



**PENGARUH UMUR DAUN LIDAH BUAYA (*Aloe vera
barbadensis* MILLER) DAN PERLAKUAN
BLANCHING TERHADAP KARAKTERISTIK
INDERAWI PERMEN JELLY DAUN LIDAH BUAYA**

Skripsi

disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Prodi Pendidikan Tata Boga

oleh
Septiani NIM.5401411030

**JURUSAN PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukkan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, Agustus 2015
Yang membuat pernyataan,



Septiani
NIM.5401411030

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada

Hari : Senin
Tanggal : 21 September 2015

Panitia Ujian

Ketua

Dra. Wahyuningsih, M.Pd
NIP. 196008081986012001

Sekretaris

Muhammad Ansori, S.T.P.M.P
NIP. 197804102005011001

Penguji I

Dra. Hanna Lestari S, M.Si
NIP. 195209101979032003

Penguji II

Dra. Dyah Nurani S, M.Kes
NIP. 196007101988032002


Penguji III/Pembimbing

Ir. Bambang Triatma, MSi
NIP. 196209061988031001

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik




Dr. M. Harlanu, M.Pd
NIP. 196602151991021001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Man Jadda Wa Jadda”

(Barangsiapa yang bersungguh-sungguh, maka pasti akan berhasil)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak dan Ibu tercinta atas doa, dukungan dan kasih sayang.
2. Kakakku tercinta yang membantu dan selalu memberikan semangat.
3. Teman-teman seperjuangan Tata Boga angkatan 2011.
4. Almamaterku UNNES.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya dalam penyusunan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ***“Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya (*Aloe vera barbadensis* MILLER) dan Perlakuan Blanching terhadap Karakteristik Inderawi Permen Jelly Daun Lidah Buaya”***.

Skripsi ini dapat diselesaikan karena adanya kerjasama, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada yang terhormat:

1. Drs. Muhammad Harlanu, M.Pd, Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
2. Dra. Wahyuningsih, M.Pd, Ketua Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini
3. Ir. Bambang Triatma, M.Si, Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan pada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dra Hanna Lestari, M.Si dan Dra. Dyah Nurani, M.Kes sebagai penguji I dan penguji II yang telah memberikan masukan yang sangat berharga berupa saran, ralat, perbaikan, pertanyaan, komentar, tanggapan, menambah bobot dan kualitas karya tulis ini.
5. Semua pihak yang telah memberi motivasi dan bantuan moril maupun materiil hingga selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini dan harapan penulis semoga penulisan skripsi dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Agustus 2015

Penulis

ABSTRAK

Septiani. 2015. Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya dan Perlakuan Blanching Terhadap Karakteristik Inderawi Permen Jelly Daun Lidah Buaya . Skripsi, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Konsentrasi Tata Boga, Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing Ir. Bambang Triatma, M.Si

Kata kunci : umur daun lidah buaya; blanching; permen jelly

Permen *jelly* merupakan pangan semi basah yang terbuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel, yang berpenampilan jernih transparan serta mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu. Permen jelly identik dengan pangan selingan yang tinggi kalori dan tidak memiliki zat gizi lain, masalah ini membuat peneliti merancang diversifikasi bahan utama (cairan/sari buah) permen jelly menggunakan sari lidah buaya yang kaya akan asam-asam amino esensial dan serat, sehingga dapat menambah nilai gizi dari permen *jelly*. Bagian lidah buaya yang sangat bermanfaat adalah daging daun yang menghasilkan lendir atau gel yang pekat dan bening. Kandungan utama gel lidah buaya antara lain aloin, emodin, resin, gum, dan minyak atsiri. Kandungan aloin pada lidah buaya 18-25%; dalam makanan aloin dapat menimbulkan efek samping berupa iritasi pada selaput lendir dan menyebabkan terjadinya hambatan pada reabsorpsi air dan elektrolit. Kandungan aloin pada daun lidah buaya dipengaruhi oleh faktor umur. Daun lidah buaya muda cenderung memiliki kandungan aloin lebih sedikit dibanding lidah buaya tua, sehingga rasa getirnya belum terlalu tajam. Kandungan aloin dapat diminimalkan dengan cara diblanching. Rumusan masalah sebagai berikut : (1) adakah pengaruh umur daun lidah buaya terhadap karakteristik inderawi permen *jelly* lidah buaya ditinjau dari aspek warna, tekstur, aroma dan rasa (2) adakah pengaruh perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen *jelly* daun lidah buaya ditinjau dari aspek warna, tekstur, aroma dan rasa (3) adakah pengaruh umur lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen *jelly* lidah buaya ditinjau dari aspek warna, tekstur, aroma dan rasa (4) Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap permen jelly daun lidah buaya pada indikator warna, tekstur, aroma dan rasa. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui pengaruh umur daun lidah buaya terhadap karakteristik inderawi permen *jelly* lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa (2) untuk mengetahui pengaruh perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen *jelly* daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa (3) untuk mengetahui pengaruh umur lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen *jelly* daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa (4) untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap permen jelly daun lidah buaya pada indikator warna, tekstur, aroma dan rasa.

Sampel daun lidah buaya yang digunakan berasal dari perkebunan tanaman lidah buaya di daerah Depok, Jawa Barat. Desain eksperimen yang digunakan adalah desain faktorial. Metode analisis yang digunakan adalah analisis varian

klasifikasi dua jalur, deskriptif persentase dan uji kandungan gula reduksi, serat pangan dan air.

Analisis data menunjukkan ada pengaruh umur daun lidah buaya terhadap karakteristik permen jelly daun lidah buaya pada aspek aroma ($p < 0,05$) dan rasa ($p < 0,05$), namun tidak ada pengaruh pada aspek warna dan tekstur. Perlakuan blanching juga berpengaruh terhadap aspek aroma ($p < 0,05$) dan rasa ($p < 0,05$), namun tidak berpengaruh terhadap aspek warna dan tekstur. Permen jelly daun lidah buaya muda dengan perlakuan blanching maupun tanpa blanching serta daun lidah buaya tua dengan perlakuan blanching memiliki aroma yang tidak khas daun lidah buaya dan rasa yang tidak getir, sedangkan permen jelly daun lidah buaya tua tanpa perlakuan blanching beraroma khas lidah buaya dengan rasa yang cukup getir. Uji kesukaan menunjukkan bahwa secara umum sampel permen jelly daun lidah buaya disukai oleh masyarakat. Uji kandungan gizi dalam permen jelly lidah buaya menunjukkan bahwa gula reduksi dari sampel Mb (muda blanching), Mt (muda tanpa blanching), Tb (tua blanching) dan Tt (tua tanpa blanching) berturut-turut yaitu 15,67%, 12,74%, 27,62% dan 25,47%. Kandungan serat pangan pada lidah buaya muda blanching dan tanpa blanching adalah 0,021% dan 0,018%, sedangkan untuk permen jelly daun lidah buaya tua blanching dan tanpa blanching yaitu 0,027% dan 0,022% serta kandungan air dalam permen jelly rata-rata 33%.

Simpulan dari penelitian ini adalah (1) Ada pengaruh umur daun lidah buaya terhadap karakteristik inderawi permen jelly lidah buaya dari aspek aroma dan rasa, namun tidak ada pengaruh pada aspek warna dan tekstur, (2) Ada pengaruh perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly lidah buaya pada aspek aroma dan rasa, namun tidak ada pengaruh pada indikator warna dan tekstur, (3) Tidak ada pengaruh umur daun lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly lidah buaya pada semua aspek: warna, tekstur, aroma dan rasa, (4) Tingkat kesukaan masyarakat terhadap permen jelly lidah buaya pada aspek warna, aroma, dan tekstur termasuk ke dalam kriteria suka. Kandungan gula reduksi yang paling kecil adalah permen jelly daun lidah buaya muda blanching (12,74%) sedangkan untuk serat pangan yang tertinggi adalah permen jelly lidah buaya tua blanching (0,027%) serta secara umum kadar air semua permen jelly daun lidah buaya sama yaitu 33%.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Penegasan Istilah	8
1.6 Sistematika Skripsi	10
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Umum Permen Jelly	13
2.1.1 Permen Jelly.....	13
2.1.2 Bahan Pembuatan Permen Jelly.....	16

	Halaman
2.1.3 Proses Pembuatan Permen Jelly.....	19
2.1.4 Kriteria Permen Jelly	23
2.1.5 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Permen Jelly	23
2.2 Tinjauan Umum Lidah Buaya	25
2.3 Pertimbangan Lidah Buaya dalam Pembuatan Permen Jelly	30
2.4 Blanching	32
2.5 Kerangka Berpikir	33
2.6 Hipotesis	35
 BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Objek Penelitian	37
3.1.1 Variabel Penelitian	37
3.2 Metode Pendekatan Penelitian.....	38
3.2.1 Metode Eksperimen	39
3.2.2 Desain Eksperimen	39
3.2.3 Pelaksanaan Eksperimen.....	41
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	48
3.3.1 Penilaian Subyektif	48
3.3.2 Penilaian Obyektif	50
3.4 Alat Pengumpul Data	50
3.4.1 Panelis Agak Terlatih	50
3.4.2 Penilaian Tidak Terlatih	54
3.4.3 Alat Pengumpul Data Kandungan Gizi	54

Halaman

3.5	Metode Analisis Data	55
3.5.1	Metode Analisis untuk Mengetahui Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya dan Perlakuan Blanching Terhadap Karakteristik Indewawi Permen Jelly lidah Buaya	55
3.5.2	Metode Analisis untuk Mengetahui Karakteristik Inderawi Permen Jelly Lidah Buaya	58
3.5.3	Metode Analisis untuk Mengetahui Tingkat Kesukaan Masyarakat pada Permen Jelly Daun Lidah Buaya	60
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	64
4.1.1	Data Karakteristik Permen Jelly Daun Lidah Buaya	64
4.1.2	Data Karakteristik Hasil Penilaian Karakteristik Permen Jelly Daun Lidah Buaya.....	70
4.1.3	Hasil Analisis Data Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya Dan Perlakuan Blanching terhadap Karakteristik Inderawi Permen Jelly Daun Lidah Buaya.....	71
4.1.4	Hasil Analisis Data Tingkat Kesukaan Masyarakat terhadap Permen Jelly Daun Lidah Buaya.....	75
4.1.5	Hasil Analisis Data Kandungan Gizi Permen Jelly Daun Lidah Buaya	77
4.2	Pembahasan	79

4.2.1	Pembahasan Hasil Analisis Data Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya dan Perlakuan Blanching Terhadap Karakteristik Permen Jelly Daun Lidah Buaya.....	81
4.2.2	Pembahasan Hasil Analisis Data Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap Permen Jelly Daun Lidah Buaya.....	98
4.2.3	Pembahasan Hasil Analisis kandungan Gizi Permen Jelly Daun Lidah Buaya	99
 BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan	102
5.2	Saran	103
DAFTAR PUSTAKA		104

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Syarat Mutu Permen Lunak	2
2.1 Syarat Mutu Permen Jelly.....	19
2.2 Komposisi Gizi Gula Pasir	22
2.3 Kandungan Gel Lidah Buaya.....	27
2.4 Karakteristik Daun Lidah Buaya	30
3.1 Desain Eksperimen Percobaan Faktorial	57
3.2 Desain Eksperimen dengan 3 kali Pengulangan.....	59
3.3 Bahan-Bahan Pembuatan Permen Jelly Lidah Buaya	60
3.4 Analisis Varian Klasifikasi Dua Jalur.....	62
3.5 Interval kelas dan Kriteria Uji Inderawi	62
3.6 Interval Prosentase dan Kriteria Kesukaan.....	63
4.1 Data Karakteristik Permen Jelly Daun Lidah Buaya Aspek Warna	65
4.2 Data Karakteristik Permen Jelly Daun Lidah Buaya Aspek Tekstur ..	66
4.3 Data Karakteristik Permen Jelly Daun Lidah Buaya Aspek Aroma....	68
4.4 Data Karakteristik Permen Jelly Daun Lidah Buaya Aspek Rasa.....	69
4.5 Data Keseluruhan Karakteristik Permen Jelly Daun Lidah Buaya.....	70
4.6 Data Uji Normalitas Karakteristik Inderawi Permen Jelly	72
4.7 Data Uji Homogenitas Karakteristik Inderawi Permen Jelly	73
4.8 Data Analisis Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya terhadap Karakteristik Inderawi Permen Jelly Daun Lidah Buaya	74

4.9	Data Hasil Analisis Perlakuan Blanching terhadap Karakteristik Inderawi Permen Jelly Daun Lidah Buaya	74
4.10	Data Hasil Analisis Data Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya terhadap Karakteristik Inderawi Permen Jelly Daun Lidah Buaya	75
4.11	Data Hasil Tingkat Kesukaan Masyarakat terhadap Permen Jelly Lidah Buaya	76
4.12	Data Kandungan Gizi Permen Jelly Daun Lidah Buaya	77
4.13	Hasil analisis data pengaruh umur daun lidah buaya terhadap aspek warna	81
4.14	Hasil analisis data pengaruh umur daun lidah buaya terhadap aspek tekstur	83
4.15	Hasil analisis data pengaruh umur daun lidah buaya terhadap aspek aroma	84
4.16	Hasil analisis data pengaruh umur daun lidah buaya terhadap aspek rasa	86
4.17	Hasil analisis data pengaruh perlakuan blanching terhadap aspek warna	87
4.18	Hasil analisis data pengaruh perlakuan blanching terhadap aspek tekstur	89
4.19	Hasil analisis data pengaruh perlakuan blanching terhadap aspek aroma	91
4.20	Hasil analisis data pengaruh perlakuan blanching terhadap aspek rasa	93
4.21	Hasil analisis data pengaruh umur daun lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap aspek warna	95
4.22	Hasil analisis data pengaruh umur daun lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap aspek tekstur	96

4.23 Hasil analisis data pengaruh umur daun lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap aspek aroma	97
4.24 Hasil analisis data pengaruh umur daun lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap aspek rasa	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema Pembuatan Permen Jelly	22
2.2 Gambar Lidah Buaya	26
2.3 Gambar Diagram Alir Proses Blanching	32
2.4 Kerangka Berpikir.....	34
3.1 Alir Pembuatan Permen Jelly Daun Lidah Buaya	47
4.1 Grafik Radar Keseluruhan Aspek	71
4.2 Grafik Radar Uji Kesukaan Permen Jelly Lidah Buaya	71
4.3 Grafik pengaruh umur daun lidah buaya aspek warna	82
4.4 Grafik pengaruh umur daun lidah buaya aspek tekstur	84
4.5 Grafik pengaruh umur daun lidah buaya aspek aroma	85
4.6 Grafik pengaruh umur daun lidah buaya aspek rasa	86
4.7 Grafik pengaruh umur daun lidah buaya aspek warna	89
4.8 Grafik pengaruh umur daun lidah buaya aspek tekstur	91
4.9 Grafik pengaruh umur daun lidah buaya aspek aroma	92
4.10 Grafik pengaruh umur daun lidah buaya aspek rasa	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Seleksi Calon Panelis	100
2. Daftar Nama Calon Panelis yang Mengikuti Wawancara	102
3. Data Hasil Wawancara Calon Panelis.....	103
4. Daftar Nama Calon Panelis Mengikuti Tahap Penyaringan	104
5. Formulir Penyaringan	105
6. Data Hasil Penilaian Calon Panelis pada Tahap Penyaringan	107
7. Daftar Nama Calon Panelis Mengikuti Tahap Pelatihan	113
8. Formulir Pelatihan	114
9. Data Hasil Penilaian Calon Panelis pada Tahap Pelatihan (Realibilitas)	116
10. Daftar Nama Panelis Uji Inderawi	121
11. Formulir Uji Inderawi	122
12. Hasil Tabulasi Data Uji Inderawi Permen Jelly Lidah Buaya	124
13. Analisis Varian Klasifikasi Dua Jalur.....	126
14. Formulir Uji Kesukaan	135
15. Daftar Nama Panelis Tidak Terlatih pada Uji Kesukaan	137
16. Hasil Tabulasi Data Uji Kesukaan	139
17. Hasil Uji Kandungan Gizi Permen Jelly Lidah Buaya	144
18. Dokumentasi	145

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika skripsi, yang diuraikan sebagai berikut.

1.1 Latar Belakang

Permen adalah sejenis gula-gula (*confectionary*) yang merupakan makanan berkalori tinggi yang pada umumnya berbahan dasar gula (umumnya sirup fruktosa) dan air (WF,2015). Permen merupakan salah satu produk pangan selingan yang mudah dinikmati dan memiliki cita rasa yang beraneka ragam sehingga digemari oleh semua umur. Menurut Deperindag (2008), permen tergolong atas tiga jenis yaitu permen keras, permen lunak dan permen karet.

Permen lunak adalah jenis makanan selingan berbentuk padat, di buat dari gula atau campuran gula dengan pemanis lain, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan (BTP) yang diijinkan, bertekstur relatif lunak atau menjadi lunak jika dikunyah. Permen lunak digolongkan menjadi dua jenis yaitu permen lunak bukan jelly dan permen lunak jelly(Deperindag, 2008).

Menurut Deperindag (2008) Permen lunak bukan jelly merupakan permen lunak yang memiliki tekstur cukup keras untuk dibentuk namun cukup lunak untuk dikunyah dan langsung dikemas tanpa perlakuan *aging*. Sedangkan untuk permen lunak jelly memiliki tekstur yang kenyal, harus dicetak dan diproses *aging*

terlebih dahulu sebelum dikemas. *Aging* adalah proses penyimpanan produk dalam kondisi dan waktu tertentu untuk mencapai karakter produk yang diinginkan (Deperindag, 2008). Syarat mutu permen lunak disajikan dalam tabel 1.1

Tabel 1.1 – Syarat mutu permen lunak

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan	
			Bukan Jelly	Jelly
1	Keadaan Bau Rasa	- -	Normal Normal (sesuai label)	Normal Normal (sesuai label)
2	Kadar air	% fraksi massa	Maks. 7,5	Maks. 20,0
3	Kadar abu	% fraksi massa	Maks. 2,0	Maks.3,0
4	Gula reduksi (dihitung sebagai gula inversi)	% fraksi massa	Maks.20,0	Maks. 25,0
5	Sakarosa	% fraksi massa	Min. 35,0	Min. 27,0
	Cemaran logam Timbal (Pb) Tembaga (Cu) Timah (Sn) Raksa (Hg)	mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg	Maks. 2,0 Maks. 2,0 Maks. 40,0 Maks. 0,03	Maks. 2,0 Maks. 2,0 Maks. 40,0 Maks.0,03
7	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 1,0	Maks. 1,0
6	Cemaran mikroba Angka lempeng total Bakteri coliform <i>E.coli</i> <i>Staphylococcus</i> <i>aureus</i> <i>Salmonella</i> Kapang/khamir	koloni/g APM/g APM/g koloni/g koloni/g	Maks. 5 x 10 ² Maks.20 <3 Maks.1 x 10 ² Negatif/25 g Maks. 1 x 10 ²	Maks. 5 x 10 ² Maks.20 <3 Maks.1 x 10 ² Negatif/25 g Maks. 1 x 10 ²

Sumber : Deperindag, (2008)

Berdasarkan definisi diatas permen lunak jelly atau sering disebut permen jelly merupakan pangan semi basah yang terbuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel, yang berpenampilan jernih transparan serta mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu (JTPG-IPB, 1992:152). Bahan pembentuk gel yang biasa digunakan antara lain agar, gum, pektin, pati, karagenan dan gelatin. Beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembuatan permen jelly adalah tingkat keasaman, penggunaan sukrosa (gula pasir) dan fruktosa serta kadar pektin. Menurut IFT (2000), komposisi optimal pembentuk jelly yang baik adalah 1% pektin, keasaman setara pH 3,2 dari konsentrasi gula 55% w/w.

Penambahan sukrosa dalam pembuatan produk ini berfungsi memberikan rasa manis dan sebagai pengawet, dimana sukrosa dalam konsentrasi tinggi menghambat pertumbuhan mikroorganisme dengan cara menurunkan aktivitas air(a_w) dari bahan pangan sedangkan *fructose syrup* berfungsi membentuk tekstur yang liat dan menurunkan kekerasan permen jelly yang terbentuk (JTPG-IPB, 1992:153).

Pektin adalah golongan substansi yang terdapat dalam sari buah, mampu membentuk larutan koloid dalam air yang berasal dari perubahan protopektin selama proses pemasakan buah (Desroisier, 1988). Pektin mempunyai sifat dapat larut dalam air tetapi apabila dicampur dengan gula dan asam akan membentuk gel, karena pektin adalah koloid yang reversible.

