

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, yang dapat di ambil dari ruang lingkup penelitian ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Propossi penambahan gula berpengaruh secara nyata terhadap sifat kimia (kadar air, kadar gula reduksi dan kadar protein) dan sifat organoleptik yaitu Uji (aroma, rasa, warna dan tekstur) permen susu..
2. Semakin tinggi konsentrasi gula yang ditambahkan maka kadar air dan protein semakin rendah, sedangkan kadar gula reduksi semakin tinggi. Kadar gula reduksi tertinggi diperoleh pada perlakuan konsentrasi gula 300g (S3G3) dengan nilai 10,55 sedangkan kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan S2G1 dengan nilai 13,94. dan protein tertinggi diperoleh pada perlakuan (S2G1) dengan nilai 9,00.
3. Perlakuan terbaik permen susu diperoleh pada perlakuan S1G2 (susu sapi+ 20% gula) dengan nilai kadar air 8,45%, kadar gula reduksi 8,21% dan kadar protein 6,85%. Pada sifat organoleptik (skoring dan hedonik) dengan skor nilai rasa 4,50 dengan kriteria enak. Skor nilai aroma 4,70 dengan kriteria sangat suka, skor nilai warna 2,85 dengan kriteria coklat dan skor nilai tekstur 2,50 dengan kriteria keras.

5.2. Saran

Berdasarkan hail penelitian yang dilakukan maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan jenis susu dengan kualitas yang baik, pada proses pembuatan permen susu disarankan menggunakan perlakuan S1G2 (Susu sapi) dengan penambahan gula 20%.
2. Perlu dilakuan penelitian lanjutan tentang lama penyimpanan atau umur simpan terhadap masing-masing jenis permen susu.



DAFTAR PUSTAKA

- Achroni, D, 2013. **Kiat Sukses Usaha Ternak Sapi Perah Sekala Kecil**. Gramedia Pustaka Utama. Yogyakarta.
- Ahmad, D., & Mudjdalipah, S. 2017. **Karakteristik Organoleptik Permen Jelly Ubi Akibat Pengaruh Jenis Bahan Pembentuk Gel**. *Jurnal pangan*. Vol 2, No. 1. Hal 9-11.
- Amir F, Noviani E, dan Widari N.,S. 2017. **Pembuatan Permen Susu Kambing Etawa Dengan Menggunakan Buah Kurma Sebagai Penganti Gula**. *Jurnal Teknik WAKTU*. Vol 15 No. 1-januari 20017- ISSN: 1442-1867.
- Astawan, M., 2011. **Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna**. Akademi Presindo. Jakarta.
- Astuti S., Zulferiyenni, & Yuningsih, N. 2015. **Pengaruh Formulasi Sukrosa Dan Sirup Glukosa Terhadap Sifat Kimia Dan Sensori Permen Susu Kedelai**. *Jurnal Teknologi Industry & Hasil Pertanian*. Vol, 4. No, 23. Hal: 15-17
- Badan Standarisasi Nasional (2008). SNI 01-3143-2008. **Permen Susu**. Jakarta.
- Bonita, 2010. **Pangan hewani**. Graha ilmu. Yogyakarta.
- Budiyanto, A. 2012. **Dasar-Dasar Gizi**. Jakarta Gramedia.
- Cahyadi, W., & Widiantara, T. 2018. **Penambahan Konsentrasi Bahan Penstabil Dan Sukrosa Terhadap Karakteristik Sorbet Murbei Hitam**. *Jurnal Pasundan Food Technology*. Vol 4, No 3. Hal: 6-49
- Chrisna, Wulandari D, 2016. **Indentification of Perfectly Pasteurization Process by Total Microorganiame and Level of Protein and Lactose Content in Pasteurized Milk Packed by Diary Industry and Home Industry in Batu City**. *Majalah Kesehatan FkUb*. Vol 3, No(3). Hal: 144-151.
- Cynthia M., Antonius H., Sri M., 2020. **Karakteristik permen susu kedelai dengan penambahan jahe**. *Jurnal teknologi pangan*. Vol 4. No(2) . Hal: 110-116.
- Darwin, 2013. **Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut**. Sinar Ilmu. Yogyakarta.

