

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, N. 2007. *Kacang Merah Turunkan Kolesterol dan Gula Darah*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Ahmad, D., Suriati, S., dan Nuzulyanti. 2019. *Kajian Penerapan Faktor yang Mempengaruhi Akurasi Penentuan Kadar Air Metode Thermogravimetri*. Lutjanus. 24(2).
- Alakali, J. S., Okankwo, T. M., & Lordye, E. M.. 2008. *Effect of stabilizer on the physic-chemical attributes of thermizad yoghurt*. African Jurnal of Biotechnology, 7(2), 153-163.
- Antarlina, S.S., J.S. Utomo, E. Ginting, and S. Nikkuni. 2002. *Evaluation Of Indonesian Soybean Varieties For Food Processing*. p. 58–68
- Anwar, Faisal Dan Ali Khomsan. 2009. *Makanan Tepat Badan Sehat*. Jakarta: Hikmah.
- AOAC, 1995. *Official Methods of Analysis of The Association of Analytical Chemists*. Washington D.C
- Arif Muhammad. 2013. *Pengaruh Subtitusi Kacang Kedelai Dengan Kacang Merah Terhadap Komposisi Kimia Tubuh Dan Efisiensi Pakan Ikan Bandeng (Chanos Chanos Forsskal)*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Astuti, M., Meliala, A., Dalais, F.S., Dan Wahlqvist. 2008. *Tempe A Nutritionus And Healthy Food From Indonesia*. Asia Pacific J Clin Nutr, 9(4) 322-325.
- Ayu, R., & Sartika, D. (2008). *Pengaruh Asam Lemak Jenuh , Tidak Jenuh dan Asam*. Lemak Trans terhadap Kesehatan. 16424, 154–160.
- Berk, Z. 1992. *Technology of Production of Edible Flours and Protein Products. From Soybeans*. Italia: Food and Agriculture Organization of the United.
- Cahyadi. 2005. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Codex, A. C. (2004). CAC/RCP 57-2004 : *Code of hygienic practice for milk and milk products*. FAO and WHO. Rome.
- Cuenca AR, Suarez MJV, Aparicio IM. 2008. *Soybean Seeds And Its Byproduct Okara As Sources Of Dietary Fibre*. Measurement by AOAC and Englyst methods. J Food Chem 8:1099- 1105.
- Demam, J.M. 1989. *Principle Of Food Chemistry (Terjemahan) Kimia Makanan*. Bandung: ITB.

- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1981. *Daftar Komposisi Bahan. Makanan*: Jakarta.
- Gustanti Sielvy, A. 2015. *Karakteristik Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Susu Berbahan Baku Kedelai (Glycine max(L.) Merrill) dan Koro Kratok (Phaseolus lunatus L.) Putih dengan Penambahan Carboxy Methyl Cellulose*. Jember: JUniversitas Jember.
- Hartoyo, T. 2005. *Susu Kedelai Dan Aplikasi Olahannya*. Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Hastuti, P., Kartika, B. dan Supartono, W. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan. Pangan*. Yogyakarta.
- Jariyah. 2019. *Pengaruh Proporsi Air Pada Pembuatan Susu Kedelai Dan Konsentrasi Na-Cmc Terhadap Karakteristik Es Krim Kedelai*. Surabaya: UPN Jatim.
- Kartika, B ; Hastuti, P dan Supartono,W. 1987. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Yogyakarta.
- Kay, D.E. 1979. *TPI Crop and Product Digest*, No. 3 Food Legumes. Tropical Products Institute, London.
- Koswara, Sutrisno. 2006. *Karakteristik Kedelai Sebagai Bahan Pangan Fungsional*. eBookPangan.com.
- Krisnawati, Ayda. 2017. *Kedelai sebagai Sumber Pangan Fungsional*. Iptek Tanaman Pangan. 12 (1).
- Kurniasari, K. Dan N. Fithri (2010). *Optimasi Penambahan Alginate Sebagai Emulsifier Pada Susu Kedelai Dengan Variasi Kecepatan, Waktu, Dan Suhu Pengadukan*. Skripsi. Universitas Diponegoro
- Lailatul Rizkiyah¹ dan D. Utomo. 2020. *Pengaruh lama perendaman dan persentase carboxymethyl cellulose (CMC) terhadap karakteristik susu kecambah kedelai (Glycine max (L.) Merr.)*
- Maharani Farikha dan Indah Riwayati. 2011. *Analisa Kadar Protein Dan Uji Organoleptik Susu Kacang Tolo (Vigna Unguiculata) Dan Susu Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris L) Yang Di Kombinasi Dengan Kacang Kedelai*. Semarang: Universitas Wahid Hasyim.
- Meitycorfrida, M., Siti, R., dan Syane Palijama. 2017. *Pengaruh Konsentrasasi Carboxymethyl Celulose Terhadap Kualitas Es Krim Ubi Jalar (Ipomea Batatas L.)*. Jurnal Teknologi Pertanian. Ambon.

