

DAFTAR PUSTAKA

- Adesokan, I.A., B.B. Odetoyinbo, Y.A. Ekanola, R.E. Avanrenren and S. Fakorede. 2011. Production of igerian nono using lactic starter cultures. *Pakistan J. Nutrition* 10(3): 203-207.
- Afriani. 2010. Pengaruh penggunaan starter bakteri asam laktat *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus fermentum* terhadap total bakteri asam laktat, kadar asam dan nilai ph dadih susu sapi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 13(6):279-285.
- Artini, N. P. R., I. W. T. Aryasa dan D. P. R. Vidika. 2018. Analisis kadar laktosa dan asam laktat dengan high performance liquid chromatograph (hplc) dan kadar etanol dengan gas chromatograph (gc) pada krim kefir. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*. 6(2): 138-144.
- Asaminew, T and Eyassu, S. 2011. Microbial quality of raw cow's milk collected from farmers and dairy cooperatives in bahir dar zuria and mecha district, ethiopia. *Agriculture and Biology Journal of North America* 2: 29-33.
- Badan Standardisasi Nasional, SNI 2981 : 2009 tentang Yoghurt.
- Bayu, M. K., H. Rizqiati dan Nurwantoro. 2017. Analisis total padatan terlarut, keasaman, kadar lemak, dan tingkat viskositas pada kefir optima dengan lama fermentasi yang berbeda. *Jurnal Teknologi Pangan* 1(2): 33-38.
- Codex Alimentarius Commission. 2003. Codex Standard for Fermented Milk: Codex STAN 243. FAO/WHO Food Standards.
- Fardiaz, S. 1989. Mikrobiologi Pangan. Departemen Pendidikan dan kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Fatma., Soeparno., Nurliyani., C. Hidayat dan M. Taufik. 2012. Karakteristik whey limbah dangke dan potensinya sebagai produk minuman dengan menggunakan *Lactobacillus acidophilus fnc* 0051. *Agritech* 32(4):352-361.
- Febrisantosa, A., B. P. Purwanto., I. I. Arief dan Y. Widyastuti. 2013. Karakteristik fisik, kimia, mikrobiologi whey kefir dan aktivitasnya terhadap penghambatan angiotensin converting enzyme (ACE). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 24(2):148-153.
- Firdaus, G. M., H. Rizqiati dan Nurwantoro. 2018. Pengaruh lama fermentasi terhadap rendemen, ph, total padatan terlarut dan mutu hedonik kefir whey. *Jurnal Teknologi Pangan*. 3(1):70-79.
- Gaspersz, V. 1991. Metode Rancangan Percobaan. Arminco. Bandung.

- Haryadi., Nurliana dan Sugito. 2013. nilai pH dan jumlah bakteri asam laktat kefir susu kambing setelah difermentasi dengan penambahan gula dengan lama inkubasi yang berbeda. *Jurnal Medika Veterinaria*. 7(1):4-7.
- Hilyaturrufaedah, A. I. 2017. Optimasi Suhu dalam Pembuatan Kefir Susu Sapi dan Uji Aktivitas Antibakterinya Sebagai Minuman Probiotik. Skripsi. Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Javaid, S.B., J. A. Gadahi., M. Khaskeli., M. B. Bhutto., Kumbher, S and A. H. Panhwar. 2009. Physical and chemical quality of maeket milk solid at Tandojam Pakistan. *Pakistan Veterinary Journal* 29(1): 27-31.
- Julianto, B., E. Rossi dan Yusmarini. 2016. Karakteristik kimiawi dan mikrobiologi kefir susu sapi dengan penambahan susu kedelai. *Jom Faperta*. 3(1):1-11.
- Kartika., M. Rahayuningsih dan D. Setyaningsih. 2019. Karakteristik kefir dengan penambahan puree umbi gembili. *Edufortech*. 4(2):81-91.
- Kesekas, H., Oktay, Y and Elif, O. 2013. A functional milk beverage: kefir. *Agro Food Industry Hi Tech* 24(6): 53-55.
- Khoiriyah, H dan P. Ardiningsih. 2014. Penentuan waktu inkubasi optimum terhadap aktivitas bakteriosin *Lactobacillus* sp. red4. *Jurnal Kimia Khatulistiwa* 3(4): 52-56.
- Lestari, M. W., V. P. Bintoro, dan H. Rizqiaty. 2018. Pengaruh lama fermentasi terhadap tingkat keasaman, viskositas, kadar alkohol, dan mutu hedonik kefir air kelapa. *Jurnal Teknologi Pangan* 2(1):8-13.
- Lindawati, S. A., N. L. P. Sriyani., M. Hartawan dan I. G. Suranjaya. 2015. Study mikrobiologi kefir dengan waktu simpan berbeda. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 18(3):95-99.
- Ma'shum, A., F. Maruddin dan W. Hatta. 2018. Aktivitas antibakteri, nilai pH dan kadar asam laktat kefir dengan penambahan konsentrasi sukrosa. *Jurnal Sains dan Teknologi* 18(1):69-73.
- Moechtar. 1990. *Farmasi Fisik*. UGM Press: Yogyakarta.
- Mubin, M. F dan E. Zubaidah. 2016. Studi pembuatan kefir nira siwalan (*Borassus flabellifer* L.) (pengaruh pengenceran nira siwalan dan metode inkubasi). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 4(1): 291-301.
- Mukhlis .1987. *Pembuatan dan Karakterisasi Kefir Susu Sapi*. Skripsi. Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Nihayah, I. 2015. Pengaruh konsentrasi starter terhadap kualitas kefir susu sapi dan

