

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1.Simpulan

Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini maka adapt ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Perlakuan penambahan ekstrak terong para sebagai koagulan alami berpengaruh secara nyata terhadap sifat kimia (kadar air dan kadar protein), serta sifat organoleptik parameter (aroma, rasa dan tekstur), tetapi tidak berpengaruh secara nyata terhadap sifat organoleptik parameter skor nilai warna palopo susu kerbau yang diamati.
- b. Semakin banyak penambahan ekstrak terong para yang digunakan maka kadar air, skor nilai rasa dan aroma semakin rendah. Sedangkan kadar protein dan skor nilai tekstur akan semakin meningkat.
- c. Perlakuan terbaik diperoleh pada P3 (penambahan ekstrak terong para sebesar 2%) dengan kadar air sebesar 59.29%, kadar protein sebesar 5.10%, skor nilai warna 2.93 dengan kriteria coklat muda, skor nilai aroma sebesar 3.27 dengan kriteria agak suka, skor nilai rasa sebesar 3.07 dengan kriteria agak suka dan skor nilai tekstur sebesar 3.00 dengan kriteria agak kental.

5.2.Saran

Dari hasil penelitian yang sudah diuraikan maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

- a. Dalam pembuatan palopo susu kerbau dengan penambahan ekstrak terong para disarankan menggunakan ekstrak terong sebesar 2%
- b. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pembuatan palopo susu kerbau dengan penggunaan susu yang berbeda-beda.
- c. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait masa simpan palopo susu kerbau

DAFTAR PUSTAKA

- Akhdiya, A. 2003. *Isolasi Bakteri Encim Protease Alkalin Termostabil*. Bulletin Plasma Nutfah 9 (2): 38-44.
- Almatsier, S. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Aliyu, S. 2010. *Evaluation Of Biofilm Formation And Chemical Sensitivity Of Salmonella Typhimurium On Plastic Surface*. Journal Of Applied Pharmaceutical Science. 5(10).
- Andrade, R.D., G.I. Velez, Y.S. Diaz, And S.S. Sanchez. 2009. *Neutralization and Addition Of Sweetening Effect In Physicochemical, Microbiological and Sensory Properties Of Buffalo Milk Arequipe*. Vitae-Revista De La Facultad De Quimica Farmaceutica. Vol 8. No 3, Hal :135.
- Anonim. 2012. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta. Kementrian Kesehatan RI. Hal 138
- Anonymous. 2002. *Cleanliness Survey of Food Contact Surfaces in the Food Industry*. Mildura Rural City Council, Environmental Health Services.
- Aspilcueta-Borquis, R.R., F.R.A. Neto, F. Baldi, D.J.A. Santos, L.G. 2012. Albuquerque, and H. Tonhati. 2012. *Genetic parameters for test-day yield of milk, fat and protein in buffaloes estimated by random regression models*. J. Dairy Res.
- Bari, M.A., Ilam, W., Khan, A.R. and Abdul, M. 2010. *Antibacterial And Antifungal Activity Of Solanum Torvum (Solanaceae)*. International Journal Of Agricultural Journal, Vol. 12, No. 3, hal 386-390.
- Badan Pusat Statistik Provinsi NTB. 2019. *Jumlah dan jenis populasi ternak Mataram*.
- Bukenya, ZR. and Bonsu, KO. 2004. *Solanum macrocarpon L. Record from Protabase*. Eds: Grubben, G.J.H and Denton, O. A. Netherlands: Wageningen.
- Campanella, L., E. Martini, M. Pintore, And M. Tomassetti. 2009. *Determination Of Lactoferrin and Immunoglobulin G In Animal Milks By New Immunosensors*. Sensors (Basel).
- Carina, W., Wignyanto. 2007. *Pengembangan Belimbing Wuluh Sebagai Manisan Kering dengan Kajian Konsentrasi Perendaman Air Kapur (Ca(OH)₂) dan Lama Waktu Pengeringan*. Jurnal Industri 1, 195-203.
- Coroian, A., S. Erler, C.T. Matea, V. Miresan, C. Raducu, C. Bele, and C.O. Coroian. 2013. *Seasonal changes of buffalo colostrum: physicochemical*