- Nelson, N., 1944. *A Photometric Adaptation Of The Somogyi Method For The Determination Of Glucose*. Journal Biol. Chem, 153(2): 375-379
- Ngili, Yohanis. 2010. *Bio Kimia Dasar*. Bandung.
- Nunung, K., Tina D.R., Nunik R.R. 2013. *Efektivitas Sari Kedelai Hitam (Glycine Soja Sieb) Sebagai Bahan Pangan Fungsional*. Jurnal Kimia. Vol 2(2).
- Prasetyo, B. B., Purwadi, D. Rosyidi. 2014. *Penambahan Cmc (Carboxy Methyl Cellulose) Pada Pembuatan Minuman Madu Sari Buah Jambu Merah (Psidium Guajava) Ditinjau Dari Ph, Viskositas, Total Kapang Dan Mutu Organoleptik*. Jurnal Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang
- Putra. 2012. *Pengaruh Penambahan Stabilizer terhadap Keragenan Otak-Otak Ikan Kurisi Bali*. Skripsi. UNDIP. Semarang.
- Rizqie Aulia. 2001. *Gizi dan Pengolahan Pangan*. Yogyakarta
- Rukmana, R. 1998. *Kacang Tanah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Saputra, F. T. 2018. *Evaluasi Total Solid Susu Segar Peternak Tawang Agro Berdsarkan Standard Nasional Indonesia*. Jurnal Ternak Tropika. 19(1):22-26.
- Shurtkeff, W., dan Aoyogi, A. 1979. *Tofu And Soymilk Production*. Craft dan Technical Manual. New Age Food Study Center. Lafayette.
- Soekarto TS & Hubeis M. 2000. *Metodologi Penelitian Organoleptik*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty. Yogyakarta
- Suparmo dan Sudarmanto. 1991. *Proses Pengolahan Tebu*. PAU Pangan dan Gizi. UGM. Yogyakarta.
- Supriyatna, A. M., Hasanah, L., Dan Gultom, R. 2014. *Statistik Lahan Pertanian Tahun 2009-2013. Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian, Sekretariat Jenderal – Kementerian Pertanian*. Jakarta.
- Susanto, T. Dan B. Saneto, 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Bina Ilmu, Surabaya.
- Tranggono, S., Haryadi, Suparmo, A. Murdiati, S. Sudarmadji, K. Rahayu, S. Naruki, Dan M. Astuti. 1991. *Bahan Tambahan Makanan (Food Additive)*. Pau Pangan Dan Gizi Ugm, Yogyakarta
- Winarno, F. G. 1991. *Pangan Gizi, Teknologi Dan Konsumen*. Gramedia Pustaka. Utama. Jakarta.

- _____^b. 1992. *Pangan Gizi, Teknologi Dan Konsumen*. Gramedia Pustaka. Utama. Jakarta.
- _____^c. 1993. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Jakarta: Pt. Gramedia.Pustaka. Utama. Jakarta.
- Woodman. 1941. *A Food Analysis, 4th edition*. Mc Graw-Hill Book. Company Inc. New York.
- Wulandari, D. 2003. *Studi Pewarisan Identifikasi Primer Terkait Karakter Ketegangan Terhadap Alumunium Pada Padi (Oryza sativa L.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Zakaria, Maryam Razak, Salmiah. 2009. *Ilmuteknologi Pangan*. Makassar: Politeknik Kesehatan.

Lampiran 1. Perhitungan Statistik Pengamatan

A. Analisis Protein

Tabel 1. Data primer Analisis Protein

Perlakuan	Ulangan		Total	Rerata
	1	2		
F1				
F1N0	0.76	0.76	1.52	0.76
F1N1	0.36	0.37	0.73	0.365
F1N2	0.42	0.42	0.84	0.42
F1N3	0.4	0.42	0.82	0.41
F2				
F2N0	0.39	0.43	0.82	0.41
F2N1	0.43	0.45	0.88	0.44
F2N2	0.43	0.44	0.87	0.435
F2N3	0.44	0.45	0.89	0.445
Jumlah	3.63	3.74	7.37	

$$GT = 433,53$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{(433,53)^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{187.948,2609}{18} = 10.441,5700$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 10.921,3561 - 10.441,5700$$

$$= 479,7861$$

Tabel 2. Tabel FxN

	N0	N1	N2	N3	Jumlah	Rerata F
F1	1.52	0.73	0.84	0.82	3.91	1.03
F2	0.82	0.88	0.87	0.89	3.46	0.94
Jumlah	2.34	1.61	1.71	1.71		
Rerata N	1.17	0.81	0.86	0.86		

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + (\sum A1B3)^2 \dots + (\sum A3B3)^2 - FK}{r}$$

$$= \frac{21.221,3203}{2}$$

$$= 10.610,6601 - 10.441,5700$$

$$= 169,0901$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK F} &= \frac{\sum(A_{12} + A_{22} + A_{n2} + \dots)}{r.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{63.393,4265}{6} - \text{FK} \\
 &= 10.565,5710 - 10.441,5700 \\
 &= 124,0010 \\
 \text{JK N} &= \frac{\sum(B_{12} + B_{22} + B_{n2} + \dots)}{r.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{62.734,8731}{6} - \text{FK} \\
 &= 10.455,8121 - 10.441,5700 \\
 &= 14,2421 \\
 \text{JK FxN} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK F} - \text{JK N} \\
 &= 169,0901 - 124,0010 - 14,2421 \\
 &= 30,8470 \\
 \text{JK Blok} &= \frac{(\sum R_1)^2 + (\sum R_2)^2}{a.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{95.642,8169}{9} - 10.441,5700 \\
 &= 10.626,9796 - 10.441,5700 \\
 &= 185,4096 \\
 \text{JK Error} &= \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan} - \text{Jk Blok} \\
 &= 479,7861 - 169,0901 - 185,4096 \\
 &= 125,2864
 \end{aligned}$$

Tabel 3. Analisa keragaman uji protein

Sumber keragaman	Db	Jk	Rk	Fh	Ft	
					5%	1%
F	1	0.01	0.01	65.63**	5.59	12.25
N	3	0.08	0.03	145.48**	4.35	8.45
F x N	3	0.12	0.04	202.08**	4.35	8.45
Error	7	0.00	0.00			
Jumlah	14	0.22	0.015			

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada kadar protein pada perlakuan F (CMC).

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) F

F1	3.91
F2	3.46

$$SD F = \sqrt{\frac{2 \times RK Error}{r \times b}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0556}{2 \times 3}} = 0,1360$$

$$Rp 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ = \frac{3,26 \times 0,1360}{1,41} = 0,3143$$

Tabel 6. Hasil jarak berganda duncan F pada kadar air

Urutan Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
F2				0.45	> JBD
F1	2	3.35	0.005833		

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada kadar protein pada perlakuan N (komposisi susu).

