

DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, E. 2012. Ilmu Daging : Aspek Produksi, Kimia, Biokimia dan Kualitas. Masagena Press : Makassar.
- Afrila, A dan B. Santoso. 2011. *Water holding capacity* (WHC), kadar protein, dan kadar air dendeng sapi pada berbagai konsentrasi ekstrak jahe (*Zingiber officinale roscoe*) dan lama perendaman yang berbeda. Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak. 6 (2): 41- 46.
- Agustina, K.K., I.M.R.D Cahya., G.M. Widyantara., I.B.N. Swacita., A.A.G.O. Dharmayudha dan M.D. Rudyanto. 2017. Nilai gizi dan kualitas fisik daging sapi bali berdasarkan jenis kelamin dan umur. Buletin Veteriner Udayana, 9(2) : 156-163.
- Ardiansyah, Indrayani. 2007. Natural antioxidants dietary and lipid oxidation analysis in zebrafish *Brachydanio rerio* tissue. Hayati Journal of Biosciences 14: 87–92.
- Arni, H. Hafid., dan R. Aka. 2016. Pengaruh pemberian pasta jahe (*Zingiber officinale Roscae*) terhadap kualitas daging ayam kampung. Jurnal. Universitas Halu Oleo. Kendari. Sulawesi Tenggara. 3:104-107
- Darmayanti, E. Rianto, dan E. Purbowati. 2013. Pengaruh kualitas pakan terhadap kemampuan daging pada kambing kacang jantan. *Animal agriculture journal*. 2 (4) : 56 – 62.
- Devy, L. & Nawfetrias, W. 2012. Pertumbuhan, Kuantitas, dan Kualitas, Rimpang Jahe (*Zingiber officinale Roscoe*) Pada Cekaman Kekeringan di Bawah Naungan. Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia. Vol. 14, No. 3, Hlm.216-220.
- Ernawati, F., N. Imanningsih., N. Nurjanah., E. Sahara., D. Sundari., A. Y. Arifin dan M. Prihatini. 2018. Nilai pH dan kualitas zat gizi makro daging beku, dingin dan segar pada pasar tradisional dan pasar swalayan. Penelitian Gizi dan Makanan. 41 (1): 21-30.
- Glider V. William and Hargrove S. Mark. 2002. *Using Bromelain in Pineapple Juice to Investigate Enzyme Function*. Association for Biology Laboratory Education.
- Gunawan, L. 2013. Analisa perbandingan kualitas fisik daging sapi impor dan daging sapi lokal. Jurnal Hospitality dan Manajemen Jasa, 1 (1), 146-166.
- Hugo, W. B. and A. D. Russel. 1981. *Pharmaceutical Microbiology*. Blackwell Scientific Pub, Oxford.
- Ibrahim, A. M., Hafid, H., & Aka, R. (2017). Pengaruh ekstrak buah nenas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap kualitas fisik dan organoleptik daging kuda dengan lama perebusan yang berbeda. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis, 4(3), 1–10.