- parameters, fatty acids and cholesterol variation. *Chem. Central J.* Vol 4. No 2, Hal :8.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2006. Pedoman Pembibitan Sapi Potong yang Baik (Good Breeding Practices). Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta.
- Ditjen PKH. 2013. Statistik Peternakan Tahun 2012. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Jakarta.
- Fitria. 2019. *Palopo kudapan khas dari Sumbawa Barat*. kab Sumbawa Barat.
- Febrina, L. 2010. *Analisis Usaha Ternak Kerbau Pada Ketinggian Tempat Yang Berbeda Di Sumatera Barat*. Tesis Program Pascasarjana Universitas Andalas. Padang.
- Guiama, V.D., Libouga, D.G., Ngah, E. and Mbofung, C.M. 2010. *Milk-Clotting Activity Of Berries Extracts From Nine Solanum Plants*. African Journal of Biotechnology.
- Gupta, R., Beg, Q.K. and Lorenz, P. 2002. *Bacterial Alkaline Proteases: Molecular Approaches and Industrial Applications*. *Appl. Microbiol. And Biotechnol.*
- Habtamu, A., Tamene, G and Adane, H. 2014. Phytochemical Investigation On The Roots Of *Solanum Incanum*. *Journal Of Medicinal Plans Studies*.
- Han X. L. 2012. Chemical composition of water buffalo milk and its low-fat symbiotic yoghurt development. *Functional food in health and disease* 2(4): 86-106
- Hariana, A. 2012. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya : Jakarta
- Hasinsah.H., dan Hadiwirawan, e., 2007. Keragaman genetic ternak kerbau di indonesia. *Lokakarya nasional usaha ternak kerbau mendukung program kecukupan daging sapi*. Pusat penelitian dan pengembangan peternakan bogor.
- Hendrawati, S. Delsi, Nurhasni. 2013. Penggunaan Biji Asam Jawa Dan Biji Kecipir Sebagai Koagulan Alami Dalam Perbaikan Kualitas Air Tanah. *Jurnal Valensi*, 3, 1.
- Hofi, M. 2013. Buffalo milk cheese. *Buffalo Bull*. Jakarta. 32 : 335-360
- Ibrahim, L. 2008. Produksi Susu, Reproduksi dan Manajemen Kerbau Perah Di Sumatera Barat. *Jurnal Peternakan*. 5. (1) :1-9
- Kumalaningsih, S. 2007. *Antioksidan Alami*. Trubus Angrisarana. Surabaya.

