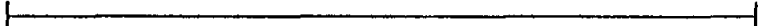
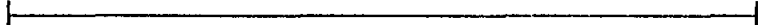
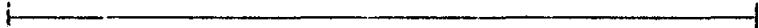
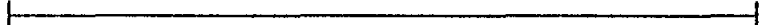


Lampiran 1

Kuisi onar

Tanggal :
Nama panelis :
Produk : susu fermentasi
Metode : skoring skala garis
Pengujian : aroma/kenampakan (coret yang tidak perlu)

Dihadapan saudara disajikan beberapa sampel susu fermentasi. Nyatakanlah sampai seberapa jauh kenampakan/aroma yang anda sukai dengan memberi tanda (|), semakin kekanan berarti semakin menyukai.

Kode	Skala Garis
114	
310	
702	
037	
529	
210	
468	
815	

sangat
tidak
menyukai
sangat
menyukai

Komentar :

Lampiran 2

Lampiran 2a. Data Pengamatan pH Nira Siwalan

Ulangan	Perlakuan		Total
	48 Jam	72 Jam	
I.	3,4050	3,3700	6,7750
II.	3,3950	3,3650	6,7600
III.	3,3500	3,3050	6,6550
Total	10,1500	10,0400	20,1900
Rerata	3,3833	3,3467	3,3650

Lampiran 2b. Analisa Keragaman pH Nira Siwalan

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Perlakuan	1	0,00202	0,00202	67,33333*	18,51
Galat	2	0,00006	0,00003		
Total	5	0,00635			

Keterangan : * = berbeda nyata

Koefisien keragaman = 1,63 %

Lampiran 3

Lampiran 3a. Data Pengamatan pH Susu Fermentasi

Ulangan	Perlakuan								Total
	F ₁ P ₁	F ₁ P ₂	F ₁ P ₃	F ₁ P ₄	F ₂ P ₁	F ₂ P ₂	F ₂ P ₃	F ₂ P ₄	
I.	5,2950	5,2900	5,2300	5,0450	5,2750	4,0150	5,1750	5,2450	40,5700
II.	5,2450	5,2250	5,1900	5,0300	5,2850	3,9950	5,1600	5,2450	40,3750
III.	5,2600	5,1200	4,9550	4,8750	5,2700	4,0200	5,1550	5,2300	39,8850
Total	15,8000	15,6350	15,3750	14,9500	15,8300	12,0300	15,4900	15,7200	120,8300
Rerata	5,2667	5,2117	5,1250	4,9833	5,2767	4,0100	5,1633	5,2400	5,0346

Lampiran 3b. Analisa Keragaman pH Susu Fermentasi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Ulangan	2	0,0311			
Kombinasi :					
- Perlakuan	3	1,5223	0,5074	149,2353*	3,34
- Lama	1	0,3015	0,3015	88,6765*	4,60
- Interaksi	3	1,9657	0,6552	192,7059*	3,34
Galat	14	0,0476	0,0034		
Total	23	3,8683			

Keterangan : * = berbeda nyata

Lampiran 4

Lampiran 4a. Data Pengamatan Kadar Asam Nira Siwalan

Ulangan	Perlakuan		Total
	48 Jam	72 Jam	
I.	0,5623	0,7039	1,2662
II.	0,5540	0,7203	1,2743
III.	0,5674	0,7283	1,2957
Total	1,6837	2,1525	3,8362
Rerata	0,5612	0,7175	0,6394

Lampiran 4b. Analisa Keragaman Kadar Asam Nira Siwalan

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Perlakuan	1	0,0366	0,0366	366,0000*	18,51
Galat	2	0,0002	0,0001		
Total	5	0,0370			

Keterangan : * = berbeda nyata

Koefisien keragaman = 1,56 %

Lampiran 5

Lampiran 5a. Data Pengamatan Kadar Asam Susu Fermentasi

Ulangan	Perlakuan								Total
	F ₁ P ₁	F ₁ P ₂	F ₁ P ₃	F ₁ P ₄	F ₂ P ₁	F ₂ P ₂	F ₂ P ₃	F ₂ P ₄	
I.	0,2645	0,3222	0,3282	0,3580	0,2785	0,3918	0,3759	0,3521	2,6712
II.	0,2873	0,3345	0,3447	0,3796	0,2975	0,4104	0,3858	0,3653	2,8051
III.	0,2930	0,3363	0,3425	0,3796	0,2889	0,4044	0,3879	0,3652	2,7978
Total	0,8448	0,9930	1,0154	1,1172	0,8649	1,2066	1,1496	1,0826	8,2741
Rerata	0,2816	0,3310	0,3385	0,3724	0,2883	0,4022	0,3832	0,3609	0,3698