- Kalahrodi, M.M., H. Baghaei., B. Emadzadeh., dan M. Bolandi. 2021. Degradation of myofibrillar and sarcoplasmic proteins as a function of marinating time and marinade type and their impact on textural quality and sensory attributes of *m. semitendinosus* beefsteak. *Journal of Food Processing and Preservation*. 45 (9).
- Kawiji. 2011. The application of maizena-edible film with the addition of ginger extract as a natural antioxidant in cow sausage coating. 10 (1) : 7-16.
- Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press). ISBN 979- 8034-05-8
- Kim, M., Hamilton, S. E., Guddat, L. W. and Overall, C. M. 2007. *Plant collagenase: unique collagenolytic activity of cysteine proteases from ginger. Biochimica et Biophysica Acta* 1770: 1627-1635.
- Kumar, P., Nidheesh, T., Govindaraju, K., Jyoti, & Suresh, P.V. (2017). Enzymatic extraction and characterisation of a thermostable collagen from swim bladder of rohu (*Labeo rohita*). *Journal Science Food Agriculture*, 97(5), 1451- 1458. <https://doi.org/10.1002/jsfa.7884>
- Kurniasari, L., I. Hartati., R.D. Ratnani dan I. Sumantri. 2008. Kajian ekstraksi minyak jahe menggunakan *microwave assisted extraction* (MAE). *Momentum*. 4 (2) : 47-52.
- Lampe, R. 2015. Flavorize: Great Marinades, Injections, Brines, Rubs, and Glazes. Chronicle Books. San Fransisco.
- Lawrie, R.A. 2003. Ilmu Daging. Terjemahan Aminuddin Parakkasi. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Lijima, Y dan Aya J. 2014. Komposisi Pigmen yang Menyebabkan Warna Kuning Pucat pada Rimpang Jahe (*Zingiber officinale*). Departemen Nutrisi dan Ilmu Hayati, Institut Teknologi Kanagawa. 20 (5) : 971-978.
- Lukman D. W., 2010. Nilai pH Daging. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.
- Mahardika, R.W., H. Ibrahim., Nurulhusna dan A. Awang. 2017. *Efficacy of four species of zingiberaceae extract against vectors of dengue, chikungunya and filariasis. Tropical Biomedicine*. 34 (2) : 375-387.
- Methayasa JD, Suada IK, Agustina KK. 2015. Daya Ikat Air, pH, warna, bau dan tekstur daging sapi bali dan daging wagyu. *Ind Med Veterinus* 4(1): 16-24.
- Nurhayati, T., E. Chasanah dan S. Bahri. 2013. Potensi inhibitor katepsin dari dua spesies dan satu hibrid kulit ikan patin dalam menghambat aktivitas katepsin ikan patin siam. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. 8(2) : 93-102.
- Nurwantoro., V.P. Bintoro., A.M. Legowo., A. Purnomoadi., L.D. Ambara., A. Prokoso dan S. Mulyani. 2012. Nilai pH, kadar air, dan total *Escherichia coli* daging sapi yang dimarinasi dalam jus bawang putih. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 1 (2) : 20-22.

- Pereira, A.L.F., T.F. Vidal, M.C. Teixeira, P.F. Oliveira, R.C.F. Pompeu, M.M.M. Vieira, and J.F.F. Zapata. 2009. Antioxidant effect of mango seed extract and butylated hydroxytoluene in bolognatype mortadella during storage. *Science Technology*. 31(1):35-40.
- Prayitno, S.S., J. Sumarmono dan A. H. D. Rahardjo. 2020. Pengaruh lama perendaman daging itik afkir pada ekstrak kulit buah carica (*Carica candamarcensis*) terhadap keempukan dan susut masak daging. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 6 (1) : 15-20.
- Rukmana, R. 2000. *Usaha Tani Jahe*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rohman, Abdul. 2013. *Analisis Komponen Makanan*. Yogyakarta: Graha Ilmu. ISBN 978-979-756-9204.
- Rompis, J.E.G., dan S. Komansilan. 2014. Efektivitas cara pemasakan terhadap karakteristik fisik masakan daging babi hutan. *Jurnal Zootek* 34(2): 65 – 70
- Rosita, A. Husni., R. Riyanti., and D. Septinova. 2019. The Effect of Soaking Beef in Various Concentration of Ginger Blend (*zingiber officinale roscoe*) to PH, Water Holding Capacity and Cooking Loss. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 3(1): 31-37.
- Said, M.I., E. Abustam., H.M. Ali., F.N. Yuliati dan V. Tenrisanna. 2017. Karakteristik fisik dan organoleptik daging sapi bali pada beberapa rumah potong hewan (RPH) di sulawesi selatan.
- Siddik, N.S. “ Tahukah kamu, ternyata jahe dapat digunakan sebagai pengempuk alami daging”. [hmp.fapet.ugm.ac.id](https://hmp.fapet.ugm.ac.id/2021/10/12/tahukah-kamu-ternyata-jahe-dapat-digunakan-sebagai-pengempuk-alami-daging/). 12 Oktober 2021.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suantika, R., L. Suryaningsih dan J. Gumilar. 2017. Pengaruh lama perendaman dengan menggunakan sari jahe terhadap kualitas fisik (daya ikat air, keempukan dan pH) daging domba. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17 (2) : 67-72.
- Sumpono, H.D, Putri., L.R, Sari. 2017. Uji aktivitas antibakterial dan antioksidan asap cair cangkang buah karet (*hevea brassiliensis*) serta implementasinya sebagai pengawet dan penghambat ketengikan daging. Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
- Suratmo. 2009. Potensi ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) sebagai antioksidan. *Prosiding. Basics Science Seminar Universitas Brawijaya*. Malang.