- Dasrossier Dasrossier, N.W. 2009. **Teknologi Pengawetan Pada Edisi Ketiga, Diterjemahkan Oleh Muchji Muljohardjo**. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Fardillah, N. 2017. **Karakteristik Permen Susu Rendah Kalori Dengan Proporsi Sukrosa Dan Gula Stevia Yang Berbeda**. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. Vol. 10, No 3. Hal: 23-30.
- Fitriyono, A. 2010. **Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan**. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Hakim. 2000. **Karakteristik Caramel Susu Dengan Penambahan Kacang Kedelai**. Skripsi Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Handayani E, 2007. **Pembuatan Karamel dari Susu Sapi (Kemasan) dan Karakterisasi Fisik Serta PHnya**. Institut Pertanian. Bogor.
- Harahap, S. B. 2010. **Pengaruh Perbandingan Konsentrasi Sukrosa dengan Sirup Glukosa dan Lama Pemasakan Terhadap Mutu Kembang Gula Kelapa**. Skripsi Jurusan Teknologi Pertanian. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Hasanuddin, 2013. **Pengembangan Susu Segar Dalam Negeri Untuk Pemenuhan Kebutuhan Susu Nasional**. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*. Vol. 5, No. 2. Hal: 31-55.
- Hidayat, A. 2010. **Manajemen Kesehatan Pemerahan**. Dinas Peternakan Jawa Barat. Bandung.
- Jiang, S., Cai, W, & Xu, B. 2013. *Food quality improvement of soyilk make from short time germinated soybean*. *Jornal of chemical foods*. Vol. 2, No. 5. Hal; 198-122.
- Kemenkes RI. 2011. **Kandungan Gizi Susu Kerbau per100g**. Direktorat Gizi. Kementiran Kesehatan RI.
- Koswara, 2012. **Teknologi pembuatan permen**. Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Kustyawati, M. E., Tobing, D, & Trimaryanto, 2012. **Profil Asam Lemak Dan Asam Amino Susu Kambing Segar dan Terfermentasi**. *Teknologi dan Industri Pangan*. Vol 23. No (1). Hal: 23-30.
- Lowry, O., Rosebrough HNJ, Farr AL, & Randal RJ. 1951. **Protein measurement with the folin phenol reagent**. *J Biol Chem*. Vol 193, No. 10. Hal: 265-275.

- Luthfiyanti, R., Irwansyah, A. C., Pmungkas, N. Y., & Triyono, A. 2020. **Penurunan Mutu Senyawa Antioksidan Dan Kadar Air Terhadap Masa Simpan Permen Hisap Ekstra Daun Ciplukan.** *Jurnal Riset Teknologi Industry.* Vol 1, No. 4. Hal: 43-53.
- Machfudz, 2004. **Muti Permen Susu Karamel Selma Penyimpanan.** Seminar Nasional Teknologi Peternakan. Bandung.
- Mandei, J. H. 2014. **Komposisi Beberapa Senyawa Dalam Pembuatan Permen Keras Dari Buah Pala.** *Jurnal Penelitian Teknologi Industri.* Vol. 10, No. 5. Hal: 28-31.
- Mastur, M. (2017). **Respon Fisiologis Tanaman Tebbu Terhadap Kekeringan, Physiological Responses Of Sugarcane Plant To Drought.** *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri.* Vol, 20. No, 11. Hal : 53-60.
- Miranti, M. & Mudjalipah. 2017. **Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Permen Jelly Buah Nangka.** *Jurnal Ilmu Pertanian.* Vol. 5, No. 1. Hal:80-83.
- Meutia, N.,T. Rizalyah, Saiful A, Mita K.,S. 2016. **Residu Antibiotika Dalam Air Susu Segar yang Berasal dari Peternakan di Wilayah Aceh.** *Jurnal Ilmu Ternak,* Juni 2016, Vol. 16. No.1. Hal: 53-55.
- Miskyah, 2011. **Study of Indonesia National Standar For Liquid Milk In Indonesia.** *Jurnal Standarisasi.* Vol 13, No (1). Hal: 11-17.
- Murti, T. W. 2002. **Ilmu Ternak Kerbau.** Penerbit Kanisiu. Yogyakarta.
- Mutiara, 2016. **Ilmu produksi ternak perah.** Universitas sebelas maret pres. Surakarta.
- Nazir, M. 2013. **Metode penelitian.** Ghalia Indonesia. Bogor.
- Oka, B., M. Wijaya & Kadirman. 2017. **Karakteristik Kimia Susu Sapi Perah di Kabupaten Sinjai.** *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian.* Vol 3, No 1. Hal: 195-202.
- Onourah, C.E., Adejare, A.O., Uihara, N.S., 2007, **Comparative Physico Chemical Evaluation of Soy Milk and Soya Cake Produced by Theree Different Method.** *Niger Food Journal.* Vol 25. No. 10. Hal:28-38.
- Padghan, P.V., Patil, S., Jaybhaye, R.V., Katore, V.D., and Deshmukh,N., 2015, **Studies on Cost of Production of Sweet Corn Milkandd its Blended Milk Producy.** *Journal Of Ready To Eat Food.* Vol 2, No(2). Hal: 51-55.