- Kristianto, H., Prasetyo, S., Sugih, A.K., 2019, *Pemanfaatan ekstrak protein dari kacang-kacangan sebagai koagulan alami : review*, Jurnal Rekaya Proses., 13, 65–80.
- Maya. 2016. *Herbal Ajaib Terong*. Pustaka Utama. Jakarta.
- Melliawati, R., Apridah, C.D. and Yopi. 2015. *Seleksi Bakteri Asam Laktat Sebagai Penghasil Enzim Protease*. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon.
- Meliza, Putri. 2018. *Analisis Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Palopo Susu Kerbau dengan Pemanfaatan Belimbing Wuluh (Aferrhoa Belimbi L.) Sebagai Koagulan Alami*. Universitas Mataram.
- Mufarrikha, I., Roosdiana, A. dan Prasetyawan, S. 2014. *Optimasi Kondisi Produksi Pektinase Dari Aspergillus Niger*. *Kimia Student Journal*.
- Nascimento, W.C.A. and Martins, M.L.L. 2006. *Studies on Stability of Protease from Bacillus sp. and its Compatibility with Commercial Detergent*. *Brazilia Journal of Microbiolgy*.
- Nazir, Moh (2013). *Metode penelitian*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Nila, Ariska 2020 *Kajian Penggunaan Terong Para (Solanum Virgianum L) Pada Palopo Susu Sapi Makanan Tradisional Khas Sumbawa*. Universitas Teknologi Sumbawa.
- Nurhayati, N., Marseno, D. W., Setyabudi, F. S., & Supriyanto, S. 2018. *Pengaruh Steam Blanching terhadap Aktivitas Polifenol Oksidase, Total Polifenol dan Aktivitas Antioksidan Biji Kakao*. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 7(3), Article 3. <https://doi.org/10.17728/jatp.2314>.
- Nurhayati, N., & Apriyanto, M. (2021). *Sensory evaluation of chocolate bar production materials of dry cocoa seeds in various fermentation treatments*. *Czech Journal of Food Sciences*, 39 (2021)(No. 1), 58–62. <https://doi.org/10.17221/272/2020-CJFS>.
- Nurhayati, N., Setyabudi, F. M. C. S., Marseno, D. W., & Supriyanto, S. (2019). *The Effects of Roasting Time of Unfermented Cocoa Liquor Using the Oil Bath Methods on Physicochemical Properties and Volatile Compound Profiles*. *AgriTECH*, 39(1), 36–47. <https://doi.org/10.22146/agritech.33103>.
- Oktapiandi, 2014. *Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Sebagai Koagulan Terhadap Mutu Palopo Susu Kerbau*. Skripsi Fakultas Teknologi Pangan Dan Agroindustri. Mataram. Universitas Mataram.
- Putri M, 2018. *Analisis Sifat Fisik, Kimia Dan Organoleptik Palopo Susu Kerbau Dengan Pemanfaatan Belimbing Wuluh (Aferrhoa Belimbi L.) Sebagai Koagulan Alami*. Skripsi. Universtas Mataram. Mataram.

- Ramadhan, W. dan Trilaksani, W. 2017. Skripsi *Formulasi hidrokoloid-agar, sukrosa dan acidulant pada pengembangan produk selai lembaran*. JPHPI, 20(1):42-52.
- Rane, M. H., Sahu, N. K., Ajgoankar, S. S., Teli, N. C and Verma, D. R. 2014. A Holistic Approach Review of *Solanum virginianum* L. Research and Reviews: *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*.
- Roslina, P. 2009. *Isolasi Bakteri dan Uji Aktivitas Protease Termofilik dari Sumber Air Panas Sipoholon Tapanuli Utara Sumatra Utara*. Tesis. Medan: Universitas Sumatra Utara.
- Sachin, P., Amit, G. and Navin, S. 2010. *Solanum xanthocarpum* (Yellow Berried Night Shade): A review: *Scholars Research Library Der Pharmacia Lettre*.
- Sani, R.N., Fithri .C.N., Ria D.A., dan Jaya M.M. 2014. *Analiss Rendemen*. Trubus Angrisarana. Surabaya.
- Setyaningsih, Dwi, 2010. *Analisis Sensoris untuk Industry Pangan dan Agro*: IPB Prres. Bogor.
- Susanti, R. Fibriana, F. 2017. *Teknologi Enzim*. Edisi 1. Andi : Yogyakarta.
- Susanto ,T. 2013. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Bina Ilmu. Surabaya
- Susilorini, tri e. 2006. *Produk Olahan Susu*. Penebar Swadaya, Depok.
- Steijns, J.M, And A.C. Van Hooijdonk. 2000. Occurrence, Structure, *Biochemical Properties and Technological Characteristics Of Lactoferrin*. *Brit. J. Nutr.*.
- Wardani, A.K. and Lia, O.N. 2012. *Purifikasi dan Karakterisasi Protease dari Bakteri Hasil Isolasi dari Whey Tahu*. *Jurnal Teknologi Pertanian*.
- Winarno, F. G. 2007. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Winarno, 2007. *Komposisi Susu Sapi*. PT. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2007. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Yilmaz, O., M. Ertugrul, And R.T. Wilson. 2012. *Domestic Livestock Resources Of Turkey Water Buffalo*. *Trop. Anim. Health Prod.*
- Yousif, B.H., McMahan, D.J. and Shammet, K.M. 1996. *Milk-Clotting Enzyme from Solanum dohium* Plant. *Int. Dairy J.*

Yuneta, R. dan Putra, S.R. 2010. Pengaruh Suhu Pada Lipase Dari Bakteri *Bacillus Subtilis*. *Prosiding Kimia FMIPA*. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya :





Lampiran 1. Lembar Kuisisioner Uji Aroma palopo

Nama :

Nim :

Tanggal :

Sampel : PALOPO

Dihadapan saudara disajikan palopo. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. palopo diamati aromanya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic 1-5 dengan urutan nilai.