- Suratno., A. Husni., R. Riyanti dan D. Septinova. 2020. Pengaruh lama perendaman daging sapi dalam blend jahe (*Zingiber officinale roscoe*) terhadap pH dan keempukan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. 4 (2) : 92-97.
- Suwiti, N.K., I.P. Suastika., I.B.N. Swacita dan I.N.K. Besung. 2014. Studi histologi dan histomorfometri daging sapi bali dan wagyu. *Jurnal Veteriner*. 16 (3) : 432-438.
- Tarladgis, B.G., B.M. Watts., and M.T. Younathan. 1960. A Distillation Method for The Quantitative Determination of Malonaldehyde in Rancid Foods. *Journal Amer. Oil Chem.Sol*; 37-34.
- USDA National Nutrition Database (<http://www.nutrition-and-you.com/ginger-root.html>)
- Wahyuningtias, D. 2010. Uji organoleptik hasil jadi kue menggunakan bahan non instant dan instant. *Binus Business Review*. 1 (1) : 116-125.
- Wiraharja, R.S., Heidy., S. Rustam dan M. Iskandar. 2011. Kegunaan jahe untuk mengatasi gejala mual dalam kehamilan. *Damianus Journal of Medicine*. 10 (3) : 161-170.
- Yanti, H., Hidayati, dan Elfawati. 2008. Kualitas daging sapi dengan kemasan plastik PE (Polyethylen) dan plastik PP (Polypropylen) di Pasar Arengka Kota Pekabaru. *Jurnal Peternakan* 5: 22-27
- Yusop, S.M., M.G. Sullivan dan J.P. Kerry. 2011. *Marinating and enchancement of the nutritional content of processed meat products*. *Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition*. 421-449.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Warna L*a*b Daging Sapi Bali yang diberi Jahe pada Level dan Lama Marinasi yang Berbeda

Rata-rata dan Standar Deviasi Warna L*

faktor_A	faktor_B	Mean	Std. Deviation	N
JAHE 0%	M 4 JAM	41.3900	.37643	3
	M 8 JAM	43.1633	.34704	3
	M 12 JAM	42.0700	.48031	3
	Total	42.2078	.85060	9
JAHE 1%	M 4 JAM	40.8800	.48775	3
	M 8 JAM	45.8733	.45081	3
	M 12 JAM	39.4000	.57297	3
	Total	42.0511	2.96999	9
JAHE 1,5%	M 4 JAM	45.5033	1.44535	3
	M 8 JAM	47.2900	.43555	3
	M 12 JAM	41.3300	.15875	3
	Total	44.7078	2.75541	9
JAHE 2%	M 4 JAM	46.1167	.62740	3
	M 8 JAM	47.4233	.63634	3
	M 12 JAM	43.3500	.68462	3
	Total	45.6300	1.88707	9
Total	M 4 JAM	43.4725	2.56277	12
	M 8 JAM	45.9375	1.83521	12
	M 12 JAM	41.5375	1.55645	12
	Total	43.6492	2.68681	36

Analisis Ragam Warna L*

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: warna_L

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	242.996 ^a	11	22.091	54.844	.000
Intercept	68588.991	1	68588.991	170285.211	.000
faktor_A	87.082	3	29.027	72.066	.000
faktor_B	116.722	2	58.361	144.892	.000
faktor_A * faktor_B	39.193	6	6.532	16.217	.000
Error	9.667	24	.403		
Total	68841.654	36			
Corrected Total	252.663	35			

a. R Squared = .962 (Adjusted R Squared = .944)

Uji Lanjut Duncan Level Jahe terhadap Warna L*

warna_L

Duncan^{a,b}

faktor_A	N	Subset		
		1	2	3
JAHE 1%	9	42.0511		
JAHE 0%	9	42.2078		
JAHE 1,5%	9		44.7078	
JAHE 2%	9			45.6300
Sig.		.605	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .403.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.000.

b. Alpha = .05.