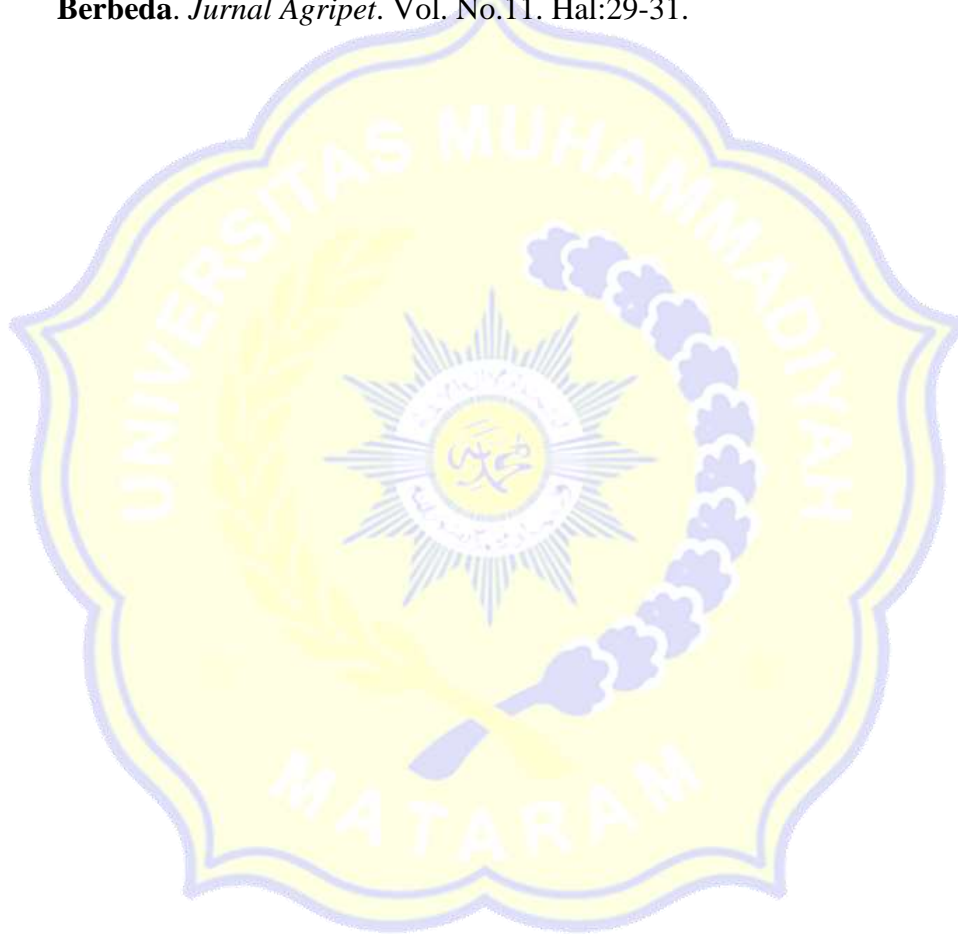
- Puji Lestari, S., & Agustin, I. 2017. **Mutu Permen Keras Dengan Konsentrasi Ekstrak Teh Hijau yang Berbeda.** *Jurnal Konversi.* Vol, 4. No, 2. Hal: 11-25.
- Rahayu, W. P., 1998. **Penentuan Praktikum Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan Dan Gizi.** Fakultas Teknologi Pertanian Bogor. Bogor.
- Ramadina. 2013. **Pengaruh Penggunaan Gula Terhadap karakteristik Inderawi Minuman Instan Serbuk Sari Daun Sirsak.** Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Rukmana, R., 2015. **Wirausaha Ternak Kambing PE Secara Intensif Pertama.** Lily Publiser. Jogjakarta.
- Rundubelo, B. A., Ridhay, A., Hardi, J., & Pustpasari, D. J. 2019. **Uji Stabilitas Pigmen Ekstrak Ubi Banggai Pada Berbagai Variasiph Dan Lama Paparan Sinar Matahari.** *Jurnal Riset Kimia.* Vol 5, No 11. Hal: 56-61
- Rofiah, A., & Machfudz. 2014. **Kajian Dosis Sukrosa dan Sirup Glukosa terhadap Kualitas Permen Karamel Susu.** *Jurnal Nabatia.* Vol 11, No(1). Hal:18- 22.
- Said, S. & B. Tappa. 2008. **Perkembangan Kerbau Belang (Tedong Bonga) di Puslit Bioteknologi LIPI Cibinong, Jawa Barat dengan teknologi produksi. Seminar dan Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau.** LIPI Cibinong.
- Saleh, E. 2004. **Dasar Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan Ternak. Program Studi Produksi Ternak.** Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Sanam, A.B., Bagus, I. & Swacita, N., 2014. **Ketahanan Susu Kambing Peranakan Ettawah Post-Thawing pada Penyimpanan Lemari Es Ditinjau dari Uji Didih dan Alkohol.** Vol 3, No(1):pp.1-8.
- Saputrayadi, A., Marianah ., & Jannatun A. 2021. **Kajian Suhu Dan Lama Pemasakan Terhadap Mutu Permen Susu Kerbau.** *Jurnal Agritechnology And Food Processing.* Vol 1, No 1. Hal: 18-20.
- Sistanto, T. S, & Ahmad, D. S. 2014. **Pengujian Mutu Susu Dan Hasil Olahannya.** Liberty. Yogyakarta.
- Soeharsono. 2008. **Laktasi.** Widya Padjadjaran. Bandung.
- Soekarto, S.T. 1985. **Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan Dan Hasil Pertaknian.** Bhratara Karya Aksara. Jakarta.