Lampiran 5b. Analisa Keragaman Kadar Asam Susu Fermentasi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Ulangan	2	0,001417			
Kombinasi :					
- Perlakuan	3	0,028746	0,009582	737,076923*	3,34
- Lama	1	0,004629	0,004629	356,076923*	4,60
- Interaksi	3	0,006244	0,002081	160,076923*	3,34
Galat	14	0,000186	0,000013		
Total	23	0,041222			

Keterangan : * = berbeda nyata

Lampiran 6

Lampiran 6a. Data Pengamatan Kadar Protein (N-Total) Susu Fermentasi

Ulangan	Perlakuan								Total
	F ₁ P ₁	F ₁ P ₂	F ₁ P ₃	F ₁ P ₄	F ₂ P ₁	F ₂ P ₂	F ₂ P ₃	F ₂ P ₄	
I.	1,8721	2,1693	2,8824	3,1499	1,3669	1,9315	2,2584	2,4367	18,0672
II.	1,8543	2,3015	2,7188	3,4045	1,3773	1,8841	2,2120	2,5101	18,2626
III.	1,8841	2,3313	2,9275	3,2852	1,4667	2,1226	2,3611	2,5101	18,8886
Total	5,6105	6,8021	8,5287	9,8396	4,2109	5,9382	6,8315	7,4569	55,2184
Rerata	1,8702	2,2674	2,8429	3,2799	1,4036	1,9794	2,2772	2,4856	2,3008

Lampiran 6b. Analisa Keragaman Kadar Protein (N-Total) Susu Fermentasi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Ulangan	2	0,0460			
Kombinasi :					
- Perlakuan	3	2,7195	0,9065	161,8750*	3,34
- Lama	1	1,6766	1,6766	299,3929*	4,60
- Interaksi	3	2,7497	0,9166	163,6786*	3,34
Galat	14	0,0790	0,0056		
Total	23	7,2708			

Keterangan : * = berbeda nyata

Lampiran 7

Lampiran 7a. Data Pengamatan Kadar N-Formol Susu Fermentasi

Ulangan	Perlakuan								Total
	F ₁ P ₁	F ₁ P ₂	F ₁ P ₃	F ₁ P ₄	F ₂ P ₁	F ₂ P ₂	F ₂ P ₃	F ₂ P ₄	
I	0,0112	0,0167	0,0183	0,0238	0,0105	0,0130	0,0149	0,0198	0,1282
II	0,0112	0,0173	0,0192	0,0224	0,0099	0,0134	0,0160	0,0198	0,1292
III	0,0112	0,0177	0,0163	0,0238	0,0106	0,0141	0,0154	0,0196	0,1317
Total	0,0336	0,0517	0,0568	0,0700	0,0310	0,0405	0,0463	0,0592	0,3891
Rerata	0,0112	0,0172	0,0189	0,0233	0,0103	0,0135	0,0154	0,0197	0,0162

Lampiran 7b. Analisa Keragaman N-Formol Susu Fermentasi

Sumber Keseragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5%)
Ulangan	2	0,0000008			
Kombinasi :					
- Perlakuan	3	0,0002437	0,0000812	47,7647059*	3,34
- Lama	1	0,0001152	0,0001152	67,7647059*	4,60
- Interaksi	3	0,0000587	0,0000196	11,5294118*	3,34
Galat	14	0,0000237	0,0000017		
Total	23	0,0004422			

Keterangan = * berbeda nyata

Lampiran 8

Lampiran 8a. Data Pengamatan Kadar Gula Reduksi Nira Siwalan

Ulangan	Perlakuan		Total
	48 Jam	72 Jam	
I.	5,5918	4,1330	9,7248
II.	5,6834	4,6633	10,3467
III.	5,5937	4,4964	10,0901
Total	16,8689	13,2927	30,1616
Rerata	5,6230	4,4309	5,0270

Lampiran 8b. Analisa Keragaman Kadar Gula Reduksi Nira Siwalan

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Perlakuan	1	2,1315	2,1315	77,5091*	18,51
Galat	2	0,0549	0,0275		
Total	5	2,2841			

