitrun, nanas, dan pear (Hasibuan, 2010).

#### **a. Fungsi asam dalam pembuatan sirup**

Asam sitrat berfungsi sebagai penambah rasa pada sirup, selain itu digunakan untuk mencegah proses kristalisasi dalam madu dan untuk mencegah pemucatan berbagai makanan, misalnya buah-buahan. Asam sitrat digunakan untuk memberikan rasa asam pada sirup serta menyeimbangkan rasa antara rasa manis dari buah dan rasa asam yang ini dihasilkan sehingga menghasilkan komposisi perpaduan rasa yang seimbang. Namun untuk buah yang memang telah memiliki karakteristik sudah asam, pemberian asam sitrat tidak diperlukan lagi (Badan Litbang Pertanian, 2009).



## b. Batas Penggunaan Asam Sitrat

Penggunaan maksimum dalam minuman adalah sebesar tiga gr/kg dari sirup buah.

**Tabel 2.3 Batas Konsumsi Penggunaan Asam Sitrat Pangan**

<i>Number</i>	<i>Food Category</i>	<i>Max Level</i>
1	Butter oil, anhydrous milkfat, ghee	<i>GMP</i>
2.3	Concentrates for fruit juice	<i>3000 mg/kg</i>
3.3	Concentrates for fruit nectar	<i>5000 mg/kg</i>
2.1	Fruit juice	<i>3000 mg/kg</i>
3.1	Fruit nectar	<i>5000 mg/kg</i>
6	Whey protein cheese	<i>GMP</i>

**Sumber : GSFA Provisions for *Citrid Acid*, 2011.**

### 2.1.3.1 Jeruk Nipis

Jeruk nipis sering digunakan dalam pengolahan makanan maupun sebagai bahan campuran pembuatan minuman. Nama lain dari jeruk nipis adalah *Citrus Aurantifolia Swingle*, jeruk ini termasuk ke dalam family *Rutaceae*. Jeruk nipis merupakan salah satu jenis *citrus* (jeruk) yang asal usulnya dari India dan Asia Tenggara. Buah jeruk nipis mengandung banyak senyawa kimia yang bermanfaat seperti asam sitrat, asam amino (triptofan dan lisin), minyak atsiri (limonen, linalin asetat, geranil asetat, fellandren, sitral, lemon kamfer, kadinen, aktialdehid dan anildehid), vitamin A, B1, dan vitamin C. Jeruk nipis memiliki komposisi kimia yang meliputi karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral yang dilihat dari tiap 67 gram jeruk nipis. Seperti pada tabel berikut :

**Tabel 2.4 Komposisi Jeruk Nipis per 67 gram**

<b>Komposisi</b>	<b>Kandungan</b>
Energi	20 kalori
Protein	0,80 gr
Karbohidrat	7,0 gr
Serat	2 gr
Kalsium	68,0 mg
Fosfor	12,0 mg
Folat	5 ug
Air	88 %
Magnesium	4,0 mg
Vitamin A	1 IU
Vitamin C	19,00 mg
Bagian yang dapat dimakan	76%

**Sumber : Fakta Ilmiah Buah dan Sayur, 2013.**

Jeruk nipis mengandung banyak asam organik termasuk asam sitrat dan asam malat yang merupakan asam organik yang menempati komposisi terbesar didalam jeruk nipis. Jeruk nipis selain berfungsi sebagai pemberi rasa asam juga berfungsi sebagai penyegar, pewangi dan pencegah perubahan warna pada bahan (Fox, 1991). Dosis dan ketentuan baku menyangkut pemakaian bahan pengasam didasarkan pada selera masing-masing kecuali produk yang berasal dari bahan rasa asam seperti nanas penggunaannya harus dibatasi yaitu 0,8-1,5% (Suprapti, 2001).

#### **a. Manfaat Jeruk Nipis**

Buah jeruk nipis selain kaya vitamin dan mineral juga mengandung zat bioflavonoid yang berguna untuk mencegah terjadinya pendarahan pada pembuluh nadi, kemunduran mental dan fisik, serta mengurangi luka memar. Disamping itu, sari buah jeruk nipis mengandung asam sitrat 7% dan minyak atsiri “limonen”. Manfaat lain jeruk nipis sebagai obat tradisional seperti obat

batuk, penghilang rasa lelah, panas dalam, dan anti mabuk. Jeruk nipis merupakan sejenis tanaman perdu yang banyak tumbuh di Indonesia. Di dalam buah jeruk nipis terkandung banyak senyawa kimia yang bermanfaat seperti asam sitrat, asam amino (triptofan dan lisin), minyak atsiri (limonene, linalin asetat, geranil asetat, felandren, sitral, lemon kamfer kadinen, aktialdehid dan anilaldehid), vitamin A, B1 dan vitamin C.

Asam yang terdapat pada buah jeruk terutama jeruk nipis dapat menurunkan pH suatu makanan sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk. Penggunaan jeruk nipis bertujuan untuk menambah rasa, mengurangi manis, memperbaiki sifat koloidal dari makanan yang mengandung pektin, serta memperbaiki tekstur (Mustofa, 2006).

#### **2.1.4 Daya Terima Konsumen**

Uji organoleptik atau uji indera atau uji sensorik sendiri merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerima terhadap produk. Penilaian disertai penilaian sensorik, mekanik, fisik, dan kimiawi yang mengenai alat indera karena penilaian ini dilakukan dengan cara memberi rangsangan terhadap alat atau organ tubuh sehingga menimbulkan reaksi psikologis seseorang. Daya terima dalam penelitian ini meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur dari sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis.

##### **a. Warna**

Warna adalah corak rupa seperti merah, kuning, dan hijau. Warna pada suatu produk memegang peranan yang penting, karena faktor warna merupakan faktor

pertama kali yang diamati. Warna pada sirup *golden melon* yang diinginkan berwarna kuning keemasan.

b. Aroma

Aroma adalah bau yang harum. Pembauan merupakan pencicipan jarak jauh karena manusia dapat mengenal enaknyanya makanan yang belum terlihat hanya dengan mencium baunya dari jarak jauh. Untuk dapat menghasilkan bau, zat-zat bau harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan lemak. Aroma pada sirup *golden melon* yang diharapkan agar beraroma buah *golden melon*.

c. Rasa

Rasa adalah tanggapan indera pengecap terhadap rangsangan syaraf seperti manis, pahit, asin dan asam terhadap indera pengecap. Rasa merupakan apa yang dialami lidah atau badan ketika terkena sesuatu. Rasa pada sirup *golden melon* yang diharapkan adalah rasa manis buah *golden melon*.

d. Kekentalan

Kekentalan pada sirup *golden melon* berpengaruh terhadap daya terimanya, tekstur yang timbul dari sirup *golden melon* dapat dilihat dan dirasakan melalui indera peraba yaitu tangan, dan indera penglihat yaitu mata. Kekentalan sirup *golden melon* yang diharapkan adalah kental.

Untuk melakukan suatu penelitian organoleptik dibutuhkan panelis. Panelis adalah satu atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subyektif dari para panelis dengan prosedur sensorik tertentu yang harus dituruti.

Dalam penilaian organoleptik dikenal beberapa macam panelis. Ada tujuh kelompok panelis setiap kelompok memiliki sifat dan keahlian tertentu dalam

melakukan penilaian organoleptik. Ketujuh kelompok panelis tersebut adalah panelis perorangan, panelis terbatas, panelis terlatih, panelis agak, panelis tidak terlatih, panelis konsumen, dan panelis anak-anak.

Pada prinsipnya, terdapat tiga jenis metode analisis sensori, yaitu uji perbedaan, uji deskripsi, dan uji afektif. Uji perbedaan digunakan untuk mengetahui perbedaan antara dua produk dari bahan baku yang sama. Uji deskripsi untuk menentukan sifat dan intensitas perbedaan tersebut. Kedua kelompok uji tersebut membutuhkan panelis yang terlatih atau berpengalaman, sedangkan uji afektif untuk mengetahui respon panelis berupa penerimaan ataupun kesukaan dari konsumen terhadap produk yang sudah ada, produk baru, ataupun karakteristik khusus dari produk yang diuji (Setyaningsih, dkk 2010).

## **2.2 Kerangka Pemikiran**

Indonesia merupakan wilayah tropis, daerah yang tumbuh berbagai macam tumbuhan dengan subur. Berbagai macam buah-buahan tumbuh subur, termasuk buah melon. Buah melon bukan tanaman asli Indonesia, namun menyebar ke seluruh dunia, termasuk Indonesia. Selama ini buah melon sering disuguhkan pada acara pesta dengan semangka dan pepaya. Buah melon bukan hanya sekedar buah meja yang menyegarkan tetapi kandungan airnya sangat banyak dan menjadi sumber energi, bagus untuk kesehatan lambung, dan melindungi dari serangan radikal bebas, begitu pula dengan buah *golden melon*, salah satu varietas buah melon yang berkulit tipis dan mulus dengan warna kulit kuning cerah, serta berdaging putih susu dengan bentuk buah lonjong tanpa jaring.

Kandungan vitamin A, C, E, dan K, serta mineral yang terdapat didalam buah *golden melon* berpotensi sebagai pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat. Hal ini dikarenakan buah *golden melon* memiliki rasa manis dan aroma buah melon yang berbeda dari beberapa jenis buah melon. Untuk menghasilkan daya awet lebih lama, mutu buah dan harga jual lebih baik, diperlukan pengolahan olahan buah *golden melon*.

Sirup merupakan salah satu olahan buah yang proses pengolahannya berbahan baku buah dengan menambahkan gula, air dan asam. Pada penelitian ini sirup menggunakan buah *golden melon* sebagai bahan baku, dan bahan tambahan lain seperti gula, air, dan asam. Gula berfungsi sebagai pengikat rasa buah dalam sirup, air berfungsi sebagai pelarut agar mencapai konsistensi yang lebih baik, dan asam berfungsi sebagai penyeimbang rasa dan memperbaiki tekstur. Jenis asam yang digunakan dalam penelitian ini adalah asam sitrat sebagai asam organik lemah seberat 3 gram menurut *GSFA Provisions for Citrid Acid* dari batas maksimumnya yang dilarutkan dengan air dan sari jeruk nipis sebagai asam organik alami juga seberat 3 gram. Jenis asam yang berbeda digunakan kedalam sirup buah *golden melon* yang bertujuan agar olahan sirup *golden melon* diharapkan akan menghasilkan aspek warna, rasa, aroma, dan kekentalan yang lebih baik, serta diharapkan ada perbedaan asam sitrat (*Citrid Acid*) dan jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) kedalam sirup *golden melon* akan dapat diterima konsumen.

### **2.3 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut : “Terdapat perbedaan asam sitrat (*Citrid Acid*) dan jeruk nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) pada pembuatan sirup *golden melon* terhadap daya terima konsumen.”

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian untuk pembuatan produk sirup *golden melon* dilakukan di Laboratorium Pengolahan, Gedung H, Universitas Negeri Jakarta. Sedangkan, penelitian uji organoleptik dilakukan di kampus Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penelitian dilakukan dari bulan Januari hingga bulan Desember 2017.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu mengadakan kegiatan percobaan langsung untuk melihat suatu hasil dengan membuat dua perlakuan yaitu yang pertama adalah sirup *golden melon* digunakan larutan asam sitrat dan yang kedua adalah sirup *golden melon* yang digunakan sari buah jeruk nipis.

#### **3.3 Variabel Penelitian**

Terdapat dua variabel pada penelitian ini, yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

1. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penggunaan larutan asam sitrat sebesar 3 gram dan sari buah jeruk nipis sebesar 3 gram kedalam sirup *golden melon*.



2. Variabel terikat pada penelitian ini adalah daya terima konsumen terhadap sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis.