- Sudaryati, H. P, & Mulyani, T. 2003. *The Manufacture of Lemon Jelly Candy By The Addition Of Gelatin Dan Glucose-Sucrose Proportion*. Seminar Nasional dan Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Yogyakarta. Indonesia.
- Sun, Y., S. Hayakawa., S. Puangmanee, and K. Izumori., 2006. *Chemical Properties and Antioxidative activity Of Glycated Lactalbumin with Rare Sugar, D-allose, By Maillard Reaction*. *Food Chemistry*. Vol. 11, No. 5. Hal:56-70.
- Sundari D, A Hurry, dan A Lamid .2015. **Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein**. Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan. Jakarta.
- Sutrisno, A. M., 2009. **Diklat Kuliah: Sifat Kimiawi, Fisik Dan Mikrobiologis Susu**. Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Syarief, R., 1988. **Teknologi Pengemasan Pangan**. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi ITB. Bogor.
- Triani. 2011. **Analisis Produksi Susu, Persentase Protein Susu Dan Konsumsi Hijauan Sapi Fh Pada Tingkat Laktasi Yang Berbeda**. Fakultas Pertanian Universitas Islam Negeri Sulan Syaief Kasim Riau. Pekanbaru.
- Usmiati, W, & Abu Bakar. 2009. **Penambahan Konsentrasi Bahan Penstabil Dajn Sukrosa Terhadap Karakteristik Permen Caramel Susu**. *Passundan food technology*. Vol. 4. No. 4. Hal:64-69.
- Utami, K.B., L.E. Radiati & P. Surjowordjo. 2014. **Kajian kualitas susu sapi perah PFH (studi khusus pada anggota Koeperasi Agro Niaga di Kecamatan Jabung Kabupaten Malang)**. *Jurnal Ilmu Peternakan Malang*. Vol. 5, N0. 3. Hal:25-26
- Utami, I. 2009. **Hubungan Antara Pengetahuan Gizi Ibu Mengenai Susu dan Faktor Linnya dengan Riwayat Konsumsi Susu Selama Masa Usia Sekolah Dasar Pada Siswa Kelas 1 SMP Negri 102 dan SMP 1 PB Sudirman Jakarta Timur Tahun 2009**. Skripsi FKM UI.
- Warganegara, E., dan Restina, D. (2016). **Pengaruh Dan Lama Pengeringan Terhaddap Permen Jelly Buah Nangka**. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Vol, 11. No, 5. Hal : 40-44.
- Winarno, F., G. 2004. **Kimia Pangan dan Gizi**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Wulandari, M. & Ahmad, D. 2014. **Karakteristik Organoleptik Permen Jelly Ubi Akibat Pengaruh Jenis Bahan Pembentuk Gel.** *Jurnal Teknologi Industri.* Vol. 8, No. 2. Hal:99-112.

