

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Perlakuan kombinasi suhu dan lama pemasakan berpengaruh nyata terhadap sifat kimia (kadar air, kadar gula reduksi dan kadar protein) serta sifat organoleptik (parameter warna dan tekstur), tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik (parameter rasa dan aroma) permen susu kerbau yang diamati
- b. Semakin tinggi suhu dan lama pemasakan maka kadar gula reduksi dan kadar protein pada permen susu kerbau akan semakin meningkat sedangkan kadar air akan semakin menurun.
- c. Perlakuan terbaik untuk analisis sifat kimia didapat pada perlakuan S3L2 (suhu 120⁰C, waktu pemasakan 90 menit) dengan kadar air 2,969%, kadar protein sebesar 9,45% dan kadar gula reduksi 12,08%.
- d. Perlakuan yang paling disukai dari sifat organoleptik adalah perlakuan S3L2 (suhu 120⁰C, waktu pemasakan 90 menit) dengan skor rasa 4,00 (kriteria manis), skor tekstur 3,20 (kriteria agak keras), skor aroma 4,25 (kriteria suka) dan skor warna 2,35 (kriteria coklat tua).

5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis, pembahasan dan kesimpulan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan permen susu kerbau yang baik dari sifat kimia dan organoleptik disarankan dalam proses pemasakan menggunakan suhu 120°C dengan waktu pemasakan 90 menit.
2. Perlu penelitian lebih lanjut tentang substitusi gula pasir dengan gula merah sehingga akan menghasilkan permen susu kerbau yang lebih sehat.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai lama simpan permen susu kerbau.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2007. **Permen Susu-Proses Pembuatan Permen Susu**. <http://nougatworld.com/permen-susuproses-pembuatan-permen-susu/>. Tanggal akses 22 Desember Juni 2019.
- Abdullah, S. 1988. **Perkembangan Studi Implementasi**. Lembaga Administrasi Negara RI. Jakarta.
- Apriantono, A. 1989. **Analisis Pangan**. PAU Pangan dan Gizi. IPB Press. Bogor.
- Astawan. 2002. **Teknologi Pengolahan Pangan, dalam Badan Ketahanan Pangan Provinsi Nusa Tenggara Barat dan Pusat Kajian Pengembangan Makanan Tradisional Fakultas Pertanian Universitas Mataram**, 2008. Kajian Potensi Pangan Lokal Provinsi NTB. Laporan Akhir. Mataram
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. **Permen Susu -Bagian 1: Spesifikasi SNI 4106.1 : 2009**. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Badan **Standarisasi Nasional.2008**. SNI.3547.1: 2008. Kembang Gula.
- Buckle, K.A. Edwar, G.H Flet dan M. Wooton. 1997. **Ilmu Pangan Terjemahan Foot Science** oleh Purnomo dan Andiono. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Chen, Chou, C. 1993. **Cane sugar Handbook: A manual for cane sugar manufacturers and their chemistry**. John Willey & Sons Inc. Canada.
- Darwin, 2013. **Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut**. Sinar Ilmu, Yogyakarta
- Departemen Kesehatan RI, 2005. **Kesehatan Reproduksi di Indonesia**. Jakarta
- Desrosier N. W. 2004. **Teknologi Pengawetan Pangan**. Terjemahan Muchi Muljoharjo. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Endang, 2011, **metode penelitian bidang terapan pendidikan yogjakarta ;** alfabeta
- Fitriani S. 2008. **Pengaruh Suhu dan Lama pengeringan Terhadap Beberapa Mutu Manisan Belimbing Wuluh (Aveera bilimbi L) Kering**. Jurnal Sagu Vol 7 No.1 Tahun 2008 : 32 - 37
- Fitriyono, A. 2010. **Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan**. Bandung: Penerbit Alfabeta.