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) N

N0	2.34
N2	1.71
N3	1.71
N1	1.61

$$SD N = \sqrt{\frac{2 \times RK Error}{r \times b}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0556}{2 \times 3}} = 0,1360$$

$$Rp 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ = \frac{3,26 \times 0,1360}{1,41} = 0,3143$$

$$Rp 3 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ = \frac{3,39 \times 0,1360}{1,41} \\ = 0,3269$$

Tabel 6. Hasil jarak berganda duncan N pada protein

Urutan Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
N0 - N2				0.63	> JBD
N0 - N3	2	3.35	0.005833	0.63	>JBD
N0 - N1	3	3.47	0.006042	0.73	>JBD
N2 - N3	4	3.54	0.006163	0	>JBD
N2 - N1	5	3.58	0.006233	0.1	>JBD
N3 - N1	6	3.6	0.006268	0.1	>JBD

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada protein pada perlakuan FxN.

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada protein pada perlakuan FxN (konsentrasi CMC dengan komposisi susu).

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) FxN

Urutan Rerata	P	RP	JBD	Selisih
F1N0				0.734859
F2N3	2	3.35	0.023331	0.734859
F2N1	3	3.47	0.057417	0.734859
F2N2	4	3.54	0.024654	0.419928
F1N2	5	3.58	0.024933	0.415067
F1N3	6	3.6	0.025072	0.410346
F2N0	7	3.61	0.025141	0.362583
F1N1	8	3.61	0.025141	0.386669

$$SD \text{ FxN} = \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0011}{2}} = 0,0331$$

$$\begin{aligned} Rp \ 2 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,26 \times 0,0331}{1,41} \\ &= 0,0765 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp \ 3 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,39 \times 0,0331}{1,41} \\ &= 0,0795 \end{aligned}$$

$$Rp \ 4 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3,47 \times 0,0331}{1,41} \\
 &= 0,0814 \\
 \text{Rp 5} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,52 \times 0,0331}{1,41} \\
 &= 0,0826 \\
 \text{Rp 6} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,55 \times 0,0331}{1,41} \\
 &= 0,0835 \\
 \text{Rp 7} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,56 \times 0,0331}{1,41} \\
 &= 0,0835 \\
 \text{Rp 8} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,56 \times 0,0331}{1,41} \\
 &= 0,0835 \\
 \text{Rp 9} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,56 \times 0,0331}{1,41} \\
 &= 0,0835
 \end{aligned}$$

Sehingga diketahui perbedaan antar masing-masing perlakuan sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil uji jarak berganda Duncan protein

Konsentrasi CMC	Variasi Komposisi Susu				Rerata F
	N0	N1	N2	N3	
F1	0.76 ^a	0.365 ^a	0.42 ^b	0.41 ^b	0.49 ^P
F2	0.41 ^c	0.44 ^a	0.435 ^b	0.445 ^a	0.43 ^Q
Rerata N	0.59 ^J	0.40 ^K	0.43 ^L	0.43 ^M	

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasar uji jarak berganda Duncan jenjang 5 %

Lampiran 2. Perhitungan Statistik Pengamatan

B. Kadar air

Tabel 4. Data primer uji Kadar Air

Perlakuan	Ulangan		Total	Rerata
	1	2		
F1				
F1N0	82.04	84.79	166.83	83.415
F1N1	85.25	85.14	170.39	85.195
F1N2	83.37	83.46	166.83	83.415
F1N3	83.37	86.5	169.87	84.935
F2				
F2N0	86.84	86.38	173.22	86.61
F2N1	85.94	85.8	171.74	85.87
F2N2	88.03	86.41	174.44	87.22
F2N3	87.73	87.93	175.66	87.83
Jumlah	682.57	686.41	1368.98	

$$GT = 22,43$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{(22,43)^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{503,1049}{18} = 27,9502$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 29,2113 - 27,9502$$

$$= 1,2611$$

Tabel 2. Tabel FxN

	N0	N1	N2	N3	Jumlah	Rerata
F1	166.83	170.39	166.83	169.87	673.92	168.02
F2	173.22	171.74	174.44	175.66	695.06	170.58
Jumlah	340.05	342.13	341.27	345.53		
Rerata N	170.03	171.07	170.64	172.77		

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + (\sum A1B3)^2 \dots + (\sum A3B3)^2}{r} - FK$$

$$= \frac{57,5645}{2}$$

$$= 28,7822 - 27,9502$$

$$\begin{aligned}
 &= 0,8120 \\
 \text{JK F} &= \frac{\sum(A_{12} + A_{22} + A_{n2} + \dots)}{r.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{170,9275}{6} - \text{FK} \\
 &= 28,4879 - 27,9502 \\
 &= 0,5377 \\
 \text{JK N} &= \frac{\sum(B_{12} + B_{22} + B_{n2} + \dots)}{r.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{168,7509}{6} - 27,9502 \\
 &= 28,1251 - 27,9502 \\
 &= 0,1749 \\
 \text{JK FxN} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK F} - \text{JK N} \\
 &= 0,8120 - 0,5377 - 0,1749 \\
 &= 0,0994 \\
 \text{JK Blok} &= \frac{(\sum R_1)^2 + (\sum R_2)^2}{a.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{251,5889}{9} - 27,9502 \\
 &= 27,9543 - 27,9502 \\
 &= 0,0041 \\
 \text{JK Error} &= \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan} - \text{Jk Blok} \\
 &= 1,2611 - 0,8120 - 0,0041 \\
 &= 0,4450
 \end{aligned}$$

Tabel 5. Analisa keragaman uji kadar air

Sumber keragaman	Db	Jk	Rk	Fh	Ft	
					5%	1%
F	1	27.93	27.93	19.29 ^{**}	5.59	12.25
N	3	4.14	1.38	0.95 ^{tn}	4.35	8.45
F x N	3	5.59	1.86	1.29 ^{tn}	4.35	8.45
Error	7	10.14	1.45			
Jumlah	14	47.80	3.41			

Keterangan : [™]) tidak berpengaruh nyata, ^{*}) berpengaruh nyata, ^{**})berpengaruh sangat nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada Kadar air pada perlakuan F (CMC).