Penambahan asam sitrat diperlukan sebagai pengatur keasaman agar dihasilkan mutu terbaik bagi permen jelly. Cairan yang digunakan sebagai bahan utama pembuatan permen jelly dapat berupa air atau sari buah. Agar cairan

memiliki rasa dan aroma yang khas biasanya digunakan sari buah seperti mangga, jambu, nenas dan melon, namun pada umumnya hanya menggunakan essens buah tersebut sehingga tidak banyak menambah nilai gizi pada permen jelly. Permen jelly identik dengan pangan selingan yang tinggi kalori dan tidak memiliki zat gizi lain, masalah ini membuat peneliti merancang diversifikasi bahan utama (cairan/sari buah) dari permen jelly menggunakan sari lidah buaya yang kaya akan asam-asam amino esensial dan serat, sehingga dapat menambah nilai gizi dari permen jelly.

Bagian lidah buaya yang sangat bermanfaat adalah daging daun yang menghasilkan lendir atau gel yang pekat dan bening. Gel lidah buaya ini mudah teroksidasi sehingga perlu diolah agar lebih awet contohnya dibuat produk pangan selingan seperti permen jelly. Gel lidah buaya mempunyai kandungan zat gizi antara lain air 99,2 g, lemak 0,2 g, energi 4,00 kal, berupa pektin, hemiselulosa, glukomanan, asemanan dan devirat mannososa, protein 0,1 g, vitamin A 4,594 IU, vitamin C 3,476 mg dan total padatan terlarut 0,490% per 100 g bdd (Depkes,2004). Pada bagian kulit lidah buaya diketahui terdapat kandungan serat pangan sebesar 62,34%, sedangkan pada bagian daging lidah buaya terdapat kandungan serat pangan sebesar 57,64% (Femenia dkk., 1999). Komposisi serat pangan dalam tanaman lidah buaya antara lain meliputi, selulosa, substansi pektat, lignin dan mannan (Ahlawat dan Khatkar, 2011). Lidah buaya juga mengandung asam amino esensial yaitu argini, asparagin, asam aspartat, alanin, serin, valin, glutamate, treonin, fenilalanin, metionin, tirosin, triptofan, glisin, lisin, prolin, histidin, leusin dan isoleusin.

Kandungan unsur utama dalam gel lidah buaya adalah aloin, emodin, resin, gum, dan minyak asiri. Kandungan aloin pada lidah buaya 18-25%. Aloin dalam dunia farmasi digunakan sebagai obat pencahar serta berguna untuk mengatur keasaman lambung, meningkatkan kerja lambung dan menekan populasi mikroorganisme usus, serta menghilangkan sembelit dan luka dinding usus (Rahayu, 2007), sedangkan dalam makanan kandungan aloin yang besar dapat menimbulkan efek samping iritasi pada selaput lendir dan menyebabkan terjadinya hambatan pada reabsorpsi air dan elektrolit (Witch, 1994). Selain itu, menurut Santoso (2000), kandungan aloin yang cukup tinggi pada bahan pangan dapat menimbulkan terjadinya kram perut dan iritasi pada saluran pencernaan. Aloin ini memiliki rasa getir pada lidah dan kandungan aloin pada lidah buaya dipengaruhi oleh faktor umur. Lidah buaya yang muda cenderung memiliki kandungan aloin lebih kecil dari lidah buaya yang tua, sehingga rasa getirnya belum terlalu tajam (JTPG-IPB, 1992:80).

Percobaan awal yang peneliti lakukan dengan membuat permen jelly daun lidah buaya dengan menggunakan lidah buaya yang tua menghasilkan permen jelly dengan warna jernih, tekstur kenyal, aroma gula, dan rasa manis dan getir. Hipotesa awal penyebab rasa getir adalah masih adanya enzim aktif yang terkandung dalam permen jelly tersebut. Menurut Hudaya & Daradjat, blanching dalam berfungsi menonaktifkan enzim-enzim termasuk enzim oksidase sehingga pada percobaan kedua peneliti menggunakan lidah buaya tua dengan perlakuan masing-masing diblanching dan tidak diblanching. Hasil dari percobaan kedua ini permen jelly daun lidah buaya yang tua dan blanching adalah warna jernih, tekstur

kenyal, aroma gula, dan rasa manis tanpa rasa getir, sedangkan hasil untuk permen jelly dari lidah buaya tua yang tidak diblanching memiliki rasa getir yang cukup tajam. Percobaan ketiga peneliti menggunakan lidah buaya muda dengan perlakuan blanching dan tidak diblanching menghasilkan permen jelly dengan warna jernih, tekstur kenyal, aroma gula, dan rasa manis tanpa rasa getir.

Berdasarkan uraian dan penelitian pendahuluan pembuatan permen jelly lidah buaya memberikan inspirasi peneliti untuk mengangkatnya dalam judul **“PENGARUH UMUR DAUN LIDAH BUAYA [*Aloe vera barbandensis* MILLER] DAN PERLAKUAN BLANCHING TERHADAP KARAKTERISTIK INDERAWI PERMEN DAUN JELLY LIDAH BUAYA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Adakah pengaruh umur lidah buaya terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa?
- (2) Adakah pengaruh perlakuan blanching terhadap terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa?
- (3) Adakah pengaruh kombinasi umur lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa?

- (4) Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap permen jelly daun lidah buaya hasil eksperimen?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan diatas, maka pembuatan skripsi dengan judul “Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya [*Aloe vera barbandensis* MILLER] dan Perlakuan Blanching terhadap Karakteristik Inderawi Permen Jelly Daun Lidah Buaya” mempunyai tujuan yaitu sebagai berikut.

- (1) Untuk mengetahui pengaruh umur lidah buaya terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa.
- (2) Untuk mengetahui pengaruh perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa.
- (3) Untuk mengetahui pengaruh kombinasi umur lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa.
- (4) Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap permen jelly daun lidah buaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pembuatan skripsi dengan judul “Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya [*Aloe vera barbandensis* MILLER] dan Perlakuan Blanching terhadap Karakteristik Inderawi Permen Jelly Daun Lidah Buaya”, yaitu sebagai berikut.

(1) Manfaat bagi masyarakat

Memberikan inovasi baru dari permen jelly serta mengoptimalkan pemanfaatan lidah buaya pada pembuatan produk pangan.

(2) Manfaat teoritis

Menambah wawasan mahasiswa khususnya mahasiswa jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

(3) Manfaat Praktis

Memberikan sumbangan pemikiran Bagi mahasiswa agar bisa diterapkan dalam kegiatan KKN dan PKM.

1.5 Penegasan Istilah

Penegasan istilah dimaksudkan supaya tidak terjadi pengertian yang menyimpang dari cakupan penelitian yang “Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya [*Aloe vera barbandensis* MILLER] dan Perlakuan Blanching terhadap Karakteristik Inderawi Permen Jelly Daun Lidah Buaya” Oleh karena itu peneliti memberikan penjelasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini dan untuk membatasi ruang lingkup obyek penelitian. Penegasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Umur Daun Lidah Buaya

Daun lidah buaya yang digunakan pada penelitian ini adalah lidah buaya tua dengan umur 12 bulan dan lidah buaya muda dengan umur 6 bulan

1.5.2 Blanching

Menurut Hudaya dan Daradjat (1980:48) blanching merupakan pemanasan pendahuluan dalam uap atau air panas dalam waktu singkat, terutama untuk sayur-

sayuran dan buah-buahan. Blanching yang dimaksud dilakukan dengan pencelupan lidah buaya ke dalam air panas bersuhu $>83^{\circ}\text{C}$ selama 3 menit

1.5.3 Karakteristik Inderawi

Pengujian inderawi merupakan bidang ilmu yang mempelajari cara – cara pengujian terhadap sifat karakteristik bahan pangan dengan mempergunakan indera manusia termasuk indera penglihat, pembau, perasa, dan peraba (Kartika, B., dkk,1988) aspek indrawi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ciri – ciri yang diketahui lewat panca indera, antara lain warna, tekstur, aroma dan rasa.

1.5.4 Permen Jelly

Permen jelly merupakan pangan semi basah yang terbuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel, yang berpenampilan jernih transparan serta mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu (JTPG-IPB, 1992:152). Pada penelitian ini, permen jelly dibuat dari sari lidah buaya dengan perbedaan umur daun lidah buaya dan perlakuan blanching dan tidak blanching.

1.5.5 Gula Reduksi

Gula reduksi merupakan golongan gula (karbohidrat) yang dapat mereduksi senyawa-senyawa penerima elektron, contohnya adalah glukosa dan fruktosa. Ujung dari suatu gula reduksi adalah ujung yang mengandung gugus alhide atau keto. Semua monosakarida (glukosa, fruktosa dan galaktosa) dan disakarid (laktosa dan maltosa), kecuali sakarosa dan pati termasuk gula pereduksi. Dalam penelitian ini gula pereduksi yang digunakan adalah fruktosa (WF,,2015).

1.5.6 Aging

Aging adalah penyimpanan produk dalam kondisi dan waktu tertentu untuk mencapai karakteristik produk yang diinginkan (Deperindag, 2008). Dalam pembuatan permen jelly. Aging merupakan tahap terakhir sebelum pengemasan. Aging dilakukan dengan penambahan gula castor sebagai pelapis.

1.5.7 Kemasan

Menurut Muchtadi dan Sugiono (2014), terdapat dua macam kemasan untuk produk semi basah seperti permen jelly ini yaitu kemasan utama dan kedua. Kemasan pertama berhubungan langsung dengan produk, sedangkan kemasan kedua yaitu kemasan yang tidak berhubungan langsung dengan produk. Sebagai contoh kemasan utama adalah kaleng, botol, kertas sedangkan kemasan kedua seperti kotak kayu, karton, plastik dan lain-lain.

1.6 Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal skripsi, bagian isi, dan bagian akhir yang dapat disajikan sebagai berikut.

1.6.1 Bagian Awal Skripsi

Bagian awal berisi Halaman Judul, Halaman Pengesahan, Halaman Motto dan Persembahan, Kata Pengantar, Daftar isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel, dan Daftar Lampiran. Bagian awal memberikan kemudahan kepada pembaca untuk mencari bagian penting secara cepat.

1.6.2 Bagian Isi

Bagian isi terdiri dari 5 bab yaitu:

a. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini memberikan gambaran pada pembaca mengenai isi skripsi, maka pada bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

b. Bab II Landasan Teori dan Hipotesis

Pada bab ini memaparkan landasan teori yang digunakan sebagai landasan berfikir dan sebagai pegangan dalam melaksanakan penelitian. Landasan teori yang akan diuraikan meliputi tinjauan tentang permen jelly, bahan pembuatan permen jelly, proses pembuatan permen jelly (tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian), kriteria permen jelly, faktor-faktor dalam pembuatan permen jelly, tinjauan tentang lidah buaya, pertimbangan lidah buaya dalam pembuatan permen jelly, blanching, kerangka berfikir dan hipotesis.

c. Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi metode penentuan obyek peneliti meliputi: variabel penelitian, pendekatan penelitian meliputi : metode eksperimen, desain eksperimen, pelaksanaan eksperimen, metode dan alat pengumpul data, teknik analisis data. Metode ini berguna untuk menganalisis data dan menguji kebenaran hipotesis. Landasan teori digunakan sebagai landasan berfikir untuk melaksanakan penelitian dan digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan penelitian.

d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam bab ini diuraikan tentang data penelitian secara garis besar serta pembahasan, sehingga data yang ada mempunyai arti.

e. Bab V Simpulan dan Saran

Pada bab ini berisi simpulan yaitu rangkuman hasil penelitian yang ditarik dari hasil analisis data, hipotesis dan pembahasan. Saran berisi masukan-masukan dari peneliti untuk perbaikan berkaitan dengan penelitian.

1.6.3 Bagian Penutup Skripsi

Pada bagian akhir skripsi berisi tentang:

- (1) Daftar pustaka berisi daftar buku dan literatur yang berkaitan dengan penelitian.

Lampiran merupakan kelengkapan dari Skripsi yang berisi data penelitian secara lengkap, contoh-contoh perhitungan dan keterangan lain yang mendukung.

BAB 2

LANDASAN TEORI

Dalam bab ini diuraikan tentang berbagai hal yang meliputi tinjauan umum permen jelly, bahan pembuatan permen jelly, proses pembuatan permen jelly, kriteria permen jelly, faktor yang mempengaruhi karakteristik permen jelly, tinjauan tentang lidah buaya, tinjauan tentang blanching dan pertimbangan lidah buaya dalam pembuatan permen jelly.

2.1 Tinjauan Umum Permen Jelly

2.1.1 Permen Jelly

Permen adalah produk yang dibuat dengan mendidihkan campuran gula dan air bersama dan kedalamnya bisa ditambahkan bahan pewarna dan pemberi rasa sampai kadar air kira-kira 3% (Buckle, Edward, Fleet & Wotton, 1987). Menurut Deperindag (2008) permen adalah jenis makanan selingan berbentuk padat dari gula atau pemanis lainnya atau campuran gula dengan pemanis lain, dengan atau tanpa pembuatan bahan makanan lain yang lazim dan bahan makanan yang diijinkan. Permen termasuk dalam kelompok *confectionary*.

Produk *confectionary* adalah suatu produk bahan makanan semi basah yang mempunyai kadar gula tinggi seperti permen dan coklat, mempunyai beberapa bahan selain gula untuk memodifikasi produknya seperti susu, putih telur, gum, lemak pada buah-buahan, emulsifier, flavour, kacang, coklat dan lain-lain. Bahan lain tersebut merupakan bahan pelengkap untuk mencirikan tipe permen selain

bahan yang secara khusus ditambahkan untuk memengaruhi sifat kimia dan fisika gula selama proses pembuatan permen (Shallenberger dan Birch, 1975).

Permen jelly merupakan pangan semi basah yang terbuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel, yang berpenampilan jernih transparan serta mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu (JTPG-IPB, 1992:152). Pangan semi basah (*Intermediate Moisture Food*) sendiri merupakan produk pangan yang memiliki tekstur lunak, diolah menggunakan satu atau lebih perlakuan, dapat dikonsumsi secara langsung tanpa penyiapan dan stabil(mengawet dengan sendirinya) selama beberapa bulan tanpa perlakuan panas, pembekuan ataupun pendinginan (Muchtadi dan Sugiyono, 2014:294). Menurut Koswara (2009). Permen jelly dibuat dengan memasak gula sampai mencapai padatan yang diinginkan, kemudian dilakukan penambahan bahan-bahan pembentuk gel (gelatin, agar, pektin dan karagenan) lalu ditambah cita rasa dan warna dan akhirnya dicetak. Permen jelly umumnya dimasak sampai menghasilkan padatan 75 persen.

Permen jelly dapat didefinisikan sebagai permen berbentuk semi padat yang terbuat dari sari buah dan bahan pembentuk gel yang memiliki tekstur relatif lunak bila dikunyah, jernih dan elastis. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembuatan permen jelly adalah tingkat keasaman, keberadaan gula(sukrosa dan fruktosa) dan kadar pektin. Menurut IFT (2000)komposisi optimal pembentuk jelly yang baik adalah 1% pektin, keasaman setara pH 3,2 dari konsentrasi gula 55% w/w.

Syarat mutu permen jelly yang baik dapat di lihat melalui SNI 3547.2-2008 yang telah ditetapkan oleh Departemen Perindustrian dan Perdagangan RI, syarat tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.1 : Syarat mutu permen jelly SNI 3547.2-2008

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
			Jelly
	Keadaan Bau Rasa	- -	Normal Normal (sesuai label)
	Kadar air	% fraksi massa	Maks. 20,0
3	Kadar abu	% fraksi massa	Maks.3,0
4	Gula reduksi (dihitung sebagai gula inversi)	% fraksi massa	Maks. 25,0
5	Sakarosa	% fraksi massa	Min. 27,0
	Cemaran logam Timbal (Pb) Tembaga (Cu) Timah (Sn) Raksa (Hg)	mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg	Maks. 2,0 Maks. 2,0 Maks. 40,0 Maks.0,03
7	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 1,0
6	Cemaran mikroba Angka lempeng total Bakteri coliform <i>E.coli</i> <i>Staphylococcus</i> <i>aureus</i> <i>Salmonella</i> Kapang/khamir	koloni/g APM/g APM/g koloni/g koloni/g	Maks. 5×10^2 Maks.20 <3 Maks. 1×10^2 Negatif/25 g Maks. 1×10^2

Sumber :Departemen Perindustrian dan Perdagangan RI, (2008)

2.1.2 Bahan Pembuatan Permen Jelly

Bahan pembuat permen jelly terdiri dari sari buah, gelatin, sukrosa, asam sitrat. Penjelasan dari bahan-bahan diatas adalah sebagai berikut :

1. Sari buah

Menurut Margono (2000), Sari buah adalah cairan yang di peroleh dari hasil penyaringan buah yang telah dihaluskan. Menurut Marliyati 1992 dalam Kistora 2014, sari buah adalah cairan yang jernih atau agak jernih yang tidak difermentasi, yang diperoleh dengan cara pengepresan buah-buah yang telah masak dan masih segar. Pada penelitian ini sari buah yang dimaksud adalah cairan yang dihasilkan dari penyaringan daging buah yang telah dihaluskan. Sari buah yang memenuhi syarat untuk pembentukan gel mengandung pektin sebesar 0,5-1,5% (Sakidjo, 1989:142).

2. Sukrosa

Penambahan sukrosa dalam pembuatan produk makanan berfungsi untuk memberikan rasa manis, dan dapat pula sebagai pengawet, yaitu dalam konsentrasi tinggi menghambat pertumbuhan mikroorganisme dengan cara menurunkan aktivitas air dari bahan pangan (Koswara, 2009:55)

Sukrosa merupakan disakarida yang banyak terdapat di pasaran. Sukrosa banyak terdapat pada tebu, bit, siwalan dan kopyor. Kelarutan sukrosa dalam air sangat tinggi dan jika dipanaskan kelarutannya makin bertambah tinggi. Jika dipanaskan sukrosa akan membentuk cairan jernih yang segera akan berubah warna menjadi coklat membentuk karamel (Koswara, 2009:55).

Gula yang baik adalah gula yang memiliki derajat kemanisan tidak lebih dari 100%. Dan bila di konsumsi aman bagi tubuh manusia. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua jenis gula yaitu gula sukrosa yang berasal dari ekstraksi tebu (gula pasir) dan fruktosa. Dalam pembentukan gel, sukrosa dan fruktosa berfungsi membentuk tekstur liat dan menurunkan kekerasan pada permen jelly yang terbentuk. Sebagai pelapis permen jelly menggunakan gula castor. Gula castor adalah gula yang memiliki ukuran butiran lebih halus dari gula pasir.

Pada gula terdapat berbagai kandungan gizi, komposisi kandungan gizi gula pasir dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

Tabel 2.2 : Komposisi gizi gula pasir

No.	Kandungan Gizi per 100 gram	Jumlah
1.	Energi (kkal)	394
2.	Protein (g)	0
3.	Lemak (g)	0
4.	Karbohidrat (g)	94,0
5.	Kalsium (mg)	5
6.	Fosfor (mg)	1
7.	Besi (mg)	0,1
8.	Air (g)	5,4

Sumber : Tabel konsumsi pangan Indonesia (2004)

3. Gelatin

Gelatin merupakan protein yang diperoleh dari hidrolisis parsial dari kolagen yang secara alami terdapat pada tulang atau kulit binatang. Gelatin komersial biasanya diperoleh dari ikan, sapi, dan babi. pada industri pangan, gelatin luas dipakai sebagai salah satu bahan baku dari permen jelly, jelly, dan es krim.

Gelatin berfungsi sebagai pembentuk gel, pemantap emulsi, pengental, penjernih, pengikat air, pelapis dan pengemulsi. Gelatin tidak larut air dingin, tetapi jika kontak dengan air dingin akan mengembang dan membentuk gelembung-gelembung yang besar. Jika dipanaskan pada suhu sekitar 71°C, gelatin akan larut karena pecahnya agregat molekul dan membentuk dispersi koloid makromolekul. Jumlah gelatin yang diperlukan untuk menghasilkan gel yang memuaskan berkisar antara 5-12% tergantung dari kekerasan produk akhir yang diinginkan (JTPG-IPB, 1992:152).

Pada pembuatan jelly, gelatin (protein) direndam dalam air dan dipanaskan sampai membentuk gel. Daya tarik menarik antara molekul-molekul protein lemah dan sol tersebut bersifat seperti cairan, artinya bersifat mengalir dan dapat dituang dengan mudah. Bila didinginkan, yang dalam bentuk sol molekul-molekulnya kompak dan tergulung, mulai mengurai dan terjadi ikatan-ikatan silang antara molekul-molekul yang berdekatan sehingga terbentuk suatu jaringan. Sol akan berubah menjadi gel dan gel tersebut lebih mirip padatan daripada cairan (Gaman dan Sherrington, 1992).