- Fennema, R.O., 1995. **Food Chemistry Second Edition**. Revised and expanded. Academi Press. New York.
- Gaman. P. M. dan Sherrington, K.B.1992. Ilmu Pangan. Gajah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Hadiwiyoto, S. 1999. **Petunjuk laboratorium Mikrobiologi Pengolahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor.**
- Hakim, Meike Sketsa. 2000. **Karakteristik Karamel Susu dengan Penambahan Kacang Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)**. *Skripsi*. Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Hanafih N.S, 1994. **Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi**. PT. Taja Grapindo Perikanan Mataram.
- <https://www.google.com/amp/s/amp.kompas.com/travel/read/2005/04/05>. **Permen Susu Naik kelas**. Diakses pada tanggal 25 April 2019.
- Kasim, Bait Y, Une S. (2010) "Uji Konsentrasi Sukrosa dan Sirup Glukosa Terhadap Mutu Permen Keras dari Sari Jagung (*Zea Mays*.L) dengan Metode Oven Pan. *Jurnal Ilmiah Agropolitan*, Volume 3;p 373-383.
- Ketaren, S. 2012. **Pengantar Teknologi Lemak dan Minyak Pangan**. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kersani, 2011. (<http://posluhdesdesacijambu.blogspot.com/2011/04/permen-susu.html>) di akses pada tanggal 10 april 2019.
- Kisworo, DJ. 2006. **Buku ajar Teknologi Pengolahan Susu**. Fakultas Peternakan Universitas Mataram, mataram
- Moerdokusumo, 1993. **Pengawasan Kualitas dan Teknologi Pembuatan Gula Di Indonesia**. ITB Press, Bandung.
- Murti, 2002. **Pasca Produksi Susu dan Tata Lingkungan Usaha Persususan**. Yogyakarta: Fakultas Peternakan UGM.
- Nur, A. 2018. **Pengaruh Konsentrasi Susu Kuda Liar Terhadap Mutu dan Daya Simpan Permen Susu Sapi**. Artikel ilmiah. Fakultas Teknologi dan Agroindustri. Universitas Mataram. Mataram

- Roby, S. 2018. **Formulasi gula dan susu kerbau terhadap sifat kimia dan organoleptik permen. Skripsi.** Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram. Mataram
- Soekarto, 1985, **Dasar-dasar pengawasan dan standarisasi mutu pangan, Bogor:** Dirjen Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Soekarto, 1990. **Penilaian organoleptik untuk industri pangan dan hasil pertanian.** Jakarta ; bratara karya aksara
- Sudarmadji, S., Haryono, B., Suhardi. 2007. **Prosedur Analisa Untuk Makanan dan Pertanian** Penerbit Liberty; Yogyakarta
- Sutrisno, K. 2009. **Teknologi Pembuatan Permen.** E Book Pangan.com. [https://www.academia.edu/7625022/Teknologi Pembuatan Permen](https://www.academia.edu/7625022/Teknologi_Pembuatan_Permen)
- Suri, B.R. 1967. **Stabilization of ph of Corn Syrup for Hard Candy.** 21st P.M.C.A. Production Conference. 1967
- Susilo, J. 2008. **Pengaruh Konsentrasi Gula Terhadap Kadar Air, Total Mikroba dan Sifat Organoleptik Permen.** Universitas Mataram. Mataram
- Syzmanek, M. 2011. **Effect of Blanching on Some Physical Properties and Processing Recovery of Sweet Corn Cobs.** Food Bioprocess Technology (2011) 4:1164-1171
- Une, S. 2006. **Pengaruh Suhu Pemasakan Terhadap Kualitas Permen Keras dari Sari Buah Nenas (Ananas comosus L) (Skripsi).** Fakultas Pertanian UNSRAT. Manado
- Winarno, F.G. 2004. **Kimia Pangan dan Gizi.** PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Williamson, 1993. **Pengantar Peternakan di Daerah Tropis.** Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Lampiran 1. Lembar Kuisioner Uji Rasa Permen Susu Kerbau

Nama :

Tanggal :

Bahan : Permen Susu Kerbau

Dihadapan saudara disajikan permen susu kerbau. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap rasa dari permen susu kerbau tersebut sesuai dengan kriteria kesukaan saudara..

Permen susu kerbau diamati rasanya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonick 1 – 5 dengan urutan nilai :

Contoh kartu nilai uji hedonik

120	230	340	450	560

Ket :

1. Sangat Tidak Manis
2. Tidak Manis
3. Agak Manis
4. Manis
5. Sangat Manis

Komentar :

.....

.....

.....

Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Uji Aroma Permen Susu Kerbau

Nama :

Tanggal :

Bahan : Permen Susu Kerbau

Dihadapan saudara disajikan permen susu kerbau. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap aroma dari permen susu kerbau tersebut sesuai dengan kriteria kesukaan saudara.

Permen susu kerbau diamati aromanya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonik 1 – 5 dengan urutan nilai :

Contoh kartu nilai uji hedonik

120	230	340	450	560

Ket :

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

Komentar :

.....

.....

.....

Lampiran 3. Lembar Kuisioner Uji Warna Permen Susu Kerbau

Nama :
Tanggal :
Bahan : Permen Susu Kerbau

Dihadapan saudara disajikan permen susu kerbau. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna dari permen susu kerbau tersebut sesuai dengan kriteria kesukaan saudara..

Permen susu kerbau diamati warnanya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonik 1 – 5 dengan urutan nilai :

Contoh kartu nilai uji hedonik

120	230	340	450	560

Ket :

1. Coklat Gelap
2. Coklat Tua
3. Coklat Muda
4. Agak Coklat
5. Krem

Komentar :

.....
.....
.....

Lampiran 4. Lembar Kuisioner Uji Tekstur Permen Susu Kerbau

Nama :
Tanggal :
Bahan : Permen Susu Kerbau

Dihadapan saudara disajikan permen susu kerbau. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap tekstur dari permen susu kerbau tersebut sesuai dengan kriteria kesukaan saudara.

Permen susu kerbau diamati warnanya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonik 1 – 5 dengan urutan nilai :

Contoh kartu nilai uji hedonik

120	230	340	450	560

Ket :

1. Sangat lunak
2. Agak lunak
3. Agak Keras
4. Keras
5. Sangat keras

Komentar :

.....
.....
.....

Lampiran 5. Hasil Pengamatan Kadar Air Permen susu kerbau

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Notasi
	U1	U2	U3			
S1L1	3,42	3,72	3,88	11,03	3,67	b
S1L2	3,22	3,29	3,41	9,93	3,31	b
S2L1	3,29	3,29	3,19	9,77	3,25	ab
S2L2	3,02	3,21	3,31	9,55	3,18	ab
S3L1	3,09	3,31	3,12	9,53	3,17	a
S3L2	2,93	2,99	2,97	8,90	2,96	a
JUMLAH	18,98	19,84	19,90	58,74	3,26	

Tabel Analisis Ragam

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					5%	1%	
Perlakuan	0,82	5	0,16	9,47	3,11	5,06	S
Galat	0,21	12	0,02				
Total	1,0297436	17					
BNJ 5 %	0,536						

Lampiran 6. Hasil Pengamatan Kadar Gula reduksi permen susu kerbau

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Notasi
	1	2	3			
S1L1	4,00	3,79	4,05	11,84	3,95	a
S1L2	4,22	4,52	4,54	13,28	4,43	b
S2L1	7,03	6,88	6,90	20,81	6,94	c
S2L2	7,56	7,54	7,63	22,73	7,58	d
S3L1	10,62	10,01	10,14	30,77	10,26	e
S3L2	12,23	11,98	12,03	36,24	12,08	f
Jumlah	45,66	44,72	45,29	135,67	45,22	

Tabel Analisis Ragam

Varian	db	JK	KT	F Tabel			Ket
				F Hitung	5%	1%	
Perlakuan	5	25,06	5,01	166,39	3,11	5,06	S
Galat	12	0,36	0,03				
Total	17	25,43					
BNJ	0,37						

Lampiran 7. Hasil Pengamatan Kadar Protein permen susu kerbau

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Notasi
	1	2	3			
S1L1	7,65	7,33	7,12	22,10	7,37	a
S1L2	7,15	7,76	7,31	22,22	7,41	a
S2L1	8,22	7,86	8,06	24,14	8,05	a
S2L1	7,33	8,58	8,95	24,86	8,29	a
S3L1	8,40	8,76	8,94	26,10	8,70	b
S3L2	8,87	9,83	9,64	28,34	9,45	c
Jumlah	47,62	50,12	50,02	147,76	49,25	

Tabel Analisis Ragam

Varian	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					5%	1%	
Perlakuan	5	9,476	1,895	9,04	3,11	5,06	S
Galat	12	2,517	0,210				
total	17	11,993					
BNJ 5 %	1,685						