Yetunde A., Udofia, & S. Ukpong. 2013. **Natural and Sensory Properties of Almond seed milk.** *World Journal of Dairy and Food Sciences.* Vol 10. Hal:17-21.

Zakaria, Y., My, Helmi. & Y. Safari. 2011 **Analisis Kualitas Susu Kambing Peternakan Etawa yang Disterilkan pada Suhu dan Waktu yang Berbeda.** *Jurnal Agripet.* Vol. No.11. Hal:29-31.



LAMPIRAN-LAMPIRAN



Lampiran 1. Uji Aroma Permen Susu

Nama :

Tanggal :

Sampel : Permen Susu

Dihadapan saudara disajikan Permen susu dengan perlakuan jenis susu dan konsentrasi gula. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. Permen Susu diamati aromanya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic 1-5 dengan urutan nilai sebagai berikut:

720	254	372	146	278	480	643	852	521

Ket :

1. Sangat tidak suka
2. Tidak suka
3. Agak suka
4. Suka
5. Sangat suka

komentar :

.....

.....

.....

.....

Lampiran 2. Uji Rasa Permen Susu

Nama :

Tanggal :

Sampel : Permen Susu

Dihadapan saudara disajikan Permen susu dengan perlakuan jenis susu dan konsentrasi gula. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. Permen Susu diamati rasanya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic 1-5 dengan urutan nilai sebagai berikut:

720	254	372	146	278	480	643	852	521

Ket:

1. Sangat tidak enak
2. Tidak enak
3. Agak enak
4. Enak
5. Sangat enak

komentar :

.....

.....

.....

.....

Lampiran 3. Uji Warna Permen Susu

Nama :

Tanggal :

Sampel : Permen Susu

Dihadapan saudara disajikan Permen Susu dengan perlakuan jenis susu dan konsentrasi gula. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. Permen Susu diamati warnanya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic 1-3 dengan urutan nilai sebagai berikut:

720	254	372	146	278	480	643	852	521

Ket :

- 1. Putih
- 2. Cream
- 3. Coklat
- 4. Agak coklat
- 5. Coklat tua

komentar :

.....

.....

.....

.....

lampiran 4. Uji Tekstur Permen susu

Nama :

Tanggal :

Sampel : Permen Susu

Dihadapan saudara disajikan Permen susu dengan perlakuan jenis susu dan konsentrasi gula. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. Permen Susu diamati teksturnya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic 1-5 dengan urutan nilai sebagai berikut:

720	254	372	146	278	480	643	852	521

Ket :

1. Sangat keras
2. agak keras
3. keras
4. Agak lunak
5. Lunak

komentar :

.....

.....

.....

.....

Lampiran 5. Data Hasil Analisis Kadar Air

NO	PANELIS	PERLAKUAN		TOTAL	RERATA	NOTASI
		1	2			
1	S1G1	8.8222	8.9192	17.7414	8.8707	bc
2	S1G2	8.6438	8.2621	16.9059	8.4530	b
3	S1G3	6.6999	6.7400	13.4399	6.71995	a
4	S2G1	13.526	14.3682	27.8942	13.9471	f
5	S2G2	12.4541	12.8064	25.2605	12.6303	e
6	S2G3	9.3604	10.0442	19.4046	9.7023	c
7	S3G1	10.715	10.8558	21.5708	10.7854	d
8	S3G2	10.1951	9.7899	19.985	9.9925	d
9	S3G3	6.6706	6.7978	13.4684	6.7342	a
TOTAL		87.0871	88.5836	175.671		
RERATA		9.67634	9.842622			

Tabel Analisis Keragaman

SUMBER KERAGAMAN	DERAJAT BEBAS	JUMLAH KUADRAT	KUADRAT TENGAH	F HITUNG	F TABEL	KET
					5%	
Perlakuan	8	95.551	11.943	129.676	3.229	S
Galat	9	0.828	0.092			
Total	17	96.380				

