

DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, E., H.M. Ali., M.I Said dan J.C. Likadja. 2008. Sifat Fisik Gelatin Kulit Kaki Ayam Melalui Proses Demineralisasi Asam, Alkali dan Enzim. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Astawan, M., dan Aviana, T. 2003. Pengaruh Jenis Larutan Perendaman serta Metode Pengeringan terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Fungsional Gelatin dari Kulit Cucut. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 14 (1):7-12.
- Brown, E.M., King, G., dan Chen, J.M. 1997. "Model of The Helical Portion of A Type I Collagen Microfibril", *Jalca*, 92:1-7.
- Chamidah, A. dan Elita Ch. 2002. Pengaruh pengolahan terhadap kualitas gelatin kulit ikan hiu. Seminar Nasional PATPI. ISBN : 979-95249-6-2, Malang.
- Gimenez, B., M.C. Gomez-Guillen and P. Mentero. 2015. Storage of dried fish skins ons quality characteristics of extracted gelatin. *Food hydrocoloids*. Vol. 19, Issues 6: 958-963.
- Guillen, M. C. G., B. Gimenez., M. E. L. Caballero and M. P. Montero. (2011). Functional and bioactive properties of collagen and gelatin from alternative sources. *Food Hydrocolloids*. 25: 1813-1827.
- Hao S, Li L, Yang X, Cen J, Shi H, Bo Q, He J. 2009. The characteristics of gelatin extracted from sturgeon (*Acipenser baeri*) skin using various pretreatments. *Food Chemistry* 115: 124–128.
- Huda, W. N., W. Atmaka., E Nurhartadi. 2013. Kajian karakteristik fisik dan kimia gelatin ekstrak tulang kaki ayam (*Gallus gallus bankiva*) dengan variasi lama perendaman dan konsentrasi asam. *Jurnal Teknosains Pangan*. Vol. 2, No. 3: 70-75.
- Junianto, K. Haetami dan I. Maulina. 2006. Produksi Gelatin Dari Tulang Ikan dan Pemanfaatannya Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Cangkang Kapsul. *Jurnal Penelitian Hibah Dirjen Dikti*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran.

ngsih, N dan L Atmaja. 2009. Analisis Sifat Kimia, Fisik, dan Termal Gelatin dari Ekstraksi Kulit Ikan Pari (*Himantura Gerrardi*) melalui Variasi Jenis Larutan Asam. *Prosiding Kimia FMIPA-ITS*.



- Miskah, S., I. M. Ramadiani dan A. F. Hanif. 2010. Pengaruh konsentrasi CH_3COOH & HCL sebagai pelarut dan waktu perendaman pada pembuatan gelatin berbahan baku tulang/kulit kaki ayam. *Jurnal Teknik Kimia*, 17 (1): 1-6.
- Muyonga, J.H., C.G.B. Cole and K.G. Duodu. 2003. Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopic study of acid soluble collagen and gelatin from skins and bones of young and adult Nile perch (*Lates niloticus*). *Food Chemistry*, 86 (3), 325-332.
- Peranginangin, R., Tazwir, dan Dyah, L., A. 2007. Optimasi Pembuatan Gelatin dari Tulang Ikan Kaci-Kaci (*Plectorhynchus chaetodonoides Lac.*) Menggunakan Berbagai Konsentrasi dan Waktu Ekstraksi. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. Vol. 2, No.1: 35-43.
- Purnomo E. 1992. *Penyamakan Kulit Kaki Ayam*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Puspawati, R., Putranti. A dan Gina. A. 2011. Aktifitas Metabolit Bakteri *Lactobacillus plantarum* dan Perannya dalam Menjaga Kesehatan Saluran Pencernaan. *Konferensi Nasional Sains*. Fakultas MIPA Universitas Jenderal Achmad Yani. Cimahi.
- Rahmawati, Y. D., M. Hasdar. 2017. Kualitas viskositas dan kekuatan gel gelatin kulit domba yang dihidrolisis menggunakan larutan NaOH. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. Vol. 1, No. 1: 70-74.
- Rares, R, C., M. Sompie, A. Dp. Mirah., J. A. D. Kalele. 2017. Pengaruh waktu perendaman dalam larutan asam asetat (CH_3COOH) terhadap karakteristik fisik dan kimia gelatin ceker ayam. *Jurnal Zootek*. Vol. 37, No. 2: 268-275.
- Said, M. I., S. Triatmojo., Y. Erwanto, A, Fudholi. 2011. Karakteristik gelatin kulit kambing yang diproduksi melalui proses asam basa. *J. Agritech*, 31 (3):190 –200.
- Said, M. I. 2014. *By Product Ternak Teknologi dan Aplikasinya*. IPB Press. Bogor .
- I., Hajrawati, M. Munda. 2017. Evaluasi Sifat-Sifat Kolagen Tulang Broiler Pada Penerapan Kombinasi Proses Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 12 (2):89-96