### **3.4 Definisi Operasional**

Supaya variabel dalam penelitian ini dapat diukur, maka perlu didefinisikan secara operasional sebagai berikut :

#### **3.4.1 Sirup *Golden Melon* Dengan Penggunaan Asam**

Adalah sirup buah *golden melon* dengan mutu sirup kadar gula minimumnya di Tingkat I yaitu 65% serta dibuat dengan digunakan jenis asam yang berbeda yaitu asam sitrat dan jeruk nipis, memiliki kekentalan agak kental, rasa manis, dan berwarna kuning keemasan dengan aroma buah melon segar. Jenis *golden melon* yang digunakan dalam pembuatan sirup *golden melon* adalah *golden light* atau *apollo*.

#### **3.4.2 Penggunaan Asam Sitrat dan Jeruk Nipis**

Adalah jumlah penggunaan asam sitrat digunakan sebanyak 3 gram yang lalu dilarutkan dan sari buah jeruk nipis digunakan sebanyak 3 gram ke dalam sirup *golden melon* dengan masing-masing jenis asam memiliki pH 2 yang sama.

#### **3.4.3 Daya Terima Sirup *Golden Melon***

Daya terima konsumen suatu produk didasari pada tingkat kesukaan panelis dengan rentang penilaian dari sangat suka sampai sangat tidak suka. Melalui uji organoleptik yang dinilai dari aspek rasa, aroma, warna, dan kekentalan, sebagai berikut :

1. Warna, yaitu tanggapan indera pengelihatan terhadap warna dari produk sirup *golden melon* yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.
2. Rasa, yaitu tanggapan indera pengecap terhadap produk sirup *golden melon* yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.
3. Aroma, yaitu tanggapan indera pembau dari produk sirup *golden melon* yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.
4. Kekentalan, yaitu tanggapan indera peraba dan pengecap terhadap kekentalan dari produk sirup *golden melon* yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

### 3.5 Desain Penelitian

Desain penelitian ini dibuat untuk mengetahui perbedaan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dalam pembuatan sirup *golden melon* yang dinilai melalui warna, rasa, aroma, dan kekentalan terhadap daya terima konsumen. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

**Tabel 3.2 Desain Penelitian Daya Terima Konsumen Terhadap Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis**

Aspek Penilaian	Jumlah Panelis	Perlakuan	
		A	B
Rasa	1 s/d 20		
Aroma	1 s/d 20		
Warna	1 s/d 20		
Kekentalan	1 s/d 20		

Keterangan :

Kode sampel A : larutan asam sitrat 3 gram

Kode sampel B : sari buah jeruk nipis 3 gram

### **3.6 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel**

#### **3.6.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah sirup *golden melon* yang digunakan dengan jenis rasa asam yang berbeda.

#### **3.6.2 Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat sebesar 3 gram dan jeruk nipis sebesar 3 gram.

#### **3.6.3 Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan memberikan kode yang berbeda pada setiap sampel sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis yang hanya diketahui oleh peneliti, kemudian dilakukan uji organoleptik kepada 20 orang panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa Progam Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang sudah lulus mata kuliah Pengawetan Makanan dan Organoleptik.

Sebelum penilaian kesukaan akan produk yang dihasilkan pada penelitian terhadap sirup *golden melon* dilakukan persiapan sampel. Untuk pengujian rasa sirup *golden melon* dilakukan pengenceran sirup dengan perbandingan 1:3 yaitu 100 ml sirup berbanding 300 ml air (Nurazizah, 2013).

### **3.7 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian akan dilakukan pada pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

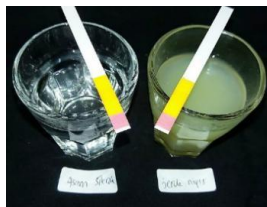
#### **3.7.1 Kajian Pustaka**

Dalam kajian pustaka, penulis mencari sumber data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian ini.

#### **3.7.2 Penelitian Pendahuluan**

Pada penelitian pendahuluan ini dilakukan penggunaan jenis asam kedalam pembuatan sirup *golden melon*. Setelah itu penelitian melakukan eksperimen untuk mendapatkan formula penggunaan jenis asam yang tepat, sehingga sirup *golden melon* yang dibuat memiliki kualitas yang sesuai dengan standar sirup buah pada umumnya. Membuat sari jeruk nipis, sebanyak buah jeruk nipis dicuci bersih dan dipotong menjadi dua bagian kemudian diperas menggunakan alat pemeras jeruk sehingga diperoleh sari buah jeruk nipis sebesar 3 gram.

Kemudian, untuk asam sitrat bubuk sebesar 3 gram dilarutkan menggunakan air matang menjadi larutan asam sitrat mendapatkan pH dan asam yang sama dengan sari buah jeruk nipis. Maka pH yang didapat dari sari buah jeruk nipis dan larutan asam sitrat adalah pH 2. Dari kedua larutan tersebut dapat menghasilkan larutan asam yang digunakan sebagai bahan penggunaan yang akan dicampurkan ke dalam sirup *golden melon*.



**Gambar 3.1** Ketentuan pH Larutan Asam Sitrat dan Sari Jeruk Nipis


### 3.7.3 Penelitian Lanjutan










Penelitian lanjutan adalah penelitian yang dilakukan setelah penelitian pendahuluan. Berdasarkan penelitian pendahuluan maka ditetapkan batas minimum dan maksimum yang menjadi acuan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis pada formula sirup *golden melon*. Batas maksimum penggunaan asam sitrat yang digunakan kedalam sirup *golden melon* sebesar 3 gr/kg sesuai *GSFA Provisions for Citrid Acid* Tahun 2011. Setelah diketahui batasan maksimum penggunaan larutan asam sitrat dan sari jeruk nipis maka formula yang digunakan yaitu 3 gram dan pH 2 dari masing-masing asam sitrat dan jeruk nipis yang digunakan kedalam sirup *golden melon*.



### 3.7.4 Alat-Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian

Untuk lebih jelasnya mengenai alat-alat yang digunakan dalam pembuatan sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

**Tabel 3.3** Alat-Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian

No	Nama Alat dan Gambar	Jumlah	Fungsi Alat
1	 Mangkuk Kaca Besar Sumber Gambar: fr.aliexpress.com	2	Sebagai wadah buah dan sari buah <i>golden melon</i>

2		2	Sebagai wadah pelarut asam sitrat dan sebagai wadah sari jeruk nipis
	Mangkuk Kaca Kecil		
3		1	Untuk menimbang buah <i>golden melon</i>
	Timbangan Digital		
4		1	Untuk menyaring sari buah <i>golden melon</i>
	Kain Kasa/Saringan		
5		1	Sebagai pengaduk larutan asam sitrat
	Sendok Makan Stainless Steel		
6		1	Alat penghancur buah <i>golden melon</i>
	Juicer		
7		1	Alat memotong buah <i>golden melon</i> dan buah jeruk nipis
	Pisau		
8		2	Alat untuk merebus bahan sirup <i>golden melon</i>
	Panci Stainless Steel Sumber Gambar: Bhineka.com		
9		2	Sebagai pengaduk sirup <i>golden melon</i>
	Sendok Sup Stainlees Steel		
10		1	Alat filtrasi sirup <i>golden melon</i> kedalam botol steril
	Corong		

11		1	Alat ukur air, sari buah <i>golden melon</i> , dan sirup <i>golden melon</i>
	Gelas ukur		
12		1	Wadah pengemasan sirup <i>golden melon</i>
	Wadah kaca/botol kaca Sumber Gambar: kamildepok.com		

### 3.7.5 Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian

#### 3.7.5.1 Uji Coba Formula Sirup *Golden Melon* Tahap 1

**Tabel 3.3 Uji Coba 1 Formula Standar Sirup *Golden Melon***

Bahan	Jumlah (gr)	Persentase (%)*
Buah <i>Golden Melon</i>	500	20
Gula	1500	60
Air	500	20

Sumber: Budidaya Melon Hibrida

Keterangan:

\*) Persentase dihitung berdasarkan total bahan yang digunakan



**Gambar 3.2 Uji Coba Formula Sirup *Golden Melon* Tahap 1**

<b>Hasil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rasa manis sirup sudah baik.</li> <li>- Konsistensi kekentalan sirup masih agak cair.</li> <li>- Aroma buah tidak begitu terasa.</li> </ul>
<b>Revisi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lama waktu perebusan sirup dilakukan selama 45 menit - 1 jam hingga mengental</li> <li>- Perbandingan sari buah <i>golden melon</i> dengan air dikurangi.</li> </ul>

### 3.7.5.2 Uji Coba Formula Sirup *Golden Melon* Tahap 2

**Tabel 3.4 Uji Coba 2 Formula Standar Sirup *Golden Melon***

<b>Bahan</b>	<b>Jumlah (gr)</b>	<b>Persentase (%)*</b>
Buah <i>Golden Melon</i>	1000	54,1
Gula	750	40.5
Air	100	5,4

Keterangan:

\*) Persentase dihitung berdasarkan total bahan yang digunakan



**Gambar 3.3 Uji Coba Formula Sirup *Golden Melon* Tahap 2**

---

**Hasil**

- Aroma buah *golden melon* sudah terasa.
- Konsistensi dan rasa sudah baik.
- Hasil pada uji coba tahap ini dapat dijadikan formula standar untuk pembuatan sirup *golden melon* yang akan digunakan jenis asam.

---

### 3.7.5.3 Uji Coba Formula Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat dan jeruk Nipis Tahap 3

**Tabel 3.5 Uji Coba 3 Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis**

<b>Bahan</b>	<b>Penggunaan Jenis Asam</b>			
	<b>Asam Sitrat</b>		<b>Jeruk Nipis</b>	
	<b>3 gram</b>		<b>3 gram</b>	
	<b>Gram</b>	<b>%</b>	<b>Gram</b>	<b>%</b>
Sari <i>Golden Melon</i>	1000	53.96	1000	53.96
Gula Pasir	750	40.47	750	40.47
Air	100	5.39	100	5.39
<b>Total</b>	<b>1000</b>	<b>100%</b>	<b>1000</b>	<b>100%</b>
Asam	3	0,16	3	0,16

Keterangan:

\*) Persentase dihitung berdasarkan total bahan yang digunakan

\*) Penggunaan Asam Sitrat sebanyak 3 gram yang dilarutkan

\*) Penggunaan Sari Buah Jeruk Nipis sebanyak 3 gram





**Gambar 3.4 Uji Coba Formula Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Tahap 3**

<b>Hasil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah penggunaan asam sudah baik</li> <li>- Rasa manis sudah baik dan konsistensi kekentalan sirup agak kental.</li> <li>- Persentase gula kurang dari 65% menurut standar mutu tingkat I</li> <li>- Hasil sirup agak mengkristal</li> <li>- Sirup menggumpal akibat penyimpanan dalam refrigerator</li> </ul>
<b>Revisi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbandingan gula yang digunakan</li> <li>- Pada saat pemasakan sirup dengan menggunakan api kecil dan sambil diaduk terus menerus</li> <li>- Simpan sirup buah setelah matang pada suhu ruang</li> </ul>

#### 3.7.5.4 Uji Coba Formula Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat dan jeruk Nipis Tahap 4

**Tabel 3.6 Uji Coba 4 Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis**

Bahan	Penggunaan Jenis Asam			
	Asam Sitrat 3 gram		Jeruk Nipis 3 gram	
	Gram	%	Gram	%
Sari <i>Golden melon</i>	134	13,4	134	13,4
Gula Pasir	650	65	650	65
Air	216	21,6	216	21,6
<b>Total</b>	<b>1000</b>	<b>100%</b>	<b>1000</b>	<b>100%</b>
Asam	3	0.003	3	0.003

Keterangan:

- \*) Persentase dihitung berdasarkan total bahan yang digunakan
- \*) Penggunaan Asam Sitrat sebanyak 3 gram yang dilarutkan
- \*) Penggunaan Sari Buah Jeruk Nipis sebanyak 3 gram