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) F

F2	695.06
F1	673.92

$$SD F = \sqrt{\frac{2 \times RK Error}{r \times b}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0556}{2 \times 3}} = 0,1360$$

$$Rp 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ = \frac{3,26 \times 0,1360}{1,41} = 0,3143$$

$$Rp 3 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ = \frac{3,39 \times 0,1360}{1,41} \\ = 0,3269$$

Tabel 6. Hasil jarak berganda duncan F pada kadar air

Urutan Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
F2				21.14	> JBD
F1	2	3.35	0.5054		

Lampiran 3. Perhitungan Statistik Pengamatan

C. Uji kadar abu

Tabel 7. Data primer uji Kadar Abu

Perlakuan	Ulangan		Total	Rerata
	1	2		
F1				
F1N0	0.2	0.18	0.38	0.19
F1N1	0.18	0.17	0.35	0.175
F1N2	0.22	0.22	0.44	0.22
F1N3	0.19	0.18	0.37	0.185
F2				
F2N0	0.19	0.2	0.39	0.195
F2N1	0.22	0.2	0.42	0.21
F2N2	0.18	0.19	0.37	0.185
F2N3	0.18	0.16	0.34	0.17
Jumlah	1.56	1.5	3.06	

$$GT = 519,3439$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{(519,3439)^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{269.718,0864}{18} = 14.984,3381$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 15.089,6398 - 14.984,3381$$

$$= 105,3017$$

Tabel 8. Tabel FxN

	N0	N1	N2	N3	Jumlah	Rerata F
F1	0.38	0.35	0.44	0.37	1.54	0.39
F2	0.39	0.42	0.37	0.34	1.52	0.39
Jumlah	0.77	0.77	0.81	0.71		
Rerata N	0.39	0.39	0.41	0.36		

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + (\sum A1B3)^2 + \dots + (\sum A3B3)^2}{r} - FK$$

$$= \frac{30.179,2421}{2} - 14.984,3381$$

$$= 15.089,6210 - 14.984,3381$$

$$= 105,2829$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK F} &= \frac{\sum(A_{12} + A_{22} + A_{n2} + \dots)}{r.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{90.341,4852}{6} - 14.984,3381 \\
 &= 15.056,9142 - 14.984,3381 \\
 &= 72,5761 \\
 \text{JK N} &= \frac{\sum(B_{12} + B_{22} + B_{n2} + \dots)}{r.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{89.949,5496}{6} - 14.984,3381 \\
 &= 14.991,5916 - 14.984,3381 \\
 &= 7,2535 \\
 \text{JK FxN} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK F} - \text{JK N} \\
 &= 105,2829 - 72,5761 - 7,2535 \\
 &= 25,4533 \\
 \text{JK Blok} &= \frac{(\sum R_1)^2 + (\sum R_2)^2}{a.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{134.859,3478}{9} - 14.984,3381 \\
 &= 14.984,3478 - 14.984,3381 \\
 &= 0,0097 \\
 \text{JK Error} &= \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan} - \text{Jk Blok} \\
 &= 105,3017 - 105,2829 - 0,0097 \\
 &= 0,0091
 \end{aligned}$$

Tabel 9. Analisa keragaman uji kadar abu

Sumber keragaman	Db	Jk	Rk	Fh	Ft	
					5%	1%
F	1	0.0000	0.0000	0.22 ^{tn}	5.59	12.25
N	3	0.0013	0.0004	3.72 ^{tn}	4.35	8.45
F x N	3	0.0027	0.0009	7.80 [*]	4.35	8.45
Error	7	0.0008	0.0001			
Jumlah	14	0.0048	0.0003			

Keterangan : ^{tn}) tidak berpengaruh nyata, ^{*}) berpengaruh nyata, ^{**}) berpengaruh sangat nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada gula reduksi pada perlakuan FxN.

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada kadar abu pada perlakuan FxN (konsentrasi CMC dengan komposisi susu).

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) AxB

Urutan Rerata	P	RP	JBD	Selisih
F1N2				0.200646
F2N1	2	3.35	0.01796	0.200646
F2N0	3	3.47	0.044199	0.200646
F1N0	4	3.54	0.018979	0.1907
F2N2	5	3.58	0.019193	0.175807
F1N3	6	3.6	0.0193	0.171021
F1N1	7	3.61	0.019354	0.140801
F2N3	8	3.61	0.019354	0.16704

$$SD \text{ FxN} = \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0011}{2}} = 0,0331$$

$$\begin{aligned} Rp \ 2 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,26 \times 0,0331}{1,41} \\ &= 0,0765 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp \ 3 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,39 \times 0,0331}{1,41} \\ &= 0,0795 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp \ 4 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,47 \times 0,0331}{1,41} \\ &= 0,0814 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp \ 5 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,52 \times 0,0331}{1,41} \\ &= 0,0826 \end{aligned}$$

$$Rp \ 6 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3,55 \times 0,0331}{1,41} \\
 &= 0,0835 \\
 \text{Rp 7} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,56 \times 0,0331}{1,41} \\
 &= 0,0835 \\
 \text{Rp 8} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,56 \times 0,0331}{1,41} \\
 &= 0,0835 \\
 \text{Rp 9} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,56 \times 0,0331}{1,41} \\
 &= 0,0835
 \end{aligned}$$

Sehingga diketahui perbedaan antar masing-masing perlakuan sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil uji jarak berganda Duncan kadar abu

Komposisi CMC	Variasi Komposisi Susu				Rerata F
	N0	N1	N2	N3	
F1	0.19 ^b	0.175 ^c	0.22 ^a	0.185 ^c	0.19
F2	0.195 ^b	0.21 ^a	0.185 ^c	0.17 ^c	0.19
Rerata N	0.19	0.19	0.20	0.18	

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasar uji jarak berganda Duncan jenjang 5 %.