- Suptijah, P., Suseno, S. H., Anwar, C. 2013. Analisis Kekuatan Gel (Gel Strength) Produk Permen Jelly dari Gelatin Kulit Ikan Cucut dengan Penambahan Karaginan dan Rumpuk Laut. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. Vol. 16, No. 2: 183-191.
- Suhardiyanto. 2018. Ekstraksi kulit ikan tuna (*Thunnus albacares*) menjadi gelatin dengan konsentrasi asam sulfat yang berbeda. Hal: 4-10. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Trilaksani, W., Mala, N., Ima, H. S. 2012. Ekstraksi gelatin kulit ikan kakap merah (*Lutjanus, sp*) dengan proses perlakuan asam. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan : Institut Pertanian Bogor. Vol. 15, No. 3: 240-251.
- Ward, A.G. & Courts, A. 1977. *The Science and Technology of Gelatin*. New York: Academic Press.



Lampiran 1. Analisa ragam rendemen gelatin kulit ceker ayam yang di produksi dari beberapa metode hidrolisis

Dependent Variable:Rendemen

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1644.638 ^a	3	548.213	120.805	.000
Intercept	10519.579	1	10519.579	2.318E3	.000
Metode_Hidrolisis	1644.638	3	548.213	120.805	.000
Error	54.456	12	4.538		
Total	12218.673	16			
Corrected Total	1699.094	15			

Dependent Variable:Rendemen

(I) Metode_Hidrolisis	(J) Metode_Hidrolisis	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
L Lactobacillus Plantarum	Asam	-28.0725 [†]	1.50632	.000	-31.3545	-24.7905
	Basa	-9.0175 [†]	1.50632	.000	-12.2995	-5.7355
	Asam Basa	-11.6950 [†]	1.50632	.000	-14.9770	-8.4130
Asam	Lactobacillus Plantarum	28.0725 [†]	1.50632	.000	24.7905	31.3545
	Basa	19.0550 [†]	1.50632	.000	15.7730	22.3370
	Asam Basa	16.3775 [†]	1.50632	.000	13.0955	19.6595
Basa	Lactobacillus Plantarum	9.0175 [†]	1.50632	.000	5.7355	12.2995
	Asam	-19.0550 [†]	1.50632	.000	-22.3370	-15.7730
	Asam Basa	-2.6775 [†]	1.50632	.101	-5.9595	.6045
Asam Basa	Lactobacillus Plantarum	11.6950 [†]	1.50632	.000	8.4130	14.9770
	Asam	-16.3775 [†]	1.50632	.000	-19.6595	-13.0955
	Basa	2.6775 [†]	1.50632	.101	-.6045	5.9595

Rendemen

Metode_Hidrolisis	N	Subset		
		1	2	3
Duncan ^a Lactobacillus Plantarum	4	13.4450		
Basa	4		22.4625	
Asam Basa	4		25.1400	
Asam	4			41.5175
Sig.		1.000	.101	1.000



Lampiran 2. Analisa ragam viskositas gelatin kulit ceker ayam yang di produksi dari beberapa metode hidrolisis.

Dependent Variable:Viskositas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	86.482 ^a	3	28.827	27.338	.000
Intercept	880.012	1	880.012	834.537	.000
Metode_Hidrolisis	86.482	3	28.827	27.338	.000
Error	12.654	12	1.054		
Total	979.148	16			
Corrected Total	99.136	15			

Dependent Variable:Viskositas

	(I) Metode_Hidrolisis	(J) Metode_Hidrolisis	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	Lactobacillus Plantarum	Asam	-3.0150 [*]	.72612	.001	-4.5971	-1.4329
		Basa	2.7600 [*]	.72612	.003	1.1779	4.3421
		Asam Basa	-2.6500 [*]	.72612	.003	-4.2321	-1.0679
	Asam	Lactobacillus Plantarum	3.0150 [*]	.72612	.001	1.4329	4.5971
		Basa	5.7750 [*]	.72612	.000	4.1929	7.3571
		Asam Basa	.3650	.72612	.624	-1.2171	1.9471
	Basa	Lactobacillus Plantarum	-2.7600 [*]	.72612	.003	-4.3421	-1.1779
		Asam	-5.7750 [*]	.72612	.000	-7.3571	-4.1929
		Asam Basa	-5.4100 [*]	.72612	.000	-6.9921	-3.8279
Asam Basa	Lactobacillus Plantarum	2.6500 [*]	.72612	.003	1.0679	4.2321	
	Asam	-.3650	.72612	.624	-1.9471	1.2171	
	Basa	5.4100 [*]	.72612	.000	3.8279	6.9921	

Viskositas

Metode_Hidrolisis	N	Subset		
		1	2	3
Duncan ^a				
Basa	4	3.9300		
Lactobacillus Plantarum	4		6.6900	
Asam Basa	4			9.3400
Asam	4			9.7050
Sig.		1.000	1.000	.624



Lampiran 3. Analisa ragam kekuatan gel gelatin kulit ceker ayam yang di produksi dari beberapa metode hidrolisis.