- pemanfaatannya sebagai penurun kadar kolesterol darah mencit (*Mus musculus*). Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Nurhasanah., S. M. Sadewi., R. Supriyanto dan A. Laila. 2019. Analisis kadar protein, lemak, dan total asam laktat dari fermentasi kefir berbahan baku kolostrum sapi. *Analytical and Environmental Chemistry*. 4(2): 30-41.
- Nuril, H. Y dan Rudiana. A. 2014. Pengaruh waktu fermentasi dan konsentrasi bibit kefir terhadap mutu kefir susu sapi. *Journal of Chemistry* 3(2).
- Prastujati. A. U., M. Hilmi dan M. H. Khirzin. 2018. Pengaruh konsentrasi starter terhadap kadar alkohol, ph, dan total asam tertitrasi (tat) *whey* kefir. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan* 1(2):63-69.
- Pratiwi, S. T., 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Jakarta: Erlangga.
- Purnomo, H dan L. D. Muslimin. 2012. Chemical characteristics of pasteurised goat milk and goat milk kefir prepared using different amount of indonesian kefir grains and incubation times. *International Food Research Journal* 19(2): 791-794.
- Rohmah, F dan T. Estiasih. 2018. Perubahan karakteristik kefir selama penyimpanan :kajian pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 6(3): 30-36.
- Rohman, A. R., B. Dwiloka dan H. Rizqiati. 2019. Pengaruh lama fermentasi terhadap total asam, total bakteri asam laktat, total khamir dan mutu hedonik kefir air kelapa hijau (*Cocos nucifera*). *Jurnal Teknologi Pangan* 3(1): 127-133.
- Rosiana, E., Nurliana dan T. Armansyah. 2013. Kadar asam laktat dan derajat asam kefir susu kambing yang di fermentasi dengan penambahan gula dan lama inkubasi yang berbeda. *Jurnal Medika Veterinaria*. 7(2):87-90.
- Sadih, I., A. Nurlaelasari and M. N. Handayani. 2017. Physicochemical characteristics of mung bean kefir with variation levels of skim milk and fermentation time. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 180 (2017): 1 – 5.
- Safitri, M. F dan A. Swarastuti. 2013. Kualitas kefir berdasarkan konsentrasi kefir grain. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 2(2):87-92.
- Sani, M., Hasnelli dan Y. Ikrawan. 2017. Pengaruh Jenis Susu Kambing Organik (Susu Pasteurisasi dan Susu Bubuk) dan Lama Fermentasi terhadap Karakteristik Kefir Susu Kambing Organik. *Artikel Ilmiah*. Universitas Pasundan Bandung.
- Sarkar, S. 2007. Potential of kefir as a dietetic beverage—a review. *British Journal of Nutrition* 109: 280-290.