Lampiran 4. Perhitungan Statistik Pengamatan

D. Uji Gula Reduksi

Tabel 13. Data primer uji Gula Reduksi

Perlakuan	Ulangan		Total	Rerata
	1	2		
F1				
F1N0	0.7	0.83	1.53	0.765
F1N1	1.1	1.1	2.2	1.1
F1N2	1.2	1.22	2.42	1.21
F1N3	1.22	1.24	2.46	1.23
F2				
F2N0	0.84	0.86	1.7	0.85
F2N1	1.2	1.22	2.42	1.21
F2N2	1.19	1.2	2.39	1.195
F2N3	1.24	1.2	2.44	1.22
Jumlah	8.69	8.87	17.56	

$$GT = 1.264,6665$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{(1.264,6665)^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{1.599.381,3562}{18} = 88.854,5197$$

$$\begin{aligned} JK \text{ Total} &= \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (A3B3)^2\} - FK \\ &= 90.362,2672 - 88.854,5197 \\ &= 1.507,7475 \end{aligned}$$

Tabel 14. Tabel FxN

Tabel F x N					JUMLAH	RERATA F
	N0	N1	N2	N3		
F1	1.53	2.2	2.42	2.46	8.61	2.05
F2	1.7	2.42	2.39	2.44	8.95	2.11
JUMLAH	3.23	4.62	4.81	4.90		
RERATA N	1.62	2.31	2.41	2.45		

$$\begin{aligned} JK \text{ Perlakuan} &= \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + (\sum A1B3)^2 + \dots + (\sum A3B3)^2}{r} - FK \\ &= \frac{180.724,3020}{2} - 88.854,5197 \\ &= 90.362,1510 - 88.854,5197 \\ &= 1.507,6313 \end{aligned}$$

$$JK F = \frac{\sum (A12 + A22 + A32 + \dots)}{r.b} - FK$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{533.869,7695}{6} - 88.854,5197 \\
&= 88.978,2949 - 88.854,5197 \\
&= 123,7752 \\
\text{JK N} &= \frac{\sum(B12 + B22 + Bn2 + \dots)}{r.b} - FK \\
&= \frac{541.276,1254}{6} - 88.854,5197 \\
&= 90.212,6875 - 88.854,5197 \\
&= 1.358,1678 \\
\text{JK FxN} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK F} - \text{JK N} \\
&= 1.507,6313 - 123,7752 - 1.358,1678 \\
&= 25,6883 \\
\text{JK Blok} &= \frac{(\sum R1)^2 + (\sum R2)^2}{a.b} - FK \\
&= \frac{799.690,7081}{9} - 88.854,5197 \\
&= 88.854,7081 - 88.854,5197 \\
&= 0,0034 \\
\text{JK Error} &= \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan} - \text{Jk Blok} \\
&= 1.507,7475 - 1.507,6313 - 0,0034 \\
&= 0,1128
\end{aligned}$$

Tabel 15. Analisa keragaman uji gula reduksi

Sumber keragaman	Db	Jk	Rk	Fh	Ft	
			Jk/db	Rk/Rk eror	5%	1%
F	1	0.01	0.01	5.01 ^{tn}	5.59	12.25
N	3	0.46	0.15	105.98 ^{**}	4.35	8.45
F x N	3	0.01	0.00	2.87 ^{tn}	4.35	8.45
Error	7	0.01	0.00			
Jumlah	14	0.49	0.03			

Keterangan : ^{tn}) tidak berpengaruh nyata, ^{*}) berpengaruh nyata, ^{**})berpengaruh sangat nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada gula reduksi pada perlakuan N (komposisi susu).

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) N

N3	4.9
N2	4.81
N1	4.62
N0,	3.23

$$SD N = \sqrt{\frac{2 \times RK Error}{r \times b}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0141}{2 \times 3}} = 0,0685$$

$$Rp 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ = \frac{3,26 \times 0,0685}{1,41} = 0,1583$$

$$Rp 3 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ = \frac{3,39 \times 0,0685}{1,41} \\ = 0,1646$$

Tabel 16. Hasil jarak berganda duncan N pada gula reduksi

Urutan Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
N3 - N2				0.09	> JBD
N3 - N1	2	3.35	0.015954	0.28	>JBD
N3 - N0	3	3.47	0.016525	1.67	>JBD
N2 - N1	4	3.54	0.016859	0.19	>JBD
N2 - N0	5	3.58	0.017049	1.58	>JBD
N1 - N0	6	3.6	0.017144	1.39	>JBD

Keterangan: jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD terdapat beda nyata antar rerata perlakuan

Lampiran 4. Perhitungan Statistik Pengamatan

E. Uji Lemak

Tabel 13. Data primer uji Lemak

Perlakuan	Ulangan		Total	Rerata
	1	2		
F1				
F1N0	8.33	12.01	20.34	10.17
F1N1	2.86	5.83	8.69	4.345
F1N2	4.6	8.15	12.75	6.375
F1N3	5.93	8.28	14.21	7.105
F2				
F2N0	12.02	10.99	23.01	11.505
F2N1	7.81	8.32	16.13	8.065
F2N2	8.04	8.87	16.91	8.455
F2N3	7.94	8.27	16.21	8.105
Jumlah	57.53	70.72	128.25	

$$GT = 1.264,6665$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{(1.264,6665)^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{1.599.381,3562}{18} = 88.854,5197$$

$$\begin{aligned} JK \text{ Total} &= \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK \\ &= 90.362,2672 - 88.854,5197 \\ &= 1.507,7475 \end{aligned}$$