**Gambar 3.5 Uji Coba Formula Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Tahap 4**

---

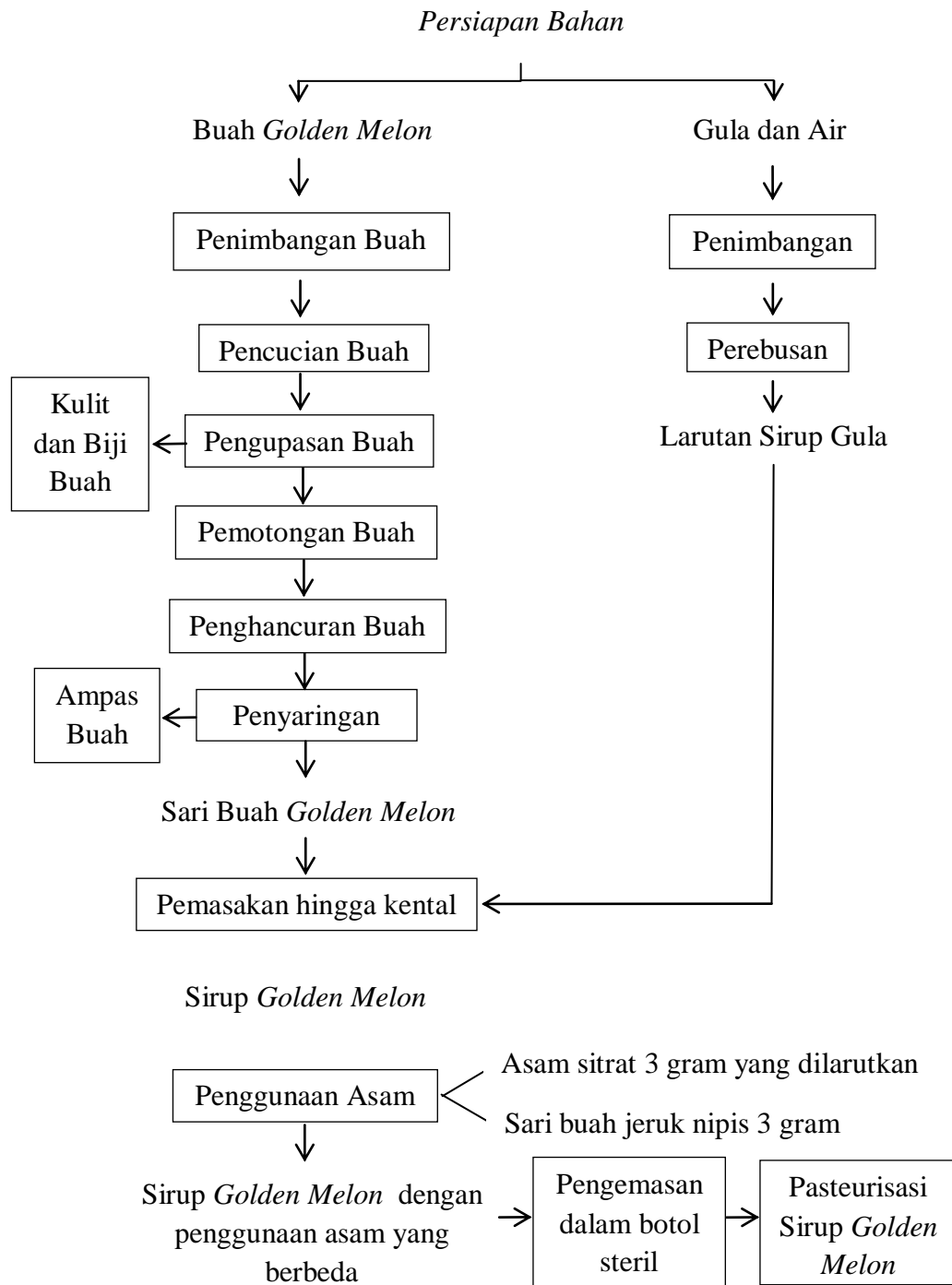
<b>Hasil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah penggunaan asam sudah baik</li> <li>- Kekentalan sirup sudah baik, rasa dan aroma buah <i>golden melon</i> sudah terasa</li> <li>- Penggunaan asam dari larutan asam sitrat dengan jeruk nipis sudah baik</li> <li>- Sudah layak untuk validasi ahli</li> </ul>
--------------	---

---

### **3.7.6 Pembuatan Sirup *Golden Melon* Dengan Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis**

Proses awal pembuatan sirup *golden melon* adalah persiapan alat dan penimbangan bahan. Setelah alat dan bahan siap maka dilakukan pencucian buah *golden melon*, lalu pengupasan kulit, pemisahan biji buah, kemudian pemotongan buah untuk mempermudah penghancuran buah menggunakan *juicer*, setelah buah hancur terpisah sari buah dan ampas, saring menggunakan kain kasa, pisahkan ampas dengan sarinya. Masak gula dan air dalam panci stainless steel sampai mengental  $\pm 10$  menit, masukkan sirup gula kedalam sari buah masak dengan api kecil selama  $\pm 30$  menit lalu digunakan asam, masak kembali atau sampai kekentalan sirup sesuai. Jenis asam yang digunakan adalah asam sitrat 3 gram kemudian dilarutkan dengan air dan jeruk nipis diperas untuk diambil sari buahnya sebesar 3 gram. Setelah matang, biarkan dingin sirup *golden melon* lalu pindahkan dengan di saring kembali kedalam wadah botol kaca yang sudah steril dan kemudian pasteurisasi sirup *golden melon* dalam api mendidih bersuhu

100°C. Proses pembuatan Sirup *Golden Melon* dapat dilihat pada bagan alir dibawah ini :



**Gambar 3.6 Bagan Alir Proses Pembuatan Sirup *Golden Melon***

### 3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2000:134). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara objektif.

Instrumen penelitian secara subjektif dilakukan menggunakan uji inderawi atau sensori pada uji deskripsi yang merupakan bagian dari organoleptik. Pengujian inderawi/sensori dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan pembedaan, deskripsi ataupun kesukaan konsumen terhadap sifat-sifat karakteristik suatu produk dengan menggunakan indera manusia meliputi indera penglihatan, perasa, pembau, peraba dan pendengaran (Alsuhendra dan Ridawati, 2008).

Dalam penelitian ini, menggunakan uji organoleptik yaitu pengujian penerimaan selera makanan yang didasarkan atas kegemaran. Uji organoleptik yang dilakukan adalah metode test skala hedonik dan instrument penelitian yang dipakai adalah uji kesukaan. Jenis skala hedronik yang digunakan adalah rentangan skala lima tingkatan, dimulai dari angka 5 yang artinya sangat suka dan bernilai 5 hingga angka 1 yang berarti sangat tidak suka.

Sebelum dilakukan uji hedonik kepada 20 panelis agak terlatih setiap sampel, produk sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis divalidasikan kepada panelis terlatih untuk mengetahui kualitas dari produk sirup *golden melon*. Tabel 3.7 merupakan instrument penelitian yang digunakan untuk validasi produk produk sirup *golden melon*.

**Tabel 3.7 Instrument Uji Validasi**

Aspek Penilaian	Skala Penelitian	Kode Sampel	
		348	153
Warna Sirup	Kuning cerah Kuning muda Kuning Kuning keemasan Kuning Kecoklatan		
Kekentalan Sirup	Sangat Kental Kental Agak Kental Tidak Kental Sangat Tidak Kental		
Warna Minuman	Putih Bening Putih Keruh Putih Keabu-abuan Putih Kekuningan Krem		
Rasa Minuman	Sangat Terasa Melon Terasa Melon Agak Terasa Melon Tidak Terasa Melon Sangat Tidak Terasa Melon		
Aroma Minuman	Sangat Beraroma Melon Beraroma Melon Agak Beraroma Melon Tidak Beraroma Melon Sangat Tidak Beraroma Melon		

Tabel 3.8 berikut ini menunjukkan instrument penelitian yang akan digunakan untuk mengambil data penerimaan terhadap produk sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis.

**Tabel 3.8 Instrument Uji Organoleptik**

Aspek Penilaian	Skala Penelitian	Kode Sampel	
		348	153
Warna Sirup	Sangat Suka	5	
	Suka	4	
	Agak Suka	3	
	Tidak Suka	2	
	Sangat Tidak Suka	1	
Kekentalan Sirup	Sangat Suka	5	
	Suka	4	
	Agak Suka	3	
	Tidak Suka	2	
	Sangat Tidak Suka	1	
Warna Minuman	Sangat Suka	5	
	Suka	4	
	Agak Suka	3	
	Tidak Suka	2	
	Sangat Tidak Suka	1	
Rasa Minuman	Sangat Suka	5	
	Suka	4	
	Agak Suka	3	
	Tidak Suka	2	
	Sangat Tidak Suka	1	
Aroma Minuman	Sangat Suka	5	
	Suka	4	
	Agak Suka	3	
	Tidak Suka	2	
	Sangat Tidak Suka	1	

### 3.9 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menghitung data hasil uji organoleptik terhadap penelitian panelis agak terlatih. Selanjutnya setiap unsur dalam kriteria pengukuran diukur dengan menggunakan internal 5 sampai 1 yaitu untuk hasil tertinggi sampai rendah.

Sampel disajikan secara acak dengan menggunakan kode dan disajikan dengan menggunakan uji organoleptik untuk penilaian aroma, rasa, warna dan

kekentalan. Daftar pertanyaan yang berupa formulir uji organoleptik dengan skala uji deskriptif, dilakukan kepada panelis yang diacak dan agak terlatih.

### 3.10 Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang akan diujikan dalam penelitian ini yaitu,

$$H_0 : \mu A = \mu B$$

$$H_1 : \mu A \neq \mu B ;$$

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan sirup *golden melon* yang signifikan antara penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis.

$H_1$  : Terdapat perbedaan sirup *golden melon* yang signifikan antara penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis.

$\mu A$  : Nilai rata-rata untuk persentase penggunaan asam sitrat 3 gram yang dilarutkan terhadap daya terima sirup *golden melon*.

$\mu B$  : Nilai rata-rata untuk persentase penggunaan sari buah jeruk nipis 3 gram terhadap daya terima sirup *golden melon*.

### 3.11 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji U Mann Whitney, karena data penelitian ini merupakan uji nonparametrik yang digunakan untuk membandingkan dua rata-rata populasi yang berasal dari populasi yang sama. Hasil ini merupakan data yang diperoleh dari data ordinal (*Rangking*). Analisis Uji U Mann Whitney ini digunakan untuk membandingkan dua kelompok independen sebagaimana yang digunakan dalam penelitian ini yaitu terdapat dua kelompok yang independen. Analisis yang digunakan untuk uji U

Mann Whitney dengan sampel besar  $n > 20$  menggunakan rumus pertama mencari  $U_1$  sebagai berikut :

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} \sum R_1$$

Dan kedua menghitung  $U_2$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} \sum R_2$$

atau

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 - U_1$$

Selanjutnya diambil nilai U terkecil sebagai nilai U untuk mencari nilai z lalu dibandingkan dengan  $Z_{tabel}$ , nilai Z dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 \cdot n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 \cdot (n_1 \cdot n_2 + 1)}{12}}}$$

Keterangan :

$U_1$  = Jumlah peringkat 1

$U_2$  = Jumlah peringkat 2

$n_1$  = Jumlah sampel 1

$n_2$  = Jumlah sampel 2

$R_1$  = Jumlah ranking pada  $n_1$

$R_2$  = Jumlah ranking pada  $n_2$

Uji Z pada penelitian ini menggunakan uji dua arah dengan  $\alpha = 0.05$ , yaitu 1.96. Dengan kriteria pengujian, jika nilai  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima atau hal ini berarti  $H_1$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dalam



sirup *golden melon*. Jika nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak atau hal ini berarti  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dalam sirup *golden melon*.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Deskripsi Data**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang bertujuan untuk menganalisis perbedaan penggunaan jeruk nipis dan asam sitrat terhadap sirup *golden melon*. Hasil pada penelitian ini meliputi data yang diperoleh dari hasil rata-rata uji organoleptik dengan menggunakan uji U Mann Whitney digunakan sebagai jenis analisis nonparametrik.