Keterangan : * = berbeda nyata

Koefisien keragaman = 3,30 %

Lampiran 9

Lampiran 9a. Data Pengamatan Kadar Gula Reduksi Susu Fermentasi

Ulangan	Perlakuan								Total
	F ₁ P ₁	F ₁ P ₂	F ₁ P ₃	F ₁ P ₄	F ₂ P ₁	F ₂ P ₂	F ₂ P ₃	F ₂ P ₄	
I.	1,1336	1,0950	1,0248	0,9667	1,2320	1,0213	1,1477	1,1688	8,7899
II.	1,1395	1,0974	1,0448	0,9781	1,2377	1,0448	1,1570	1,1886	8,8879
III.	1,1660	1,1273	1,0498	1,0322	1,2647	1,0674	1,1731	1,2018	9,0853
Total	3,4391	3,3197	3,1194	2,9770	3,7344	3,1335	3,4778	3,5622	26,7631
Rerata	1,1464	1,1066	1,0398	0,9923	1,2448	1,0445	1,1593	1,1874	1,1151

Lampiran 9b. Analisa Keragaman Kadar Gula Reduksi Susu Fermentasi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Ulangan	2	0,00566			
Kombinasi :					
- Perlakuan	3	0,07516	0,02505	375,85714*	3,34
- Lama	1	0,04617	0,04617	659,57143*	4,60
- Interaksi	3	0,03100	0,01033	147,57143*	3,30
Galat	14	0,00104	0,00007		
Total	23	0,15903			

Keterangan : * = berbeda nyata

Lampiran 10

Lampiran 10a. Data Pengamatan Viskositas Susu Fermentasi

Ulangan	Perlakuan								Total
	F ₁ P ₁	F ₁ P ₂	F ₁ P ₃	F ₁ P ₄	F ₂ P ₁	F ₂ P ₂	F ₂ P ₃	F ₂ P ₄	
I.	718,25	771,25	847,50	971,50	721,25	1106,25	1240,00	957,50	7333,00
II.	690,50	739,75	845,50	968,75	750,00	1124,25	1228,75	963,75	7311,25
III.	705,75	765,00	860,00	961,75	740,00	1102,00	1233,75	963,75	7332,00
Total	2114,50	2276,00	2553,00	2902,00	2211,25	3332,50	3702,50	2884,50	21976,25
Rerata	704,83	758,67	851,00	967,33	737,08	1110,83	1234,17	961,15	915,63

Lampiran 10b. Analisa Keragaman Viskositas Susu Fermentasi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Ulangan	2	37,70			
Kombinasi :					
- Perlakuan	3	340559,47	113519,82	846,27*	3,34
- Lama	1	217598,65	217598,65	1622,18*	4,60
- Interaksi	3	190269,67	63423,19	1418,44*	3,34
Galat	14	1877,93	134,14		
Total	23	750343,31			

Keterangan : * = berbeda nyata

Lampiran 11

Lampiran 11a. Data Pengamatan Angka Lempeng Total Nira Siwalan .

Ulangan	Perlakuan		Total
	48 Jam	72 Jam	
I.	$170,5 \cdot 10^4$	$243,0 \cdot 10^6$	$2,4471 \cdot 10^8$
II.	$192,5 \cdot 10^4$	$248,5 \cdot 10^6$	$2,5043 \cdot 10^8$
III.	$182,5 \cdot 10^4$	$462,0 \cdot 10^6$	$4,6383 \cdot 10^8$
Total	$5,4550 \cdot 10^6$	$9,5350 \cdot 10^8$	$9,5896 \cdot 10^8$
Rerata	$1,8183 \cdot 10^6$	$3,1783 \cdot 10^8$	$1,5982 \cdot 10^8$

Lampiran 11b. Analisa Keragaman Angka Lempeng Total Nira Siwalan

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Perlakuan	1	$1,4980 \cdot 10^{17}$	$1,4980 \cdot 10^{17}$	19,2175 *	18,51
Galat	2	$1,5590 \cdot 10^{16}$	$7,7950 \cdot 10^{15}$		
Total	5	$1,8099 \cdot 10^{17}$			