4. Asam sitrat

Asam sitrat merupakan asam organik lemah yang dapat di temukan pada daun dan buah-buahan seperti buah nanas dan buah markisa. Asam sitrat berfungsi sebagai pemberi rasa asam dan mencegah kristalisasi pada gula dan juga berfungsi sebagai penjernih pada proses pembentukan gel. pH dalam pembuatan permen jelly berkisar antara 3,2-3,4 (Buckle, *et al.*, 1987).

2.1.3 Proses Pembuatan Permen Jelly

Pada pembuatan permen jelly di perlukan ketelitian. Bahan –bahan yang di gunakan dalam pembuatan permen jelly yaitu :

Gelatin	10 g
Gula pasir	76 g
Fruktosa	56 g
Sari buah	100 gram
Asam sitrat	0,2 gram
Gula castor	100 g

Proses pembuatan permen jelly terdapat 3 tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan terdapat 2 langkah yaitu : persiapan bahan dan persiapan alat

a) Langkah seleksi bahan

Seleksi bahan adalah suatu cara pemilihan bahan - bahan yang akan digunakan untuk pembuatan permen jelly. Seleksi bahan dilakukan dengan cara memilih bahan yang berkualitas baik untuk digunakan dalam pembuatan permen jelly. Seleksi bahan perlu di lakukan sehingga akan berkaitan dengan produk yang dihasilkan.

Bahan pada pembuatan permen jelly harus memiliki ciri seperti berikut : sari buah diperoleh dari lidah buaya yang telah dihaluskan kemudian disaring, fruktosa dipilih berbentuk sirup dan bening, gelatin yang di gunakan adalah

gelatin yang berasal dari tulang sapi, gula pasir yang di gunakan harus yang cerah dan berwarna putih bersih, dan penggunaan air harus menggunakan air yang bersih

b) Persiapan alat

Peralatan yang harus digunakan dalam pembuatan permen jelly daun lidah buaya harus dalam keadaan bersih dan kering supaya bahan yang dicampur tidak terkontaminasi bahan lain dan menghasilkan permen jelly yang baik. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan permen jelly sebagai berikut :

a) Alat utama

Alat utama sebagai pembantu untuk proses pengolahan pembuatan permen jelly, termasuk didalamnya kompor, panci, sendok kayu dan pisau.

b) Alat bantu

Alat bantu sebagai pembantu proses pengolahan permen jelly meliputi :

(1) Alat pengukur

Alat pengukur adalah alat yang digunakan untuk mengukur bahan yang berupa timbangan digital. Timbangan digital digunakan untuk mengukur gula pasir, fruktosa, gelatin dan asam sitrat, dan sari buah.

(2) Alat pencetak

Alat pencetak adalah alat yang digunakan untuk mencetak adonan permen jelly. Alat yang digunakan berupa cetakan loyang berbentuk persegi.

(3) Pengemas

Pengemas adalah wadah yang digunakan untuk melindungi dan membungkus permen jelly. Wadah yang digunakan adalah stoples, tetapi

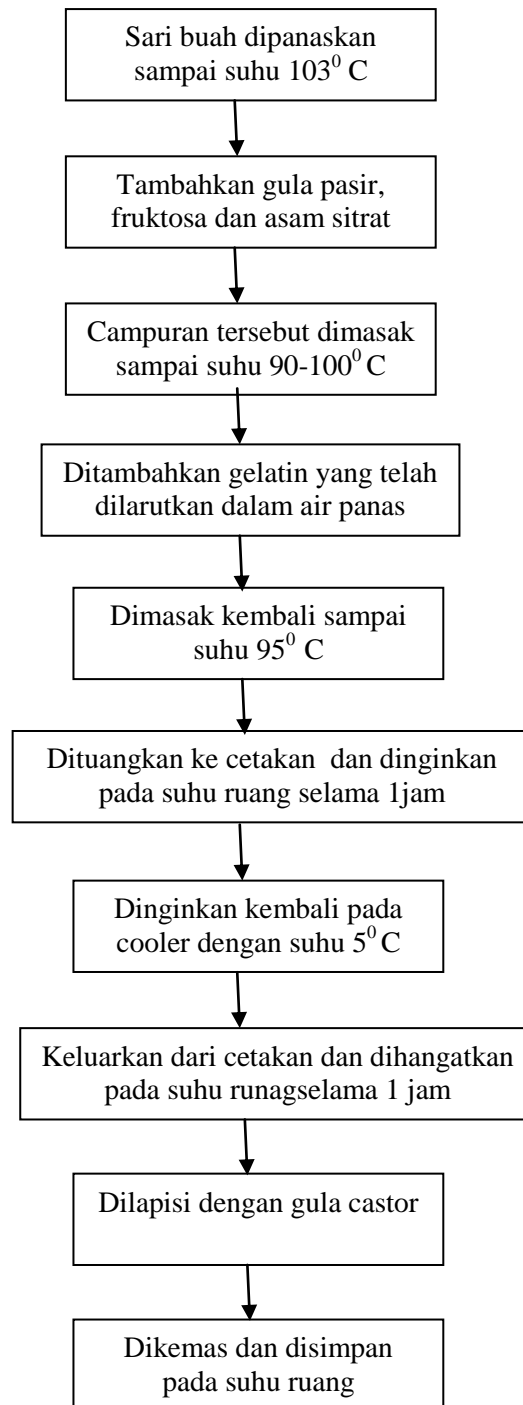
sebelum masuk ke dalam stoples permen jelly terlebih dahulu di dikemas dalam plastik untuk melindungi permen jelly secara langsung dari matahari, air dan oksigen.

2. Tahap Pembuatan Permen Jelly

Proses pembuatan permen jelly dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu:

- a. Pembuatan sari buah.
- b. Sari buah dipanaskan sampai suhu 103° C selama 2 menit, sambil ditambahkan gula pasir, fruktosa dan asam sitrat.
- c. Turunkan suhunya sampai $50-60^{\circ}$ C selama 15 menit. Lalu tambahkan gelatin sebanyak 10 g yang telah dilarutkan dalam air sebanyak 25 ml dengan suhu 100° C.
- d. Panaskan kembali sampai suhu 96° C, kemudian matikan api
- e. Simpan pada suhu ruang selama 1 jam sampai suhu adonan permen 27° C.
- f. Simpan kembali pada cooler dengan suhu 5° C selama 24 jam
- g. Setelah 24 jam, keluarkan adonan dari cooler dan biarkan sampai suhu 27° C, kemudian potong-potong
- h. Lapsi permen jelly dengan cara di gulingkan diatas gula castor yang bertujuan untuk menghilangkan sifat lengket pada permen jelly.

Uraian pembuatan permen jelly dapat di gambarkan dalam bentuk diagram alir pada gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1. Skema pembuatan permen jelly

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini Permen jelly siap diangkat dari loyang dan dipotong-potong sesuai ukuran yang dikehendaki, kemudain ditaburi gula castor. Kemudian di kemas dengan menggunakan toples atau plastik tebal yang tertutup rapat. Pengemasan dilakukan agar permen jelly dapat bertahan lama yaitu tidak terkontaminasi dengan bakteri yang terdapat pada udara dan gula castor tidak mencair.

2.1.4 Kriteria Permen Jelly

Merujuk pada pengertian tentang permen jelly dapat diketahui segi organoleptiknya yang meliputi aspek warna, tekstur, aroma dan rasa permen jelly memiliki kriteria sebagai berikut :

- a) Warna : Warna pada permen jelly transparan.
- b) Tekstur : Pada permen jelly kenyal dan elastis
- c) Aroma : Memiliki aroma sari buah (sesuai dengan bahan dasar).
- d) Rasa : Memiliki rasa manis dan agak asam.

2.1.5 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Permen Jelly

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas permen jelly yaitu pemilihan bahan, penambahan gula, pemasakan, penambahan gelantin, pendinginan dan pengemasan.

1. Pemilihan Bahan

Kualitas bahan pada pembuatan permen jelly baik maka hasilnya akan mendapatkan permen jelly yang berkualitas baik, tetapi jika bahan pada pembuatan permen jelly kurang baik, maka permen jelly yang dihasilkan pun

kualitasnya menjadi kurang baik. Misalnya gula pasir yang di gunakan harus gula yang berwarna cerah dan putih bersih sehingga permen jelly akan mendapatkan warna yang jernih.

2. Penambahan Gula

Menurut Winarno (1984:37) gula yang ditambahkan tidak boleh lebih dari 65% agar terbentuknya kristal-kristal dipermukaan gel dapat dicegah. Penggunaan gula yang terlalu banyak dapat menyebabkan permen jelly menjadi keras dan berkrystal, bila penggunaan gula terlalu sedikit akan membuat permen jelly menjadi lembek. Penggunaan fruktosa dalam permen jelly juga bersifat untuk mencegah kristalisasi serta bersama-sama dengan sukrosa dan asam sitrat membentuk gel yang sempurna.

3. Pemanasan

Pemanasan yang dilakukan untuk mencapai padatan hingga 75%. Menurut Winarno (1984), jika telah ditambah gelatin suhu yang digunakan maksimal titik didih 88⁰ C, sebab jika suhu yang digunakan lebih mengakibatkan merusak tekstur dan kenampakan hasil akhir, juga akan mempengaruhi rasa dan warna.

4. Penambahan Gelatin

Penggunaan gelatin dalam pembuatan permen jelly antara 6-12% (JTPG-IPB, 1992:152). Apabila penggunaan gelatin kurang dari 6% permen jelly akan lembek , sebaliknya bila lebih dari 12% akan menjadi keras.

5. Pengemasan

Permen jelly yang telah selesai ditaburi gula castor kemudian dikemas dalam kantong plastik dan dimasukkan dalam stoples yang tertutup rapat dan

dikemas secara hermetis. Wadah yang hermetis artinya wadah tersebut secara sempurna tidak dapat dilalui oleh gas, udara maupun uap air (Winarno, 1984:154).

2.2 Tinjauan Umum Tentang Lidah Buaya

Lidah buaya telah dikenal masyarakat sejak berabad-abad lamanya. Tanaman tersebut dapat dijumpai dimana-mana, baik di daerah panas maupun dingin, di dataran rendah maupun di pegunungan. Oleh karena kemudahan persyaratan hidupnya, tanaman tersebut dapat ditanam di dalam pot dan diletakkan di teras depan rumah sebagai tanaman hias.

Lidah buaya merupakan tanaman asli Afrika. Bangsa Arab telah lama memanfaatkan tanaman yang dijuluki “the miracle plant” tersebut untuk pengobatan dan bahan kosmetika. Demikian halnya dengan bangsa Yunani dan Romawi, mereka menggunakan lidah buaya untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan. Menurut sejarahnya lidah buaya dibawa ke Indonesia oleh bangsa Cina pada abad ke-17. Semula pemanfaatan tanaman tersebut terbatas sebagai tanaman hias, ramuan obat-obat tradisional dan bahan kecantikan. Budi daya komersil dan perluasan penggunaan untuk bahan baku produk minuman dimulai pada tahun 1900-an, ditandai dengan dibukanya lahan lidah buaya di Kalimantan Barat tepatnya di kota Pontianak. Beberapa daerah lainnya seperti Palembang, Malang dan Jawa Barat juga memiliki lahan perkebunan lidah buaya (Kristianto, 2006:9).

Lidah buaya sering dikenal dengan nama *aloe vera* atau *aloe*. Karena penyebarannya yang cukup luas, lidah buaya memiliki nama lokal yang beragam jumlahnya mencapai 75 nama, di antaranya adalah *ghai kunwar*, *gwar-patha*, *yaa*

dam, *lou-houey*, *zambila* dan lain-lain. Taksonomi tanaman lidah buaya seperti berikut :

Devisi : Spermatophyta
Sub divisi : Angiospermae
Klas : Monocotyledoneae
Famili : Liliales
Ordo : Liliaceae
Genus : *Aloe*
Species : *Aloe vera*

Diseluruh dunia macamnya ada lebih dari 350 jenis. Dari sekian banyak varietas tersebut yang banyak dibudidayakan adalah *Aloe vera barbadensis*, *Aloe vera chinesis* dan *Aloe vera ferox*.



Gambar 2.2 Lidah buaya

Lidah buaya berbatang pedek dan kecil yang dikelilingi pelepah daun. Lidah buaya tidak mempunyai cabang. Daun lidah buaya melekat dari bagian bawah batang satu dengan yang lain berhadap-hadapan membentuk struktur khas yang disebut *roset*. Panjang daun dapat mencapai 30-50 cm dan lebar 10 cm pada bagian bawah, meruncing ke atas. Pada tepian daun terdapat duri yang tidak terlalu keras. Warna daun lidah buaya hijau, terdapat bercak-bercak putih pada daun yang masih muda (Kristianto, 2006).

Bagian tanaman lidah buaya yang banyak dimanfaatkan adalah pelepah daunnya. Tanaman ini dapat dipanen setiap 6-8 minggu dengan mengambil 3-4 daun per tanaman (Akhlawat dan Khaatkar, 2011). Kulit daun lidah buaya dapat dikeringkan untuk diseduh seperti teh. Produk utama dari daun lidah buaya secara umum dapat dikategorikan menjadi dua produk dasar yaitu gel dan jus atau lateks. Gel lidah buaya merupakan jaringan parenkim berbentuk semi padat dari bagian daging gel. Gel lidah buaya dapat dibedakan secara mudah dengan lendir atau cairan eksudat yang berwarna kuning yang keluar dari pangkal daun. Tekstur dari gel adalah kenyal, tidak berwarna atau transparan, dan rasanya tidak sepahit eksudat. Sedangkan eksudat berwarna kuning dan rasanya lebih pahit. Kandungan gel lidah buaya dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 2.3. Kandungan Gel Lidah Buaya

Zat gizi	Kandungan per 100 gram bahan
Energi (kal)	4,00
Protein (g)	0,10
Lemak (g)	0,20
Abu (g)	0,10
Kalsium (mg)	85,00
Fosfor (mg)	186,00
Besi (mg)	0,80
Vitamin C (mg)	3,476
Vitamin A (IU)	4,594
Vitamin B ₁ (mg)	0,01
Kadar air (gr)	99,20

Sumber : Departemen Kesehatan R.I., (2004)

Berdasarkan kandungan gizi yang terdapat pada gel lidah buaya tersebut, mulai dikembangkan berbagai bahan pangan berbahan dasar lidah buaya seperti : cendol, *nata de aloe*, minuman berserat tinggi, minuman serbuk, dodol, manisan, permen dan sebagainya. Selain itu, dengan dilakukannya berbagai pengolahan terhadap gel lidah buaya dan menjadikan produk olahan lidah buaya lebih populer di masyarakat (Furwanthi, 2002).



Proses pengambilan gel lidah buaya diawali dengan pengupasan kulit lidah buaya. Hal tersebut perlu dilakukan untuk mendapatkan gel atau daging lidah buaya yang terdapat didalamnya. Saat proses pengupasan, akan didapatkan getah lidah buaya yang biasanya disebut dengan aloin. Aloin yang ada tersebut perlu dihilangkan karena menimbulkan bau yang tidak sedap, menghasilkan rasa pahit dan dapat menimbulkan efek iritasi pada kulit (Djarmiko, dalam Wahjono dan koesnandar, 2002).

Aloin secara komersial dikenal sebagai nama barbaloin isomer A dengan berat molekul 418,39 g/mol. Aloin banyak terdapat lapisan berwarna kuning, yang terletak pada diantara kulit dan daging daun, namun juga ditemukan pada daging lidah buaya dalam jumlah kecil. Aloin merupakan senyawa fenolik dan memiliki gugus glikosida yang tersusun dalam rantai karbon hidoksibensen. Glikosida dapat menimbulkan toksik (racun) dan bermanfaat sebagai obat-obatan (Weller *et al* , 2000) khususnya obat pencahar. Kandungan aloin dalam gel lidah buaya menurut Park *et al.*, (1998) sebesar 0,38 mg/g, sedangkan menurut Witch (1994) sebesar 25 – 40% dan menurut Gileve (2002) sebesar 10-30%.

Berbeda dengan dunia farmasi, yang menempatkan aloin sebagai zat bermanfaat karena fungsinya sebagai zat pencahar, dalam dunia pangan kandungan aloin harus diminimalisasikan. Konsentrasi aloin dalam jumlah besar dapat menimbulkan efek samping iritasi pada selaput lendir dan menyebabkan terjadinya hambatan pada reabsorpsi air dan elektrolit (Witch, 1994). Selain itu, menurut Santoso (2000), kandungan aloin yang cukup tinggi pada bahan pangan dapat menimbulkan terjadinya kram perut dan iritasi pada saluran pencernaan. Gel lidah buaya yang muda memiliki lendir atau getah yang jauh lebih sedikit, dibanding dengan gel lidah buaya yang tua dengan kata lain kandungan aloin pada daun lidah buaya muda lebih sedikit dibandingkan dengan daun lidah buaya tua. (JTPG-IPB, 1992).

Daun lidah buaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun lidah buaya muda dan tua. Berdasarkan pada data bersumber dari perkebunan lidah buaya yang berada di daerah Depok, Jawa Barat lidah buaya muda dan tua masing-masing memiliki karakteristik sebagai berikut:

Tabel 2.4. Karakteristik Lidah Buaya Muda dan Tua

Lidah Buaya Muda	Lidah Buaya Tua
 <ul style="list-style-type: none"> • Warna hijau tua berbintik putih • Daging relatif lunak • Panjang 40-50 cm, lebar 5-6 cm, ketebalan 0,6-1 cm • Berat 150-200 g • Umur 6 bulan 	 <ul style="list-style-type: none"> • Warna hijau muda • Daging relatif keras • Panjang 50-60 cm, lebar 6-7 cm, ketebalan 0,8-1,3 cm • Berat minimal 250-300 g • Umur 12 bulan.

2.3 Pertimbangan Lidah Buaya dalam Pembuatan Permen Jelly

Beberapa kemungkinan lidah buaya dalam pembuatan permen jelly dapat ditinjau dari beberapa aspek, yang akan dijelaskan dibawah ini.

2.3.1 Aspek ekonomi

Prospek produksi permen jelly daun lidah buaya dilihat dari prospek usaha dapat dilihat dari ketersediaan bahan lidah buaya. Lidah buaya sering hanya digunakan sebagai tanaman hias di rumah-rumah atau untuk obat luar. Lidah buaya yang dijual secara komersil pun harganya cukup murah yaitu Rp 5.000,- per kilogram untuk tenaga dan alat sebesar Rp 15.000,- dan untuk bahan penunjang lain sebesar Rp. 10.000,- dengan demikian biaya yang dikeluarkan dalam

pembuatan permen jelly sebesar Rp 30.000,- akan menghasilkan permen jelly sebanyak 200 g (4 bungkus) dengan harga satuan Rp 10.000,-. Sedangkan harga umum permen jelly dipasaran Rp 15.000,- per 50g. Biaya produksi dalam pembuatan permen jelly dapat ditekan sehingga produksi tersebut dapat memberikan keuntungan bagi pengolahnya, disamping meningkatkan nilai ekonomi dari lidah buaya itu sendiri

2.3.2 Aspek kesehatan

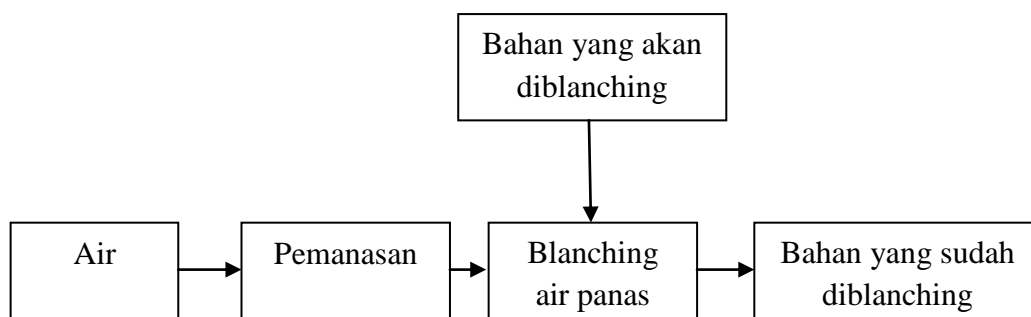
Kandungan dalam lidah buaya menyebabkan tanaman ini menjadi tanaman multikhasiat. Kandungan tersebut berupa aloin, emodin, resin, lignin, saponin, antrakuinon, vitamin, mineral, dan lain sebagainya. Selain itu lidah buaya tidak menyebabkan keracunan baik pada tanaman ataupun pada hewan, sehingga dapat digunakan dalam industri dengan diolah menjadi gel, serbuk, ekstrak, pakan ternak, atau berbagai produk yang lain (Suryowidodo, 1988).