Data hasil penelitian diperoleh dari data uji organoleptik sirup *golden melon* penggunaan jeruk nipis dan asam sitrat yang diujikan kepada 20 orang panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa Tata Boga Universitas Negeri Jakarta yang sudah mengambil mata kuliah Pengawetan Makanan dan Organoleptik. Deskripsi data secara keseluruhan yang dinilai menggunakan skala kategori penilaian yang meliputi rentang sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

#### **4.2 Hasil Uji Validitas Sirup *Golden Melon***

Uji validasi produk sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dilakukan terhadap lima para ahli untuk menilai aspek warna sirup, kekentalan sirup, warna minuman, rasa minuman, aroma minuman, hasil uji validasi sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis sebagai berikut :

#### 4.2.1 Hasil Uji Validasi Sirup *Golden Melon* Penggunaan Jeruk Nipis dan Asam Sitrat Aspek Warna Sirup

Hasil perhitungan uji validasi oleh para ahli pada aspek warna sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dengan berat masing-masing 3 gram menunjukkan penilaian para ahli untuk warna sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram adalah 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan kuning muda dan 2 orang para ahli (66.7%) menyatakan kuning. Kemudian untuk sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram adalah 2 orang para ahli (66.7%) menyatakan kuning cerah dan 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan kuning keemasan. Secara keseluruhan data hasil uji validasi aspek warna sirup dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

**Tabel. 4.1 Hasil Validasi Pada Aspek Warna Sirup *Golden Melon* Oleh Panelis Ahli**

Skala Penilaian	Skor	Jumlah Panelis			
		Asam Sitrat 3 gram		Jeruk Nipis 3 gram	
		n	%	n	%
Kuning cerah	5	0	0	2	33.3
Kuning muda	4	1	33.3	0	0
Kuning	3	2	66.7	0	0
Kuning keemasan	2	0	0	1	66.7
Kuning Kecoklatan	1	0	0	0	0
<b>Jumlah (n)</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3.30</b>		<b>4.00</b>	

Keterangan :

n = jumlah Panelis

% = jumlah panelis dalam persen

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata penilaian panelis ahli terhadap sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram, nilai rata-rata 3.30 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori warna kuning dan sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram, nilai rata-rata 4.00 yang

menunjukkan berada pada rentangan kategori warna kuning muda. Nilai tersebut menunjukkan nilai validasi panelis ahli yang berada pada rentangan sampel penggunaan jeruk nipis 3 gram warna kuning muda.

#### 4.2.2 Hasil Uji Validasi Sirup *Golden Melon* Penggunaan Jeruk Nipis dan Asam Sitrat Aspek Kekentalan Sirup

Hasil perhitungan uji validasi oleh para ahli pada aspek kekentalan sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dengan berat masing-masing 3 gram menunjukkan penilaian para ahli untuk kekentalan sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram adalah 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan sangat kental, 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan kental, dan 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan sangat tidak kental. Kemudian untuk sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram adalah 2 orang para ahli (66.7%) menyatakan sangat kental dan 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan sangat tidak kental. Secara keseluruhan data hasil uji validasi aspek warna sirup dapat dilihat pada Tabel 4.2 di bawah ini.

**Tabel 4.2 Hasil Validasi Pada Aspek Kekentalan Sirup *Golden Melon* Oleh Panelis Ahli**

Skala Penilaian	Skor	Jumlah Panelis			
		Asam Sitrat 3 gram		Jeruk Nipis 3 gram	
		n	%	n	%
Sangat Kental	5	1	33.3	2	66.7
Kental	4	1	33.3	0	0
Agak Kental	3	0	0	0	0
Tidak Kental	2	0	0	0	0
Sangat Tidak Kental	1	1	33.3	1	33.3
<b>Jumlah (n)</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3.30</b>		<b>3.60</b>	

Keterangan :

n = jumlah Panelis

% = jumlah panelis dalam persen

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata penilaian panelis terhadap sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram, nilai rata-rata 3.30 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak kental dan sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram, nilai rata-rata 3.60 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori kental. Nilai tersebut menunjukkan nilai validasi panelis ahli yang berada pada rentangan sampel penggunaan jeruk nipis 3 gram pada kategori kental.

#### **4.2.3 Hasil Uji Validasi Sirup *Golden Melon* Penggunaan Jeruk Nipis dan Asam Sitrat Aspek Warna Minuman Sirup**

Hasil perhitungan uji validasi oleh para ahli pada aspek warna minuman sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dengan berat masing-masing 3 gram menunjukkan penilaian para ahli untuk warna minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram adalah 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan putih bening, 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan putih kekuningan, dan 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan krem. Kemudian untuk sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram adalah 2 orang para ahli (66.7%) menyatakan putih bening dan 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan putih keabu-abuan. Secara keseluruhan data hasil uji validasi aspek warna minuman sirup dapat dilihat pada Tabel 4.3 di bawah ini.

**Tabel 4.3 Hasil Validasi Pada Aspek Warna Minuman Sirup *Golden Melon* Oleh Panelis Ahli**

Skala Penilaian	Skor	Jumlah Panelis			
		Asam Sitrat 3 gram		Jeruk Nipis 3 gram	
		n	%	n	%
Putih Bening	5	1	33.3	2	66.7
Putih Keruh	4	0	0	0	0
Putih Keabu-abuan	3	0	0	1	33.3
Putih Kekuningan	2	1	33.3	0	0
Krem	1	1	33.3	0	0
<b>Jumlah (n)</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>2.60</b>		<b>4.30</b>

Keterangan :

n = jumlah Panelis

% = jumlah panelis dalam persen

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata penilaian panelis terhadap sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram, nilai rata-rata 2.60 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori putih keabu-abuan dan sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram, nilai rata-rata 4.30 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori putih keruh. Nilai tersebut menunjukkan nilai validasi panelis ahli yang berada pada rentangan sampel penggunaan jeruk nipis 3 gram dengan kategori warna putih keruh.

#### **4.2.4 Hasil Uji Validasi Sirup *Golden Melon* Penggunaan Jeruk Nipis dan Asam Sitrat Aspek Rasa Minuman Sirup**

Hasil perhitungan uji validasi oleh para ahli pada aspek rasa minuman sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dengan berat masing-masing 3 gram menunjukkan penilaian para ahli untuk rasa minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram adalah 2 orang para ahli (66.7%) menyatakan agak terasa melon dan 1 orang para ahli (33.3%)

menyatakan tidak terasa melon. Kemudian untuk sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram adalah 2 orang para ahli (66.7%) menyatakan sangat terasa melon dan 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan tidak terasa melon. Secara keseluruhan data hasil uji validasi aspek rasa minuman sirup dapat dilihat pada Tabel 4.4 di bawah ini.

**Tabel 4.4 Hasil Validasi Pada Aspek Rasa Minuman Sirup *Golden Melon* Oleh Panelis Ahli**

Skala Penilaian	Skor	Jumlah Panelis			
		Asam Sitrat 3 gram		Jeruk Nipis 3 gram	
		N	%	n	%
Sangat Terasa Melon	5	0	0	2	66.7
Terasa Melon	4	0	0	0	0
Agak Terasa Melon	3	2	66.7	0	0
Tidak Terasa Melon	2	1	33.3	1	33.3
Sangat Tidak Terasa Melon	1	0	0	0	0
<b>Jumlah (n)</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>2.60</b>		<b>4.00</b>	

Keterangan :

n = jumlah Panelis

% = jumlah panelis dalam persen

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata penilaian panelis terhadap sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram, nilai rata-rata 2.60 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak terasa melon dan sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram, nilai rata-rata 4.00 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori terasa melon. Nilai tersebut menunjukkan nilai validasi panelis ahli yang berada pada rentangan sampel penggunaan jeruk nipis 3 gram pada kategori terasa melon.

#### 4.2.5 Hasil Uji Validasi Sirup *Golden Melon* Penggunaan Jeruk Nipis dan Asam Sitrat Aspek Aroma Minuman Sirup

Hasil perhitungan uji validasi oleh para ahli pada aspek aroma minuman sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dengan berat masing-masing 3 gram menunjukkan penilaian para ahli untuk aroma minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram adalah 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan sangat beraroma melon, 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan agak beraroma melon, dan 1 orang para ahli (33.3%) menyatakan tidak beraroma melon. Kemudian untuk sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram adalah 3 orang para ahli (100%) menyatakan tidak beraroma melon. Secara keseluruhan data hasil uji validasi aspek aroma minuman sirup dapat dilihat pada Tabel 4.5 di bawah ini.

**Tabel 4.5 Hasil Validasi Pada Aspek Aroma Minuman Sirup *Golden Melon* Oleh Panelis Ahli**

Skala Penilaian	Skor	Jumlah Panelis			
		Asam Sitrat 3 gram		Jeruk Nipis 3 gram	
		n	%	n	%
Sangat Beraroma Melon	5	1	33.3	0	0
Beraroma Melon	4	0	0	0	0
Agak Beraroma Melon	3	1	33.3	0	0
Tidak Beraroma Melon	2	1	33.3	3	100
Sangat Tidak Beraroma Melon	1	0	0	0	0
<b>Jumlah (n)</b>		<b>3</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>2.00</b>		<b>3.30</b>

Keterangan :

n = jumlah panelis

% = jumlah panelis dalam persen

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata penilaian panelis terhadap sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram, nilai rata-rata 2.00 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori tidak beraroma melon dan sirup



*golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram, nilai rata-rata 3.30 yang menunjukkan berada pada rentangan kategori agak beraroma melon. Nilai tersebut menunjukkan nilai validasi panelis ahli yang berada pada rentangan sampel penggunaan jeruk nipis 3 gram pada kategori agak beraroma melon.

### **4.3 Hasil Uji Organoleptik**

#### **4.3.1 Hasil Uji Organoleptik Sirup *Golden Melon* Penggunaan Jeruk Nipis dan Asam Sitrat**

Hasil uji daya terima konsumen secara keseluruhan meliputi aspek warna dan kekentalan pada sirup serta rasa, warna, dan aroma pada minuman sirup yang dinilai menggunakan skala kategori penilaian, meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka, akan dijelaskan dibawah ini:

##### **4.3.1.1 Hasil Uji Organoleptik Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Warna Sirup**

Hasil perhitungan uji daya terima panelis pada aspek warna sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dengan berat masing-masing 3 gram menunjukkan penilaian panelis untuk warna sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis sebanyak 3 gram adalah 6 orang panelis (30%) menyatakan sangat suka, 10 orang panelis (50%) menyatakan suka, dan 4 orang panelis (20%) menyatakan agak suka. Kemudian untuk sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat sebanyak 3 gram adalah 3 orang panelis (15%) menyatakan sangat suka dan 9 orang panelis (45%) menyatakan suka, dan 8 orang panelis (40%) menyatakan agak suka. Secara keseluruhan data hasil uji organoleptik aspek warna sirup dapat dilihat pada Tabel 4.6 di bawah ini.

**Tabel 4.6 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Sirup**

Aspek Penilaian	Sirup <i>Golden Melon</i>			
	Jeruk Nipis 3 gram		Asam Sitrat 3 gram	
	n	%	n	%
Sangat Suka	6	30	3	15
Suka	10	50	9	45
Agak Suka	4	20	8	40
Tidak Suka	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	4.10		3.65	

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata penilaian panelis pada aspek warna sirup terhadap sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis sebanyak 3 gram menunjukkan nilai rata-rata 4.10 pada rentangan kategori suka hingga sangat suka dan sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat sebanyak 3 gram menunjukkan nilai rata-rata 3.65 pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Nilai tersebut menunjukkan nilai kesukaan panelis yang berada pada rentangan kategori suka.