Keterangan : * = berbeda nyata

Koefisien keragaman = 55,24 %

Lampiran 12

Lampiran 12a. Data Pengamatan Angka Lempeng Total Susu Fermentasi

Ulangan	Perlakuan								Total
	F_1P_1	F_1P_2	F_1P_3	F_1P_4	F_2P_1	F_2P_2	F_2P_3	F_2P_4	
I.	$89,0 \cdot 10^8$	$93,5 \cdot 10^8$	$98,5 \cdot 10^8$	$131,0 \cdot 10^8$	$188,0 \cdot 10^8$	$249,5 \cdot 10^8$	$232,0 \cdot 10^8$	$211,5 \cdot 10^8$	$1,2530 \cdot 10^{11}$
II.	$88,5 \cdot 10^8$	$105,5 \cdot 10^8$	$108,5 \cdot 10^8$	$150,0 \cdot 10^8$	$123,0 \cdot 10^8$	$282,5 \cdot 10^8$	$202,5 \cdot 10^8$	$147,5 \cdot 10^8$	$1,1890 \cdot 10^{11}$
III.	$83,5 \cdot 10^8$	$86,0 \cdot 10^8$	$89,5 \cdot 10^8$	$112,5 \cdot 10^8$	$139,5 \cdot 10^8$	$242,5 \cdot 10^8$	$224,5 \cdot 10^8$	$181,5 \cdot 10^8$	$1,1595 \cdot 10^{11}$
Total	$2,410 \cdot 10^{10}$	$2,580 \cdot 10^{10}$	$2,965 \cdot 10^{10}$	$3,935 \cdot 10^{10}$	$4,305 \cdot 10^{10}$	$7,545 \cdot 10^{10}$	$6,600 \cdot 10^{10}$	$5,405 \cdot 10^{10}$	$3,8015 \cdot 10^{11}$
Rerata	$8,0333 \cdot 10^8$	$9,5000 \cdot 10^8$	$9,8833 \cdot 10^8$	$1,3117 \cdot 10^{10}$	$1,4350 \cdot 10^{10}$	$2,5150 \cdot 10^{10}$	$2,2000 \cdot 10^{10}$	$1,8017 \cdot 10^{10}$	$1,5006 \cdot 10^{10}$

Lampiran 12b. Analisa Keragaman Angka Lempeng Total Susu Fermentasi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Ulangan	2	$5,7119 \cdot 10^{18}$			
Kombinasi :					
- Perlakuan	3	$3,4360 \cdot 10^{19}$	$1,1453 \cdot 10^{19}$	3,6105*	3,34
- Lama	1	$5,1578 \cdot 10^{20}$	$5,1578 \cdot 10^{20}$	162,5282*	6,40
- Interaksi	3	$2,6003 \cdot 10^{20}$	$8,6677 \cdot 10^{19}$	27,3248*	3,34
Galat	14	$4,4410 \cdot 10^{19}$	$3,1721 \cdot 10^{18}$		
Total	23	$8,6029 \cdot 10^{20}$			

Keterangan : * = berbeda nyata

Lampiran 13

Lampiran 13a. Data Pengamatan Uji Organoleptik Berdasarkan Kesukaan Terhadap Aroma Susu Fermentasi