BNJ 5% : 0.547

Lampiran 6. Data Hasil Analisis Kadar Gula Reduksi

NO	PANELIS	PERLAKUAN		TOTAL	RERATA	NOTASI
		1	2			
1	S1G1	7.8098	6.343	14.1528	7.0764	a
2	S1G2	8.0839	8.3537	16.4376	8.2188	ab
3	S1G3	10.4709	10.0964	20.5673	10.2837	c
4	S2G1	6.6647	7.8335	14.4982	7.2491	a
5	S2G2	8.1049	8.0919	16.1968	8.0984	ab
6	S2G3	9.3491	9.3543	18.7034	9.3517	bc
7	S3G1	6.6647	8.3708	15.0355	7.51775	a
8	S3G2	8.1045	9.3594	17.4639	8.73195	bc
9	S3G3	10.4138	10.6925	21.1063	10.5532	c
TOTAL		75.6663	78.4955	154.162		
RERATA		8.40737	8.721722			

Tabel Analisis Keragaman

SUMBER KERAGAMAN	DERAJAT BEBAS	JUMLAH KUADRAT	KUADRAT TENGAH	F HITUNG	F TABEL	KET
					5%	
Perlakuan	8	25.870	3.233	7.018	3.229	S
Galat	9	4.147	0.460			
Total	17	30.017				

BNJ 5% :1.22

Lampiran 7. Data Hasil Analisis Kadar Protein

NO	PANELIS	PERLAKUAN		TOTAL	RERATA	NOTASI
		1	2			
1	S1G1	9.002	8.307	17.309	8.6545	bc
2	S1G2	5.8788	7.836	13.7148	6.8574	ab
3	S1G3	6.0448	4.9562	11.001	5.5005	a
4	S2G1	9.6993	8.3149	18.0142	9.0071	cd
5	S2G2	9.2967	8.565	17.8617	8.93085	cd
6	S2G3	7.7489	7.6531	15.402	7.701	bc
7	S3G1	7.8886	6.3319	14.2205	7.11025	ab
8	S3G2	8.3426	7.3465	15.6891	7.84455	bc
9	S3G3	6.1738	5.432	11.6058	5.8029	a
TOTAL		70.0755	64.7426	134.818		
RERATA		7.78617	7.193622			

Tabel Analisis Keragaman

SUMBER KERAGAMAN	DERAJAT BEBAS	JUMLAH KUADRAT	KUADRAT TENGAH	FHITUNG	FTABEL	KET
					5%	
Perlakuan	8	26.505	3.313	5.00	3.229	S
Galat	9	5.962	0.662			
Total	17	32.468				

BNJ 5% : 1.47

Lampiran 8. Data Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Aroma Permen Susu

NO	PANELIS	PERLAKUAN									TOTAL	RERATA
		SI	S1	S3	S1	S2	S2	S3	S3	S3		
1	1	2	5	5	2	4	4	2	2	4	14	3.5
2	2	2	5	4	2	3	3	3	3	4	13	3.25
3	3	3	5	5	3	4	4	2	4	5	16	4
4	4	2	5	4	2	4	3	2	3	4	13	3.25
5	5	3	4	4	3	5	4	3	3	5	14	3.5
6	6	3	5	4	2	4	4	3	4	5	14	3.5
7	7	2	5	4	3	3	3	1	4	4	14	3.5
8	8	3	4	5	3	4	3	1	3	4	15	3.75
9	9	3	4	5	2	3	4	2	4	5	14	3.5
10	10	3	5	5	4	3	4	2	4	5	17	4.25
11	11	2	5	5	3	4	5	1	4	4	15	3.75
12	12	2	5	4	3	4	4	2	3	4	14	3.5
13	13	3	5	4	3	4	4	2	3	4	15	3.75
14	14	3	4	5	3	4	3	3	4	5	15	3.75
15	15	3	5	5	4	3	3	2	3	4	17	4.25
16	16	2	4	5	2	5	4	1	3	4	13	3.25
17	17	3	5	4	2	5	4	2	4	4	14	3.5
18	18	2	5	4	4	3	4	3	4	5	15	3.75
19	19	2	4	5	2	5	5	2	5	5	13	3.25
20	20	4	5	4	3	4	4	1	3	4	16	4
TOTAL		52	94	90	55	78	76	40	70	88	291	
RERATA		2.6	4.7	4.5	2.7	3.9	3.8	2.0	3.5	4.		
NOTASI		B	d	d	B	C	c	a	c	d		