Aloin dalam dunia farmasi adalah zat bermanfaat karena fungsinya sebagai zat pencahar, dalam dunia pangan kandungan aloin harus diminimalisasikan. Konsentrasi aloin dalam jumlah besar dapat menimbulkan efek samping iritasi pada selaput lendir dan menyebabkan terjadinya hambatan pada reabsorpsi air dan elektrolit (Witch, 1994). Pada bagian daging lidah buaya terdapat kandungan serat pangan sebesar 57,64% yang dapat melancarkan sistem pencernaan (Femenia dkk., 1999). Komposisi serat pangan dalam tanaman lidah buaya antara lain meliputi, selulosa, substansi pektat, lignin dan mannan (Ahlawat dan Khatkar, 2011).

2.4 Blanching

Blanching dilakukan untuk memperbaiki kualitas dari gel lidah buaya serta mengurangi kandungan aloin. Proses ini termasuk dalam proses termal dan umumnya membutuhkan suhu berkisar $75-95^{\circ}\text{C}$ selama 1-10 menit (Estiasih dan Ahmadi,2009:19). Blanching merupakan perlakuan pendahuluan yang bertujuan untuk menginaktifkan enzim-enzim yang menyebabkan perubahan kualitas pangan. Proses ini diterapkan terutama pada bahan pangan segar yang mudah mengalami kerusakan akibat aktivitas enzim yang tinggi. Fungsi blanching yang lain adalah mengurangi gas antarsel. Pengurangan kadar oksigen antarsel penting dilakukan untuk mengurangi perubahan oksidatif.

Beberapa metode blanching yang dikembangkan dan digunakan di industri pangan yaitu blanching dengan air panas, blanching dengan uap air, blanching dengan udara dan blanching dengan gelombang mikro (Estiasih dan Ahmadi,2009:22). Metode blanching dengan air panas merupakan metode yang paling banyak digunakan. Berikut diagram alir proses blanching dengan air panas



Gambar 2.3. Diagram alir proses blanching

2.5 Kerangka Berfikir

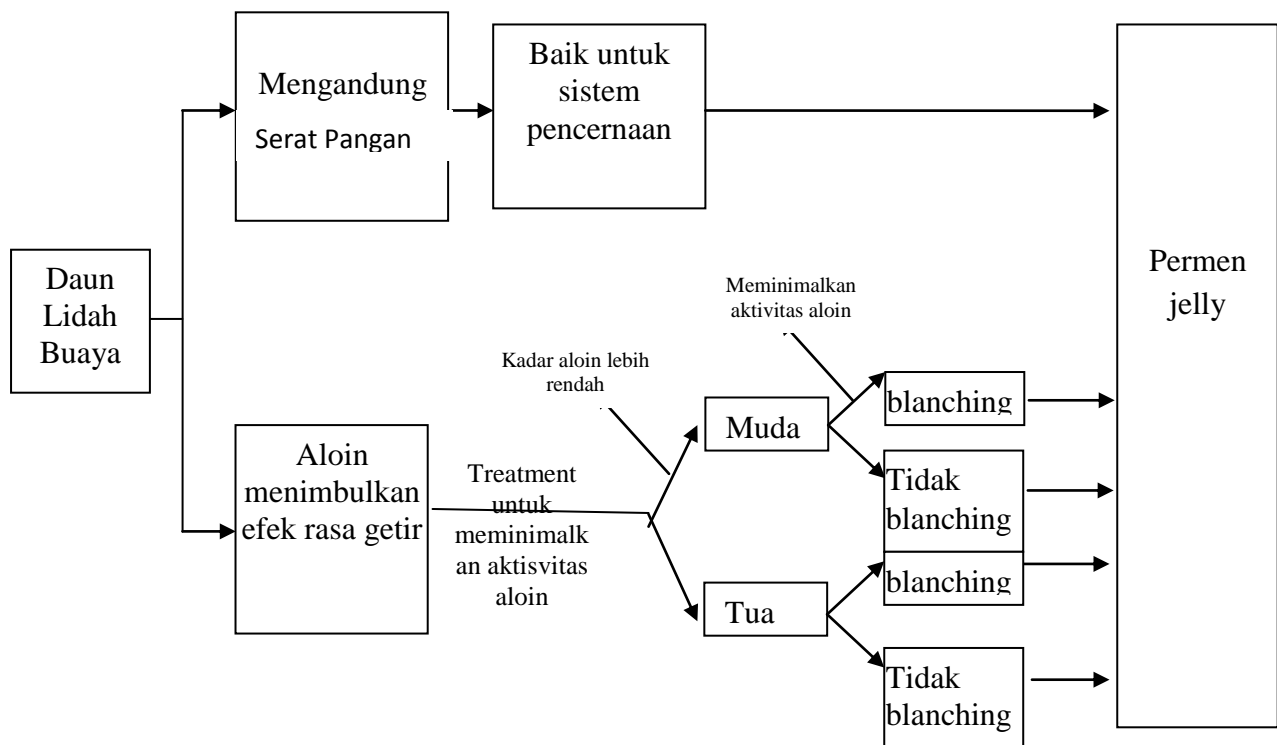
Serat pangan merupakan zat gizi yang berfungsi untuk melancarkan sistem pencernaan, mencegah kegemukan, konstipasi, hemoroid, penyakit-penyakit, divertikulosis, kanker usus besar, penyakit diabetes melitus dan jantung koroner yang berkaitan dengan kadar kolesterol tinggi (Almatsier, 2004). Lidah buaya merupakan tanaman yang dapat mensuplai kebutuhan serat pangan dalam tubuh..

Lidah buaya dalam bentuk ekstrak dianggap kurang praktis, mudah rusak dan daya akseptabilitasnya rendah, sehingga perlu diolah menjadi pangan yang praktis dan dapat dinikmati kapan saja, misalnya permen jelly. Permen jelly merupakan jenis permen yang bertekstur lunak saat dikunyah dan disukai oleh remaja maupun dewasa. Permen identik dengan pangan yang memiliki sedikit nutrient, karena bahan utama pembuatan permen ini antara lain gula dan cairan atau yang sering diganti dengan sari buah. Dalam penelitian ini cairan ini diganti dengan sari lidah buaya.

Kandungan utama lidah buaya adalah aloin. Aloin dalam dunia farmasi merupakan zat bermanfaat yang berfungsi sebagai zat pencahar, dalam dunia pangan kandungan aloin harus diminimalisir. Konsentrasi aloin dalam jumlah besar dapat menimbulkan efek samping iritasi pada selaput lendir dan menyebabkan terjadinya hambatan reabsorpsi air dan elektrolit. Kandungan aloin dalam lidah buaya berbeda-beda menurut umur daun lidah buaya. Aloin sendiri memiliki rasa getir hingga pahit pada konsentrasi tinggi. Daun lidah buaya muda memiliki kandungan aloin lebih kecil dibandingkan dengan daun lidah buaya tua.

Untuk meminimalisir kandungan aloin dilakukan dengan pretreatment yaitu blanching.

Dari pemikiran tersebut, maka dilakukan penelitian pembuatan permen jelly daun lidah buaya dengan penggunaan jenis lidah buaya yang berbeda yang dikelompokkan berdasarkan umur serta perlakuan blanching untuk menghilangkan rasa atau enzim aktif yang dapat mempengaruhi rasa. Dari variasi perbedaan jenis dan perlakuan yang digunakan akan menimbulkan perbedaan hasil karakteristik inderawi dari permen jelly hasil penelitian. Untuk mengetahui karakteristik inderawi yang dihasilkan maka dilakukan penilaian uji inderawi, uji kesukaan dan uji laboratorium. Skema kerangka berfikir disajikan pada gambar 2.4.



Gambar 2.4. Kerangka berfikir

2.6 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang sifatnya sementara terhadap permasalahan sampai terbukti melalui data terkumpul (Suharsimi Arikunto, 2010:67). Berdasarkan teori yang telah diuraikan, maka diajukan hipotesis sebagai berikut :

2.6.1 Hipotesis Kerja

1. Ada pengaruh umur lidah buaya terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa.
2. Ada pengaruh perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa.
3. Ada pengaruh kombinasi umur lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa.

2.6.2 Hipotesis Nol.

1. Tidak ada pengaruh umur lidah buaya terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa.
2. Tidak ada pengaruh perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa.

3. Tidak ada pengaruh kombinasi umur lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya ditinjau dari aspek uji inderawi yaitu warna, tekstur, aroma dan rasa.

BAB 3

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara atau strategi yang digunakan dalam kegiatan penelitian, sehingga pelaksanaan penelitian dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Hal-hal yang akan diuraikan dalam metode penelitian ini adalah metode penentuan objek penelitian, pendekatan penelitian, metode pengumpulan data, alat pengumpulan dan metode analisis data.

3.6 Objek Penelitian

Beberapa hal yang akan diungkap dalam penentuan obyek penelitian adalah variabel penelitian yang meliputi variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol.

3.6.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:38). Dalam penelitian ini digunakan tiga jenis variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol.

3.6.1.1 Variabel Bebas

Variabel bebas yaitu variabel yang akan dilihat pengaruhnya terhadap hasil penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemakaian jenis lidah buaya, yaitu lidah buaya muda dengan umur 6 bulan dan tua dengan umur 12

bulan serta perlakuan blanching. Masing-masing jenis lidah buaya dikenai perlakuan blanching dan tidak diblanching

3.6.1.2 Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya dengan menggunakan jenis lidah buaya yang berbeda yaitu, lidah buaya muda dan tua dengan dikenai perlakuan blanching dan tidak diblanching dengan indikator warna, rasa, aroma dan tekstur

3.6.1.3 Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2010:64). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel kontrol adalah persiapan alat dan bahan, penggunaan bahan-bahan, bahan yang digunakan yaitu sukrosa, fruktosa, gelatin dan asam sitrat. Pemasakan, pendinginan, pencetakan, pengemasan, lama pemanasan dan waktu pemasakan. Semua variabel kontrol dikondisikan dalam keadaan yang sama

3.7 Metode Pendekatan Penelitian

Metode pendekatan penelitian merupakan langkah-langkah yang ditempuh dalam melaksanakan penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai metode eksperimen, desain eksperimen, dan prosedur pelaksanaan eksperimen.

3.7.1 Metode Eksperimen

Metode eksperimen merupakan cara atau langkah-langkah yang ditempuh dalam melakukan penelitian secara sistematis sehingga dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi eksperimen, karena data yang diperoleh menggunakan atau melalui suatu percobaan atau uji coba. Penelitian eksperimen adalah kegiatan percobaan, yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Dalam penelitian ini eksperimen yang dilakukan oleh peneliti adalah pembuatan permen jelly daun lidah buaya dengan penggunaan lidah buaya dengan umur yang berbeda serta perlakuan blanching dan tidak diblanching.

3.7.2 Desain Eksperimen

Desain eksperimen suatu rancangan percobaan (dengan tiap langkah yang betul-betul terdefiniskan) sedemikian sehingga informasi yang berhubungan dengan atau diperlukan untuk persoalan yang sedang diteliti dapat dikumpulkan (Sudjana, 1985:7).

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain atau rancangan faktorial. Rancangan yang digunakan adalah rancangan faktorial 2^2 , karena ada dua variabel eksperimen yang masing-masing terdiri atas dua taraf.

Faktor jenis lidah buaya ada dua taraf yaitu:

1. Lidah buaya muda (M)
2. Lidah buaya tua (T)

Faktor perlakuan ada dua taraf, yaitu:

1. Blanching (b)
2. Tidak diblanching (t)

Faktor perbedaan umur daun lidah buaya terdiri dari dua taraf dan faktor perlakuan terdiri dari dua taraf, maka desain yang digunakan adalah rancangan faktorial 2^2 .

Dengan demikian, berarti ada empat kombinasi perlakuan yang dicobakan yaitu: (Mb), (Mt), (Tb), (Tt), seperti yang disajikan pada tabel 3.1

Tabel 3.1. Desain Eksperimen Percobaan Faktorial

Perlakuan	Jenis lidah buaya	
	Lidah buaya muda (M)	Lidah buaya tua (T)
Blanching(b)	Mb	Tb
Tidak diblanching (t)	Mt	Tt

Pada percobaan ini masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Masing-masing kombinasi perlakuan diberi perlakuan di beri nomor kode sampel dengan pengulangan sebanyak 3 kali.

1. Kombinasi perlakuan Mb terdiri dari Mb_1 , Mb_2 , Mb_3
2. Kombinasi perlakuan Mt terdiri dari Mt_1 , Mt_2 , Mt_3
3. Kombinasi perlakuan Tb terdiri dari Tb_1 , Tb_2 , Tb_3
4. Kombinasi perlakuan Tt terdiri dari Tt_1 , Tt_2 , Tt_3

Rancangan dasar atau rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL), sehingga desain eksperimennya seperti yang disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Desain Eksperimen Dengan Tiga Kali Pengulangan

		M	T		
j = 1	x ₁	Mb ₁ = x ₁₁₁	Tb ₁ = x ₂₁₁	x _{.11}	x. 1.
	k=1				
	x ₂	Mb ₂ = x ₁₁₂	Tb ₂ = x ₂₁₂	x _{.12}	
b	k=2				
	x ₃	Mb ₃ = x ₁₁₃	Tb ₃ = x ₂₁₃	x _{.13}	
j = 2	x ₁	Mt ₁ = x ₁₂₁	Tt ₁ = x ₂₂₁	x _{.21}	x. 2.
	k=1				
	x ₂	Mt ₂ = x ₁₂₂	Tt ₂ = x ₂₂₂	x _{.22}	
t	k=2				
	x ₃	Mt ₃ = x ₁₂₃	Tt ₃ = x ₂₂₃	x _{.23}	
Σ	k=3				
		x _{1..}	x _{2..}		x...

Keterangan :

M = Lidah buaya muda , T = Lidah buaya tua,

b = Blanching, t = Tidak Blanching

3.7.3 Pelaksanaan Eksperimen

Pelaksanaan eksperimen pembuatan permen jelly daun lidah buaya menggunakan daun lidah buaya dengan umur yang berbeda dan pelakuan blanching dan tidak blanching yang meliputi tempat eksperimen, waktu penelitian, alat dan bahan penelitian serta tahap-tahap eksperimen.

1) Tempat eksperimen

Eksperimen pembuatan permen jelly daun lidah buay dilakukan di kampus UNNES gedung E7.

2) Waktu eksperimen

Waktu eksperimen pada bulan Januari 2015

3) Peralatan dan bahan eksperimen

a) Peralatan

Peralatan yang digunakan di dalam pelaksanaan penelitian ini dipilih yang kondisinya baik, bersih dan kering sehingga siap untuk digunakan. Peralatan yang digunakan dalam eksperimen ini yaitu kompor&gas, pisau&talenan, kom, panci rebus, blender, timbangan, pengaduk, kain saring, dan gelas ukur.

b) Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam eksperimen permen jelly daun lidah buaya disajikan pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Daftar bahan pembuatan permen jelly daun lidah buaya

Nama Bahan	Sampel Mb	Sampel Mt	Sampel Tb	Sampel Tt
Sari lidah buaya	100 g	100 g	100 g	100 g
Gula pasir	75 g	75 g	75 g	75 g
Fruktosa	56 g	56 g	56 g	56 g
Asam sitrat	0,2 g	0,2 g	0,2 g	0,2 g
Gelatin	10 g	10 g	10 g	10 g
Gula castrol	100 g	100 g	100 g	100 g

c) Tahap – tahap eksperimen

Proses pembuatan permen jelly terdapat 3 tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan terdapat dua langkah yaitu persiapan bahan dan alat.

a. Persiapan bahan

Persiapan bahan meliputi seleksi bahan. Seleksi bahan adalah suatu cara pemilihan bahan - bahan yang akan digunakan untuk pembuatan permen jelly. Seleksi bahan dilakukan dengan cara memilih bahan yang berkualitas baik untuk digunakan dalam pembuatan permen jelly. Seleksi bahan perlu dilakukan sehingga akan berkaitan dengan produk yang dihasilkan.

Bahan pada pembuatan permen jelly harus memiliki ciri seperti berikut : sari buah diperoleh dari lidah buaya yang telah dihaluskan kemudian disaring, fruktosa dipilih berbentuk sirup dan bening, gelatin yang digunakan adalah gelatin yang berasal dari tulang sapi, gula pasir yang digunakan harus yang cerah dan berwarna putih bersih, dan penggunaan air harus menggunakan air yang bersih.

b. Persiapan alat

Peralatan yang harus digunakan dalam pembuatan permen jelly daun lidah buaya harus dalam keadaan bersih dan kering supaya bahan yang dicampur dan dibuat adonan bisa menghasilkan permen jelly yang baik.

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan permen jelly sebagai berikut:

1) Alat utama

Alat utama sebagai pembantu untuk proses pengolahan pembuatan permen jelly, termasuk didalamnya kompor, panci, sendok kayu dan pisau.

2) Alat bantu

Alat bantu sebagai pembantu proses pengolahan permen jelly meliputi :

a. Alat pengukur

Alat pengukur adalah alat yang digunakan untuk mengukur bahan yang berupa timbangan digital dan gelas ukur. Timbangan digital digunakan untuk mengukur gula pasir, fruktosa, gelatin dan asam sitrat, sedangkan gelas ukur untuk mengukur sari buah.

b. Alat pencetak

Alat pencetak adalah alat yang digunakan untuk mencetak adonan permen jelly. Alat yang digunakan berupa cetakan loyang berbentuk persegi.

c. Pengemas

Pengemas adalah wadah yang digunakan untuk melindungi dan membungkus permen jelly. Wadah yang digunakan adalah stoples, tetapi sebelum masuk ke dalam stoples permen jelly terlebih dahulu dikemas dalam plastik untuk melindungi permen jelly secara langsung dari matahari, air dan oksigen.