Tabel 14. Tabel Fx N

Tabel F x N					JUMLAH	RERATA F
	N0	N1	N2	N3		
F1	20.34	8.69	12.75	14.21	55.99	13.93
F2	23.01	16.13	16.91	16.21	72.26	16.31
JUMLAH	43.35	24.82	29.66	30.42		
RERATA N	21.68	12.41	14.83	15.21		

$$\begin{aligned} JK \text{ Perlakuan} &= \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + (\sum A1B3)^2 \dots + (\sum A3B3)^2}{r} - FK \\ &= \frac{180.724,3020}{2} - 88.854,5197 \\ &= 90.362,1510 - 88.854,5197 \\ &= 1.507,6313 \end{aligned}$$

$$JK F = \frac{\sum(A12 + A22 + An2 + \dots)}{r.b} - FK$$

$$= \frac{533.869,7695}{6} - 88.854,5197$$

$$= 88.978,2949 - 88.854,5197$$

$$= 123,7752$$

$$JK N = \frac{\sum(B12 + B22 + Bn2 + \dots)}{r.b} - FK$$

$$= \frac{541.276,1254}{6} - 88.854,5197$$

$$= 90.212,6875 - 88.854,5197$$

$$= 1.358,1678$$

$$JK F \times N = JK Perlakuan - JK F - JK N$$

$$= 1.507,6313 - 123,7752 - 1.358,1678$$

$$= 25,6883$$

$$JK Blok = \frac{(\sum R1)^2 + (\sum R2)^2}{a.b} - FK$$

$$= \frac{799.690,7081}{9} - 88.854,5197$$

$$= 88.854,7081 - 88.854,5197$$

$$= 0,0034$$

$$JK Error = Jk Total - Jk Perlakuan - Jk Blok$$

$$= 1.507,7475 - 1.507,6313 - 0,0034$$

$$= 0,1128$$

Tabel 15. Analisa keragaman uji lemak

Sumber keragaman	Db	Jk	Rk	Fh	Ft	
			Jk/db	Rk/Rk eror	5%	1%
F	1	16.54	16.54	5.44 ^{tn}	5.59	12.25
N	3	47.08	15.69	5.16 [*]	4.35	8.45
F x N	3	4.40	1.47	0.48 ^{tn}	4.35	8.45
Error	7	21.30	3.04			
Jumlah	14	89.33	6.38			

Keterangan : [™]) tidak berpengaruh nyata, ^{*}) berpengaruh nyata, ^{**}) berpengaruh sangat nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada analisis lemak pada perlakuan N (komposisi susu).

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) N

N0	43.35
N3	30.42
N2	29.66
N1	24.82

$$SD N = \sqrt{\frac{2 \times RK Error}{r \times b}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0141}{2 \times 3}} = 0,0685$$

$$Rp 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} = \frac{3,26 \times 0,0685}{1,41} = 0,1583$$

$$Rp 3 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} = \frac{3,39 \times 0,0685}{1,41} = 0,1646$$

Tabel 16. Hasil jarak berganda duncan N pada lemak

Urutan Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
N0 - N3				12.93	> JBD
N0 - N2	2	3.35	0.732703	13.69	>JBD
N0 - N1	3	3.47	0.758949	18.53	>JBD
N3 - N2	4	3.54	0.774259	0.76	>JBD
N3 - N1	5	3.58	0.783007	5.6	>JBD
N2 - N1	6	3.6	0.787382	4.84	>JBD

Keterangan: jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD terdapat beda nyata antar rerata perlakuan

Lampiran 5. Perhitungan Statistik Pengamatan

F. Uji Kesukaan Organoleptik “WARNA”

Tabel 19. Data primer uji kesukaan Organoleptik Warna

Perlakuan	Ulangan		Total	Rerata
	1	2		
F1				
F1N0	3.95	4.07	8.02	4.01
F1N1	4.05	4.03	8.08	4.04
F1N2	3.7	3.85	7.55	3.775
F1N3	3.25	3.5	6.75	3.375
F2				
F2N0	4.45	4.5	8.95	4.475
F2N1	3.9	3.7	7.6	3.8
F2N2	4	3.87	7.87	3.935
F2N3	3.55	3.75	7.3	3.65
Jumlah	30.85	31.27	62.12	

$$GT = 84,02$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{(84,02)^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{7059,3604}{18} = 392,1866$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 397,8792 - 392,1866$$

$$= 5,6926$$

Tabel 20. Tabel F x N

Tabel F x N					JUMLAH	RERATA F
	N0	N1	N2	N3		
F1	8.02	8.08	7.55	6.75	30.40	7.88
F2	8.95	7.6	7.87	7.3	31.72	8.01
JUMLAH	16.97	15.68	15.42	14.05		
RERATA N	8.49	7.84	7.71	7.03		

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + (\sum A1B3)^2 + \dots + (\sum A3B3)^2 - FK}{r}$$

$$= \frac{794,8970}{2} - FK$$

$$= 397,4485 - 392,1866$$

$$\begin{aligned}
 &= 5,2619 \\
 \text{JK F} &= \frac{\sum(A_{12} + A_{22} + A_{n2} + \dots)}{r.b} - FK \\
 &= \frac{2353,5662}{6} - FK \\
 &= 392,2610 - 392,1866 \\
 &= 0,0744 \\
 \text{JK N} &= \frac{\sum(B_{12} + B_{22} + B_{n2} + \dots)}{r.b} - FK \\
 &= \frac{2382,6462}{6} - 392,1866 \\
 &= 397,1077 - 392,1866 \\
 &= 4,9211 \\
 \text{JK FxN} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK F} - \text{JK N} \\
 &= 5,2619 - 0,0744 - 4,9211 \\
 &= 0,2664 \\
 \text{JK Blok} &= \frac{(\sum R_1)^2 + (\sum R_2)^2}{a.b} - FK \\
 &= \frac{3531,0580}{9} - 392,1866 \\
 &= 392,3397 - 392,1866 \\
 &= 0,1531 \\
 \text{JK Error} &= \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan} - \text{Jk Blok} \\
 &= 5,6926 - 5,2619 - 0,1531 \\
 &= 0,2776
 \end{aligned}$$

Tabel 21. Analisa keragaman uji kesukaan organoleptik warna

Sumber keragaman	Db	Jk	Rk	Fh	Ft	
					5%	1%
F	1	0.11	0.11	7.65**	5.59	12.25
N	3	1.07	0.36	25.18**	4.35	8.45
F x N	3	0.27	0.09	6.24**	4.35	8.45
Error	7	0.10	0.01			
Jumlah	14	1.55	0.11			

Keterangan : tm) tidak berpengaruh nyata, *) berpengaruh nyata, **)berpengaruh sangat nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada uji kesukaan organoleptik warna pada perlakuan F (Konsentrasi CMC).