Tabel Analisis Keragaman

SUMBER KERAGAMAN	DERAJAT BEBAS	JUMLAH KUADRAT	KUADRAT TENGAH	F HITUNG	F TABEL	KET
					5%	
Panelis	19	3.216	0.169	0.406		
Perlakuan	8	1968	656	1574.4	2.00	S
Galat	152	63.333	0.416			
Total	179	2034.55				

BNJ 5% :0.43



Lampiran 9. Data Hasil Pengamatan Uji Sifat Organoleptik Rasa Permen Susu

NO	PANELIS	PERLAKUAN									TOTAL	RERATA
		SI	S1	S1	S2	S2	S2	S3	S3	S3		
1	1	4	5	3	4	3	4	3	3	3	16	4
2	2	5	4	3	5	5	3	3	3	5	17	4.25
3	3	4	4	2	2	3	5	3	1	1	12	3
4	4	3	4	3	3	2	4	5	4	3	13	3.25
5	5	3	5	4	4	4	4	5	5	4	16	4
6	6	4	5	3	4	5	5	5	5	5	16	4
7	7	4	4	3	3	2	4	5	4	4	14	3.5
8	8	4	3	5	4	3	3	4	4	3	16	4
9	9	4	5	4	4	3	5	4	5	2	17	4.25
10	10	3	5	5	5	5	5	5	3	5	18	4.5
11	11	3	5	4	4	4	5	4	4	3	16	4
12	12	4	5	5	3	5	4	5	4	4	17	4.25
13	13	5	5	2	3	5	5	5	5	4	15	3.75
14	14	4	5	5	4	3	3	4	4	3	18	4.5
15	15	3	5	3	2	3	4	2	3	4	13	3.25
16	16	3	4	5	1	1	4	4	3	3	13	3.25
17	17	3	5	4	5	5	4	3	3	5	17	4.25
18	18	4	5	3	3	3	5	2	5	5	15	3.75
19	19	3	4	4	4	3	5	4	5	2	15	3.75
20	20	4	3	5	4	3	5	4	4	3	16	4
TOTAL		74	90	75	71	70	86	79	77	71	310	
RERATA		3.	4.5	3.7	3.5	3.5	4.3	3.9	3.8	3.5		
NOTASI		ab	b	ab	a	a	b	ab	ab	a		

TABEL ANALISIS KERAGAMAN

SUMBER KERAGAMAN	DERAJT BEBAS	JUMLAH KUADRAT	KUADRAT TENGAH	F HITUNG	F TABEL	KET
					5%	
Panelis	19	6.333	0.333	0.330		
Perlakuan	8	2153.56	717.853	712.153	2.00	S
Galat	152	153.2167	1.008			
Total	179	2313.111				

BNJ 5% : 0.67

Lampiran 10. Data Hasil Analisis Uji Sifat Organoleptik Warna

NO	PANELIS	PERLAKUAN									TOTAL	RERATA
		SI	S1	S1	S2	S2	S2	S3	S3	S3		
1	1	2	4	4	1	2	2	2	3	5	11	2.75
2	2	2	2	3	2	3	2	2	5	5	9	2.25
3	3	1	4	4	2	2	1	2	3	5	11	2.75
4	4	1	2	4	2	2	2	2	4	5	9	2.25
5	5	1	4	3	2	3	1	2	3	3	10	2.5
6	6	2	2	3	1	2	1	2	3	3	8	2
7	7	1	2	4	2	3	2	2	3	5	9	2.25
8	8	1	4	4	2	2	2	2	3	3	11	2.75
9	9	1	2	3	2	3	1	2	3	5	8	2
10	10	1	4	4	1	2	2	2	3	5	10	2.5
11	11	1	2	4	2	3	2	2	4	5	9	2.25
12	12	1	4	3	2	2	1	1	3	3	10	2.5
13	13	1	2	3	1	2	1	2	3	3	7	1.75
14	14	1	2	3	2	2	1	2	4	3	8	2
15	15	1	2	4	2	2	2	1	2	5	9	2.25
16	16	2	4	4	2	2	2	2	3	3	12	3
17	17	1	2	3	2	2	2	2	2	5	8	2
18	18	1	2	4	2	3	1	2	3	5	9	2.25
19	19	1	4	3	2	2	1	2	3	5	10	2.5
20	20	1	3	4	2	3	1	2	3	3	10	2.5
TOTAL		24	57	71	36	47	30	38	63	84	188	
RERATA		1.2	2.8	3.5	1.8	2.3	1.5	1.9	3.1	4.2		
NOTASI		a	d	e	b	C	ab	b	de	f		