2. Tahap Pembuatan Permen jelly

Proses pembuatan permen jelly daun lidah buaya dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu:

a. Lidah buaya di cuci dan dikupas

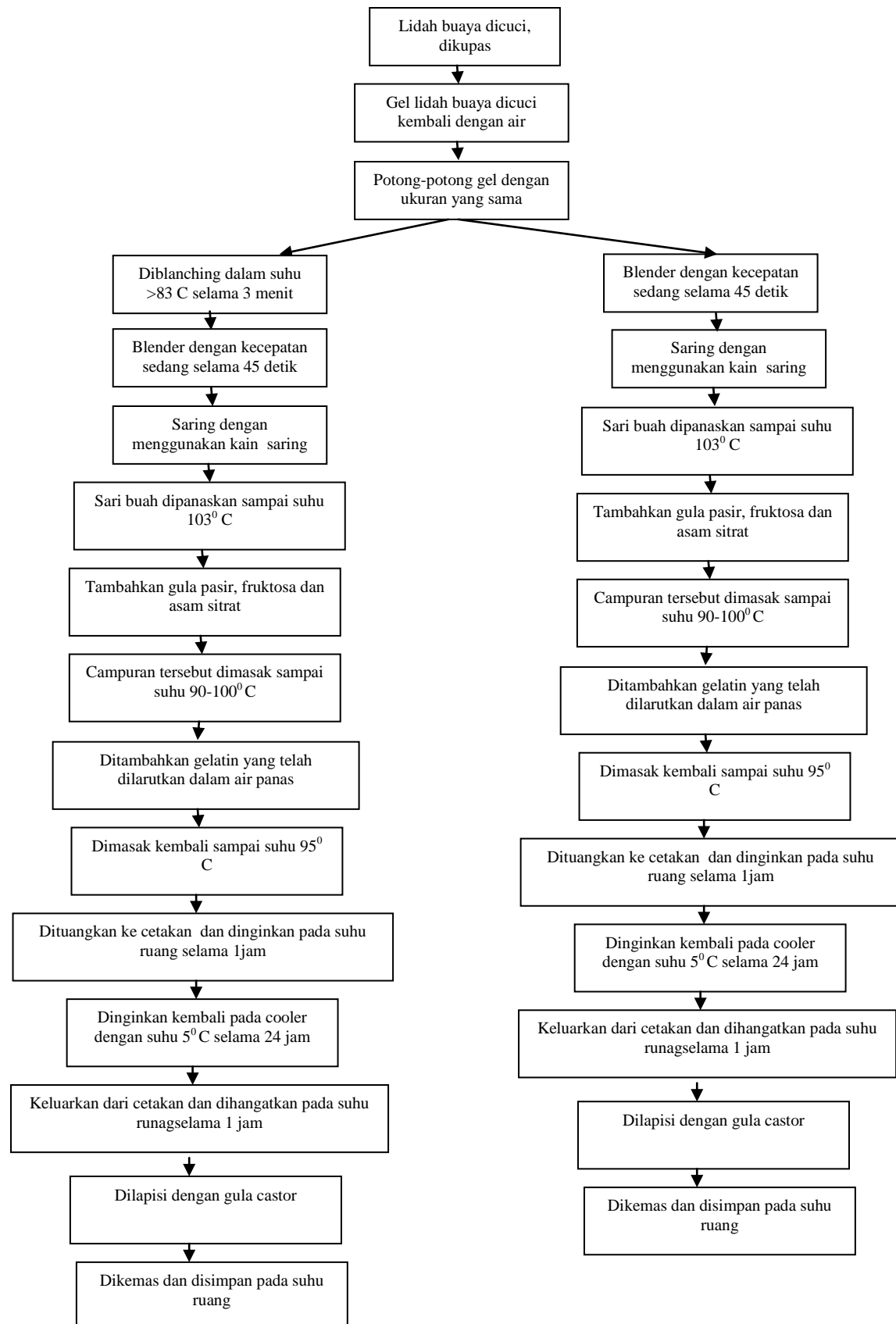
- b. Bahan terkupas dicuci dengan air mengalir. Air yang digunakan adalah air PAM dengan suhu 27° C. Waktu pencucian lidah buaya tua yaitu 30 detik/daun dan lidah buaya muda 20 detik/daun.
- c. Potong-potong lidah buaya dengan ukuran yang sama.
- d. Untuk lidah buaya dengan perlakuan blanching, di celupkan dalam air dengan suhu $>83^{\circ}$ dengan waktu 3 menit.
- e. Haluskan gel lidah buaya menggunakan blender dengan kecepatan sedang selama 45 detik
- f. Saring menggunakan kain saring untuk memisahkan sari lidah buaya dan endapannya.
- g. Sari lidah buaya dipanaskan sampai suhu 103° C selama 2 menit, sambil ditambahkan gula pasir, fruktosa dan asam sitrat.
- h. Turunkan suhunya sampai $50-60^{\circ}$ C selama 15 menit. Lalu tambahkan gelatin sebanyak 10 g yang telah dilarutkan dalam air sebanyak 25 ml dengan suhu 100° C.
- i. Panaskan kembali sampai suhu 96° C, kemudian matikan api
- j. Simpan pada suhu ruang selama 1 jam sampai suhu adonan permen 27° C.
- k. Simpan kembali pada cooler dengan suhu 5° C selama 24 jam
- l. Setelah 24 jam, keluarkan adonan dari cooler dan biarkan sampai suhu 27° C, kemudian potong-potong
- m. Lapisi permen jelly dengan cara di gulingkan diatas gula castror yang bertujuan untuk menghilangkan sifat lengket pada permen jelly.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini Permen jelly siap diangkat dari loyang dan dipotong-potong sesuai ukuran yang dikehendaki, kemudain ditaburi gula castor. Kemudian di kemas dengan menggunakan toples atau plastik tebal yang tertutup rapat. Pengemasan dilakukan agar permen jelly dapat bertahan lama yaitu tidak terkontaminasi dengan bakteri yang terdapat pada udara dan gula castor tidak mencair.

Uraian pembuatan permen jelly dapat di gambarkan dalam bentuk diagram alir pada gambar 3.1 sebagai berikut:

Berikut disajikan diagram alir pembuatan permen jelly lidah buaya:



Gambar 3.1 Alir Pembuatan Permen jelly daun Lidah Buaya

3.8 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik permen jelly daun lidah buaya dengan menggunakan daun lidah buaya dengan umur yang berbeda dan perlakuan yang berbeda. metode penelitian ini meliputi penilaian subyektif dan penilaian obyektif.

3.8.1 Penilaian Subyektif

Penilaian subyektif merupakan cara penilaian terhadap sifat-sifat suatu komoditi dengan menggunakan panelis sebagai instrumennya. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang karakteristik inderawi dari permen jelly daun lidah buaya hasil eksperimen dengan uji inderawi dan uji organoleptik.

3.8.1.1 Uji Inderawi

Uji inderawi adalah suatu pengujian terhadap karakteristik bahan pangan dengan menggunakan indera manusia termasuk indera penglihatan, pembau, perasa dan pendengar(Kartika B, 1998:2). Untuk melaksanakan pengujian inderawi diperlukan instrumen sebagai alat ukur yaitu panelis agak terlatih yang terdiri dari mahasiswa tata boga sebanyak 18-25 orang.

Metode pengumpulan data karakteristik inderawi dalam penelitian ini menggunakan uji inderawi dengan metode skoring. Uji inderawi digunakan untuk menentukan karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya, dilakukan dengan memberi sampel kepada panelis dan memberikan angka penilaian untuk pengujian. Cara penilaiannya yaitu panelis agak terlatih menilai 4 sampel daun lidah buaya hasil penelitian berdasarkan atribut yang dinilai, sesuai dengan skala nilai yang disediakan pada formulir uji inderawi.

Kriteria penilaian yang ditetapkan dengan metode skoring adalah : (a) Skor 5 untuk kriteria sangat baik, (b) skor 4 untuk kriteria baik, (c) skor 3 untuk kriteria cukup baik, (d) untuk skor 2 tidak baik, (e) untuk skor 1 sangat tidak baik . Untuk mengukur karakteristik inderawi digunakan metode skoring dengan kriteria:

a) Warna

Kriteria	Skor
Sangat jernih	5
Jernih	4
Cukup Jernih	3
Keruh	2
Sangat keruh	1

b) Aroma

Kriteria	Skor
Sangat tidak khas lidah buaya	5
Tidak khas lidah buaya	4
Cukup khas lidah buaya	3
khas lidah buaya	2
Sangat khas lidah buaya	1

c) Rasa

Kriteria	Skor
Sangat tidak getir	5
Tidak Getir	4
Cukup getir	3
Getir	2
Sangat getir	1

d) Tekstur

Kriteria	Skor
Sangat kenyal	5
Kenyal	4
Cukup kenyal	3
Tidak kenyal	2
Sangat tidak kenyal	1

3.8.1.2 Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan pengujian yang panelisnya melakukan penilaian berdasarkan kesukaan (Kartika B, 1998:4). Pengujian organoleptik dilakukan dengan menggunakan metode uji hedonik yaitu pengujian yang panelisnya mengemukakan responnya yang berupa senang tidaknya terhadap sifat produk hasil eksperimen yang diuji yaitu permen jelly daun lidah buaya.

Pada pengujian organoleptik ini menggunakan 5 kategori kesukaan dan diberi skor sebagai berikut :

Sangat suka diberi skor	5
Suka diberi skor	4
Cukup suka diberi skor	3
Kurang suka di beri skor	2
Tidak suka diberi skor	1

3.8.2 Penilaian Obyektif

Penilaian obyektif adalah penilaian yang dilakukan di Laboratorium Chem Mix Pratama, Bantul, Yogyakarta untuk mengetahui kandungan gula reduksi, serat pangan dan air pada permen jelly daun lidah buaya.

3.9 Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis agak terlatih dan panelis tidak terlatih

3.9.1 Panelis Agak Terlatih

Dalam pengujian inderawi, penilaian dilakukan oleh panelis agak terlatih. Panelis agak terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya bukan merupakan hasil seleksi tetapi umumnya terdiri dari individu-individu yang secara spontan mau bertindak sebagai penguji. Dengan memberikan penjelasan tentang sampel

dan sifat-sifat yang akan dinilai serta memberikan sekedar latihan, kelompok ini sudah dapat berfungsi sebagai alat analisis (Kartika dkk, 1988:18). Panelis agak terlatih digunakan untuk uji inderawi terdiri dari 18-25 orang. Panelis agak terlatih yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa S1 Pend. Tata Boga angkatan 2011 UNNES yang telah menempuh mata kuliah Analisis Mutu Pangan.

Upaya yang dapat dilakukan untuk memperoleh instrumen (panelis) yang valid dan reliabel.

3.9.1.1 Validitas Instrumen

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:144) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat dan kesahan atau kevalidan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang akan diukur dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen ditunjukkan sejauh mana data yang dikumpulkan tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Oleh karena itu, instrumen dalam penelitian memenuhi validitas internal dan validitas isi

3.9.1.1.1 Validitas internal

Validasi internal untuk mengetahui kondisi internal / validitas internal dari calon panelis yang beragam. Kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui validitas internal dari calon panelis adalah melalui wawancara. Wawancara dapat dilakukan secara lisan atau dengan pengisian kuisisioner / angket yang mencakup beberapa hal yaitu pengalaman, umur, jenis kelamin, kondisi

kesehatan, jenis-jenis makanan yang disenangi ataupun yang tidak disenangi, kegemaran merokok Kartika dkk, (1988:20). Dari wawancara ini akan diperoleh informasi tentang kualifikasi calon:

- Calon yang berpotensi untuk menguji
- Calon yang tidak berpotensi
- Calon yang siap untuk melakukan tahap penyaringan

Dari hasil wawancara akan diketahui siapa yang memenuhi persyaratan kesehatan dan bersedia menjadi panelis. Syarat panelis agak terlatih yang lolos wawancara, apabila total skor dalam kuesioner $\geq 75\%$ dari ideal 100% dan tidak menolak dijadikan panelis

3.9.1.1.2 Validitas Isi

Validitas isi merupakan upaya untuk mendapatkan panelis yang valid. Adapun validitas isi ini dapat dilakukan dengan cara penyaringan. Validitas isi dalam penilaian ini dapat dimiliki jika seseorang panelis mempunyai kemampuan menilai suatu produk permen jelly yang meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur dengan baik dan benar. Untuk mendapatkan validitas isi dari instrumen yang memenuhi syarat validitas internal (diterima pada tahap penyaringan), kemudian dilakukan seleksi berikutnya dengan tahap penyaringan. Pada tahap ini panelis melakukan enam kali penilaian terhadap produk permen jelly dengan karakteristik berbeda dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika $\frac{\text{Range jumlah}}{\text{jumlah panelis}} \geq 1$, maka calon panelis di terima untuk mengikuti tahap selanjutnya

Jika $\frac{\text{Range jumlah}}{\text{jumlah panelis}} \leq 1$, maka calon panelis ditolak untuk mengikuti tahap selanjutnya (Kartika B, 1988: 24)

Ketentuan *range method* adalah jika panelis dikatakan memiliki kepekaan baik atau memenuhi syarat bila diperoleh ratio ≥ 1 , sedangkan panelis dengan ratio ≤ 1 , maka panelis tersebut kepekaanya tidak memenuhi syarat (tidak peka). Untuk mendapatkan panelis yang valid, calon panelis yang diterima pada tahap penyaringan kemudian dilakukan tahap latihan.

3.9.1.2 Reliabilitas Instrumen

Reliabilitasi instrumen yaitu suatu eksperimen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Suharsimi, 2010:221). Reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya, berarti panelis tersebut dapat menilai secara ajeg yaitu penilaian tetap sama dan mendekati sama, walaupun penilaian dilakukan beberapa kali dalam waktu yang berbeda. Untuk mendapatkan panelis yang reliabel calon panelis yang diterima pada tahap penyaringan selanjutnya dilakukan tahap latihan. Pada tahap latihan panelis melakukan penilaian pada permen jelly sebanyak 6 kali pada waktu yang berbeda, kemudian dilakukan perhitungan dengan melakukan *range method*, syarat minimal panelis agak terlatih yang reliabel adalah apabila total skor dalam range $> 60\%$ berarti dapat diandalkan menjadi panelis agak terlatih. Sedangkan apabila panelis yang total skor dalam range $< 60\%$ maka calon panelis tidak dapat diandalkan menjadi panelis agak terlatih (Bambang Kartika, dkk, 1988:22).

3.9.2 Panelis Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih digunakan untuk menguji kesukaan (*preference test*) dan bukan untuk uji perbedaan. Anggota panelis ini terdiri lebih dari 25 orang yang dasar pemilihannya bukan karena kepekaan dari aspek sosial misalnya latar belakang pendidikan, asal daerah, tingkat sosial dalam masyarakat dan dipilih yang telah dewasa (Sulistyawati, 2011: 59). Karena menyangkut tingkat kesukaan maka semakin besar jumlah anggota panelis, hasilnya akan semakin baik. Berdasarkan rekomendasi "*Committee on sensory evaluation of the institute of food technologist*" (1964) untuk uji kesenangan mempergunakan panelis tidak terlatih minimal 80 orang (Kartika dkk, 1988:32).

Panelis tidak terlatih yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah masyarakat yang bertempat tinggal di daerah Sekaran, Gunung Pati, Semarang, sebanyak 80 panelis

3.9.3 Alat Pengumpul Data Kandungan Gizi Permen Lidah Buaya

Alat pengumpul data yang digunakan untuk mengetahui kandungan gizi yaitu lembar pengamatan. Lembar pengamatan ini digunakan oleh para laboran yang ada di Laboratorium Chem-Mix Pratama, Bantul, Yogyakarta untuk mengumpulkan data kandungan gizi permen jelly daun lidah buaya yaitu gula reduksi, serat pangan dan air.

3.10 Metode Analisis Data .

Metode analisa data adalah proses mencari atau menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil pengujian dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit,

melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan dalam menjawab permasalahan pada penelitian sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2010:335).

Adapun metode analisis data yang akan digunakan yaitu metode analisis data untuk mengetahui pengaruh penggunaan daun lidah buaya muda dan tua serta pengaruh blanching terhadap karakteristik inderawi dari permen jelly daun lidah buaya dan metode analisis data untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap permen jelly hasil eksperimen dan metode analisis data untuk mengetahui kandungan gula reduksi, serat pangan dan air hasil eksperimen

3.10.1 Metode Analisis untuk Mengetahui Pengaruh Umur Daun Lidah Buaya dan Perlakuan Blanching terhadap Karakteristik Inderawi Permen jelly Daun Lidah Buaya

Metode analisis untuk mengetahui pengaruh umur daun lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya adalah analisis varian klasifikasi dua jalur (*Two Way Clasification*). Sebelum analisis varian klasifikasi dua jalur harus dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data sudah normal dan homogen atau tidak. Analisis varian klasifikasi dua jalur digunakan untuk mengetahui karakteristik inderawi permen jelly daun lidah buaya hasil eksperimen

3.10.1.1 Uji Normalitas.

Uji normalitas adalah suatu cara untuk mengetahui apakah data penilaian itu normal atau tidak. Untuk membuktikan apakah data yang diperoleh dari

penilaian panelis agak terlatih itu normal atau tidak, maka penelitian ini digunakan uji normalitas yang dihitung menggunakan SPSS. Untuk melihat uji normalitas menggunakan tabel One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test pada Asymp. Sig. (2-tailed) apabila hasil uji menunjukkan tidak ada perbedaan antar kedua distribusi atau koefisien signifikansi (p) lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat dikatakan distribusi data normal

3.10.1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu cara untuk mengetahui apakah yang diperoleh dari penilai panelis agak terlatih itu homogen atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini dihitung menggunakan SPSS. Untuk melihat uji homogenitas menggunakan tabel Test of Homogeneity of Variances pada tingkat signifikansinya apabila hasil uji menunjukkan tidak ada perbedaan antar kedua distribusi atau koefisien signifikansi (p) lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat dikatakan data homogeny.

3.10.1.3 Analisis Varian Klasifikasi Dua Jalur (*Two Way Classification*)

Analisis Varian Klasifikasi Ganda merupakan teknik statistik parametris inferensial parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif rata-rata k sampel secara serempak (Sugiyono, 2012:166). Dalam penelitian ini komponen yang diuji karakteristik inderawi yaitu rasa, aroma, tekstur, dan warna. Analisa ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan ada tidaknya pengaruh umur daun lidah buaya dan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly hasil eksperimen dengan rumus seperti yang tertera dibawah ini.

Tabel 3.4 Analisis Varian Klasifikasi Dua Jalur

Sumber Varian (SV)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rerata (MK)
Umur (a)	$Db_a = a - 1$	$JK_a = \frac{\sum(\sum x_a)^2}{c} - FK$	$MK_a = \frac{JK_a}{db_a}$
Perlakuan Awal (b)	$Db_b = b - 1$	$JK_b = \frac{\sum(\sum x_b)^2}{c} - FK$	$MK_b = \frac{JK_b}{db_b}$
Umur*Perlakuan Awal (a*b)	$Db_{a*b} = a*b$	$JK_{a*b} = \frac{\sum(\sum x_{ab})^2}{c} - FK$	$MK_{ab} = \frac{JK_{ab}}{db_{ab}}$
Error/ kesalahan (c)	$Db_c = db_a * db_b * db_{a*b}$	$JK_c = JK_t - JK_a - JK_b - JK_{ab}$	$MK_c = \frac{JK_c}{db_c}$
Total	$Db_t = \sum db$	$JK_t = \sum (X)^2 - FK$	$MK_t = \frac{JK_t}{db_t}$

Sumber: Bambang kartika dkk (1988)

Keterangan :

a = umur daun lidah buaya

b = perlakuan awal

X = nilai per sampel

$$\frac{(\sum xt)}{Db_t} \rightarrow = \text{Faktor koreksi}$$

Harga F hitung dapat diketahui dengan membagi rerata jumlah kuadrat sampel (MK_a) dengan rerata jumlah kuadrat eror (MK_c), dengan rumus sebagai berikut

Sugiyono (2009) :

$$F_0 = \frac{MK_a}{MK_c}$$

H_a diterima dan H_0 ditolak apabila F_{hitung} lebih besar dibanding F_{tabel} . Sedangkan jika H_a ditolak dan H_0 diterima apabila F_{hitung} lebih kecil

dibanding Ftabel. Apabila diperoleh harga dari F hitung lebih besar dari F tabel pada taraf tingkat signifikan 1% dan 5 %, hal itu menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata dari sampel yang ada. Untuk mengetahui pengaruh antar sampel maka dilakukan uji lanjutan yang dapat dilakukan dengan uji Tukey, dengan rumus sebagai berikut : (Bambang Kartika, 1988 : 83)

$$\text{Standar error} = \sqrt{\frac{\text{Rata - rata jumlah kuadrat error}}{\text{Jumlah panelis}}}$$

Kemudian dilanjutkan mencari nilai LSD (Least Signifikan Difference) untuk mengetahui perbandingan antar sampel yang dilakukan dengan cara mengurangkan rata-rata antara sampel sesuai dengan besar rata-rata, kemudian hasilnya dibandingkan dengan nilai pembanding. Peneliti akan menggunakan bantuan program SPSS 16 dalam perhitungan analisis uji Tukey dengan tujuan hasil analisis lebih akurat.