Panelis	Perlakuan								Total
	F ₁ P ₁	F ₁ P ₂	F ₁ P ₃	F ₁ P ₄	F ₂ P ₁	F ₂ P ₂	F ₂ P ₃	F ₂ P ₄	
1.	1,8	6,0	6,6	7,7	7,0	6,5	8,6	2,3	46,5
2.	3,7	7,1	8,6	0,8	3,8	5,9	7,7	9,2	46,8
3.	8,2	7,9	8,2	6,8	7,8	8,1	8,1	8,5	63,8
4.	5,9	6,0	7,7	7,2	2,6	6,1	10	0	45,5
5.	8,1	6,4	5,7	9,1	4,7	7,6	9,5	3,8	54,9
6.	5,7	4,9	3,9	0,8	5,0	7,2	3,7	6,8	38,0
7.	5,7	4,0	5,2	3,7	6,3	7,0	7,5	7,2	46,6
8.	8,5	9,3	8,4	9,2	9,2	9,5	9,6	2,4	66,1
9.	8,2	7,9	6,1	1,1	7,5	4,8	4,2	8,2	48,0
10.	8,6	9,2	8,3	8,8	4,0	7,7	9,2	6,8	62,6
11.	2,7	1,0	2,0	1,6	4,0	7,1	7,9	8,5	34,8
12.	6,5	6,7	7,2	7,8	4,9	6,4	6,9	3,4	49,8
13.	7,8	8,7	6,5	1,1	5,4	7,4	7,5	8,2	52,6
14.	3,2	4,6	1,1	1,7	3,7	1,8	10	0	26,1
15.	7,8	7,5	7,2	2,3	6,0	5,9	3,5	3,6	43,8
16.	4,1	5,8	5,3	4,2	6,2	5,8	5,6	6,1	43,1
17.	9,5	7,9	4,9	0,6	4,3	9,3	2,6	1,6	40,7
18.	9,2	8,6	6,9	0,5	7,9	9,2	7,1	8,4	57,8
19.	5,6	7,7	7,3	0	7,2	9,3	7,1	8,0	52,2
20.	5,2	4,4	6,0	2,6	1,6	6,6	7,6	3,0	37,0
21.	6,0	7,1	7,7	6,9	3,8	5,6	2,0	4,7	43,8
22.	5,2	7,7	7,2	4,7	6,4	1,0	1,3	1,0	34,5
23.	7,7	9,7	9,3	9,0	0,9	8,7	8,5	1,5	55,3
24.	3,2	3,8	6,1	0,2	5,8	6,9	6,1	5,8	37,9
25.	3,9	7,2	8,8	9,9	1,2	4,9	5,5	0,3	41,7
26.	3,3	5	4,0	0,8	1,4	6,4	4,7	7,9	32,4
27.	8,9	8,9	9,0	3,9	8,8	8,9	8,3	8,8	65,5
28.	2,7	3,0	2,1	1,6	3,3	4,0	4,0	3,4	24,1
29.	5,1	5,6	7,5	8,6	3,5	5,9	2,0	2,6	40,8
30.	2,7	3,0	2,1	1,6	3,3	4,0	4,0	3,4	24,1
31.	2,7	2,9	4,7	0,8	6,1	4,0	4,9	6,0	32,1
32.	1,6	7,6	5,8	0,4	2,5	3,3	6,4	5,3	32,9
33.	3,8	6,8	6,4	1,9	8,8	8,9	2,0	5,4	44,0
34.	2,5	3,4	4,5	2,0	4,5	5,8	4,4	3,8	30,9
35.	8,8	9,0	9,3	8,2	9,4	7,7	8,0	9,3	69,7
Total	193,0	222,2	218,1	139,0	176,2	222,0	214,1	172,8	1557,4
Rerata	5,54	6,35	6,23	3,97	5,03	6,43	6,12	4,94	5,56

Lampiran 13b. Analisa Keragaman Uji Organoleptik Berdasarkan Kesukaan

Terhadap Aroma Susu Fermentasi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Ulangan	34	679,801214			
Kombinasi :					
- Perlakuan	3	160,9339	53,6446	24,1490*	2,62
- Lama	1	0,5851	0,5851	0,2634 ^{TS}	3,82
- Interaksi	3	19,9966	6,6655	3,0006*	2,62
Galat	518	1150,6919	2,2214		
Total	559	2011,9987			

Keterangan : * = berbeda nyata

TS = Tidak berbeda nyata

Lampiran 14

Lampiran 14a. Data Pengamatan Uji Organoleptik Berdasarkan Kesukaan Terhadap Kenampaan Susu Fermentasi