- Setiawan, D., Jayus dan Giyarto. 2018. Implementasi IPTEK dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional. National Conferences Proceedings of Agriculture. 22-24 November 2018, Politeknik Negeri Jember. Hlm. 1-9.
- Setiawati, A. E dan Yunianta. 2018. Kajian analisis suhu dan lama penyimpanan terhadap karakteristik kadar alkohol kefir susu sapi. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 6(4): 77-86.
- Setyawardani, T., J. Sarmono, A. H. D. Rahardjo, M. Sulistyowati dan K. Widayaka. 2017. Kualitas kimia, fisik dan sensori kefir susu kambing yang disimpan pada suhu dan lama penyimpanan berbeda. Buletin Peternakan. 41 (3) : 298-306.
- Sholichah, K., V. P. Bintoro dan H. Rizqianti. 2019. Analisis karakteristik kefir optima dengan menggunakan bibit praktis terhadap nilai pH, total bal, total padatan terlarut dan organoleptik. Jurnal Teknologi Pangan. 3(2): 286-291.
- Sulmiyati., N. S. Said., D. U. Fahrodi., R. Malaka and F. Maruddin. 2019. The physicochemical, microbiology, and sensory characteristics of kefir goat milk with different levels of kefir grain. Tropical Animal Science Journal. 42(2):152-158.
- Suriasih, K dan I. N. Sucipta. 2014. Susu Sapi Bali Sebagai Satvika Bhoga. Denpasar: Undayana University Press.
- Susanti, S dan S. Utami. 2014. Pengaruh lama fermentasi terhadap kandungan protein susu kefir sebagai bahan penyusun petunjuk praktikum mata kuliah biokimia. *Florea* 1(1): 41 – 46.
- Tratnik, L., Bozanic, R., Herceg, Z and Drgalic, I. 2006. The quality of plain and supplemented kefir from goat's and cow's milk. International Journal of Dairy Technology. 59: 40-46.
- Usmiati, S. 2007. Kefir susu fermentasi dengan rasa menyegarkan. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia. 29(2): 12-13.
- Vasbinder, A. J., H. S. Rollena and C. G. de Kruif. 2003. Impaired rennetability of heat milk; study of enzymatic hydrolysis and gelation kinetics. Journal of Dairy Science. 86: 1548-1555.
- Yusriah, N. H dan R. Agustiani. 2014. Pengaruh waktu fermentasi dan konsentrasi bibit kefir terhadap mutu kefir susu sapi . UNESA Journal of Chemistry 3(2): 53-57.
- Zain, W. N. H dan B. Kuntoro. 2017. Karakteristik mikrobiologis dan fisik yogurt susu kambing dengan penambahan probiotik *lactobacillus acidophilus*. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 20(1):1-8.

Zaini, Z. F. 2016. Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Nilai pH, Total Asam, Jumlah Mikroba, Protein, dan Kadar Alkohol Kefir Susu Kacang Kedelai (*Glycine max* (L)Merill). Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Zakaria, Y. 2009. Pengaruh jenis susu dan persentase starter yang berbeda terhadap kualitas kefir. *Agripet* 9(1):26-30.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Ragam Persentase Asam Laktat Kefir Susu Cair Komersial dengan Lama Fermentasi Berbeda.

Analisis Ragam:Kandungan Asam Laktat

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.603 ^a	4	1.151	579.223	.000
Intercept	14.230	1	14.230	7.163E3	.000
Perlakuan	4.603	4	1.151	579.223	.000
Error	.020	10	.002		
Total	18.853	15			
Corrected Total	4.623	14			

a. R Squared = .996 (Adjusted R Squared = .994)

Uji Lanjut Duncan Kandungan Asam Laktat

PERLAKUAN	N	Subset				
		1	2	3	4	5
0 JAM	3	.21000				
8 JAM	3		.60333			
16 JAM	3			.88667		
24 JAM	3				1.41333	
32 JAM	3					1.75667
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = .002.

Lampiran 2. Hasil Analisis Ragam Kandungan Nilai pH Kefir Susu Cair Komersial dengan Lama Fermentasi Berbeda.

Anallisis Ragam: Nilai pH Kefir

Source	Type III Sum of Squares				F	Sig.	Partial Eta Squared
	Squares	df	Mean Square				
Corrected Model	10.373 ^a	4	2.593	648.333	.000	.996	
Intercept	432.017	1	432.017	1.080E5	.000	1.000	
Perlakuan	10.373	4	2.593	648.333	.000	.996	
Error	.040	10	.004				
Total	442.430	15					
Corrected Total	10.413	14					

a. R Squared = ,996 (Adjusted R Squared = ,995)

Uji Lanjut Duncan Nilai pH Kefir

PERLAKUAN	N	Subset				
		1	2	3	4	5
32 JAM	3	4.3000				
24 JAM	3		4.6333			
16 JAM	3			5.5000		
8 JAM	3				5.7667	
0 JAM	3					6.6333
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = .004.

Lampiran 3. Hasil Analisis Ragam Viskositas Kefir Susu Cair Komersial dengan Lama Fermentasi Berbeda.

Anallisis Ragam: Viskositas Kefir

Source	Type III Sum of				
	Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	13.459 ^a	4	3.365	85.487	.000
Intercept	81.620	1	81.620	2.074E3	.000
Perlakuan	13.459	4	3.365	85.487	.000
Error	.394	10	.039		
Total	95.473	15			
Corrected Total	13.853	14			

a. R Squared = .972 (Adjusted R Squared = .960)

Uji Lanjut Duncan Viskositas Kefir

PERLAKUAN	N	Subset			
		1	2	3	4
0 JAM	3	.8000			
8 JAM	3		2.0467		
16 JAM	3		2.3533		
24 JAM	3			2.7633	
32 JAM	3				3.7000
Sig.		1.000	.088	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = .039.

Lampiran 4. Hasil Analisis Ragam Persentase Alkohol (%) Kefir Susu Cair Komersial dengan Lama Fermentasi Berbeda.