3.10.2 Metode Analisis untuk Mengetahui Karakteristik Permen jelly Daun Lidah Buaya

Data yang telah didapat dari uji inderawi kemudian dianalisa dengan rerata atau mean untuk mengetahui karakteristik permen jelly hasil eksperimen. Untuk mengetahui kriteria tiap aspek pada sampel permen jelly dilakukan analisis rerata skor, yaitu dengan mengubah data kuanlitatif hasil uji inderawi menjadi data kualitatif. Berikut karakteristik inderawi yang akan dianalisa adalah warna, rasa, aroma dan tekstur. Adapun langkah-langkah untuk menghitung rerata skor adalah sebagai berikut:

- Nilai tertinggi = 5
- Nilai terendah = 1
- Jumlah panelis keseluruhan = 23

(1) Menghitung jumlah skor maksimal = jumlah panelis x nilai tertinggi

$$= 23 \times 5 = 115$$

(2) Menghitung jumlah skor minimal = jumlah panelis x nilai terendah

$$= 23 \times 1 = 23$$

(3) Menghitung rerata maksimal

$$\text{Persentase maksimal} = \frac{\text{Skor maksimal}}{\text{jumlah panelis}} = \frac{115}{23} = 5$$

(4) Menghitung rerata minimal

$$\text{Persentase minimal} = \frac{\text{Skor minimal}}{\text{jumlah panelis}} = \frac{23}{23} = 1$$

(5) Menghitung rentang rerata

$$\text{Rentang} = \text{rerata skor maksimal} - \text{skor minimal} = 5 - 1 = 4$$

(6) Menghitung interval kelas rerata

$$\text{Interval presentase} = \text{rentang} : \text{jumlah kriteria} = 4 : 5 = 0,80$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut akan diperoleh tabel interval skor dan kriteria permen jelly hasil eksperimen. Dapat dilihat pada Tabel 3.5 yaitu:

Tabel 3.5 Interval Kelas Rerata dan Kriteria Uji Inderawi

Aspek	Rerata skor				
	$1,00 \leq x < 1,80$	$1,80 \leq x < 2,60$	$2,60 \leq x < 3,40$	$3,40 \leq x < 4,20$	$4,20 \leq x < 5,00$
Warna	Sangat tidak jernih	Tidak jernih	Cukup jernih	Jernih	Sangat jernih
Aroma	Sangat khas lidah buaya	Khas lidah buaya	Cukup khas lidah buaya	Tidak khas lidah buaya	Sangat tidak khas lidah buaya
Rasa	Sangat getir	Getir	Cukup getir	Tidak getir	Sangat tidak getir
Tekstur	Sangat kenyal	Kenyal	Cukup kenyal	Tidak kenyal	Sangat tidak kenyal

3.10.3 Metode Analisis untuk Mengetahui Tingkat Kesukaan Masyarakat pada Permen Jelly Daun Lidah Buaya

Analisis ini digunakan untuk mengkaji reaksi konsumen terhadap satu bahan atau memproduksi reaksi konsumen terhadap sampel yang diujikan, oleh karena itu panelis diambil dalam jumlah banyak dan mewakili populasi masyarakat tertentu. Untuk mengetahui daya terima dari konsumen dilakukan analisis deskriptif prosentase yaitu kualitatif yang diperoleh dari panelis harus di analisis dahulu untuk dijadikan data kuantitatif. Rumus analisis deskriptif persentase adalah sebagai berikut :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

% = Skor presentase

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah seluruh nilai (skor tertinggi x jumlah panelis)

Untuk merubah data skor presentase menjadi nilai kesukaan konsumen, analisisnya sama dengan analisis kualitatif dengan nilai yang berbeda, yaitu sebagai berikut:

Nilai tertinggi = 5 (sangat suka)

Nilai terendah = 1 (tidak suka)

Jumlah kriteria yang ditentukan = 5 kriteria

Jumlah panelis keseluruhan = 80 orang

Langkah-langkah deskriptif prosentase adalah sebagai berikut:

(1) Menghitung skor maksimal

$$\begin{aligned}\text{Skor maksimal} &= \text{Jumlah panelis} \times \text{nilai tertinggi} \\ &= 80 \times 5 = 400\end{aligned}$$

(2) Menghitung skor minimal

$$\begin{aligned}\text{Skor minimal} &= \text{Jumlah panelis} \times \text{nilai terendah} \\ &= 80 \times 1 = 80\end{aligned}$$

(3) Menghitung prosentase maksimal

$$\begin{aligned}\text{Persentase maksimal} &= \frac{\text{Skor maksimal}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \% \\ &= \frac{400}{400} \times 100 \%\end{aligned}$$

$$= 100 \%$$

(4) Menghitung prosentase minimal

$$\begin{aligned} \text{Persentase minimal} &= \frac{\text{Skor minimal}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \% \\ &= \frac{80}{400} \times 100 \% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

(5) Menghitung rentang prosentase

$$\begin{aligned} \text{Rentangan} &= \text{persentase maksimal} - \text{persentase minimal} \\ &= 100\% - 20 \% \\ &= 80 \% \end{aligned}$$

(6) Menghitung interval kelas prosentase

$$\begin{aligned} \text{Interval persentase} &= \text{rentang} : \text{jumlah kriteria} \\ &= 80\% : 5 = 16\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan akan diperoleh tabel interval presentase dan kriteria kesukaan, yaitu sebagai berikut

Tabel 3.6 Interval Prosentase dan Kriteria Kesukaan

Presentase %	Kriteria kesukaan
20,00 – 35,99	Tidak suka
36,00 – 51,99	Kurang suka
52,00 – 67,99	Cukup suka
68,00 – 83,99	Suka
84,00 – 100	Sangat Suka

Skor tiap aspek penilaian berdasarkan tabulasi data dihitung persentasenya, kemudian hasilnya dianalisis menggunakan deskriptif persentase sehingga dapat diketahui kriteria tingkat kesukaan masyarakat.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- (1) Ada pengaruh umur daun lidah buaya terhadap karakteristik inderawi permen jelly lidah buaya pada aspek aroma dan rasa dimana daun lidah buaya muda memiliki aroma yang tidak khas lidah buaya dan rasa yang tidak getir yaitu pada sampel Mb, Tb dan Mt, Tt..
- (2) Ada pengaruh perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly lidah buaya pada aspek aroma dan rasa dimana daun lidah buaya muda memiliki aroma yang tidak khas lidah buaya dan rasa yang tidak getir yaitu pada sampel Tb dan Tb, sedangkan tidak ada pengaruh perlakuan blanching pada sampel Mb dan Mt untuk semua aspek.
- (3) Ada pengaruh umur daun lidah buaya dan perlakuan blanching terhadap karakteristik inderawi permen jelly lidah buaya pada sampel Mb dan Tt serta sampel Mt dan Tb untuk semua aspek baik warna, tekstur, aroma dan rasa.
- (4) Tingkat kesukaan masyarakat terhadap permen jelly lidah buaya pada aspek warna, aroma, dan tekstur termasuk ke dalam kriteria suka dengan nilai rerata dan simpangan yang didapatkan sampel permen jelly lidah buaya dengan kode sampel Mb, Mt dan Tb adalah $3,80 \pm 0,61$, $3,62 \pm 0,76$ dan $3,66 \pm 0,71$. Sedangkan untuk sampel Tt termasuk ke dalam kriteria cukup suka dengan rerata $2,93 \pm 1,16$.

- (5) Jumlah kandungan gula reduksi rata-rata pada sampel permen jelly daun lidah buaya sampel Mb, Mt, Tb dan Tt adalah 15,73%, 12,74%, 27,62%, dan 25,52%, .
- (6) Jumlah kandungan serat pangan rata-rata pada sampel permen jelly daun lidah buaya pada sampel Mb, Mt, Tb dan Tt yaitu 0,021%, 0,018% 0,027% dan 0,022%,
- (7) Jumlah kandungan air dar permen jelly daun lidah buaya berkisar antara 32,22% - 34,83%.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat peneliti berikan berkaitan dengan hasil penelitian dan pembahasan yaitu perlu

- (1) Penelitian lanjutan hendaknya dapat secara optimal menurunkan kadar air dalam permen jelly daun lidah buaya maksimal 20%.
- (2) Penelitian lebih lanjut untuk uji kandungan aloin pada masing-masing umur lidah buaya serta batas maksimal konsentrasi aloin pada makanan.
- (3) Penelitian lebih lanjut hendaknya gula pelapis pada permen jelly menggunakan gula es/dextrose.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhlawat, K.S and B.S Khatkar. 2011. *Processing, food applications and safety of aloe vera products: a review*. J Food Sci Technol (September–October 2011) 48(5):525–533
- Almatsier, S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka, Jakarta
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Bambang, Kartika dkk. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Buckle, K.A, R.A Edwards, G.H Fleet dan M. Wotton. 1987. *Ilmu Pangan*. UI Press. Jakarta
- Christaki, E.V and F. Paneri. 2010. *Aloe Vera :A Plant For Many Uses*. Aristotle University of Thessaloniki, Greece(245-269)
- Departemen Kesehatan RI. 2004. *DKBM (Daftar Komposisi Bahan Makanan)*. Depkes RI. Jakarta
- Deperindag 2008. *Standar Nasional Indonesia Kembang Gula Lunak (SNI 3547.2-2008)*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta diakses 1 maret 2015
- Desroisier. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. UI press, Jakarta
- Estiasih, T. dan Ahmadi, K. 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Bumi Aksara, Jakarta
- Femenia A, Sanches ES, Simals, Rosello C. 1999. *Compositional Features of Polysaccharides from aloe vera plant tissues carbohyd*. Polym 39 : 109-117
- Furwanthi. 2002. *Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya : Si Tanaman Ajaib*. Agromedia Pustaka, Jakarta
- Gaman P.M & Sherrington, K.B. 1994. *Ilmu Pangan : Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi dan Mikrobiologi*. UGM Press. Yogyakarta
- Hudaya S dan Daradjat S. 1980. *Dasar-Dasar Pengawetan I*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Jakarta
- [IFT] Institute of Technologists. 2000. *IFT Experiment in Food Science Series*. Purdue Research Foundation, Purdue
- Itrat, M and Zarnigar. 2013. *Aloe Vera : a Review of Its Clinical Effectiveness*. Moksha Publishing House, India

- [JTPG-IPB] Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi- Institut Pertanian Bogor. 1992. Permen Jelly. *Jurnal Tekno Pangan & Agro Industri : Vol 1, No.1-12*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB- hal :152-6.
- Kemendikbud, 2015. <http://kbbi.web.id/umur> diakses pada tanggal 24 maret 2015 pukul 22.33 WIB
- Kistora, Tegar J.M. 2014. Pengaruh Penggunaan Gelatin Terhadap Permen Jelly Ekstrak Kulit Manggis Ditinjau Dari Aspek Indrawi, Kandungan Antioksidan, Sukrosa Serta Tingkat Kekenyalan. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Koswara, Sutrisno. 2009. Teknologi Pembuatan Permen. Tersedia di <http://ebookpangan.com> [diakses maret 2015]
- Kristianto, Y. 2005. Olahan Lidah Buaya. Trubus Agrisarana, Surabaya
- Margono, Tri. 2000. Selai dan Jeli. Grasindo. Jakarta
- Muchtadi, Tien R dan Sugiyono. 2014. Prinsip Proses dan Teknologi Pangan. Alfabeta. Bandung
- Narsih, Kumalaningsih, S, Wignyanto, Wijana, S. 2012. Identification of Aloin and Saponin and Chemical Composition of Volatile Constituents from Aloe vera (L.) Peel. *J. Agric Food Tech*,2 (5) 79-84
- Sakidja. 1989. Kimia Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Shallenberger, R.S. dan Birch, C.C. 1975. Sugar Chemistry. AVI, Publishing Co. Westport. Conn
- Sudjana. 1985. Desain dan Analisis Eksperimen. Tarsito, Bandung
- Sugiyono. 2010. Statistika untuk Penelitian. Alfabeta. Bandung
- Suryowidodo, C.W. 1988. Lidah Buaya (Aloe vera) sebagai Bahan Baku Industri. Warta IHP. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Hasil Pertanian (BBIHP). Bogor
- Wariyah, C dan Riyanto. 2011. Sifat Fisik dan Akseptabilitas Minuman Gel Lidah Buaya. Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana, Yogyakarta
- [WF] the wikimedia Foundation, 2015. <http://id.wikipedia.org/wiki/permen> diakses 14 Maret 2015 pukul 22.43 WIB
- [WF] the wikimedia Foundation, 2015. http://id.wikipedia.org/wiki/Gula_pereduksi diakses 1 April 2015 pukul 08.07 WIB

Winarno, F.G. 1984. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.
Jakarta

*Lampiran 1***LEMBAR WAWANCARA SELEKSI CALON PANELIS**

Nama/NIM :

Tanggal seleksi:

No.Hp :

Petunjuk :

Saudara diminta untuk mengisi lembar wawancara calon panelis dengan menjawab pertanyaan yang diajukan berdasarkan pengetahuan saudara dengan keadaan yang sebenar-benarnya.Saudara diminta memberikan tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang sesuai.Atas kesediaan dan bantuannya saya ucapkan terima kasih.

Pertanyaan :

1. Apakah saudara bersedia menjadi calon panelis?
 - a. Ya, bersedia
 - b. Tidak bersedia
2. Apakah saudara saat ini dalam keadaan sehat ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah saudara saat ini menderita gangguan penglihatan ?
 - a. Tidak
 - b. Ya
4. Apakah saudara mempunyai gangguan terhadap indera perabaan ?
 - a. Tidak
 - b. Ya
5. Apakah saudara saat ini menderita gangguan kesehatan mulut (seperti, sariawan, sakit gigi, dsb) dalam satu bulan terakhir ?
 - a. Tidak
 - b. Ya
6. Apakah saudara saat ini menderita gangguan pernafasan (flu/pilek) dalam satu bulan terakhir ?
 - a. Tidak
 - b. Ya

7. Apakah saudara merokok?
 - a. Tidak
 - b. Ya
8. Apakah saudara pernah mengonsumsi permen jelly ?
 - a. Ya, Pernah
 - b. Tidak pernah
9. Permen jelly merupakan pangan semi basah yang terbuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel, yang berpenampilan jernih transparan serta mempunyai tekstur dengan kekenyalan tertentu. Apakah anda setuju dengan pernyataan diatas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
10. Permen jelly mempunyai tekstur yang kenyal. Apakah anda setuju dengan pernyataan diatas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
11. Permen jelly mempunyai warna yang bening. Apakah anda setuju dengan pernyataan diatas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
12. Permen jelly mempunyai aroma yang harum khas sari buah. Apakah anda setuju dengan pernyataan diatas?
 - a. Ya
 - b. Tidak
13. Permen jelly mempunyai rasa yang manis. Apakah anda setuju dengan pernyataan diatas?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Peneliti

Septiani

NIM 5401411030

*Lampiran 2***DAFTAR NAMA CALON PANELIS YANG MENGIKUTI WAWANCARA**

No	Nama
1	Nurida Oktavia
2	Ika Wijayanti
3	Saniya Riska
4	Wikan Wicaksono
5	Puji Lestari S
6	Mu'afifah Wilis A
7	Eti Priyani N
8	Aprikaviana G
9	Die Wahyu Ratna S
10	Kurniasih Dewi
11	Ragil Pamungkas Siwi
12	Dina Shabrina K
13	Ulin Nurhayati
14	Ida Ayu Pandra
15	Puti Pramatani

16	Fisty Orilia S
17	Ilya Annisa
18	Erna Wulandari
19	Labbaika Rabbani
20	Agus Dwi C
21	Bekti Luhur P
22	Elita Chandra P
23	Yuliyanti
24	Mia Aulia
25	Novi Dwi
26	Enggarini P
27	Siti Luthfiatur
28	Anis Mulyati
29	Lintang M
30	Dwi Cahyaningtyas

Lampiran 3

DATA HASIL WAWANCARA CALON PANELIS

No	Nama calon panelis	No. Butir													Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Nurida Oktavia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
2	Ika Wijayanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
3	Saniya Riska	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
4	Wikan Wicaksono	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	Ditolak
5	Puji Lestari S.P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
6	Mu'afifah Wilis A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
7	Eti Priyani N.F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
8	Aprika Viana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
9	Die Wahyu R.S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
10	Kurniasih Dewi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
11	Ragil Pamungkas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
12	Dina Shabrina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
13	Ulin Nurhayati	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	Ditolak
14	Ida Ayu Pandra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
15	Puti Pramayani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
16	Fisty OriliaSari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
17	Ilya Annisa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
18	Erna Wulandari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
19	Labaika Rabbani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
20	Agus Dwi C	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	Ditolak
21	Bekti Luhur P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	Diterima
22	Elita Chandra P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
23	Yulianti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
24	Mia Aulia F	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	Ditolak
25	Novi Dwi H.P	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	Ditolak
26	Enggarini P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
27	Siti Luthfiyatur R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
28	Anis Mulyati	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
29	Lintang Mauludiyah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima
30	Dwi Cahyaningtyas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Diterima

Nilai 1 = jawaban yang diinginkan

Nilai 0 = jawaban yang tidak diinginkan

Apabila Butir soal 1 salah, maka tidak lolos menjadi calon panelis, apabila soal 1 benar, maka lolos menjadi calon panel

Apabila pada salah satu butir soal no 2- 7 salah, maka tidak lolos menjadi calon panelis, apabila pada salah satu butir so

CalonPanelis diterima = 25 panelis

Calon Panelis ditolak = 5 panelis

Lampiran 4

DAFTAR NAMA CALON PANELIS TAHAP PENYARINGAN

No	Nama
1	Nurida Oktavia
2	Ika Wijayanti
3	Saniya Riska
4	Puji Lestari S.P
5	Mu'afifah Wilis A
6	Eti Priyani N.F
7	Aprika Viana
8	Die Wahyu R.S
9	Kurniasih Dewi
10	Ragil Pamungkas
11	Dina Shabrina
12	Ida Ayu Pandra D.S
13	Puti Pramayani
14	Fisty Orilia S
15	Ilya Annisa
16	Erna Wulandari
17	Labaika Rabbani
18	Bekti Luhur
19	Elita Chandra P
20	Yulianti
21	Enggarini P
22	Siti Luthfiyatur R
23	Anis Mulyati
24	Lintang Mauludiyah
25	Dwi Cahyaningtyas

*Lampiran 5***FORMULIR PENYARINGAN**

Nama / NIM :

Tanggal :

Bahan / sampel : Permen Jelly

No. HP :

Petunjuk :

Dihadapan saudara terdapat 4 macam sampel Permen Jelly. Saudara diminta unutkan mengurutkan kualitas sampel permen jelly berdasarkan aspek aroma, tekstur, dan rasa dengan memberikan tanda check (√) sesuai tingkat kriteria yang saudara berikan.

Sebelum dan setelah mencicipi satu sampel permen jelly, saudara/I diharapkan meminum air putih terlebih dahulu untuk kemudian mencoba sampel berikutnya sampai selesai.

Kesediaan dan kejujuran saudara/I sangat berguna untuk menyelesaikan Skripsi sebagai syarat untuk kelulusan S1 PKK konsentrasi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Atas kerjasama saudara kami ucapkan terima kasih.

Peneliti,

Septiani

5401411030

LEMBAR PENILAIAN

PENYARINGAN

No	Aspek	Kriteria	Skor	Sampel			
				267	325	490	564
1.	Warna	Sangat jernih	5				
		Jernih	4				
		Kurang jernih	3				
		Keruh	2				
		Sangat keruh	1				
2.	Rasa	Sangat manis	5				
		Manis	4				
		Kurang manis	3				
		Tidak manis	2				
		Sangat tidak manis	1				
3.	Tekstur	Sangat kenyal	5				
		Kenyal	4				
		Kurang kenyal	3				
		Tidak kenyal	2				
		Sangat tidak kenyal	1				
4.	Aroma	Sangat beraroma khas (aroma sari buah)	5				
		Beraroma khas (aroma sari buah)	4				
		Kurang Beraroma khas (aroma sari buah)	3				
		tidak Beraroma khas (aroma sari buah)	2				
		Sangat beraroma khas (aroma sari buah)	1				

Lampiran 6

REKAPITULASI HASIL SELEKSI CALON PANELIS TAHAP PENYARINGAN

S	Indikator	N	U	Penilaian oleh calon panelis																								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
267	Warna	5	I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	3	2	1	5	5	3	5	5	4	5	5	
134		5	II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	1	1	5	5	3	5	5	4	5	5	
357		5	III	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	1	5	5	5	5	5	4	2	5
156		5	IV	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	4	5	5	4	4	2	5
450		5	V	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	2	2	5
279		5	VI	3	5	5	2	5	5	4	5	5	5	5	3	4	5	5	5	1	5	5	5	5	5	2	2	5
Jumlah		30		28	30	29	27	28	27	29	29	30	30	29	25	29	30	24	23	6	30	29	26	30	29	20	18	30
Simpangan/Deviasi				2	0	1	3	2	3	1	1	0	0	1	5	1	0	6	7	24	0	1	4	0	1	10	12	0
Rentangan/Range				2	0	1	3	2	3	1	1	0	0	1	2	1	0	2	4	0	0	1	2	0	1	2	3	0
325	Warna	4	I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	
215		4	II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	2	2	4	4	4	4	4	2	2	2
854		4	III	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	2	2	2
370		4	IV	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	2
595		4	V	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4
789		4	VI	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3
Jumlah		24		24	22	24	24	23	24	24	22	24	24	23	25	25	23	25	22	12	24	24	24	24	24	17	17	18
Simpangan/Deviasi				0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	1	1	1	1	2	12	0	0	0	0	0	7	7	6	
Rentangan/Range				0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	1	3	1	1	1	2	0	0	0	0	0	2	2	2	
490	Warna	3	I	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	5	4	3
475		3	II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	5	4	3

517		3	III	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	5	4	2		
981		3	IV	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	5	4	3	
321		3	V	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	5	4	3	
351		3	VI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	5	4	3	
Jumlah		18		18	18	17	18	19	18	19	18	18	18	17	17	17	18	18	18	24	18	18	18	18	18	30	24	17	
Simpangan/Deviasi				0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	12	6	1	
Rentangan/Range				0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
564	Warna	2	I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	4	2	3	3	2	2	2	2	2	5	2	
871		2	II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	5	3	2	2	2	2	2	2	5	2
735		2	III	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	5	2
285		2	IV	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	5	2
832		2	V	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	5	2
132		2	VI	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	5	2
Jumlah		12		12	12	12	12	12	12	12	11	15	13	11	9	11	12	15	12	16	18	12	12	12	12	12	30	12	
Simpangan/Deviasi				0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	3	1	0	3	0	4	6	0	0	0	0	0	18	0	
Rentangan/Range				0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	1	1	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
267	Aroma	5	I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	4	5	
134		5	II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	4	5	4	5	
357		5	III	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	
156		5	IV	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	
450		5	V	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	
279		5	VI	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	
Jumlah		30		28	28	30	30	29	29	30	30	30	30	29	25	28	30	30	24	30	27	30	30	30	24	30	24	30	
Simpangan/Deviasi				2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	5	2	0	0	6	0	3	0	0	0	6	0	6	0	
Rentangan/Range				2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	2	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
325	Aroma	4	I	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	