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata aspek warna sirup yang ditunjukkan pada tabel di atas menunjukkan bahwa sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis yang paling disukai dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4.10 dengan kategori suka.

#### **4.3.1.2 Hasil Uji Organoleptik Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Kekentalan Sirup**

Hasil perhitungan uji daya terima panelis pada aspek kekentalan sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis dan asam sitrat masing-masing sebanyak 3 gram menunjukkan penilaian panelis untuk aspek kekentalan sirup *golden melon*

dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram, yaitu 8 orang panelis (40%) menyatakan sangat suka, 10 orang panelis (50%) menyatakan suka, dan 2 orang panelis (10%) menyatakan agak suka. Lalu penilaian panelis untuk aspek kekentalan sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram menunjukkan 4 orang panelis (20%) menyatakan sangat suka, 8 orang panelis (40%) menyatakan suka, dan 8 orang panelis (40%) menyatakan agak suka. Secara keseluruhan data hasil uji organoleptik aspek kekentalan sirup dapat dilihat pada Tabel 4.7 di bawah ini :

**Tabel 4.7 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Kekentalan Sirup**

Aspek Penilaian	Sirup <i>Golden Melon</i>			
	Jeruk Nipis 3 gram		Asam Sitrat 3 gram	
	n	%	n	%
Sangat Suka	8	40	4	20
Suka	10	50	8	40
Agak Suka	2	10	8	40
Tidak Suka	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	4.30		3.80	

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata penilaian panelis aspek kekentalan sirup terhadap sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis sebanyak 3 gram menunjukkan nilai rata-rata 4.30 pada rentangan kategori suka hingga sangat suka dan sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat sebanyak 3 gram menunjukkan nilai rata-rata 3.80 pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Nilai tersebut menunjukkan nilai kesukaan panelis yang berada pada rentangan kategori suka.

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata aspek kekentalan sirup yang ditunjukkan pada tabel di atas menunjukkan bahwa sirup *golden melon* dengan

penggunaan jeruk nipis yang paling disukai dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4.30 dengan kategori suka.

#### 4.3.1.3 Hasil Uji Organoleptik Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Warna Minuman Sirup

Hasil perhitungan uji daya terima panelis pada aspek warna minuman *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis dan asam sitrat masing-masing sebanyak 3 gram menunjukkan penilaian panelis untuk aspek warna minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram, yaitu 8 orang panelis (40%) menyatakan sangat suka, 6 orang panelis (30%) menyatakan suka, dan 6 orang panelis (30%) menyatakan agak suka. Kemudian penilaian panelis untuk aspek warna minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram menunjukkan 4 orang panelis (20%) menyatakan sangat suka, 6 orang panelis (30%) menyatakan suka, dan 10 orang panelis (50%) menyatakan agak suka. Secara keseluruhan data hasil uji organoleptik aspek warna minuman sirup dapat dilihat pada Tabel 4.8 di bawah ini.

**Tabel 4.8 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Minuman Sirup**

Aspek Penilaian	Sirup <i>Golden Melon</i>			
	Jeruk Nipis 3 gram		Asam Sitrat 3 gram	
	n	%	n	%
Sangat Suka	8	40	4	20
Suka	6	30	6	30
Agak Suka	6	30	10	50
Tidak Suka	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	4.10		3.70	

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata penilaian panelis terhadap sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis sebanyak 3 gram menunjukkan nilai rata-rata 4.10 pada rentangan kategori suka hingga sangat suka dan sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat sebanyak 3 gram menunjukkan nilai rata-rata 3.70 pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Nilai tersebut menunjukkan nilai kesukaan panelis yang berada pada rentangan kategori suka.

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata aspek warna sirup yang ditunjukkan pada tabel di atas menunjukkan bahwa sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis yang paling disukai dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4.10 dengan kategori suka.

#### **4.3.1.4 Hasil Uji Daya Organoleptik Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Rasa Minuman Sirup**

Hasil perhitungan uji daya terima panelis pada aspek rasa minuman *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis dan asam sitrat masing-masing sebanyak 3 gram menunjukkan penilaian panelis untuk aspek rasa minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram, yaitu 9 orang panelis (45%) menyatakan sangat suka, 8 orang panelis (40%) menyatakan suka, dan 3 orang panelis (15%) menyatakan agak suka. Kemudian penilaian panelis untuk aspek rasa minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram menunjukkan 4 orang panelis (20%) menyatakan sangat suka, 8 orang panelis (40%) menyatakan suka, dan 8 orang panelis (40%) menyatakan agak suka. Secara keseluruhan data hasil uji organoleptik aspek rasa minuman sirup dapat dilihat pada Tabel 4.9 di bawah ini.

**Tabel 4.9 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Minuman Sirup**

Aspek Penilaian	Sirup <i>Golden Melon</i>			
	Jeruk Nipis 3 gram		Asam Sitrat 3 gram	
	n	%	n	%
Sangat Suka	9	45	4	20
Suka	8	40	8	40
Agak Suka	3	15	8	40
Tidak Suka	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	4.30		3.80	

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata penilaian panelis terhadap rasa minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis sebanyak 3 gram menunjukkan nilai rata-rata 4.30 dan sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat sebanyak 3 gram menunjukkan nilai rata-rata 3.80. Nilai tersebut menunjukkan nilai kesukaan panelis yang berada pada rentangan kategori suka.

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata aspek rasa minuman sirup yang ditunjukkan pada tabel di atas menunjukkan bahwa sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis yang paling disukai dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4.40 dengan kategori suka.

#### **4.3.1.5 Hasil Uji Organoleptik Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Aroma Minuman Sirup**

Hasil perhitungan uji daya terima panelis pada aspek aroma minuman *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis dan asam sitrat masing-masing sebanyak 3 gram menunjukkan penilaian panelis untuk aspek aroma minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis 3 gram, yaitu 7 orang panelis (35%) menyatakan sangat suka, 11 orang panelis (55%) menyatakan suka, dan 2 orang

panelis (10%) menyatakan agak suka. Kemudian penilaian panelis untuk aspek aroma minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat 3 gram menunjukkan 3 orang panelis (15%) menyatakan sangat suka, 9 orang panelis (45%) menyatakan suka, dan 8 orang panelis (40%) menyatakan agak suka. Secara keseluruhan data hasil uji organoleptik aspek aroma minuman sirup dapat dilihat pada Tabel 4.10 di bawah ini.

**Tabel 4.10 Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Minuman Sirup**

Aspek Penilaian	Sirup <i>Golden Melon</i>			
	Jeruk Nipis 3 gram		Asam Sitrat 3 gram	
	n	%	n	%
Sangat Suka	7	35	3	15
Suka	11	55	9	45
Agak Suka	2	10	8	40
Tidak Suka	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>	4.25		3.75	

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata penilaian panelis terhadap aroma minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis sebanyak 3 gram menunjukkan nilai rata-rata 4.25 pada rentangan kategori suka hingga sangat suka dan sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat sebanyak 3 gram menunjukkan nilai rata-rata 3.75 pada rentangan kategori agak suka hingga suka. Nilai tersebut menunjukkan nilai kesukaan panelis yang berada pada rentangan suka.

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata aspek aroma minuman sirup yang ditunjukkan pada tabel diatas menunjukkan bahwa sirup *golden melon* dengan

penggunaan jeruk nipis yang paling disukai dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4.25 dengan rentangan sangat suka.

#### 4.4 Hasil Uji U Mann Whitney

##### 4.5.1 Hasil Uji U Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis

Data hasil pengujian daya terima panelis merupakan data kategori berupa skala ordinal, maka dapat dianalisis dengan uji statistik nonparametrik yaitu dengan menggunakan Uji U Mann Whitney. Hasil pengujian hipotesis pada aspek warna dan kekentalan sirup serta warna, rasa, dan aroma sirup *golden melon* penggunaan jeruk nipis dan asam sitrat dapat dilihat dari penjelasan berikut :

##### 4.5.1.1 Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis

Hasil perhitungan kepada 20 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  adalah 1.40 pada nilai titik kritis ( $\alpha$ ) adalah 0.05, sedangkan dalam  $Z_{tabel}$  yaitu sebesar 1.96. Tabel hasil analisis berdasarkan aspek warna sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat di lihat pada dibawah ini :

**Tabel 4.11 Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Sirup**

Kriteria Pengujian	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Kesimpulan
Warna Sirup	1.40	1.96	$Z_{hitung} < Z_{tabel}$ Maka $H_1$ ditolak

Tabel di atas memperlihatkan nilai  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ , artinya  $H_1$  ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis terhadap aspek warna sirup pada kedua perlakuan.



#### 4.5.1.2 Hasil Uji Hipotesis Aspek Kekentalan Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis

Hasil perhitungan kepada 20 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  adalah 3.00 pada nilai titik kritis ( $\alpha$ ) adalah 0.05, sedangkan dalam  $Z_{tabel}$  yaitu sebesar 1.96. Tabel hasil analisis berdasarkan aspek kekentalan sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat di lihat pada dibawah ini :

**Tabel 4.12 Hasil Uji Hipotesis Aspek Kekentalan Sirup**

Kriteria Pengujian	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Kesimpulan
Warna Sirup	3.00	1.96	$Z_{hitung} > Z_{tabel}$ Maka $H_1$ diterima

Tabel di atas memperlihatkan nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , artinya  $H_1$  diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis terhadap aspek kekentalan sirup pada kedua perlakuan.

#### 4.5.1.3 Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Minuman Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis

Hasil perhitungan kepada 20 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  adalah 1.32 pada nilai titik kritis ( $\alpha$ ) adalah 0.05, sedangkan dalam  $Z_{tabel}$  yaitu sebesar 1.96. Tabel hasil analisis berdasarkan aspek warna minuman sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat di lihat pada dibawah ini :

**Tabel 4.13 Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Minuman Sirup**

Kriteria Pengujian	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Kesimpulan
Warna Sirup	1.32	1.96	$Z_{hitung} < Z_{tabel}$ Maka $H_1$ ditolak

Tabel di atas memperlihatkan nilai  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ , artinya  $H_1$  ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis terhadap aspek warna minuman sirup pada kedua perlakuan.

#### 4.5.1.4 Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Minuman Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis

Hasil perhitungan kepada 20 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  adalah 2.98 pada nilai titik kritis ( $\alpha$ ) adalah 0.05, sedangkan dalam  $Z_{tabel}$  yaitu sebesar 1.96. Tabel hasil analisis berdasarkan aspek rasa minuman sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat di lihat pada dibawah ini :

**Tabel 4.14 Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Minuman Sirup**

Kriteria Pengujian	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Kesimpulan
Warna Sirup	2.98	1.96	$Z_{hitung} > Z_{tabel}$ Maka $H_1$ diterima

Tabel di atas memperlihatkan nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , artinya  $H_1$  diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis terhadap aspek rasa minuman sirup pada kedua perlakuan.

#### 4.5.1.5 Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma Minuman Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis

Hasil perhitungan kepada 20 panelis agak terlatih diperoleh  $Z_{hitung}$  adalah 2.62 pada nilai titik kritis ( $\alpha$ ) adalah 0.05, sedangkan dalam  $Z_{tabel}$  yaitu sebesar 1.96. Tabel hasil analisis berdasarkan aspek aroma minuman sirup *golden melon* penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat di lihat pada dibawah ini :

**Tabel 4.15 Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma Minuman Sirup**

Kriteria Pengujian	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Kesimpulan
Warna Sirup	2.62	1.96	$Z_{hitung} > Z_{tabel}$ Maka $H_1$ diterima

Tabel di atas memperlihatkan nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ , artinya  $H_1$  diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis terhadap aspek waroma minuman sirup pada kedua perlakuan.