Analisis Ragam: Kandungan Alkohol (%) Kefir

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.318 ^a	4	1.329	1.936E3	.000
Intercept	12.150	1	12.150	1.769E4	.000
Perlakuan	5.318	4	1.329	1.936E3	.000
Error	.007	10	.001		
Total	17.475	15			
Corrected Total	5.325	14			

a. R Squared = .999 (Adjusted R Squared = .998)

Uji Lanjut Duncan Kandungan Alkohol (%) Kefir

PERLAKUAN	N	Subset				
		1	2	3	4	5
0 JAM	3	.0800				
8 JAM	3		.3967			
16 JAM	3			.9633		
24 JAM	3				1.3733	
32 JAM	3					1.6867
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = .001.

Lampiran 5. Hasil Analisis Ragam Total Bakteri Asam Laktat Kefir Susu Cair Komersial dengan Lama Fermentasi Berbeda.

Analisis Ragam: Total Bakteri Asam Laktat Kefir

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	52.405 ^a	4	13.101	123.840	.000
Intercept	813.481	1	813.481	7.690E3	.000
Perlakuan	52.405	4	13.101	123.840	.000
Error	1.058	10	.106		
Total	866.944	15			
Corrected Total	53.463	14			

a. R Squared = ,980 (Adjusted R Squared = ,972)

Uji Lanjut Duncan Total Bakteri Asam Laktat Kefir

PERLAKUAN	N	Subset			
		1	2	3	4
0 JAM	3	4.2094			
8 JAM	3		6.3246		
16 JAM	3			8.1474	
24 JAM	3				9.0356
32 JAM	3				9.1042
Sig.		1.000	1.000	1.000	.801

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means The error term is Mean Square(Error) = ,106.

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



Persiapan Peralatan



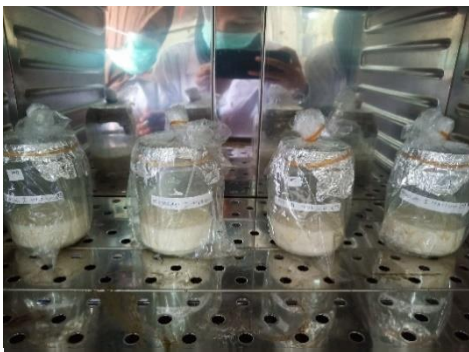
Preparasi Susu Cair Komersial



Sterilisasi Susu



Inokulasi Bakteri



Fermentasi Kefir



Kefir dengan Penambahan Pemanis Bluberry



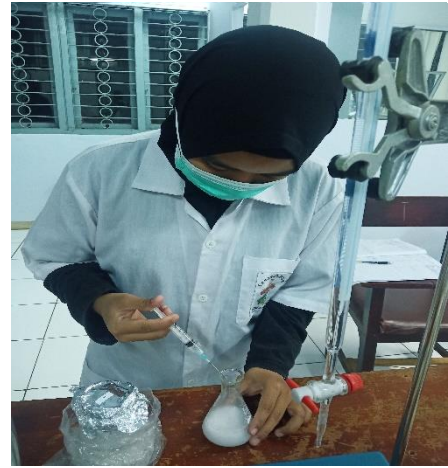
Pengujian Kadar Asam Laktat



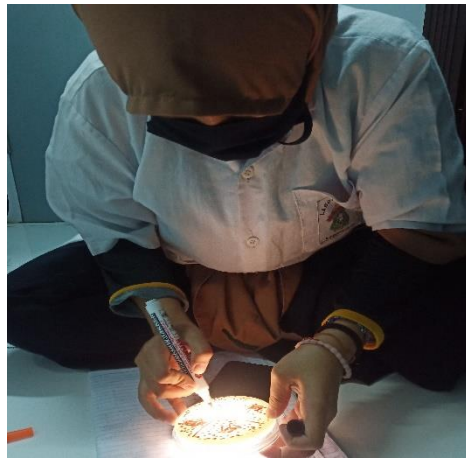
Pengujian Nilai pH



Pengujian Viskositas



Pengujian Alkohol



Pengujian Total BAL

RIWAYAT HIDUP



Fauziyyah Divayanti, lahir di Jampu, 27 Juli 1999. Anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan bapak Sudirman dan ibu Nursyamsyah. Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh Taman Kanak-kanak Mattampawalie tahun 2003. Pada tahun 2005 penulis melanjutkan pendidikan di SDN 215 Mattampawalie dan menamatkan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2011 di SDN 164 Pacora. Penulis menamatkan pendidikan di SMP Negeri 6 Makassar pada tahun 2014, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 5 Makassar dan menamatkan pendidikan di SMA Negeri 1 Marioriwawo pada tahun 2017 aktif dalam pramuka dan Osis. Penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.