215		4	II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	
854		4	III	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	
370		4	IV	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	5	5	5	4	
595		4	V	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	5	5	5	4	
789		4	VI	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4
Jumlah		24		24	22	24	23	25	24	24	24	25	24	25	20	24	24	24	18	24	25	24	24	24	30	29	29	24
Simpangan/Deviasi			0	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	4	0	0	0	6	0	1	0	0	0	6	5	5	0	
Rentangan/Range			0	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	1	0	
490	Aroma	3	I	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	
475		3	II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	
517		3	III	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	
981		3	IV	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	
321		3	V	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	
351		3	VI	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	1	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
Jumlah	18		18	18	18	17	18	18	18	18	17	16	17	14	16	18	18	16	12	16	18	18	18	12	18	18	18	
Simpangan/Deviasi			0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	4	2	0	0	2	6	2	0	0	0	6	0	0	0	
Rentangan/Range			0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
564	Aroma	2	I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2
871		2	II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	3	3	2	2
735		2	III	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	3	3	2	2	
285		2	IV	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2
832		2	V	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2
132		2	VI	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2
Jumlah	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	10	10	12	12	12	10	18	12	12	12	12	18	18	12	12	
Simpangan/Deviasi			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	2	6	0	0	0	0	6	6	0	0	
Rentangan/Range			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	


267	Tekstur	5	I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5		
134		5	II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5		
357		5	III	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	
156		5	IV	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	
450		5	V	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	
279		5	VI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	
Jumlah		30		30	30	30	30	30	30	30	30	30	28	28	29	30	30	28	24	30	30	24	30	30	30	30		
Simpangan/Deviasi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	2	6	0	0	6	0	0	0	0		
Rentangan/Range				0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
325	Tekstur	4	I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	
215		4	II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	
854		4	III	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	
370		4	IV	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	
595		4	V	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	
789		4	VI	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	4	5	2	5	4	4	
Jumlah		24		24	24	24	24	24	24	24	24	24	22	22	24	24	24	22	30	24	24	30	22	30	24	24		
Simpangan/Deviasi				0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	6	0	0	6	2	6	0	0		
Rentangan/Range				0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0		
490	Tekstur	3	I	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	4	
475		3	II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	4
517		3	III	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	5
981		3	IV	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3
321		3	V	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3
351		3	VI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	4	3	3	3	3
Jumlah		18		18	18	18	18	18	18	18	19	18	16	16	16	18	18	17	7	18	18	18	14	18	18	18	22	
Simpangan/Deviasi				0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	1	11	0	0	0	4	0	0	0	4	

Rentangan/Range				0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	2	
564	Tekstur	2	I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	4	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	
871		2	II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	
735		2	III	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	
285		2	IV	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	
832		2	V	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	
132		2	VI	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2
Jumlah		12		12	13	12	12	14	14	14	12	12	14	10	14	14	12	11	12	12	12	12	18	18	12	12	12	
Simpangan/Deviasi				0	1	0	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	0	1	0	0	0	0	6	6	0	0	0	
Rentangan/Range				0	1	0	0	2	2	2	0	0	0	2	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
267	Rasa	5	I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	3	5	5	5	2	4	3	5	5	
134		5	II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	2	4	3	5	5	
357		5	III	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	2	5	3	5	5	
156		5	IV	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	3	5	5	
450		5	V	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
279		5	VI	5	5	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5
Jumlah		30		30	30	27	30	30	30	30	30	29	28	27	29	29	24	28	28	30	30	30	18	28	18	30	30	
Simpangan/Deviasi				0	0	3	0	0	0	0	0	1	2	3	1	1	6	2	2	0	0	0	12	2	12	0	0	
Rentangan/Range				0	0	3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	0	0	0	3	1	0	0	0	
352	Rasa	4	I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	2	4	4	4	3	5	5	4	4	
215		4	II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	
854		4	III	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	
370		4	IV	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	
595		4	V	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	
789		4	VI	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	
Jumlah		24		24	24	24	22	24	24	22	24	24	26	21	24	24	22	24	22	24	24	24	18	30	30	24	24	

Keterangan :

Jika rasio $\leq 1,00$, maka calon panelis tidak valid dan jika range $\geq 1,00$ maka calon panelis valid

 : Calon panelis tidak valid

 : Calon Panelis valid

 : Aspek Warna

 : Aspek Aroma

 : Aspek Tekstur

 : Aspek Rasa

Lampiran 7

**DAFTAR NAMA CALON PANELIS YANG LOLOS PENYARINGAN
DAN MENGIKUTI TAHAP PELATIHAN**

No	Nama
1	Nurida Oktavia
2	Ika Wijayanti
3	Sania Riska
4	Puji Lestari S.P
5	Mu'afifah Wilis A
6	Eti Priyani N
7	Aprikaviana
8	Die Wahyu R
9	Kurniasih Dewi
10	Ragil Pamungkas
11	Dina Shabrina
12	Puti Pramatani
13	Fisty Orilia S
14	Ilya Annisa
15	Labaika Rabbani
16	Bekti Luhur
17	Elita Chandra P
18	Yulianti
19	Enggarini P
20	Siti Luthfiyatur R
21	Anis Mulyati
22	Lintang Mauludiyah
23	Dwi Cahyaningtyas

*Lampiran 8***FORMULIR PELATIHAN**

Nama :

Tanggal :

No Hp :

Bahan/sampel : Permen Jelly

Petunjuk :

Dihadapan saudara terdapat 4 macam sampel Permen Jelly. Saudara diminta untuk memberi penilaian kriteria aroma, tekstur, warna dan rasa berdasarkan tingkat kualitas sampel Permen jelly yang disediakan. Kemudian memberikan tanda check (√) sesuai tingkat kriteria yang saudara berikan. Dalam pemberian nilai pada tiap sampel tidak boleh sama.

Sebelum dan setelah mencicipi satu sampel Pemen Jelly, saudara/I diharapkan meminum air putih terlebih dahulu untuk kemudian mencoba sampel berikutnya sampai selesai.

Kesediaan dan kejujuran saudara/I sangat berguna untuk menyelesaikan Skripsi sebagai syarat untuk kelulusan S1 PKK konsentrasi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Atas kerjasama saudara kami ucapkan terima kasih.

Peneliti**Septiani**
NIM.5401411030

LEMBAR PENILAIAN

PELATIHAN 1

No	Aspek	Kriteria	Skor	Sampel			
				987	654	231	732
1.	Warna	Sangat jernih	5				
		Jernih	4				
		Kurang jernih	3				
		Keruh	2				
		Sangat keruh	1				
2.	Rasa	Sangat manis	5				
		Manis	4				
		Kurang manis	3				
		Tidak manis	2				
		Sangat tidak manis	1				
3.	Tekstur	Sangat kenyal	5				
		Kenyal	4				
		Kurang kenyal	3				
		Tidak kenyal	2				
		Sangat tidak kenyal	1				
4.	Aroma	Sangat khas permen jelly	5				
		Khas permen jelly	4				
		Kurang khas permen jelly	3				
		Tidak beraroma khas permen jelly	2				
		Sangat beraroma khas permen jelly	1				

Lampiran 9

Data Hasil Penilaian Calon Panelis pada Tahap Pelatihan (Realibilitas)

No Calon Panelis	Sampel A																								Jumlah kriteria	
	Warna						Aroma						Tekstur						Rasa							
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	Benar	Salah
1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	22	2	
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	22	2	
3	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	22	2	
4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	1	
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	0	
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	23	1	
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	0	
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	23	1	
9	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	21	3	
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	1	
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	0	
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	22	2	
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	0	
14	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	1	
15	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	1	
16	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	21	3	
17	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	1	
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	0	
19	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	1	
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	22	2	
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	0	
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	1	
23	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	20	4	
Jumlah	89	91	91	90	90	90	92	91	88	92	90	91	92	90	91	89	90	91	91	92	91	90	90			
Mean	3,87	3,96	3,96	3,91	3,91	3,91	4,00	3,96	3,83	4,00	3,91	3,96	3,96	4,00	3,91	3,96	3,87	3,91	3,96	4,00	3,96	3,91	3,91			
S	0,34	0,21	0,21	0,29	0,42	0,42	0,00	0,21	0,58	0,00	0,29	0,21	0,21	0,00	0,42	0,21	0,46	0,29	0,21	0,21	0,00	0,21	0,29	0,29		
Range	3,53	3,75	3,75	3,62	3,50	3,50	4,00	3,75	3,25	4,00	3,62	3,75	3,75	4,00	3,50	3,75	3,41	3,62	3,75	3,75	4,00	3,75	3,62	3,62		
	4,21	4,17	4,17	4,20	4,33	4,33	4,00	4,17	4,40	4,00	4,20	4,17	4,17	4,00	4,33	4,17	4,33	4,20	4,17	4,17	4,00	4,17	4,20	4,20		

No Calon Panelis	Sampel C																								Jumlah Kriteria	
	Warna						Aroma						Tekstur						Rasa						Benar	Salah
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI		
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	0	
2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	20	4	
3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	22	2	
4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	21	3	
5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	22	2	
6	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	21	3	
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	23	1	
8	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	0	
9	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	21	3	
10	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	2	
11	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	21	3	
12	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	21	3	
13	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	20	4	
14	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	20	4	
15	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	20	4	
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	22	2	
17	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	2	
18	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	21	3	
19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	23	1	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	22	2	
21	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	21	3	
22	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	22	2	
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	23	1	
Jumlah	49	42	47	43	47	45	44	48	45	44	48	45	45	46	42	46	44	47	44	44	46	45	45	48		
Mean	2.13	1.83	2.04	1.87	2.04	1.96	1.91	2.09	1.96	1.91	2.09	1.96	1.96	2.00	1.83	2.00	1.91	2.04	1.91	1.91	2.00	1.96	1.96	2.09		
S	0.34	0.39	0.21	0.34	0.21	0.21	0.29	0.42	0.21	0.29	0.42	0.21	0.21	0.30	0.39	0.30	0.42	0.21	0.29	0.42	0.30	0.47	0.21	0.29		
Range	1.79	1.44	1.83	1.53	1.83	1.75	1.62	1.67	1.75	1.62	1.67	1.75	1.75	1.70	1.44	1.70	1.50	1.83	1.62	1.50	1.70	1.48	1.75	1.80		
	2.47	2.21	2.25	2.21	2.25	2.17	2.20	2.50	2.17	2.20	2.50	2.17	2.17	2.30	2.21	2.30	2.33	2.25	2.20	2.33	2.30	2.43	2.17	2.38		

No Calon Panelis	Sampel D																						Jumlah Kriteria			
	Warna						Aroma						Tekstur						Rasa						Benar	Salah
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI		
1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	23	1
4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	2
5	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	22	2
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	1	1	21	3
7	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	4
8	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	22	2
9	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	20	4
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	0
11	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	21	3
12	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	2
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	23	1
14	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	19	5
15	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	4
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	23	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	2
18	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	20	4
19	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	1
20	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	22	2
21	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	1
22	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	21	3
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	22	2
Jumlah	26	29	25	25	30	24	26	24	25	24	27	28	26	24	25	23	31	23	25	25	27	25	29	26		
Mean	1,13	1,26	1,09	1,09	1,30	1,04	1,13	1,04	1,09	1,04	1,17	1,22	1,13	1,04	1,09	1,00	1,35	1,00	1,09	1,09	1,17	1,09	1,26	1,13		
S	0,46	0,62	0,42	0,42	0,63	0,21	0,34	0,21	0,29	0,21	0,58	0,60	0,34	0,21	0,29	0,00	0,83	0,00	0,29	0,29	0,49	0,42	0,62	0,46		
Range	0,67	0,64	0,67	0,67	0,67	0,83	0,79	0,83	0,80	0,83	0,60	0,62	0,79	0,83	0,80	1,00	0,52	1,00	0,80	0,68	0,67	0,64	0,67			
	1,59	1,88	1,50	1,50	1,94	1,25	1,47	1,25	1,38	1,25	1,75	1,82	1,47	1,25	1,38	1,00	2,18	1,00	1,38	1,66	1,50	1,88	1,59			

No.Calon Panelis	Total Nilai Di Dalam	Total Nilai Di Luar Range	%	Keterangan
1	87	9	89,69	Reliabel
2	87	9	89,69	Reliabel
3	89	7	91,75	Reliabel
4	88	8	90,72	Reliabel
5	88	8	90,72	Reliabel
6	87	9	89,69	Reliabel
7	90	7	92,78	Reliabel
8	90	6	92,78	Reliabel
9	84	12	86,60	Reliabel
10	91	5	93,81	Reliabel
11	88	8	90,72	Reliabel
12	87	9	89,69	Reliabel
13	89	7	91,75	Reliabel
14	84	12	86,60	Reliabel
15	87	9	89,69	Reliabel
16	89	7	91,75	Reliabel
17	90	6	92,78	Reliabel
18	86	10	88,66	Reliabel
19	92	4	94,85	Reliabel
20	88	8	90,72	Reliabel
21	91	5	93,81	Reliabel
22	90	6	92,78	Reliabel
23	86	10	88,66	Reliabel

*Lampiran 10***DAFTAR NAMA PANELIS UJI INDERAWI**

No	Nama
1	Nurida Oktavia
2	Ika Wijayanti
3	Sania Riska
4	Puji Lestari S.P
5	Mu'afifah Wilis A
6	Eti Priyani N
7	Aprikaviana
8	Die Wahyu R
9	Kurniasih Dewi
10	Ragil Pamungkas
11	Dina Shabrina
12	Puti Pramatani
13	Fisty Orilia S
14	Ilya Annisa
15	Labaika Rabbani
16	Bekti Luhur
17	Elita Chandra P
18	Yulianti
19	Enggarini P
20	Siti Luthfiyatur R
21	Anis Mulyati
22	Lintang Mauludiyah
23	Dwi Cahyaningtyas

*Lampiran 11***FORMULIR UJI INDERAWI**

Nama :

Tanggal :

No Hp :

Bahan/sampel : Permen Jelly

Petunjuk :

Dihadapan saudara terdapat 4 macam sampel Permen Jelly Lidah Buaya. Saudara diminta untuk memberi penilaian kriteria aroma, tekstur, warna dan rasa berdasarkan karakteristik sampel permen jelly yang disediakan. Saudara diminta menilai dengan memberi tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.

Sebelum dan setelah mencicipi satu sampel Pemen Jelly, saudara/I diharapkan meminum air putih terlebih dahulu untuk kemudian mencoba sampel berikutnya sampai selesai.

Kesediaan dan kejujuran saudara/I sangat berguna untuk menyelesaikan Skripsi sebagai syarat untuk kelulusan S1 PKK konsentrasi Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Atas kerjasama saudara kami ucapkan terima kasih.

Peneliti**Septiani**

NIM.5401411030

LEMBAR PENILAIAN UJI INDERAWI

No	Aspek	Kriteria	Skor	Sampel			
				192	285	370	523
1.	Warna	Sangat jernih	5				
		Jernih	4				
		Kurang jernih	3				
		Tidak jernih	2				
		Sangat tidak jernih	1				
2.	Rasa	Sangat tidak getir	5				
		Tidak getir	4				
		Cukup getir	3				
		Getir	2				
		Sangat getir	1				
3.	Tekstur	Sangat kenyal	5				
		Kenyal	4				
		Kurang kenyal	3				
		Tidak kenyal	2				
		Sangat tidak kenyal	1				
4.	Aroma	Sangat tidak beraroma khas (aroma lidah buaya)	5				
		Tidak beraroma khas (aroma lidah buaya)	4				
		Cukup Beraroma khas (aroma lidah buaya)	3				
		Beraroma khas (aroma lidah buaya)	2				
		Sangat beraroma khas (aroma lidah buaya)	1				

Lampiran 13

Tabulasi Data Uji Inderawi Permen Jelly Daun Lidah Buaya

1. Aspek Warna					2. Aspek Tekstur				
No	Sampel				No	Sampel			
Panelis	192	285	370	523	Panelis	192	285	370	523
1	4	4	4	2	1	2	2	3	3
2	4	4	4	4	2	4	4	4	4
3	4	4	4	4	3	4	3	4	3
4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	5	4	4	5	4
6	4	4	4	4	6	4	4	4	4
7	5	4	4	4	7	4	3	4	4
8	4	3	3	3	8	3	3	3	4
9	4	4	4	4	9	4	4	4	4
10	4	4	4	3	10	4	4	4	4
11	5	4	3	4	11	2	5	4	4
12	4	4	4	4	12	4	4	4	4
13	4	4	4	4	13	4	3	4	4
14	4	4	4	4	14	3	3	3	3
15	3	3	4	4	15	4	4	4	4
16	4	4	4	4	16	4	4	4	4
17	3	3	3	4	17	3	4	4	4
18	4	4	4	3	18	4	4	4	4
19	4	4	4	4	19	4	4	4	4
20	5	4	4	4	20	4	4	4	4
21	3	4	3	4	21	4	3	4	4
22	4	4	4	4	22	4	4	4	4
23	3	3	3	3	23	3	3	3	3
Jumlah	92	88	87	86	Jumlah	84	84	89	88
Means	4	3,826087	3,782609	3,73913	Means	3,652174	3,652174	3,869565	3,826087
SD	0,603023	0,387553	0,421741	0,540824	SD	0,647281	0,647281	0,457697	0,387553

3. Aspek Aroma

No	Sampel			
Panelis	192	285	370	523
1	5	4	3	3
2	5	4	3	2
3	4	3	3	3
4	5	5	4	3
5	5	5	5	4
6	5	4	4	3
7	5	5	4	3
8	2	3	3	4
9	4	3	2	1
10	4	3	4	1
11	4	2	2	3
12	5	5	4	4
13	4	4	3	2
14	4	4	3	3
15	4	4	3	3
16	4	3	3	3
17	4	3	3	3
18	3	3	2	2
19	4	4	4	3
20	5	3	3	1
21	4	3	3	1
22	4	4	4	2
23	5	4	3	2
Jumlah	98	85	75	59
Means	4,26087	3,695652	3,26087	2,56521739
SD	0,751809	0,822125	0,751809	0,94513525

4. Aspek Rasa

No	Sampel			
Panelis	192	285	370	523
1	5	4	3	3
2	5	4	3	2
3	4	3	4	3
4	5	5	4	4
5	5	5	4	3
6	4	4	3	2
7	5	4	4	3
8	4	3	3	2
9	3	3	3	1
10	4	3	4	2
11	4	3	3	2
12	5	4	3	2
13	5	4	3	2
14	5	4	4	3
15	5	4	4	2
16	4	3	2	1
17	4	3	3	1
18	4	4	4	2
19	4	3	2	1
20	5	4	3	3
21	4	3	3	1
22	4	3	2	1
23	4	3	3	2
Jumlah	101	83	74	48
Means	4,391304348	3,608696	3,217391304	2,086957
SD	0,5830274	0,656376	0,671262158	0,848155

Lampiran 14

ANALISIS VARIAN DUA JALUR

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
N		23	23	23	23
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	3.7717	3.6630	3.4457	3.2717
	Std. Deviation	.40531	.47439	.60751	.59311
Most Extreme Differences	Absolute	.235	.239	.160	.172
	Positive	.119	.195	.160	.121
	Negative	-.235	-.239	-.081	-.172
Kolmogorov-Smirnov Z		1.127	1.149	.767	.823
Asymp. Sig. (2-tailed)		.157	.143	.598	.508

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Warna	1.716	1	90	.194
Tekstur	3.072	1	90	.083
Aroma	.177	1	90	.675
Rasa	3.383	1	90	.069

PENGARUH UMUR DAUN LIDAH BUAYA [*Aloe vera barbadensis MILLER*] DAN PERLAKUAN BLANCHING TERHADAP KARAKTERISTIK INDERAWI PERMEN *JELLY* LIDAH BUAYA (Aspek Warna)

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Umur	1.00	Lidah Buaya Muda	46
	2.00	Lidah Buaya Tua	46
Perlakuan Awal	1.00	Blanching	46
	2.00	Tidak diblanching	46