Lampiran 8. Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Parameter Rasa permen Susu Kerbau

Panelis	Perlakuan						Total	Purata
	S1L1	S1L2	S2L1	S2L1	S3L1	S3L2		
1	3	4	5	5	4	3	24	4,0
2	3	4	5	3	4	4	23	3,8
3	3	4	3	3	4	4	21	3,5
4	4	4	5	4	3	4	24	4,0
5	3	3	4	3	4	4	21	3,5
6	3	4	4	4	4	2	21	3,5
7	3	4	4	4	3	4	22	3,7
8	5	4	4	4	4	3	24	4,0
9	3	3	2	5	4	5	22	3,7
10	4	3	4	4	5	4	24	4,0
11	4	4	3	4	4	5	24	4,0
12	3	3	3	4	3	4	20	3,3
13	4	4	4	3	4	5	24	4,0
14	3	3	4	4	4	4	22	3,7
15	4	4	3	3	4	4	22	3,7
16	3	3	4	3	3	5	21	3,5
17	2	3	3	4	4	4	20	3,3
18	3	3	3	4	2	4	19	3,2
19	3	3	3	3	4	4	20	3,3
20	3	4	2	3	4	4	20	3,3
Total	66	71	72	74	75	80	438	
Purata	3,30	3,55	3,60	3,70	3,75	4,00		

Tabel Anova

Sumber Keragaman	db	JK	Kt	F hit	F tab	Ket
Panelis	5	5,4	1,08	2,28	2,31	NS
Perlakuan	19	8,97	0,47	1,00	1,70	
Galat	95	44,93	0,47			
Total	119	59,3				

Lampiran 9. Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Parameter Tekstur permen Susu Kerbau

Panelis	Perlakuan						Total	Purata
	S1L1	S1L2	S2L1	S2L1	S3L1	S3L2		
1	2	2	3	4	2	2	15	2,5
2	3	2	2	1	1	4	13	2,2
3	1	4	1	1	1	1	9	1,5
4	2	4	4	4	4	4	22	3,7
5	3	2	2	2	4	3	16	2,7
6	3	3	3	2	3	4	18	3,0
7	3	2	2	2	4	3	16	2,7
8	2	1	4	2	4	3	16	2,7
9	2	4	2	4	4	4	20	3,3
10	1	4	4	4	4	4	21	3,5
11	2	1	3	2	2	3	13	2,2
12	2	1	4	1	3	4	15	2,5
13	1	2	2	2	2	4	13	2,2
14	2	3	4	4	3	3	19	3,2
15	2	2	2	3	2	4	15	2,5
16	2	1	2	2	3	3	13	2,2
17	1	3	3	5	4	4	20	3,3
18	1	2	2	4	4	3	16	2,7
19	4	1	3	5	2	3	18	3,0
20	1	2	2	3	3	1	12	2,0
Total	40	46	54	57	59	64	320	
Purata	2,00	2,30	2,70	2,85	2,95	3,20		
Notasi	a	ab	Ab	ab	bc	C		

Tabel Anova

Sumber	db	JK	Kt	F hit	F tab	Ket
Keragaman	db	JK	Kt	F hit	F tab	Ket
Panelis	5	19,57	3,91	4,13	2,31	S
Perlakuan	19	33,00	1,74	1,83	1,70	S
Galat	95	90,10	0,65			
Total	119	142,67				
BNJ 5 %	0,90					

Lampiran 10. Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Parameter Aroma permen Susu Kerbau

Panelis	Perlakuan						Total	Purata
	S1L1	S1L2	S2L1	S2L1	S3L1	S3L2		
1	4	4	4	3	3	4	22	3,7
2	3	4	4	4	4	4	23	3,8
3	3	5	5	5	5	5	28	4,7
4	4	4	4	4	4	4	24	4,0
5	3	4	4	4	3	5	23	3,8
6	3	3	3	5	5	5	24	4,0
7	4	4	4	4	3	4	23	3,8
8	4	4	4	4	5	5	26	4,3
9	4	4	3	5	4	5	25	4,2
10	3	3	4	4	5	4	23	3,8
11	5	4	5	3	4	3	24	4,0
12	5	3	4	4	4	5	25	4,2
13	4	4	4	4	4	4	24	4,0
14	5	4	4	5	5	5	28	4,7
15	4	4	4	3	4	4	23	3,8
16	2	5	3	4	4	4	22	3,7
17	4	4	4	5	4	5	26	4,3
18	3	3	4	3	5	4	22	3,7
19	4	3	4	4	4	3	22	3,7
20	3	3	5	4	4	3	22	3,7
Total	74	76	80	81	83	85	479	
Purata	3,70	3,80	4,00	4,05	4,15	4,25		