Dependent Variable:Kekuatan_Gel

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2512.125 ^a	3	837.375	126.778	.000
Intercept	64405.557	1	64405.557	9.751E3	.000
Metode_Hidrolisis	2512.125	3	837.375	126.778	.000
Error	79.261	12	6.605		
Total	66996.943	16			
Corrected Total	2591.386	15			

Dependent Variable:Kekuatan_Gel

	(I) Metode_Hidrolisis	(J) Metode_Hidrolisis	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	Lactobacillus Plantarum	Asam	-9.6800 [*]	1.81729	.000	-13.6395	-5.7205
		Basa	.2775	1.81729	.881	-3.6820	4.2370
		Asam Basa	-30.5500 [*]	1.81729	.000	-34.5095	-26.5905
	Asam	Lactobacillus Plantarum	9.6800 [*]	1.81729	.000	5.7205	13.6395
		Basa	9.9575 [*]	1.81729	.000	5.9980	13.9170
		Asam Basa	-20.8700 [*]	1.81729	.000	-24.8295	-16.9105
	Basa	Lactobacillus Plantarum	-.2775	1.81729	.881	-4.2370	3.6820
		Asam	-9.9575 [*]	1.81729	.000	-13.9170	-5.9980
		Asam Basa	-30.8275 [*]	1.81729	.000	-34.7870	-26.8680
Asam Basa	Lactobacillus Plantarum	30.5500 [*]	1.81729	.000	26.5905	34.5095	
	Asam	20.8700 [*]	1.81729	.000	16.9105	24.8295	
	Basa	30.8275 [*]	1.81729	.000	26.8680	34.7870	

Kekuatan_Gel

Metode_Hidrolisis	N	Subset		
		1	2	3
Duncan ^a Basa	4	53.1800		
Lactobacillus Plantarum	4	53.4575		
Asam	4		63.1375	
Asam Basa	4			84.0075
Sig.		.881	1.000	1.000



Lampiran 4. Analisa ragam pH gelatin kulit cekeer ayam yang di produksi dari beberapa metode hidrolisis.

Dependent Variable:pH

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	33.592 ^a	3	11.197	130.923	.000
Intercept	732.920	1	732.920	8.569E3	.000
Metode_Hidrolisis	33.592	3	11.197	130.923	.000
Error	1.026	12	.086		
Total	767.539	16			
Corrected Total	34.619	15			

Dependent Variable:pH

(I) Metode_Hidrolisis	(J) Metode_Hidrolisis	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Lactobacillus Plantarum	Asam	-.0025	.20679	.991	-.4531	.4481
	Basa	-3.4425	.20679	.000	-3.8931	-2.9919
	Asam Basa	-1.9675	.20679	.000	-2.4181	-1.5169
Asam	Lactobacillus Plantarum	.0025	.20679	.991	-.4481	.4531
	Basa	-3.4400	.20679	.000	-3.8906	-2.9894
	Asam Basa	-1.9650	.20679	.000	-2.4156	-1.5144
Basa	Lactobacillus Plantarum	3.4425	.20679	.000	2.9919	3.8931
	Asam	3.4400	.20679	.000	2.9894	3.8906
	Asam Basa	1.4750	.20679	.000	1.0244	1.9256
Asam Basa	Lactobacillus Plantarum	1.9675	.20679	.000	1.5169	2.4181
	Asam	1.9650	.20679	.000	1.5144	2.4156
	Basa	-1.4750	.20679	.000	-1.9256	-1.0244

pH

Metode_Hidrolisis	N	Subset		
		1	2	3
Duncan ^a Lactobacillus Plantarum	4	5.4150		
Asam	4	5.4175		
Asam Basa	4		7.3825	
Basa	4			8.8575
Sig.		.991	1.000	1.000



Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Kulit ceker ayam segar



Pembelahan Kulit Ceker Ayam



Pemisahan kulit dari tulang ceker



Kulit ceker ayam yang telah



Perendaman kulit



Perendaman kulit menggunakan





Proses ekstraksi



Gelatin cair



Pengeringan gelatin



Gelatin kering



Gelatin kering



Gelatin Serbuk



RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Muhammad Fatahillah Arifin, lahir di Ujung Pandang pada tanggal 11 September 1997. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Arifin dan Kartini. Pada tahun 2002 penulis menjadi siswa Taman Kanak-Kanak Aisyah, setelah menyelesaikan pendidikan di Taman Kanak-Kanak, penulis kemudian melanjutkan pendidikan di SD Impres Antang 1 dan menyelesaikannya pada tahun 2009. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 19 Makassar dan menyelesaikannya pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu di SMA Negeri 12 Makassar dan menyelesaikannya pada tahun 2015. Hingga sekarang penulis menjadi salah satu mahasiswa di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar. Selama mahasiswa, penulis aktif mengikuti kegiatan organisasi kemahasiswaan (FOSIL, HUMANIKA).