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Warna

Umur	Perlakuan Awal	Mean	Std. Deviation	N
Lidah Buaya Muda	Blanching	3.9565	.56232	23
	Tidak diblanching	3.8261	.57621	23
	Total	3.8913	.56679	46
Lidah Buaya Tua	Blanching	3.6522	.57277	23
	Tidak diblanching	3.6522	.57277	23
	Total	3.6522	.56637	46
Total	Blanching	3.8043	.58193	46
	Tidak diblanching	3.7391	.57483	46
	Total	3.7717	.57614	92

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Warna

F	df1	df2	Sig.
.927	3	88	.431

Tests the null hypothesis is that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

- a. Design: Intercept+Umur+Perlakuan_Awal+Umur * Perlakuan_Awal

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	1.511 ^a	3	.504	1.544	.209	.050
Intercept	1308.793	1	1308.793	4013.633	.000	.979
Umur	1.315	1	1.315	4.033	.048	.044
Perlakuan_Awal	.098	1	.098	.300	.585	.003
Umur * Perlakuan_Awal	.098	1	.098	.300	.585	.003
Error	28.696	88	.326			
Total	1339.000	92				
Corrected Total	30.207	91				

a. R Squared = .050 (Adjusted R Squared = .018)

Estimated Marginal Means

1. Umur

Dependent Variable: Warna

Umur	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Lidah Buaya Muda	3.891	.084	3.724	4.059
Lidah Buaya Tua	3.652	.084	3.485	3.819

2. Perlakuan Awal

Dependent Variable: Warna

Perlakuan Awal	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Blanching	3.804	.084	3.637	3.972
Tidak diblanching	3.739	.084	3.572	3.906

3. Umur * Perlakuan Awal

Dependent Variable: Warna

Umur	Perlakuan Awal	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Lidah Buaya Muda	Blanching	3.957	.119	3.720	4.193
	Tidak diblanching	3.826	.119	3.589	4.063
Lidah Buaya Tua	Blanching	3.652	.119	3.416	3.889
	Tidak diblanching	3.652	.119	3.416	3.889

PENGARUH UMUR DAUN LIDAH BUAYA [*Aloe vera barbadensis MILLER*] DAN PERLAKUAN BLANCHING TERHADAP KARAKTERISTIK INDERAWI PERMEN *JELLY* LIDAH BUAYA (Aspek Tekstur)

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Umur	1.00	Lidah Buaya Muda	46
		2.00	Lidah Buaya Tua
Perlakuan Awal	1.00	Blanching	46
	2.00	Tidak diblanching	46

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Tekstur

Umur	Perlakuan Awal	Mean	Std. Deviation	N
Lidah Buaya Muda	Blanching	3.6522	.64728	23
	Tidak diblanching	3.5652	.72777	23
	Total	3.6087	.68242	46
Lidah Buaya Tua	Blanching	3.7391	.61919	23
	Tidak diblanching	3.6957	.47047	23
	Total	3.7174	.54418	46
Total	Blanching	3.6957	.62786	46
	Tidak diblanching	3.6304	.60951	46
	Total	3.6630	.61621	92

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Tekstur

F	df1	df2	Sig.
1.347	3	88	.264

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

- a. Design: Intercept+Umur+Perlakuan_Awal+Umur * Perlakuan_Awal

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	.380 ^a	3	.127	.327	.806	.011
Intercept	1234.446	1	1234.446	3178.776	.000	.973
Umur	.272	1	.272	.700	.405	.008
Perlakuan_Awal	.098	1	.098	.252	.617	.003
Umur * Perlakuan_Awal	.011	1	.011	.028	.868	.000
Error	34.174	88	.388			
Total	1269.000	92				
Corrected Total	34.554	91				

a. R Squared = .011 (Adjusted R Squared = -.023)

Estimated Marginal Means

1. Umur

Dependent Variable: Tekstur

Umur	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Lidah Buaya Muda	3.609	.092	3.426	3.791
Lidah Buaya Tua	3.717	.092	3.535	3.900

2. Perlakuan Awal

Dependent Variable: Tekstur

Perlakuan Awal	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Blanching	3.696	.092	3.513	3.878
Tidak diblanching	3.630	.092	3.448	3.813

3. Umur * Perlakuan Awal

Dependent Variable: Tekstur

Umur	Perlakuan Awal	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Lidah Buaya Muda	Blanching	3.652	.130	3.394	3.910
	Tidak diblanching	3.565	.130	3.307	3.823
Lidah Buaya Tua	Blanching	3.739	.130	3.481	3.997
	Tidak diblanching	3.696	.130	3.437	3.954

PENGARUH UMUR DAUN LIDAH BUAYA [*Aloe vera barbadensis MILLER*] DAN PERLAKUAN BLANCHING TERHADAP KARAKTERISTIK INDERAWI PERMEN *JELLY* LIDAH BUAYA (Aspek Aroma)

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Umur	1.00	Lidah Buaya Muda	46
		2.00	Lidah Buaya Tua
	Perlakuan Awal	1.00	Blanching
2.00		Tidak diblanching	46

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Aroma

Umur	Perlakuan Awal	Mean	Std. Deviation	N
Lidah Buaya Muda	Blanching	4.2609	.75181	23
	Tidak diblanching	3.6957	.82212	23
	Total	3.9783	.82970	46
Lidah Buaya Tua	Blanching	3.2609	.75181	23
	Tidak diblanching	2.5652	.94514	23
	Total	2.9130	.91472	46
Total	Blanching	3.7609	.89901	46
	Tidak diblanching	3.1304	1.04581	46
	Total	3.4457	1.02028	92

Levene's Test of Equality of Error Variances

Dependent Variable: Aroma

F	df1	df2	Sig.
1.047	3	88	.376

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

- a. Design: Intercept+Umur+Perlakuan_Awal+Umur * Perlakuan_Awal

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	35.337 ^a	3	11.779	17.453	.000	.373
Intercept	1092.272	1	1092.272	1618.417	.000	.948
Umur	26.098	1	26.098	38.669	.000	.305
Perlakuan_Awal	9.141	1	9.141	13.545	.000	.133
Umur * Perlakuan_Awal	.098	1	.098	.145	.704	.002
Error	59.391	88	.675			
Total	1187.000	92				
Corrected Total	94.728	91				

a. R Squared = .373 (Adjusted R Squared = .352)

Estimated Marginal Means

1. Umur

Dependent Variable: Aroma

Umur	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Lidah Buaya Muda	3.978	.121	3.738	4.219
Lidah Buaya Tua	2.913	.121	2.672	3.154

2. Perlakuan Awal

Dependent Variable: Aroma

Perlakuan Awal	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Blanching	3.761	.121	3.520	4.002
Tidak diblanching	3.130	.121	2.890	3.371

3. Umur * Perlakuan Awal

Dependent Variable: Aroma

Umur	Perlakuan Awal	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Lidah Buaya Muda	Blanching	4.261	.171	3.920	4.601
	Tidak diblanching	3.696	.171	3.355	4.036
Lidah Buaya Tua	Blanching	3.261	.171	2.920	3.601
	Tidak diblanching	2.565	.171	2.225	2.906

PENGARUH UMUR DAUN LIDAH BUAYA [*Aloe vera barbadensis MILLER*] DAN PERLAKUAN BLANCHING TERHADAP KARAKTERISTIK INDERAWI PERMEN *JELLY* LIDAH BUAYA (Aspek Rasa)

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Umur	1.00	Lidah Buaya Muda	46
		2.00	Lidah Buaya Tua
	Perlakuan Awal	1.00	Blanching
2.00		Tidak diblanching	46

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Rasa

Umur	Perlakuan Awal	Mean	Std. Deviation	N
Lidah Buaya Muda	Blanching	4.2609	.75181	23
	Tidak diblanching	3.6087	.65638	23
	Total	3.9348	.77179	46
Lidah Buaya Tua	Blanching	3.2174	.67126	23
	Tidak diblanching	2.0000	.73855	23
	Total	2.6087	.93043	46
Total	Blanching	3.7391	.88027	46
	Tidak diblanching	2.8043	1.06707	46
	Total	3.2717	1.08033	92

Levene's Test of Equality of Error Variances

Dependent Variable: Rasa

F	df1	df2	Sig.
.421	3	88	.738

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

- a. Design: Intercept+Umur+Perlakuan_Awal+Umur * Perlakuan_Awal

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Rasa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	62.380 ^a	3	20.793	41.752	.000	.587
Intercept	984.793	1	984.793	1977.403	.000	.957
Umur	40.446	1	40.446	81.212	.000	.480
Perlakuan_Awal	20.098	1	20.098	40.355	.000	.314
Umur * Perlakuan_Awal	1.837	1	1.837	3.688	.058	.040
Error	43.826	88	.498			
Total	1091.000	92				
Corrected Total	106.207	91				

a. R Squared = .587 (Adjusted R Squared = .573)

Estimated Marginal Means

1. Umur

Dependent Variable: Rasa

Umur	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Lidah Buaya Muda	3.935	.104	3.728	4.142
Lidah Buaya Tua	2.609	.104	2.402	2.815

2. Perlakuan Awal

Dependent Variable: Rasa

Perlakuan Awal	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Blanching	3.739	.104	3.532	3.946
Tidak diblanching	2.804	.104	2.598	3.011

3. Umur * Perlakuan Awal

Dependent Variable: Rasa

Umur	Perlakuan Awal	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Lidah Buaya Muda	Blanching	4.261	.147	3.968	4.553
	Tidak diblanching	3.609	.147	3.316	3.901
Lidah Buaya Tua	Blanching	3.217	.147	2.925	3.510
	Tidak diblanching	2.000	.147	1.708	2.292

*Lampiran 15***FORMULIR PENILAIAN UJI KESUKAAN**

Nama :
Umur :
Jenis kelamin :
Tanggal penilaian :
Sampel : Permen Jelly
Petunjuk pengisian :

Dahadapan saudara disajikan empat sampel Permen Jelly, dengan kode 192, 285, 370, dan 523. Saudara dimohon untuk memberikan penilaian terhadap empat sampel Permen jelly berdasarkan kriteria rasa, aroma, tekstur, dan warna dengan memberikan tanda check (√) pada kolom lembar penilaian sesuai dengan tingkat kesukaan saudara.

Sebelum dan sesudah mencicipi anda diminta untuk minum air putih terlebih dahulu baru memberikan penilaian. Kesediaan dan kejujuran saudara sangat berguna untuk menyelesaikan skripsi sebagai syarat untuk kelulusan S1 PKK Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Atas kerjasama saudara kami ucapkan terima kasih.

Peneliti

Septiani

NIM. 5401411030

LEMBAR PENILAIAN KESUKAAN

NO	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor	Sampel			
				192	285	370	523
1.	Warna	Sangat suka	5				
		Suka	4				
		Cukup suka	3				
		Kurang suka	2				
		Tidak suka	1				
2.	Rasa	Sangat suka	5				
		Suka	4				
		Cukup suka	3				
		Kurang suka	2				
		Tidak suka	1				
3.	Tekstur	Sangat suka	5				
		Suka	4				
		Cukup suka	3				
		Kurang suka	2				
		Tidak suka	1				
4.	Aroma	Sangat suka	5				
		Suka	4				
		Cukup suka	3				
		Kurang suka	2				
		Tidak suka	1				

*Lampiran 16***DAFTAR NAMA PANELIS TIDAK TERLATIH PADA UJI KESUKAAN**

No	Nama Panelis	JK		No	Nama Panelis	JK
1	Redita Ventyasari	P		41	Thoriq Hidayatullah	L
2	Galuh Dwi Astuti	P		42	Fetriyan nur	L
3	Niken Susanti	P		43	Zufar	L
4	Fathimatus Zahroh	P		44	Anggit purnomo	L
5	Dian Andari Hania	P		45	Dzaki	L
6	Evi Ratna Sari	P		46	Ganang Arif	L
7	Winda Luthfiani P	P		47	Ferina Deasy	P
8	Umi Hidayati	P		48	Furi indah M	P
9	Wike Dewi	P		49	Titin Syahadatain	P
10	Nur Faizah	P		50	Lulu maslucha	P
11	Aji Santoso	L		51	Vivi Afifah	P
12	Deviana Hidayati	P		52	Agus dwi C	L
13	Rara Alfaqinisa	P		53	Wikan wicaksono	L
14	Sheila Udi Wismono	L		54	Wahyu Kuncoro A	L
15	Airlangga	L		55	Diana Pratamasari	P
16	M. Husen	L		65	Rizki Dwi	L
17	Tarini	P		57	Wahyu H	L
18	Nuristi	P		58	Pratama	L
19	Ratoni	L		59	Cristian Luhung	L
20	Wadianto	L		60	Nurbarokah	P

21	Azam Tamalla	L		61	Taslimah	P
22	Lyasih	P		62	Muh. Santoso	L
23	Sri Khotimah	P		63	Juli Mardian	P
24	Sayudi	L		64	Berti	L
25	Ratna Falinda Sari	P		65	Nur azizah	P
26	Mariyah	P		66	Nuril Huda	L
27	Kusnaeni	P		67	Yuni Khoirunnisya	P
28	Saeful	L		68	Gibran egi H	L
29	Nailin nada	P		69	Marsha aisyah	P
30	Astuti dian yusmita	P		70	M. Khaerudin	L
31	Isma sharah	P		71	Bagas Prayoga U	L
32	Mei s	P		72	Amar Afla	L
33	Palupi tria	P		73	Puji Lestari	P
34	Yossi norma	P		74	Damar	L
35	Hasbi al fahrizi	P		75	Akbar Setyawan	L
36	Luqman dzaki	P		76	Tyas Ghozaly	P
37	Dyah K	P		77	Adesta	P
38	Listiany	P		78	Umi Rachmawati	P
39	Faulia Khasanah	P		79	Ahmad Mubarak	L
40	Sarwenda	L		80	Aida sabilla	P

Hasil Uji Kesukaan Permen Jelly Lidah Buaya

	SAMPEL															
	192				285				370				523			
	W	T	A	R	W	T	A	R	W	T	A	R	W	T	A	R
1	3	3	5	4	2	4	4	3	5	4	3	3	3	5	3	2
2	3	4	4	4	3	4	5	4	3	5	3	4	3	4	2	1
3	3	3	5	3	3	3	5	3	3	4	2	3	3	4	4	1
4	3	3	5	4	3	5	5	3	4	3	3	4	3	5	2	2
5	3	3	4	4	4	4	3	2	3	2	3	3	3	4	2	2
6	3	3	5	4	3	4	5	3	3	4	3	4	3	4	3	1
7	3	3	5	4	4	5	3	3	4	5	4	5	3	5	3	2
8	3	3	5	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	1
9	3	4	5	4	3	4	5	3	3	4	3	4	3	4	3	2
10	3	4	4	4	3	4	4	3	3	5	3	3	3	4	3	1
11	3	3	4	4	5	4	5	3	3	4	3	4	5	4	4	2
12	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	5	2	3	4	3	2
13	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	2
14	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	3	1
15	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	2
16	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	2	1
17	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	3	3	3	4	2	1
18	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	2	2

19	2	5	4	3	2	4	4	4	3	3	3	3	2	4	2	2
20	3	4	4	5	3	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	2
21	3	4	4	4	3	4	3	2	3	5	3	3	3	4	3	2
22	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	1
23	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	1
24	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	2	1
25	3	4	4	4	3	5	3	4	3	4	3	4	3	5	2	2
26	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2
27	2	3	3	3	2	4	5	4	2	4	3	5	2	4	3	2
28	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2
29	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3
30	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	4	2	2
31	4	3	3	3	4	4	3	4	3	5	3	4	4	5	1	2
32	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	1	2
33	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	4	1	2
34	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	2	1
35	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4	4	5	2	2
36	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	4	3	2	5	1	2
37	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	5	2	1
38	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	2	2
39	4	5	4	4	5	4	3	2	4	4	3	4	4	4	3	2
40	3	5	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	2
41	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	1
42	3	5	4	4	5	2	5	4	3	4	4	4	3	4	3	2
43	3	4	4	4	3	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	1

44	3	5	4	3	3	4	5	4	3	3	3	4	3	4	4	1
45	3	3	4	4	3	3	3	2	3	5	3	3	3	5	2	1
46	3	5	4	4	3	4	5	4	3	4	3	4	3	4	2	2
47	2	3	4	4	2	4	3	4	2	5	3	4	4	4	2	2
48	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	2
49	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	3	1
50	4	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	2	2
51	4	3	4	4	5	4	3	4	4	5	3	5	4	5	3	2
52	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	3	4	3	4	4	1
53	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	1
54	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	2
55	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	5	4	4	3	2
56	4	4	4	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	1
57	4	3	3	3	4	3	3	2	4	4	3	5	5	4	3	2
58	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	1	1
59	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	1	2
60	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	5	4	4	1	2
61	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	1
62	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	2	1
63	4	4	5	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2
64	4	3	4	4	4	2	3	4	5	4	4	4	3	4	2	2
65	4	4	5	4	4	3	5	4	4	3	3	4	4	4	1	2
66	3	4	5	4	4	3	3	4	3	5	3	4	4	5	2	2
67	4	3	4	5	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	2	1
68	3	4	3	4	3	4	3	4	3	5	3	4	3	4	3	1

69	3	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	4	3	4	2	1
70	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	5	2	2
71	3	3	4	4	3	3	3	4	3	5	4	5	3	5	3	2
72	3	4	4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	4	2	2
73	3	3	4	4	5	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2
74	3	4	4	4	3	5	3	3	3	5	3	4	3	3	2	1
75	2	4	4	4	2	4	3	4	2	4	4	5	5	4	1	1
76	2	4	4	4	2	5	2	5	2	4	3	3	2	3	2	1
77	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	2
78	4	3	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3	4	2	2
79	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	2	1
80	3	5	5	4	4	5	3	3	3	3	3	4	2	4	3	2
Σ	272	307	324	313	287	307	280	285	277	319	270	305	278	334	197	130
Rerata	3,40	3,84	4,05	3,91	3,59	3,84	3,50	3,56	3,46	3,99	3,38	3,81	3,48	4,18	2,46	1,63
S	0,61	0,70	0,50	0,36	0,76	0,66	0,83	0,74	0,64	0,68	0,58	0,75	0,67	0,47	0,83	0,51
Rerata Total	3,80				3,62				3,66				2,93			
SD total	0,61				0,76				0,71				1,16			
Kriteria	S				S				S				CS			

Keterangan :

W : Warna

T : Tekstur

A : Aroma


R : Rasa

S : Suka

CS : Cukup suka

Lampiran 19


HASIL UJI KANDUNGAN GIZI PERMEN JELLY LIDAH BUAYA



The Best Chemical Solution

Lab. Chem-mix Pratama

HASIL ANALISA
Nomor: 050/CMP/08/2015
Laboratorium Pengujian : Laboratorium Chem-Mix Pratama
Tanggal Pengujian : 13 Agustus 2015

No.	Kode Sample	Analisa	Ulangan 1	Ulangan 2
1	Pemen Lidah Buaya Tua Blanching	Serat Pangan	0.02697 %	0.02929 %
		Gula Reduksi	27.6735 %	27.5810 %
		Air	34.8241 %	34.8521 %
2	Pemen Lidah Buaya Tua Non Blanching	Serat Pangan	0.02791 %	0.01838 %
		Gula Reduksi	25.5714 %	25.4787 %
		Air	34.1547 %	34.1746 %
3	Pemen Lidah Buaya Muda Blanching	Serat Pangan	0.01824 %	0.02559 %
		Gula Reduksi	15.7925 %	15.6170 %
		Air	33.2076 %	33.3196 %
4	Pemen Lidah Buaya Muda Non Blanching	Serat Pangan	0.01913 %	0.01762 %
		Gula Reduksi	12.7131 %	12.7879 %
		Air	32.1966 %	32.2662 %

Diperiksa oleh penyelia,

Slamet Rahardjo

Analisis

(.....)

Laboratorium : Kretek, Jambidan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta
Telp. 085100116832

Lampiran 20

DOKUMENTASI PROSES PENGAMBILAN DATA INDERAWI



Gambar 1. Penyajian Sampel Lidah Buaya



Gambar 2. Pelaksanaan Uji Inderawi

BAHAN PEMBUATAN PERMEN JELLY



Gambar 4.
Sari lidah buaya



Gambar 5.
Fruktosa



Gambar 6.
Gelatin



Gambar 7.
Asam sitrat



Gambar 8.
Gula pasir



Gambar 9.
Gula castor

PROSES PEMBUATAN SARI LIDAH BUAYA



Gambar 10. Pengupasan Lidah Bua



Gambar 11. Lidah buaya yang telah dicuci



Gambar 12. Proses Blanching



Gambar 13. Penghalusan gel lidah buaya



Gambar 14. Penyaringan sari lidah buaya



Gambar 15. Sari lidah buaya

LABEL PRODUK



Gambar 16. Label produk