Tabel Anova

Sumber	db	JK	Kt	F hit	F tab	Ket
Keragaman	db	JK	Kt	F hit	F tab	Ket
Panelis	5	4,34	0,87	1,99	2,31	NS
Perlakuan	19	11,16	0,59	1,34	1,70	NS
Galat	95	41,49	0,44			
Total	119	56,99				

Lampiran 11. Hasil Pengamatan Sifat Organoleptik Parameter Warna Permen Susu Kerbau

Panelis	Perlakuan						Total	Purata
	S1L1	S1L2	S2L1	S2L1	S3L1	S3L2		
1	3	3	3	4	4	3	20	3,3
2	3	2	3	2	3	2	15	2,5
3	2	4	5	2	3	2	18	3,0
4	4	4	5	4	4	4	25	4,2
5	5	5	4	4	2	3	23	3,8
6	5	4	4	4	4	2	23	3,8
7	5	5	4	4	4	3	25	4,2
8	5	3	4	4	3	2	21	3,5
9	3	3	2	3	3	2	16	2,7
10	3	4	4	3	3	2	19	3,2
11	3	5	3	4	3	2	20	3,3
12	3	2	3	4	3	4	19	3,2
13	4	4	3	2	3	2	18	3,0
14	3	4	4	2	3	2	18	3,0
15	5	3	3	2	2	2	17	2,8
16	5	4	4	2	3	2	20	3,3
17	5	5	3	4	2	2	21	3,5
18	5	4	4	4	3	2	22	3,7
19	3	3	3	2	2	2	15	2,5
20	5	4	2	4	2	2	19	3,2
Total	79	75	70	64	59	47	394	
Purata	3,95	3,75	3,50	3,20	2,95	2,35		
Notasi	b	ab	Ab	ab	a	A		

Tabel Anova

Sumber Keragaman	db	JK	Kt	F hit	F tab	Ket
Panelis	5	33,97	6,79	11,25	2,31	S
Perlakuan	19	27,03	1,42	2,36	1,70	S
Galat	95	57,37	0,60			
Total	119	118,37				
BNJ 5 %	0,70					

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



Penimbangan Bahan



Pemasakan Susu



Penambahan Gula dan garam



Permen susu kerbau



Permen susu kerbau

Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian



Analisa kadar Air



Analisa Kadar Gula Reduksi



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS PERTANIAN
TERAKREDITASI "B"**

Jl. K.H. Ahmad Dahlan No 1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 641906 Pagsangan Mataram
Website : www.agrotek.ummat.ac.id Email : faperta@ummat.ac.id
Nusa Tenggara Barat

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Jannah Alia
 N I M : 251140011
 Program Studi : T HP
 Dosen Pembimbing Utama (I) : IP. Hj. Mariah, M. Si
 Dosen Pembimbing Pendamping (II) : Adi Sempurna, S.P., M. Si
 Judul Skripsi : Pengaruh suhu dan lama penanaman terhadap sifat kimia dan organoleptik permen susu kental.

NO	HARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	DOSEN PEMBIMBING PARAF	
			I	II
1	18/4/19	Pestruksi Latar belakang	/	/
2	25/4/19	Pestruksi Latar belakang	/	/
3	2/5/19	Pestruksi Metodologi	/	/
	17/5	Pestruksi Metodologi	/	/
	24/5/19	Dasar utas siklus	/	/
	16/7/19	Pestruksi Pembahasan	/	/
	25/7/19	Pestruksi Pembahasan sifat kimia (Golok Sistematis)	/	/
	29/7/19	Pestruksi Pembahasan (sifat organoleptik) dan komposisi kimia	/	/