#### 4.5 Pembahasan

Hasil uji daya terima dari aspek warna sirup dan warna minuman sirup menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan penggunaan asam sitrat sebanyak 3 gram dan jeruk nipis sebanyak 3 gram terhadap daya terima sirup *golden melon*. Ini disebabkan karena buah *golden melon* memiliki daging buah berwarna putih dan sari buah yang dihasilkan berwarna putih keruh sehingga perpaduan warna dengan sari buah jeruk nipis menjadi lebih keruh dengan semakin banyak sari buah *golden melon*.

Mengacu pada hasil penelitian Fikri dkk (2016) menunjukkan bahwa buah kundur memiliki daging buah berwarna putih dan ekstrak dari daging buah yang dihasilkan berwarna putih sama halnya dengan buah *golden melon* berwarna putih dan sari daging buah *golden melon* yang dihasilkan juga berwarna putih, sedangkan warna ekstrak dari jeruk nipis kuning pucat sehingga perpaduan warna dari kedua bahan baku pembuatan sirup lebih keruh dengan semakin banyaknya sari buah kundur dan warna berubah menjadi agak keruh dengan semakin banyaknya penggunaan sari jeruk nipis. Berdasarkan hasil penelitian Rosyida (2014) menyatakan bahwa asam sitrat hanya menstabilkan warna dan tidak mengubah warna.

Hasil uji daya terima dari aspek kekentalan sirup menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penggunaan asam sitrat sebanyak 3 gram dan jeruk nipis sebanyak 3 gram terhadap daya terima sirup *golden melon*. Berdasarkan hasil penelitian Fikri dkk (2016) dalam penelitiannya mengenai penggunaan sari jeruk nipis terhadap mutu sirup buah kundur menyatakan bahwa kandungan asam yang

terdapat dalam sari jeruk nipis dimana selama pemasakan dalam kondisi asam kelarutan gula akan meningkat dan akan meningkatkan pula kekentalan sirup. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Winarno (2008) dalam penelitian Fikri dkk yang menunjukkan bahwa kekentalan sirup dipengaruhi oleh komponen gula dan asam dimana selama pemasakan gula bersama bantuan asam akan mengikat air bebas sehingga larutan menjadi kental. Dalam penelitian ini, gula yang digunakan kedalam sirup telah memenuhi batas maksimal SNI sukrosa (gula) sirup pada mutu I yaitu 65%.

Hasil uji daya terima dari aspek rasa minuman sirup menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penggunaan asam sitrat sebanyak 3 gram dan jeruk nipis sebanyak 3 gram terhadap daya terima sirup *golden melon*. Rasa manis pada sirup yang dihasilkan karena adanya penggunaan gula. Gula dalam pembuatan sirup berfungsi sebagai pembentuk citarasa dan bahan pengawet, sedangkan rasa keasaman disebabkan karena adanya penggunaan sari buah jeruk nipis. Hal ini dikarenakan sari jeruk nipis mempunyai citarasa yang khas dibanding dengan asam sitrat, penggunaan sari jeruk nipis dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberi dan memperbaiki rasa sirup sehingga sirup yang dihasilkan lebih disukai oleh konsumen.

Hasil uji daya terima dari aspek aroma minuman sirup menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penggunaan asam sitrat sebanyak 3 gram dan jeruk nipis sebanyak 3 gram terhadap daya terima sirup *golden melon*. Penggunaan sari jeruk nipis menimbulkan aroma jeruk nipis yang lebih kuat yang dapat dirasakan oleh konsumen sedangkan penggunaan asam sitrat tidak menimbulkan aroma. Hal ini menunjukkan bahwa sari jeruk nipis mempengaruhi aroma dari sirup yang

dihasilkan. Berdasarkan penelitian Imanuela dkk (2012) menunjukkan bahwa penggunaan asam sitrat dan natrium bikarbonat tidak mempengaruhi aroma minuman sari jeruk nipis yang dihasilkan lebih dominan dan secara keseluruhan dinilai suka oleh konsumen.

#### **4.6 Kelemahan Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian ini terdapat kelemahan-kelemahan, di antara lain sebagai berikut:

1. Kekentalan dan warna sirup *golden melon* tidak bisa sama dan konsisten setiap pemasakan apabila tidak sesuai dengan lama perebusan sirup.
2. Sirup *golden melon* tidak dapat bertahan lama dan akan mengkristal apabila tidak langsung di pasteurisasi sirup dalam botol setelah pemasakan dan penggunaan asam.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dalam penelitian ini, formula dengan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis masing-masing sebanyak 3 gram sebagai hasil validasi terhadap panelis ahli, yaitu Dosen Tata Boga. Selanjutnya dilakukan uji organoleptik oleh 20 panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa Tata Boga yang sudah mengikuti mata kuliah Pengawetan Makanan dan Organoleptik.

Berdasarkan penghitungan data uji organoleptik secara deskriptif menunjukkan bahwa untuk aspek warna dan kekentalan sirup serta warna, rasa, dan aroma minuman sirup *golden melon* dengan penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis dapat diterima panelis dengan nilai rata-rata tertinggi pada penggunaan jeruk nipis dengan nilai rata-rata aspek warna sirup 4.00 pada kategori suka, aspek kekentalan sirup 3.60 pada kategori suka, aspek warna minuman sirup 4.30 pada kategori suka, aspek rasa minuman sirup 4.00 pada kategori suka, dan aspek aroma minuman 3.30 pada kategori agak suka.

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan untuk sirup *golden melon* dengan penggunaan jeruk nipis, hal ini dikarenakan selain alami, jeruk nipis mengandung asam sitrat, asam amino (triptofan dan lisin), minyak atsiri (limonene, linalin asetat, geranil asetat, felandren, sitral, lemon kamfer kadinen, aktialdehid dan anildehid), vitamin A, B1 dan C yang baik bagi tubuh dan dalam jeruk nipis sudah terdapat senyawa kimia asam sitrat.

## 5.2 Saran

Pada penelitian ini peneliti memberikan saran untuk dilakukannya penelitian lanjutan, yaitu

1. Melakukan penelitian mengukur daya tahan lama penyimpanan dari produk sirup *golden melon*.
2. Melakukan penelitian mengukur lama pemasakan sirup *golden melon*.
3. Melakukan penelitian perbedaan menggunakan alat perebusan untuk sirup *golden melon*.
4. Keterbatasan dalam memperoleh referensi mengenai materi buah *golden melon*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alsuhendra Dan Ridawati. 2008. *Prinsip Analisis Zat Gizi Dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan*. Unj Press, Jakarta.
- Anonim. 1994. *Budidaya Tanaman Jeruk*. Yogyakarta : Kanisius.
- Arikunto, Suharsimi. 2001. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Awaludin, dkk. 2009. *Uji Pendahuluan Melon (Cucumis Melo L.) Hibrida Potensial Hasil Pemuliaan Pusat Kajian Buah Tropika*. Bogor : IPB.
- Cahyadi, Wisnu. 2013. *Analisis Dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan Ed-2*. Jakarta : Bumi Aksara. Muchtadi, F.G.,. 1994. *Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Cahyono, R.A.2013. Zat Pengawet yang Aman Dikonsumsi. [internet]. Terdapat pada : [riskyanang.blogspot.co.id/2013/05/zatpengawetyangamandikonsumsi.html](http://riskyanang.blogspot.co.id/2013/05/zatpengawetyangamandikonsumsi.html). Diakses 21 Juli 2017.
- Priherdityo, Endro. 2017. *Kaya Akan Sayur dan Buah, Indonesia Justru Kurang Gizi*. [internet]. Terdapat pada : <https://www.cnnindonesia.com/>. Diakses 21 Juli 2017.
- Fikri Hamidi, Raswen Efendi, dan Fauziah Hamzah. 2016. *Penggunaan Sari Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia) terhadap Mutu Sirup Buah Kundur (Benincasahispida)*. Universitas Riau, Jom Faperta Ur Vol. 3 No. 2 Oktober 2016.
- Fox, P.F. 1991. *Food Enzymology*. Elseveir Science Publisher. New York.
- Geugeut, dkk. *Efektivitas penggunaan sari buah jeruk nipis terhadap ketahanan nasi*. Jurusan kimia FPMIPA UPI, Bandung. Jurnal Sains dan Teknologi Kimia ISSN 2087-7412 Vol 1, No. 1 April 2010, Hal 44-58.
- Hasibuan. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Meilda Imanuela, Sulisyawati, dan Muhammad Ansori. 2012. *Penggunaan Asam Sitrat Dan Natrium Bikarbonat Dalam Minuman Jeruk Nipis Berkarbonasi*. Universitas Negeri Semarang, Jurnal Food Science and Culinary Education Vol. 1, No. 1, 2012.
- Isnaini, 2007. *Evaluasi Karakteristik Hortikultura Hibrida Melon ( Cucumis Melo L.) Introduksi Dan Hasil Rakitan Pusat Kajian Buah-Buahan Tropika (Pkbt)*. Bogor : IPB.



- Ovelando, dkk. 2012. *Fermentasi Buah Markisa (Passiflora) Menjadi Asam Sitrat*. [Tesis]. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. GSFA Online Food Additive Details for *Citrid Acid* internet. 2011. Diakses 3 April 2017.
- Priherdityo, Endro. 2016. *Konsumsi Buah Indonesia Paling Rendah Se-Asia*. CNN-Indonesia. www.cnnindonesia.com. Diakses 3 April 2016. Anonim. 2016. *Siaran Pres YLKI : Menyoal Keamanan Buah Segar*. Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia. Ylki.or.id. Diakses 3 April 2016.
- Resti nurani. 2012. Jenis Bahan Pengawet Makanan [internet]. Terdapat pada : [restinurani-entoetkoepoe.blogspot.co.id/2012\\_04\\_01\\_archive.html](http://restinurani-entoetkoepoe.blogspot.co.id/2012_04_01_archive.html). Diakses 21 Juli 2017.
- Rosyida, Fathiya. 2014. *Pengaruh Jumlah Gula Dan Asam Sitrat Terhadap Sifat Organoleptik, Kadar Air Dan Jumlah Mikroba Manisan Kering Siwalan (Borassus Flabellifer)*. Universitas Negeri Surabaya. Jurnal Tata Boga Vol 3, No 1. 2014.
- Rukmana, Rahmat. 1996. *Prospek Agribisnis, Budidaya, dan Pascapanen Jeruk Nipis*. Yogyakarta : Kanaisius.
- Saptoningsih, M.P dan Jatnka, A. 2012. *Membuat Olahan Buah*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Satuhu, Suyanti, 2004. *Penanganan Dan pengolahan Buah*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sarwono, B. 2001. *Khasiat dan Manfaat Jeruk Nipis*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Setiadi, P.,. 2004. *Budidaya Jeruk Asam di Kebun dan di Pot*. Jakarta : Penebar Swadaya. Cetakan I.
- Setiawan dan Felix. 2013. *Fakta Ilmiah Buah dan Sayur*. Jakarta : Penebar Plus.
- Supardi. 1999. *Mikrobiologi Dalam Pengolahan Dan Keamanan Pangan*. Bandung Alumni. 2011. Diakses 3 April 2017.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Lembar Penilaian Uji Validasi Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis

#### LEMBAR UJI VALIDITAS PANELIS AHLI

Nama Produk : Sirup *Golden Melon*  
 Nama Panelis :  
 Tanggal Uji :  
 Instruksi : Terlebih dahulu kenallilah produk ini. Lihat dari aspek warna, rasa, dan aroma minuman sirup serta warna dan kekentalan sirup. Beri tanda ceklist (√) pada kolom sesuai dengan selera anda untuk sertiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Aspek Penilaian	Skala Penelitian	Kode Sampel	
		348	153
Warna Sirup	Kuning cerah		
	Kuning muda		
	Kuning		
	Kuning keemasan		
	Kuning Kecoklatan		
Kekentalan Sirup	Sangat Kental		
	Kental		
	Agak Kental		
	Tidak Kental		
	Sangat Tidak Kental		
Warna Minuman	Putih Bening		
	Putih Keruh		
	Putih Keabu-abuan		
	Putih Kekuningan		
	Krem		
Rasa Minuman	Sangat Terasa Melon		
	Terasa Melon		
	Agak Terasa Melon		
	Tidak Terasa Melon		
	Sangat Tidak Terasa Melon		
Aroma Minuman	Sangat Beraroma Melon		
	Beraroma Melon		
	Agak Beraroma Melon		
	Tidak Beraroma Melon		
	Sangat Tidak Beraroma Melon		

Berdasarkan penilaian diatas, sampel dengan kode ..... adalah yang paling berkualitas baik.