720	821	191	433	856

Keterangan :

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

Komentar :

Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Uji Rasa Palopo

Nama :

Nim :

Tanggal :

Sampel : PALOPO

Dihadapan saudara disajikan palopo. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. palopo diamati rasanya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic 1-5 dengan urutan nilai.

720	821	191	433	433

Keterangan

- 1 Sangat tidak sukas
- 2 Tidak suka
- 3 Agak suka
- 4 Suka
- 5 Sangat suka

Komentar :

Lampiran 3. Lembar Kuisisioner Uji Warna Palopo

Nama :

Nim :

Tanggal :

Sampel : PALOPO

Dihadapan saudara disajikan palopo. saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. palopo diamati warnanya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic 1-5 dengan urutan nilai.

720	821	191	433	856

Keterangan

- 1 Agak cream
- 2 Cream
- 3 Coklat muda
- 4 Coklat
- 5 Coklat tua

Komentar :

Lampiran 4. Lembar Kuisioner Uji Tekstur Palopo

Nsma :

Nim :

Tanggal :

Sampel : PALOPO

Dihadapan saudara disajikan palopo. saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap sampel tersebut sesuai dengan tingkat kesukaan saudara. Palopo diamati teksturnya dengan dilakukan penilaian menurut skala hedonic 1-5 dengan urutan nilai.

720	821	191	433	856

Keterangan :

- 1 Cair
- 2 Agak cair
- 3 Agak kental
- 4 Kental
- 5 Sangat kental

Komentar :

Lampiran 5. Data Hasil Pengamatan Kadar Air Palopo Susu Kerbau

Perlakuan	Ulangan			Total	purata (%)	Notasi
	U1	U2	U3			
P1	61.07	60.53	58.84	180.44	60.15	b
P2	59.15	62.46	57.12	178.73	59.58	b
P3	58.83	59.88	59.16	177.87	59.29	b
P4	53.96	60.45	58.21	172.62	57.54	ab
P5	52.83	54.37	54.13	161.33	53.78	a
Total	285.84	297.69	287.46	870.99		
purata	57.17	59.54	57.49			

Tabel Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket.
					0.05	0.01	
Perlakuan	4	80.35	20.09	4.91	3.48	3.48	s
Galat	10	40.92	4.092				
Total	14	121.27					

BNJ 5% : 5.06

Lampiran 6. Data Hasil Pengamatan Kadar Protein Palopo Susu Kerbau

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata (%)	Notasi
	U1	U2	U3			
P1	5.01	4.98	5.07	15.06	5.02	a
P2	5.03	5.02	5.12	15.17	5.06	ab
P3	5.06	5.11	5.14	15.31	5.10	ab
P4	5.14	5.32	5.38	15.84	5.28	b
P5	5.44	5.40	5.16	16.00	5.33	b
Total	25.68	25.83	25.87	77.38		
Purata	5.14	5.17	5.17			

Tabel Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	Keterangan
Perlakuan	4	0.23	0.06	6.45	3.48	S
Galat	10	0.09	0.01			
Total	14	0.32				

BNJ 5% : 0.24

Lampiran 7. Data Hasil Pengamatan uji organoleptik warna Palopo Susu Kerbau

Panelis	Warna					Total
	P1	P2	P3	P4	P5	
1	5	3	4	4	4	20
2	1	5	3	1	3	13
3	2	2	2	2	2	10
4	1	1	3	2	4	11
5	4	2	3	1	2	12
6	4	4	2	3	3	16
7	4	3	3	2	3	15
8	4	4	3	3	3	17
9	3	3	4	4	4	18
10	4	4	2	2	3	15
11	2	2	3	4	1	12
12	3	4	1	5	2	15
13	4	4	5	5	3	21
14	2	2	2	2	2	10
15	4	1	4	3	2	14
Total	47	44	44	43	41	219
Purata	3.13	2.93	2.93	2.87	2.73	
Notasi	a	a	a	a	a	