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) F

F2	31.72
F1	30.40

$$SD B = \sqrt{\frac{2 \times RK Error}{r \times b}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0347}{2 \times 3}} = 0,1072$$

$$Rp 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ = \frac{3,26 \times 0,1072}{1,41} = 0,2478$$

Tabel 22. Hasil jarak berganda duncan B pada organoleptik warna

Urutan Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
F2				1.32	> JBD
F1	2	3.35	0.050099		

Keterangan: jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda

Keterangan: jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD terdapat beda nyata antar rerata perlakuan

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada uji kesukaan organoleptik warna pada perlakuan N (Komposisi susu).

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) N

N0	16.97
N1	15.68
N2	15.42
N3	14.05

$$SD N = \sqrt{\frac{2 \times RK Error}{r \times b}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0347}{2 \times 3}} = 0,1072$$

$$Rp 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,26 \times 0,1072}{1,41} = 0,2478$$

Tabel 22. Hasil jarak berganda duncan N pada organoleptik warna

Urutan Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
N0 - N1				1.29	> JBD
N0 - N2	2	3.35	0.050099	1.55	>JBD
N0 - N3	3	3.47	0.051894	2.92	>JBD
N1 - N2	4	3.54	0.052941	0.26	>JBD
N1 - N3	5	3.58	0.053539	1.63	>JBD
N2 - N3	6	3.6	0.053838	1.37	>JBD

Keterangan: jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD terdapat beda nyata antar rerata perlakuan

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada warna pada perlakuan FxN.

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) FxN

F2N0	4.475
F1N1	4.04
F1N0	4.01
F2N2	3.935
F2N1	3.8
F1N2	3.775
F1N3	3.65
F2N3	3.375

$$SD \text{ FxN} = \sqrt{\frac{2 \times RK \text{ Error}}{r}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0141}{2}} = 0,1187$$

$$\begin{aligned} Rp \ 2 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,26 \times 0,1187}{1,41} \\ &= 0,2743 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp \ 3 &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,39 \times 0,1187}{1,41} \\ &= 0,2920 \end{aligned}$$

$$Rp \ 4 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3,47 \times 0,1187}{1,41} \\
 &= 0,2920 \\
 \text{Rp 5} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,52 \times 0,1187}{1,41} \\
 &= 0,2963 \\
 \text{Rp 6} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,55 \times 0,1187}{1,41} \\
 &= 0,2987 \\
 \text{Rp 7} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,56 \times 0,1187}{1,41} \\
 &= 0,2996 \\
 \text{Rp 8} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,56 \times 0,1187}{1,41} \\
 &= 0,2996 \\
 \text{Rp 9} &= \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,56 \times 0,1187}{1,41} \\
 &= 0,2996
 \end{aligned}$$

Sehingga diketahui perbedaan antar masing-masing perlakuan sebagai berikut:

Tabel 18. Hasil uji jarak berganda Duncan organoleptik warna

Konsentrasi CMC	Variasi Komposisi Susu				Rerata F
	N0	N1	N2	N3	
F1	4.01 ^a	4.04 ^a	3.77 ^c	3.37 ^c	3.80 ^x
F2	4.47 ^a	3.8 ^b	3.93 ^b	3.65 ^c	3.97 ^y
Rerata N	4.24 ^p	3.92 ^q	3.86 ^r	3.51 ^s	

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasar uji jarak berganda Duncan jenjang 5 %.

Lampiran Perhitungan Statistik Pengamatan

G. Uji Kesukaan Organoleptik “AROMA”

Tabel 24. Data primer uji kesukaan Organoleptik Aroma

Perlakuan	Ulangan		Total	Rerata
	1	2		
F1				
F1N0	3.35	3.44	6.79	3.395
F1N1	3.2	3.35	6.55	3.275
F1N2	3.7	3.85	7.55	3.775
F1N3	2.85	2.95	5.8	2.9
F2				
F2N0	4.2	4.35	8.55	4.275
F2N1	3.85	4.05	7.9	3.95
F2N2	3.95	4.2	8.15	4.075
F2N3	3.7	4	7.7	3.85
Jumlah	28.8	30.19	58.99	

$$GT = 72$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{(72)^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{5184}{18} = 288$$

$$\begin{aligned} JK \text{ Total} &= \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (A3B3)^2\} - FK \\ &= 292,7662 - 288 \\ &= 4,7662 \end{aligned}$$