TABEL ANALISIS KERAGAMAN

SUMBER KAERAGMAN	DERAJAT BEBAS	JUMLAH KUADRAT	KUADRAT TENGAH	F HITUNG	F TABEL	KET
Panelis	19	3.422	0.180	0.417		
Perlakuan	8	1090.64	363.548	842.65	2.0	S
Galat	152	65.577	0.431			
Total	179	1159.644				

BNJ 5% : 0.44

Lampiran 11 . Data Hasil Analisis Uji Sifat Organoleptik Tekstur

NO	PANELIS	PERLAKUAN									TOTAL	RERATA
		SIG1	S1G2	S1G3	S2G1	S2G2	S2G3	S3G1	S3G2	S3G3		
1	1	2	2	2	5	5	2	3	2	1	11	2.75
2	2	2	2	3	4	3	2	2	3	3	11	2.75
3	3	4	2	3	2	2	4	2	3	1	11	2.75
4	4	4	2	4	4	2	2	2	4	1	14	3.5
5	5	4	2	3	4	3	1	2	3	3	13	3.25
6	6	2	2	3	4	2	1	2	3	1	11	2.75
7	7	4	2	4	2	3	2	2	3	1	12	3
8	8	2	4	4	2	2	2	2	3	1	12	3
9	9	4	2	3	5	3	1	2	3	2	14	3.5
10	10	2	4	4	2	2	2	2	3	2	12	3
11	11	2	2	3	5	3	2	2	23	1	12	3
12	12	4	4	3	2	2	4	3	3	2	13	3.25
13	13	2	2	3	4	2	4	2	3	1	11	2.75
14	14	4	2	3	2	2	4	2	3	2	11	2.75
15	15	4	2	3	4	2	2	3	2	1	13	3.25
16	16	2	4	4	2	2	2	2	3	1	12	3
17	17	4	2	3	2	2	2	2	2	1	11	2.75
18	18	4	2	3	5	3	4	2	3	1	14	3.5
19	19	4	4	3	5	2	1	2	3	3	16	4
20	20	4	2	4	2	3	4	2	3	3	12	3
TOTAL		64	50	65	67	50	48	43	78	32	246	
RERATA		3.2	2.5	3.25	3.35	2.5	2.4	2.15	3.9	1.6		
NOTASI		bc	A	bc	bc	ab	ab	ab	c	a		

Tabel Analisis Keragaman

SUMBER KERAGAMAN	DERAJAT BEBAS	JUMLAH KUADRAT	KUADRAT TENGAH	F HITUNG	F TABEL		KET
					5%	1%	
Panelis	19	4.022	0.211	0.063			
Perlakuan	8	1117.35	372.45	111.567	2.00	2.630	S
Galat	152	507.427	3.338				
Total	179	1628.8					

BNJ 5% : 1.21

Lampiran 12. Tabel SNI 354.2-2009 Permen Karamel Susu

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
	keadaan		
1	Bau	-	Normal
2	Rasa	-	Normal
3	Kadar air	% fraksi	Maks 7,5
4	Kadar abu	Massa	Maks 2,0
5	Gula reduksi	% fraksi	Maks 20,0
6	Protein	% fraksi	Min 10,0
7	Cemaran logam	massa	Maks 2,0
8	Timbal (pb)	% fraksi	Maks 2,0
9	Tembaga (cu)	Massa	Maks 40,0
10	Timah (sn)	% Fraksi	Maks 0,03



DOKUMENTASI

1. Pembuatan Permen Susu



Persiapan Bahan susu



Penimbangan Gula Pasir



Pecampuran bahan



Pemasakan/pengentalan adonan



Proses Pencetakan Adonan



Permen susu

2. ANALISIS KIMIA



Kadar Air



Kadar Gula Reduksi