Panelis	Perlakuan								Total
	F ₁ P ₁	F ₁ P ₂	F ₁ P ₃	F ₁ P ₄	F ₂ P ₁	F ₂ P ₂	F ₂ P ₃	F ₂ P ₄	
1.	6,0	5,2	3,7	5,9	1,8	4,3	9,0	2,6	38,5
2.	0,4	1,4	2,8	8,5	3,7	9,4	3,6	7,6	37,4
3.	4,6	6,1	5,6	8,9	6,8	8,3	7,1	7,8	55,2
4.	7,5	5,9	5,1	8,4	4,1	7,1	8,8	3,3	50,2
5.	3,2	2,7	3,7	7,4	3,5	7,2	6,1	6,8	40,6
6.	1,1	1,6	2,4	7,6	3,2	6,9	7,2	8,1	38,1
7.	9,2	8,4	6,4	8,9	7,3	8,0	9,7	0,2	58,1
8.	3,3	3,9	3,9	7,2	4,8	5,7	8,1	8,2	45,1
9.	7,7	4,0	5,0	9,2	3,4	7,7	9,2	4,0	50,2
10.	1,2	1,8	2,4	5,0	2,9	4,4	4,0	5,6	27,3
11.	4,1	4,4	4,1	7,6	1,8	4,1	8,7	1,3	36,1
12.	1,3	2,4	2,5	6,5	6,0	7,5	4,1	9,1	39,4
13.	7,8	7,4	8,1	7,8	7,7	7,3	8,5	8,2	62,8
14.	2,0	3,2	3,2	6,5	6,0	7,5	4,1	9,1	40,8
15.	5,6	4,9	7,9	9,0	1,6	6,3	9,0	1,2	40,5
16.	1,6	3,3	7,6	7,7	6,8	8,2	6,8	8,4	50,4
17.	1,3	5,2	5,6	8,2	5,0	8,9	5,8	7,1	47,1
18.	3,7	3,7	6,8	4,0	3,2	5,8	7,3	2,8	37,3
19.	5,6	7,3	8,0	9,0	1,9	4,8	9,6	3,7	49,9
20.	7,1	7,4	2,8	8,0	2,0	6,8	8,9	1,3	44,3
21.	0,8	1,1	2,3	8,1	3,5	8,9	5,4	7,1	37,2
22.	3,0	2,8	3,2	2,4	2,0	2,9	8,3	1,1	25,7
23.	4,5	5,2	3,2	4,1	0,8	5,1	8,6	0,8	32,3
24.	0,1	3,8	4,0	8,0	4,8	8,9	6,0	7,9	43,5
25.	6,5	7,5	3,0	8,7	1,4	5,9	9,9	0,2	43,1
26.	3,1	5,5	4,5	6,0	3,0	4,5	6,9	8,3	41,8
27.	4,0	7,9	6,8	8,3	7,3	8,4	6,2	9,0	57,9
28.	3,5	4,2	3,8	4,7	5,1	5,8	6,3	6,1	39,5
29.	2,0	4,1	6,4	7,2	6,2	8,2	7,9	8,2	50,2
30.	2,2	2,7	2,6	4,3	0,5	3,4	6,6	2,3	24,6
31.	3,8	4,2	5,4	6,2	4,9	9,5	8,8	8,1	50,9
32.	3,7	4,4	4,8	6,4	4,5	6,5	7,3	6,5	44,1
33.	2,9	5,5	5,5	6,4	7,1	7,0	8,1	7,6	50,1
34.	0,7	1,3	2,6	4,8	1,8	3,7	9,5	9,0	63,6
35.	7,2	7,6	6,8	8,2	6,4	8,6	9,4	9,1	63,3
Total	132,3	158,0	157,5	245,1	142,8	233,1	260,3	197,8	1526,9
Rerata	3,78	4,51	4,50	7,00	4,08	6,66	7,44	5,65	5,45

Lampiran 14b. Analisa Keragaman Uji Organoleptik Berdasarkan Kesukaan

Terhadap Kenampakan Susu Fermentasi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel (5 %)
Ulangan	34	388,5284			
Kombinasi :					
- Perlakuan	3	235,7224	78,5741	57,4414*	2,62
- Lama	1	71,1043	71,1043	51,9806*	3,82
- Interaksi	3	193,9727	64,6576	47,2678*	2,62
Galat	518	708,5594	1,3679		
Total	559	1597,8871			

Keterangan : * = berbeda nyata

Lampiran 15

Perhitungan pengambilan keputusan

* Untuk atribut pH

$$\text{Alternatif } F_1 P_1 \rightarrow d_1^1 = 4,0100 : 5,2667 = 0,7614$$

Dengan cara perhitungan yang sama maka :

$$F_1 P_2 \rightarrow d_1^2 = 0,7694$$

$$F_1 P_3 \rightarrow d_1^3 = 0,7824$$

$$F_1 P_4 \rightarrow d_1^4 = 0,8047$$

$$F_2 P_1 \rightarrow d_1^5 = 0,7599$$

$$F_2 P_2 \rightarrow d_1^6 = 1,000$$

$$F_2 P_3 \rightarrow d_1^7 = 0,7766$$

$$F_2 P_4 \rightarrow d_1^8 = 0,7653$$

* Untuk atribut kadar asam

$$\text{Alternatif } F_1 P_1 \rightarrow d_1^1 = 0,2816 : 0,4022 = 0,7002$$

Dengan cara perhitungan yang sama maka :

$$F_1 P_2 \rightarrow d_1^2 = 0,8230$$

$$F_1 P_3 \rightarrow d_1^3 = 0,8416$$

$$F_1 P_4 \rightarrow d_1^4 = 0,9259$$

$$F_2 P_1 \rightarrow d_1^5 = 0,7168$$

$$F_2 P_2 \rightarrow d_1^6 = 1,0000$$

$$F_2 P_3 \rightarrow d_1^7 = 0,9528$$

$$F_2 P_4 \rightarrow d_1^8 = 0,8973$$

* Untuk atribut viskositas

$$\text{Alternatif } F_1 P_1 \rightarrow d_1^1 = 704,83 : 1234,17 = 0,571$$

Dengan cara perhitungan yang sama maka :