Tabel 25. Tabel FxN

Tabel F x N					JUMLAH	RERATA F
	N0	N1	N2	N3		
F1	6.79	6.55	7.55	5.8	26.69	6.96
F2	8.55	7.9	8.15	7.7	32.3	7.58
JUMLAH	15.34	14.45	15.70	13.50		
RERATA N	7.67	7.23	7.85	6.75		

$$\begin{aligned} JK \text{ Perlakuan} &= \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + (\sum A1B3)^2 + \dots + (\sum A3B3)^2 - FK}{r} \\ &= \frac{584,5092}{2} - FK \\ &= 292,2548 - 288 \\ &= 4,2548 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK F} &= \frac{\sum(A_{12} + A_{22} + A_{n2} + \dots)}{r.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{1.728,1568}{6} - \text{FK} \\
 &= 288,0265 - 288 \\
 &= 0,0261 \\
 \text{JK N} &= \frac{\sum(B_{12} + B_{22} + B_{n2} + \dots)}{r.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{1.752,4962}{6} - 288 \\
 &= 292,0827 - 288 \\
 &= 0,1460 \\
 \text{JK FxN} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK A} - \text{JK B} \\
 &= 4,2548 - 0,0261 - 4,0827 \\
 &= 0,1460 \\
 \text{JK Blok} &= \frac{(\sum R_1)^2 + (\sum R_2)^2}{a.b} - \text{FK} \\
 &= \frac{2.592,0648}{9} - 288 \\
 &= 288,0072 - 288 \\
 &= 0,0072 \\
 \text{JK Error} &= \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan} - \text{Jk Blok} \\
 &= 4,7662 - 4,2548 - 0,0072 \\
 &= 0,5042
 \end{aligned}$$

Tabel 26. Analisa keragaman uji kesukaan organoleptik aroma

Sumber keragaman	db	Jk	Rk	Fh	Ft	
					5%	1%
F	1	1.97	1.97	99.02**	5.59	12.25
N	3	0.73	0.24	12.18**	4.35	8.45
F x N	3	0.26	0.09	4.29 ^m	4.35	8.45
Error	7	0.14	0.02			
Jumlah	14	3.09	0.22			

Keterangan : [™]) tidak berpengaruh nyata, ^{*}) berpengaruh nyata, ^{**}) berpengaruh sangat nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang nyata 5% pada uji kesukaan organoleptik aroma pada perlakuan F (Konsentrasi Susu).

Peringkat uji jarak berganda duncan (JBD) F

F2 32.30

F1 26.69

$$SD F = \sqrt{\frac{2 \times RK Error}{r \times b}} = \sqrt{\frac{2 \times 0,0630}{2 \times 3}} = 0,1449$$

$$Rp 2 = \frac{Rp \times Sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,26 \times 0,1449}{1,41} = 0,3350$$

Tabel 27. Hasil jarak berganda duncan F pada organoleptik aroma

Urutan Rerata	P	RP	JBD	Selisih	
F2				5.61	> JBD
F1	2	3.35	0.059195		

Keterangan: jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda

Keterangan: jika selisih menunjukkan < JBD berarti tidak berbeda nyata, sedangkan jika selisih > JBD terdapat beda nyata antar rerata perlakuan

Lampiran Perhitungan Statistik Pengamatan

H. Uji Kesukaan Organoleptik “RASA”

Tabel 34. Data primer uji kesukaan Organoleptik Rasa

Perlakuan	Ulangan		Total	Rerata
	1	2		
F1				
F1N0	4.45	4.6	9.05	4.525
F1N1	4.25	4.3	8.55	4.275
F1N2	4.8	4.65	9.45	4.725
F1N3	4.55	4.7	9.25	4.625
F2				
F2N0	4.7	4.87	9.57	4.785
F2N1	3.85	4.75	8.6	4.3
F2N2	3.95	4	7.95	3.975
F2N3	4.35	4.4	8.75	4.375
Jumlah	34.9	36.27	71.17	

$$GT = 80,94$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{(80,94)^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{6551,2836}{18} = 363,9602$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 + \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 372,9052 - 363,9602$$

$$= 8,9450$$

Tabel 35. Tabel FxN

Tabel F x N					JUMLAH	RERATA F
	N0	N1	N2	N3		
F1	9.05	8.55	9.45	9.25	36.30	9.02
F2	9.57	8.6	7.95	8.75	34.87	8.86
JUMLAH	18.62	17.15	17.40	18.00		
RERATA N	9.31	8.58	8.70	9.00		

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + (\sum A1B3)^2 + \dots + (\sum A3B3)^2 - FK}{r}$$

$$= \frac{744,4132}{2} - FK$$

$$= 372,2066 - 363,9602$$

$$\begin{aligned}
&= 8,2464 \\
\text{JK F} &= \frac{\sum(A_{12} + A_{22} + A_{n2} + \dots)}{r.b} - \text{FK} \\
&= \frac{2.183,9066}{6} - \text{FK} \\
&= 363,9844 - 363,9602 \\
&= 0,0242 \\
\text{JK N} &= \frac{\sum(B_{12} + B_{22} + B_{n2} + \dots)}{r.b} - \text{FK} \\
&= \frac{2.231,9726}{6} - 363,9602 \\
&= 371,9954 - 363,9602 \\
&= 8,0352 \\
\text{JK FxN} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK F} - \text{JK N} \\
&= 8,2864 - 0,0242 - 8,0352 \\
&= 0,1870 \\
\text{JK Blok} &= \frac{(\sum R_1)^2 + (\sum R_2)^2}{a.b} - \text{FK} \\
&= \frac{3.277,1556}{9} - 363,9602 \\
&= 364,1284 - 363,9602 \\
&= 0,1682 \\
\text{JK Error} &= \text{Jk Total} - \text{Jk Perlakuan} - \text{Jk Blok} \\
&= 8,9450 - 8,2464 - 0,1682 \\
&= 0,5304
\end{aligned}$$

Tabel 36. Analisa keragaman uji kesukaan organoleptik rasa

Sumber keragaman	Db	Jk	Rk	Fh	Ft	
					5%	1%
F	1	0.13	0.13	1.96 ^{tn}	5.59	12.25
N	3	0.32	0.11	1.65 ^{tn}	4.35	8.45
F x N	3	0.57	0.19	2.89 ^{tn}	4.35	8.45
Error	7	0.46	0.07			
Jumlah	14	1.47	0.11			

Keterangan : ^{tn}) tidak berpengaruh nyata

LAMPIRAN



REVIEW REVISI

1. Perbaiki typo penulisan.
2. Daftar Pustaka sudah dilengkapi semua sumbernya.