Saran :

Jakarta, 2017

(.....)

## Lampiran 2 Lembar Penilaian Uji Hedonik

Nama Produk : Sirup *Golden Melon*  
 Nama Panelis :  
 Tanggal Penelitian :  
 Instruksi : Di hadapan Anda tersedia 2 sampel Sirup *Golden Melon*, untuk ini kami mohon kesediaan Anda untuk memberi penilaian terhadap warna dan kekentalan sirup serta warna, rasa, dan aroma minuman sirup dengan kode 348 dan 153. Beri tanda (√) pada skala penelitian sesuai dengan selera Saudara/i untuk setiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Aspek Penilaian	Skala Penelitian	Kode Sampel	
		348	153
Warna Sirup	Sangat Suka		
	Suka		
	Agak Suka		
	Tidak Suka		
	Sangat Tidak Suka		
Kekentalan Sirup	Sangat Suka		
	Suka		
	Agak Suka		
	Tidak Suka		
	Sangat Tidak Suka		
Warna Minuman	Sangat Suka		
	Suka		
	Agak Suka		
	Tidak Suka		
	Sangat Tidak Suka		
Rasa Minuman	Sangat Suka		
	Suka		
	Agak Suka		
	Tidak Suka		
	Sangat Tidak Suka		
Aroma Minuman	Sangat Suka		
	Suka		
	Agak Suka		
	Tidak Suka		
	Sangat Tidak Suka		

Berdasarkan penilaian diatas, sampel dengan kode ..... adalah yang paling disukai.

Jakarta, 2017

(.....)

### Lampiran 3 Hasil Perhitungan Uji Validasi

Kategori	Penggunaan	Panelis Ahli			Jumlah	Mean
		P1	P2	P3		
<b>Warna Sirup</b>	Asam sitrat	4	3	3	10	3.30
	Jeruk nipis	5	5	2	12	4.00
<b>Kekentalan Sirup</b>	Asam sitrat	4	1	5	10	3.30
	Jeruk nipis	5	1	5	11	3.60
<b>Warna Minuman</b>	Asam sitrat	1	5	2	8	2.60
	Jeruk nipis	5	5	3	13	4.30
<b>Rasa Minuman</b>	Asam sitrat	3	3	2	8	2.60
	Jeruk nipis	5	5	2	12	4.00
<b>Aroma Minuman</b>	Asam sitrat	2	2	2	6	2.00
	Jeruk nipis	3	5	2	10	3.30

Aspek	Hasil
<b>Warna Sirup</b>	Rata-rata ahli menyukai warna sirup yang berwarna kuning muda.
<b>Kekentalan Sirup</b>	Rata-rata ahli menyukai kekentalan sirup yang kental.
<b>Warna Minuman</b>	Rata-rata ahli menyukai warna minuman yang berwarna putih keruh.
<b>Rasa Minuman</b>	Rata-rata ahli menyukai rasa minuman yang terasa melon.
<b>Aroma Minuman</b>	Rata-rata ahli menyukai aroma minuman yang agak beraroma melon.

**Lampiran 4 Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat**

Panelis	Aspek Penilaian Daya Terima Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Jeruk Nipis				
	Warna Sirup	Kekentalan Sirup	Warna Minuman	Rasa Minuman	Aroma Minuman
1	4	4	4	4	3
2	3	5	3	4	4
3	4	4	3	5	4
4	4	4	5	5	5
5	4	5	5	4	4
6	3	5	3	5	5
7	5	4	4	5	5
8	5	4	5	4	4
9	4	4	4	3	4
10	3	5	5	5	3
11	4	3	4	5	4
12	4	5	4	3	5
13	5	5	3	4	4
14	4	4	3	4	4
15	5	3	4	5	4
16	5	5	3	4	5
17	4	4	5	4	5
18	4	4	5	5	5
19	3	5	5	5	4
20	5	4	5	3	4
$\Sigma$	82	86	82	86	85
Mean	4.10	4.30	4.10	4.30	4.25

**Lampiran 5 Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Sirup *Golden Melon*  
Penggunaan Jeruk Nipis**

Panelis	Aspek Penilaian Daya Terima Sirup <i>Golden Melon</i> Penggunaan Asam Sitrat				
	Warna Sirup	Kekentalan Sirup	Warna Minuman	Rasa Minuman	Aroma Minuman
1	3	5	3	4	3
2	4	4	5	4	3
3	3	4	3	3	4
4	4	4	3	3	5
5	4	3	4	4	4
6	5	4	4	5	3
7	4	4	5	4	3
8	4	5	3	4	5
9	3	5	3	3	4
10	4	3	5	3	4
11	5	3	5	4	4
12	3	4	4	5	5
13	3	3	3	5	4
14	4	4	3	3	4
15	3	3	4	4	3
16	4	3	4	5	3
17	5	3	4	3	4
18	3	4	3	3	4
19	3	5	3	4	3
20	4	3	3	3	3
$\Sigma$	73	76	74	76	75
Mean	3.65	3.80	3.70	3.80	3.75

**Lampiran 6 Hasil Uji Daya Terima Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Warna Sirup**

Panelis	Warna Sirup (Jeruk Nipis)	R1	Warna Sirup (Asam Sitrat)	R2
1	4	22	3	6.5
2	3	6.5	4	22
3	4	22	3	6.5
4	4	22	4	22
5	4	22	4	22
6	3	6.5	5	36
7	5	36	4	22
8	5	36	4	22
9	4	22	3	6.5
10	3	6.5	4	22
11	4	22	5	36
12	4	22	3	6.5
13	5	36	3	6.5
14	4	22	4	22
15	5	36	3	6.5
16	5	36	4	22
17	4	22	5	36
18	4	22	3	6.5
19	3	6.5	3	6.5
20	5	36	4	22
<b>ΣR</b>		462		358

Rumus :

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_1 = 20 \cdot 20 + \frac{20(20+1)}{2} - 462$$

$$U_1 = 400 + \frac{420}{2} - 462$$

$$U_1 = 400 + 210 - 462$$

$$U_1 = 148$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 - U_1$$

$$U_2 = 20 \cdot 20 - 148$$

$$U_2 = 400 - 148$$

$$U_2 = 252$$

$$U_{\min} = 148$$

$$\mu_u = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

$$\mu_u = \frac{20 \cdot 20}{2} = 200$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 \cdot n_2 + 1)}{12}}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{20 \cdot 20 (20 \cdot 20 + 1)}{12}}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{400 \cdot 41}{12}} = 36.9$$

$$Z = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u}$$

$$Z = \frac{148 - 200}{36.9} = -\frac{52}{36.9} = -1.409$$

Nilai p untuk  $Z = |-1.409|$  adalah uji dua arah dengan  $\alpha = 0.05$  atau 1.96,  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$  adalah  $1.409 < 1.96$ , maka  $H_1$  ditolak maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis terhadap aspek warna sirup pada sirup *golden melon*.



**Lampiran 7 Hasil Uji Daya Terima Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Kekentalan Sirup**

Panelis	Kekentalan Sirup (Jeruk Nipis)	R1	Kekentalan Sirup (Asam Sitrat)	R2
1	4	22	5	36
2	5	36	4	22
3	4	22	4	22
4	4	22	4	22
5	5	36	3	6.5
6	5	36	4	22
7	4	22	4	22
8	4	22	5	36
9	4	22	5	36
10	5	36	3	6.5
11	3	6.5	3	6.5
12	5	36	4	22
13	5	36	3	6.5
14	4	22	4	22
15	3	6.5	3	6.5
16	5	36	3	6.5
17	4	22	3	6.5
18	4	22	4	22
19	5	36	5	36
20	4	22	3	6.5
<b>ΣR</b>		521		372

Rumus :

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_1 = 20 \cdot 20 + \frac{20(20+1)}{2} - 521$$

$$U_1 = 400 + \frac{420}{2} - 521$$

$$U_1 = 400 + 210 - 521$$

$$U_1 = 89$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 - U_1$$

$$U_2 = 20 \cdot 20 - 89$$

$$U_2 = 400 - 89$$

$$U_2 = 311$$

$$U_{\min} = 89$$

$$\mu_u = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

$$\mu_u = \frac{20 \cdot 20}{2} = 200$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 \cdot n_2 + 1)}{12}}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{20 \cdot 20 (20 \cdot 20 + 1)}{12}}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{400 \cdot 41}{12}} = 36.9$$

$$Z = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u}$$

$$Z = \frac{89 - 200}{36.9} = -\frac{111}{36.9} = -3.008$$

Nilai p untuk  $Z = |-3.008|$  adalah uji dua arah dengan  $\alpha = 0.05$  atau 1.96,  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  adalah  $3.008 > 1.96$ , maka  $H_1$  diterima, maka terdapat perbedaan yang signifikan dengan penggunaan jeruk nipis pada aspek kekentalan sirup lebih baik dan lebih disukai pada sirup *golden melon*.

**Lampiran 8 Hasil Uji Daya Terima Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Warna Minuman Sirup**

Panelis	Warna Minuman Sirup (Jeruk Nipis)	R1	Warna Minuman Sirup (Asam Sitrat)	R2
1	4	22	3	6.5
2	3	6.5	5	36
3	3	6.5	3	6.5
4	5	36	3	6.5
5	5	36	4	22
6	3	6.5	4	22
7	4	22	5	36
8	5	36	3	6.5
9	4	22	3	6.5
10	5	36	5	36
11	4	22	5	36
12	4	22	4	22
13	3	6.5	3	6.5
14	3	6.5	3	6.5
15	4	22	4	22
16	3	6.5	4	22
17	5	36	4	22
18	5	36	3	6.5
19	5	36	3	6.5
20	5	36	3	6.5
<b>ΣR</b>		459		341

Rumus :

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_1 = 20 \cdot 20 + \frac{20(20 + 1)}{2} - 459$$

$$U_1 = 400 + \frac{420}{2} - 459$$

$$U_1 = 400 + 210 - 459$$

$$U_1 = 151$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 - U_1$$

$$U_2 = 20 \cdot 20 - 151$$

$$U_2 = 400 - 151$$

$$U_2 = 249$$

$$U_{\min} = 151$$

$$\mu_u = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

$$\mu_u = \frac{20 \cdot 20}{2} = 200$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 \cdot n_2 + 1)}{12}}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{20 \cdot 20 (20 \cdot 20 + 1)}{12}}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{400 \cdot 41}{12}} = 36.9$$

$$Z = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u}$$

$$Z = \frac{151 - 200}{36.9} = -\frac{49}{36.9} = -1.327$$

Nilai p untuk  $Z = |-1.327|$  adalah uji dua arah dengan  $\alpha = 0.05$  adalah 1.96,  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$  adalah  $1.327 < 1.96$ ,  $H_1$  ditolak, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan asam sitrat dan jeruk nipis terhadap aspek warna minuman sirup pada sirup *golden melon*.