$$F_1 P_2 \rightarrow d_1^2 = 0,6147$$

$$F_1 P_3 \rightarrow d_1^3 = 0,6895$$

$$F_1 P_4 \rightarrow d_1^4 = 0,7838$$

$$F_2 P_1 \rightarrow d_1^5 = 0,5972$$

$$F_2 P_2 \rightarrow d_1^6 = 0,9001$$

$$F_2 P_3 \rightarrow d_1^7 = 1,0000$$

$$F_2 P_4 \rightarrow d_1^8 = 0,7788$$

* Untuk atribut angka lempeng total

$$\text{Alternatif } F_1 P_1 \rightarrow d_1^1 = 8,0333 : 10^9 = 2,5150 \cdot 10^{10} = 0,3194$$

Dengan cara perhitungan yang sama maka :

$$F_1 P_2 \rightarrow d_1^2 = 0,3777$$

$$F_1 P_3 \rightarrow d_1^3 = 0,3930$$

$$F_1 P_4 \rightarrow d_1^4 = 0,5216$$

$$F_2 P_1 \rightarrow d_1^5 = 0,5706$$

$$F_2 P_2 \rightarrow d_1^6 = 1,0000$$

$$F_2 P_3 \rightarrow d_1^7 = 0,8748$$

$$F_2 P_4 \rightarrow d_1^8 = 0,7164$$

* Untuk atribut kenampakan

$$\text{Alternatif } F_1 P_1 \rightarrow d_1^1 = 3,78 : 7,44 = 0,5081$$

Dengan cara perhitungan yang sama maka :

$$F_1 P_2 \rightarrow d_1^2 = 0,6062$$

$$F_1 P_3 \rightarrow d_1^3 = 0,6048$$

$$F_1 P_4 \rightarrow d_1^4 = 0,9409$$

$$F_2 P_1 \rightarrow d_1^5 = 0,5484$$

$$F_2 P_2 \rightarrow d_1^6 = 0,8952$$

$$F_2 P_3 \rightarrow d_1^7 = 1,0000$$

$$F_2 P_4 \rightarrow d_1^8 = 0,7594$$

* Untuk atribut aroma

$$\text{Alternatif } F_1 P_1 \rightarrow d_1^1 = 5,51 : 6,35 = 0,8677$$

Dengan cara perhitungan yang sama maka :

$$F_1 P_2 \rightarrow d_1^2 = 1,0000$$

$$F_1 P_3 \rightarrow d_1^3 = 0,9811$$

$$F_1 P_4 \rightarrow d_1^4 = 0,6252$$

$$F_2 P_1 \rightarrow d_1^5 = 0,7921$$

$$F_2 P_2 \rightarrow d_1^6 = 0,9984$$

$$F_2 P_3 \rightarrow d_1^7 = 0,9638$$

$$F_2 P_4 \rightarrow d_1^8 = 0,7780$$

Perhitungan jarak kerapatan (L_p) : asumsi semua atribut sama penting sehingga :

* Untuk L_1 pada alternatif $F_1 P_1$:

$$\begin{aligned} L_1^1 &= 1 - \{(1/6 \times 0,7614) + (1/6 \times 0,7002) + (1/6 \times 0,5711) + (1/6 \times 0,3194) + \\ &\quad (1/6 \times 0,8677) + (1/6 \times 0,5081)\} \\ &= 0,3787 \end{aligned}$$

$$\text{Alternatif : } F_1 P_2 = 0,3015$$

$$F_1 P_3 = 0,2846$$

$$F_1 P_4 = 0,2330$$

$$F_2 P_1 = 0,3358$$

$$F_2 P_2 = 0,0344$$

$$F_2 P_3 = 0,0720$$

$$F_2 P_4 = 0,2175$$

* Untuk L_2 pada alternatif $F_1 P_1$:

$$\begin{aligned} L_2^1 &= \{1/36 (1 - 0,7614)^2 + (1/36 (1 - 0,7002)^2 + 1/36 (1 - 0,5711)^2 + \\ &\quad 1/36 (1 - 0,3194)^2 + 1/36 (1 - 0,8677)^2 + 1/36 (1 - 0,5081)^2\}^{1/2} \\ &= 0,1711 \end{aligned}$$