Tabel Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket
panelis	14	32.32	2.31	2.16		
perlakuan	4	1.25	0.31	0.29	2.54	ns
Galat	56	59.95	1.07			
Total	74	93.52				

BNJ 5% :-

Lampiran 8. Data Hasil Pengamatan uji organoleptik Aroma Palopo Susu Kerbau

Panelis	Aroma					Total
	P1	P2	P3	P4	P5	
1	5	3	4	4	4	20
2	3	5	2	4	3	17
3	5	5	5	3	4	22
4	3	1	5	2	1	12
5	4	5	4	2	3	18
6	4	4	5	4	4	21
7	4	4	3	3	4	18
8	4	3	3	3	2	15
9	4	3	3	3	3	16
10	5	4	4	3	4	20
11	5	3	1	2	2	13
12	5	4	3	3	1	16
13	5	5	3	3	4	20
14	5	3	3	3	4	18
15	5	3	1	4	3	16
Total	66	55	49	46	46	262
Purata	4.40	3.67	3.27	3.07	3.07	
Notasi	b	ab	a	a	b	

Tabel Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket
panelis	14	23.15	1.65	1.91		
perlakuan	4	19.01	4.75	5.48	2.54	s
Galat	56	48.59	0.87			
Total	74	90.75				

BNJ 5% : 0.91

Lampiran 9. Data Hasil Pengamatan uji organoleptik Rasa Palopo Susu Kerbau

Panelis	Rasa					Total
	P1	P2	P3	P4	P5	
1	3	4	3	3	2	15
2	3	3	3	3	3	15
3	2	2	2	2	2	10
4	5	4	3	4	3	19
5	4	5	2	1	2	14
6	3	2	4	3	2	14
7	4	3	4	4	3	18
8	3	2	3	2	3	13
9	4	4	3	3	2	16
10	4	5	4	2	3	18
11	2	4	3	2	2	13
12	5	1	2	4	2	14
13	4	4	4	4	2	18
14	3	4	4	3	3	17
15	2	3	2	4	2	13
Total	51	50	46	44	36	227
Purata	3.40	3.33	3.07	2.93	2.40	
Notasi	a	ab	ab	b	b	

Tabel Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket
panelis	14	17.55	1.25	1.72		
perlakuan	4	9.55	2.39	3.27	2.54	s
Galat	56	40.85	0.73			
Total	74	67.95				

BNJ 5% : 0.83

Lampiran 10. Data Hasil Pengamatan uji organoleptik Tekstur Palopo Susu Kerbau

Panelis	Tekstur					Total
	P1	P2	P3	P4	P5	
1	2	4	4	4	5	19
2	4	2	2	2	2	12
3	1	1	1	1	1	5
4	2	4	4	4	3	17
5	1	2	3	2	2	10
6	3	3	3	3	3	15
7	3	4	3	4	4	18
8	3	4	4	5	4	20
9	2	4	5	5	5	21
10	2	3	5	4	4	18
11	2	2	3	5	4	16
12	3	4	2	1	5	15
13	3	3	3	2	2	13
14	2	2	1	2	4	11
15	1	2	2	4	2	11
Total	50	44	45	48	34	221
Purata	2.27	2.93	3.00	3.20	3.33	
Notasi	a	ab	ab	b	b	

Tabel Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
panelis	14	53.79	3.84	4.70		
perlakuan	4	10.19	2.55	3.11	2.54	s
Galat	56	45.81	0.82			
Total	74	109.79				

BNJ 5% : 087

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



(Pencampuran Bahan)



(Pengkusan Palopo)



(Pencetakan Palopo)



(Organoleptik)



(Analisis Kadar protein)



(Analisis Kadar Air)