**Lampiran 9 Hasil Uji Daya Terima Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Rasa Minuman Sirup**

Panelis	Rasa Minuman Sirup (Jeruk Nipis)	R1	Rasa Minuman Sirup (Asam Sitrat)	R2
1	4	22	4	22
2	4	22	4	22
3	5	36	3	6.5
4	5	36	3	6.5
5	4	22	4	22
6	5	36	5	36
7	5	36	4	22
8	4	22	4	22
9	3	6.5	3	6.5
10	5	36	3	6.5
11	5	36	4	22
12	3	6.5	5	36
13	4	22	5	36
14	4	22	3	6.5
15	5	36	4	22
16	4	22	5	36
17	4	22	3	6.5
18	5	36	3	6.5
19	5	36	4	22
20	3	6.5	3	6.5
<b>ΣR</b>		520		372

Rumus :

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_1 = 20 \cdot 20 + \frac{20(20+1)}{2} - 520$$

$$U_1 = 400 + \frac{420}{2} - 520$$

$$U_1 = 400 + 210 - 520$$

$$U_1 = 90$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 - U_1$$

$$U_2 = 20 \cdot 20 - 90$$

$$U_2 = 400 - 90$$

$$U_2 = 310$$

$$U_{\min} = 90$$

$$\mu_u = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

$$\mu_u = \frac{20 \cdot 20}{2} = 200$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{20 \cdot 20 (20 + 20 + 1)}{12}}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{400 \cdot 41}{12}} = 36.9$$

$$Z = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u}$$

$$Z = \frac{90 - 200}{36.9} = -\frac{110}{36.9} = -2.981$$

Nilai p untuk  $Z = |-2.981|$  adalah uji dua arah dengan  $\alpha = 0.05$  atau 1.96,  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  adalah 2.981 > 1.96, maka  $H_1$  diterima, maka terdapat perbedaan penggunaan jeruk nipis pada aspek rasa minuman sirup lebih baik dan lebih disukai pada sirup *golden melon*.

**Lampiran 10 Hasil Uji Daya Terima Sirup *Golden Melon* Penggunaan Asam Sitrat Dan Jeruk Nipis Aspek Aroma Minuman**

Panelis	Aroma Minuman Sirup (Jeruk Nipis)	R1	Aroma Minuman Sirup (Asam Sitrat)	R2
1	3	6.5	3	6.5
2	4	22	3	6.5
3	4	22	4	22
4	5	36	5	36
5	4	22	4	22
6	5	36	3	6.5
7	5	36	3	6.5
8	4	22	5	36
9	4	22	4	22
10	3	6.5	4	22
11	4	22	4	22
12	5	36	5	36
13	4	22	4	22
14	4	22	4	22
15	4	22	3	6.5
16	5	36	3	6.5
17	5	36	4	22
18	5	36	4	22
19	4	22	3	6.5
20	4	22	3	6.5
<b>ΣR</b>		507		358

Rumus :

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \Sigma R_1$$

$$U_1 = 20 \cdot 20 + \frac{20(20+1)}{2} - 507$$

$$U_1 = 400 + \frac{420}{2} - 507$$

$$U_1 = 400 + 210 - 507$$

$$U_1 = 103$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 - U_1$$

$$U_2 = 20 \cdot 20 - 103$$

$$U_2 = 400 - 103$$

$$U_2 = 297$$

$$U_{\min} = 103$$

$$\mu_u = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

$$\mu_u = \frac{20 \cdot 20}{2} = 200$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 \cdot n_2 + 1)}{12}}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{20 \cdot 20 (20 \cdot 20 + 1)}{12}}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{400 \cdot 41}{12}} = 36.9$$

$$Z = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u}$$

$$Z = \frac{103 - 200}{36.9} = -\frac{97}{36.9} = -2.628$$

Nilai p untuk  $Z = |-2.628|$  adalah uji dua arah dengan  $\alpha = 0.05$  atau 1.96,  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  adalah  $2.628 > 1.96$ , maka  $H_1$  diterima, maka terdapat perbedaan penggunaan jeruk nipis aspek aroma minuman sirup lebih baik dan lebih disukai pada sirup *golden melon*.



## Lampiran 12 Tabel Z

## Standard Normal Probabilities

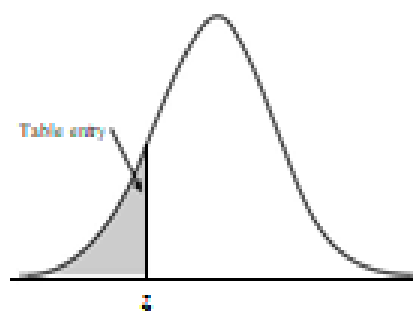


Table entry for  $z$  is the area under the standard normal curve to the left of  $z$ .

$z$	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
-3.4	.0001	.0003	.0005	.0007	.0010	.0013	.0017	.0021	.0026	.0031
-3.3	.0004	.0005	.0006	.0008	.0010	.0013	.0016	.0020	.0025	.0030
-3.2	.0005	.0007	.0009	.0011	.0014	.0017	.0021	.0025	.0031	.0036
-3.1	.0007	.0009	.0011	.0014	.0017	.0021	.0025	.0030	.0036	.0041
-3.0	.0009	.0011	.0013	.0016	.0019	.0023	.0027	.0031	.0036	.0041
-2.9	.0011	.0013	.0016	.0019	.0023	.0027	.0031	.0036	.0041	.0046
-2.8	.0013	.0016	.0019	.0023	.0027	.0031	.0036	.0041	.0046	.0051
-2.7	.0016	.0019	.0023	.0027	.0031	.0036	.0041	.0046	.0051	.0056
-2.6	.0019	.0023	.0027	.0031	.0036	.0041	.0046	.0051	.0056	.0061
-2.5	.0023	.0027	.0031	.0036	.0041	.0046	.0051	.0056	.0061	.0066
-2.4	.0027	.0031	.0036	.0041	.0046	.0051	.0056	.0061	.0066	.0071
-2.3	.0031	.0036	.0041	.0046	.0051	.0056	.0061	.0066	.0071	.0076
-2.2	.0036	.0041	.0046	.0051	.0056	.0061	.0066	.0071	.0076	.0081
-2.1	.0041	.0046	.0051	.0056	.0061	.0066	.0071	.0076	.0081	.0086
-2.0	.0046	.0051	.0056	.0061	.0066	.0071	.0076	.0081	.0086	.0091
-1.9	.0051	.0056	.0061	.0066	.0071	.0076	.0081	.0086	.0091	.0096
-1.8	.0056	.0061	.0066	.0071	.0076	.0081	.0086	.0091	.0096	.0101
-1.7	.0061	.0066	.0071	.0076	.0081	.0086	.0091	.0096	.0101	.0106
-1.6	.0066	.0071	.0076	.0081	.0086	.0091	.0096	.0101	.0106	.0111
-1.5	.0071	.0076	.0081	.0086	.0091	.0096	.0101	.0106	.0111	.0116
-1.4	.0076	.0081	.0086	.0091	.0096	.0101	.0106	.0111	.0116	.0121
-1.3	.0081	.0086	.0091	.0096	.0101	.0106	.0111	.0116	.0121	.0126
-1.2	.0086	.0091	.0096	.0101	.0106	.0111	.0116	.0121	.0126	.0131
-1.1	.0091	.0096	.0101	.0106	.0111	.0116	.0121	.0126	.0131	.0136
-1.0	.0096	.0101	.0106	.0111	.0116	.0121	.0126	.0131	.0136	.0141
-0.9	.0101	.0106	.0111	.0116	.0121	.0126	.0131	.0136	.0141	.0146
-0.8	.0106	.0111	.0116	.0121	.0126	.0131	.0136	.0141	.0146	.0151
-0.7	.0111	.0116	.0121	.0126	.0131	.0136	.0141	.0146	.0151	.0156
-0.6	.0116	.0121	.0126	.0131	.0136	.0141	.0146	.0151	.0156	.0161
-0.5	.0121	.0126	.0131	.0136	.0141	.0146	.0151	.0156	.0161	.0166
-0.4	.0126	.0131	.0136	.0141	.0146	.0151	.0156	.0161	.0166	.0171
-0.3	.0131	.0136	.0141	.0146	.0151	.0156	.0161	.0166	.0171	.0176
-0.2	.0136	.0141	.0146	.0151	.0156	.0161	.0166	.0171	.0176	.0181
-0.1	.0141	.0146	.0151	.0156	.0161	.0166	.0171	.0176	.0181	.0186
-0.0	.0146	.0151	.0156	.0161	.0166	.0171	.0176	.0181	.0186	.0191



## Lampiran 13 Hasil Uji Laboratorium Kadar Kemanisan Sirup



KEMENTERIAN PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

F.05

### BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PASCAPANEN PERTANIAN LABORATORIUM PENGUJIAN

Jalan Tentara Pelajar 12  
Bogor 16114  
Jalan Surotokuntho No. 56  
Rawagabus Karawang 41313

Telp.0251-8321762, 0251-8346367  
Fax. 0251-8346367  
Telp.0267-401294  
Fax. 0267-402357

### LAPORAN PENGUJIAN LABORATORIUM

No. Administrasi /Number	:	49/LBBPSC/VII/17
Nama/Instansi Pengirim/Name	:	Inayah Nurul Fitri
No. Surat Permohonan Number of letter	:	-
Alamat Pengirim/Address	:	Jl. Taman Cimanggu No. 32 RM Nasi Bakar Sa'kepel, Kedung Waringin, Tanah Sareal, Bogor
Tanggal Penerimaan Sampel/Date of receive	:	26 Juli 2017
Jenis Produk/Type of product	:	Sirup
Unit Kemasan/Packaging unit	:	Botol Kaca
Berat bersih/Netto	:	50 ml

No.	Nama Sampel Sample name	Jenis Analisis Type of Analysis	Metode Method	Hasil Result	Satuan Unit
1.	Sirup Golden Melon	Total Padatan Terlarut	Refrakto	76,4	°Brix

Bogor, 27 Juli 2017

Manajer Mutu



Dr. Ir. Endang Yuli Purwani

Laporan ini dilarang diperbanyak tanpa persetujuan tertulis dari Laboratorium Pengujian BBPP Pascapanen Pertanian

Laporan ini hanya berlaku pada contoh yang diuji

Laporan ini merupakan hasil pengujian bukan penelitian

Sisa contoh akan kami simpan selama satu bulan dari tanggal terbit laporan

**Lampiran 13 Foto Panelis Agak Terlatih Untuk Uji Daya Terima Konsumen**



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### A. Data Pribadi

**Nama** : Inayah Nurul Fitri  
**Jenis Kelamin** : Perempuan  
**Tempat, Tanggal Lahir** : Kotabumi, 4 Maret 1995  
**Status Pernikahan** : Menikah  
**Agama** : Islam  
**Kewarganegaraan** : Indonesia  
**Alamat** : Perum. Bukit Kayumanis, Jl. Melati II  
 L No. 11, RT/RW 04/012, Kel.  
 Kayumanis, Kec. Tanah Sareal, Kota  
 Bogor, 16169  
**Telepon/Hp** : - / 083811504530  
**E-Mail** : inayahnftr@gmail.com

### B. Latar belakang pendidikan

**Tahun 2000-2007** : SD Negeri Kayumanis 1 Bogor  
**Tahun 2007-2010** : SMPIT Ummul Quro Bogor  
**Tahun 2010-2013** : SMA Negeri 6 Bogor  
**Tahun 2013-2017** : Universitas Negeri Jakarta, Program Studi  
 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik

### C. Pengalaman bekerja

**September – Juli 2017** : Guru Ekstrakurikuler Tata Boga SMAIT  
 Insan Toda Bogor  
**Juli – Agustus 2016** : Magang 1 Delicio Cafe & Bakery (Praktik  
 Kerja Lapangan)  
**Agustus – November 2016** : Magang II SMK Negeri 38 Jakarta  
 (Praktik Kegiatan Mengajar)  
**November – April 2016** : Event Promosi Chicken Fiesta Cooking  
 Demo (Chef dan SPG)