$$\text{Alternatif : } F_1 P_2 = 0,1468$$

$$F_1 P_3 = 0,1388$$

$$F_1 P_4 = 0,1134$$

$$F_2 P_1 = 0,1426$$

$$F_2 P_2 = 0,0241$$

$$F_2 P_3 = 0,0438$$

$$F_2 P_4 = 0,0916$$

* Untuk $L_{\sim}$ pada alternatif $F_1 P_1$:

$$\begin{aligned} L_{\sim}^1 &= \text{Max} \{ 1/6 (1 - 0,7614) + 1/6 (1 - 0,7002) + 1/6 (1 - 0,5711) + \\ &\quad 1/6 (1 - 0,3194) + 1/6 (1 - 0,8677) + 1/6 (1 - 0,5081) \} \\ &= 0,3787 \end{aligned}$$

$$\text{Alternatif : } F_1 P_2 = 0,3015$$

$$F_1 P_3 = 0,2846$$

$$F_1 P_4 = 0,2330$$

$$F_2 P_1 = 0,3358$$

$$F_2 P_2 = 0,0344$$

$$F_2 P_3 = 0,0720$$

$$F_2 P_4 = 0,2175$$

Lampiran 16

Lampiran 16a. Rata-rata pH Nira Siwalan

Perlakuan	Rata-rata pH Nira Siwalan	Notasi
48 jam	3,38	b
72 jam	3,35	a

Keterangan : * BNJ (5%) = 0,02

* Nilai rata-rata yang didampingi huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata ($p=0,05$)

Lampiran 16b. Rata-rata Total Asam Nira Siwalan

Perlakuan	Rata-rata Total Asam Nira Siwalan	Notasi
48 jam	0,56	a
72 jam	0,72	b

Keterangan : * BNJ (5%) = 0,04

* Nilai rata-rata yang didampingi huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata ($p=0,05$)

Lampiran 16c. Rata-rata Kadar Gula Reduksi Nira Siwalan

Perlakuan	Rata-rata pH Nira Siwalan	Notasi
48 jam	5,62	a
72 jam	4,43	b

Keterangan : * BNJ (5%) = 0,41

* Nilai rata-rata yang didampingi huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata ($p=0,05$)

Lampiran 16d. Rata-rata Angka Lempeng Total Nira Siwalan

Perlakuan	Rata-rata Angka Lempeng Total Nira Siwalan	Notasi
48 jam	$1,82 \cdot 10^6$	a
72 jam	$3,18 \cdot 10^8$	b

Keterangan : * Uji Duncan (5%)

* Nilai rata-rata yang didampingi huruf yang sama tidak menunjukkan beda nyata ($p=0,05$)

Lampiran 17. Komposisi Mineral Nira Siwalan
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI DAN PERDAGANGAN
BALAI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI
LABORATORY AND TESTING INSTITUTE FOR INDUSTRIAL PRODUCTS
Jalan Jagir Wonokromo No. 360, Telp. 8415374 - 8416612 - 8410054
Tromol Pos No. 26 SBWO
SURABAYA

Dear Tuan Tgl
our reference

No. K. 09. 03. 003960

No.

Nomor pengujian : P. 2459

Number of testing :

Surabaya 27 Januari 1998

ASLI - ORIGINAL

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan, bahwa pengujian
The undersigned certifies the testing

dari contoh (contoh)	: Nira siwalan	disegel	:
of the sample (s) of	:	sealed	:
cap	:	diambil dari	:
marked	:	taken from	:

yang kami terima dari Tuan tgl. : 9-1-98
received :

hasilnya adalah sebagai berikut :
resulted as follows

. Kadar Kalsium (Ca)	mg/kg : 44,08
. Kadar Natrium (Na)	mg/kg : 296,88
. Kadar kalium (K)	mg/kg : 330,98
. Kadar magnesium (Mg)	mg/kg : 4,77

Jika pada pengujian kedua kalinya terdapat hasil yang berbeda sesuai dengan yang terdapat di sini, diminta supaya memberitahukan hal ini kepada yang bertanda tangan dibawah ini. Seritipikat ini bukan untuk diumumkan
If upon retesting excessive differences are found from the results indicated please notify the under signed. Private not for publication

Perhatian : Hasil pengujian ini berlaku 90 hari sejak tanggal diterbitkan dan hanya untuk contoh di atas.

Attention : This certificate is valid within 90 days from the date of issued and based on the tested sample only.

A.n KEPALA
DIRECTOR



Subag Tata Usaha,

S. Zainal Abidin

NIP: 090007300