Uji Lanjut Duncan Lama Marinasi Daging terhadap Warna L*

warna_L

Duncan^{a,b}

faktor_B	N	Subset		
		1	2	3
M 12 JAM	12	41.5375		
M 4 JAM	12		43.4725	
M 8 JAM	12			45.9375
Sig.		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) = .403.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

b. Alpha = .05.

Uji Lanjut Duncan Interaksi antara Level Jahe dan Lama Marinasi terhadap Warna L*

warna_L

Duncan^a

AXB	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
JAHE 1 % MARINASI 12 JAM	3	39.4000					
JAHE 1% MARINASI 4 JAM	3		40.8800				
JAHE 1,5% MARINASI 12 JAM	3		41.3300	41.3300			
JAHE 0% MARINASI 4 JAM	3		41.3900	41.3900			
JAHE 0% MARINASI 12 JAM	3			42.0700			
JAHE 0% MARINASI 8 JAM	3				43.1633		
JAHE 2% MARINASI 12 JAM	3				43.3500		
JAHE 1,5% MARINASI 4 JAM	3					45.5033	
JAHE 1% MARINASI 8 JAM	3					45.8733	
JAHE 2% MARINASI 4 JAM	3					46.1167	
JAHE 1,5% MARINASI 8 JAM	3						47.2900
JAHE 2% MARINASI 8 JAM	3						47.4233
Sig.		1.000	.363	.189	.722	.275	.799

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Rata-rata dan Standar Deviasi Warna a*

faktor_A	faktor_B	Mean	Std. Deviation	N
JAHE 0%	M 4 JAM	13.5133	3.78035	3
	M 8 JAM	11.1077	1.40363	3
	M 12 JAM	14.0367	1.67408	3
	Total	12.8859	2.56826	9
JAHE 1%	M 4 JAM	9.8817	1.49874	3
	M 8 JAM	13.1700	.60000	3
	M 12 JAM	11.0220	4.20927	3
	Total	11.3579	2.67805	9
JAHE 1,5%	M 4 JAM	10.9700	1.51384	3
	M 8 JAM	10.7800	3.25042	3
	M 12 JAM	11.7633	5.89828	3
	Total	11.1711	3.48076	9
JAHE 2%	M 4 JAM	8.3867	2.00734	3
	M 8 JAM	11.9547	4.24433	3
	M 12 JAM	13.9377	5.57172	3
	Total	11.4263	4.38253	9
Total	M 4 JAM	10.6879	2.82428	12
	M 8 JAM	11.7531	2.55938	12
	M 12 JAM	12.6899	4.19677	12
	Total	11.7103	3.28468	36

Analisis Ragam Warna a*

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: warna_A

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	232.248 ^a	11	21.113	1.402	.235
Intercept	4889.995	1	4889.995	324.798	.000
faktor_A	18.524	3	6.175	.410	.747
faktor_B	64.066	2	32.033	2.128	.141
faktor_A * faktor_B	149.659	6	24.943	1.657	.175
Error	361.331	24	15.055		
Total	5483.575	36			
Corrected Total	593.579	35			

Rata-rata dan Standar Deviasi Warna b*

Descriptive Statistics

Dependent Variable: warna_B

faktor_A	faktor_B	Mean	Std. Deviation	N
JAHE 0%	M 4 JAM	5.3327	.26390	3
	M 8 JAM	4.6500	.31607	3
	M 12 JAM	5.3047	.42124	3
	Total	5.0958	.44573	9
JAHE 1%	M 4 JAM	5.5157	.21985	3
	M 8 JAM	3.4843	.37130	3
	M 12 JAM	6.4633	.56722	3
	Total	5.1544	1.36541	9
JAHE 1,5%	M 4 JAM	3.6280	.46827	3
	M 8 JAM	5.5433	.29501	3
	M 12 JAM	5.4367	.25325	3
	Total	4.8693	.98056	9
JAHE 2%	M 4 JAM	5.4827	.34700	3
	M 8 JAM	6.6500	.11000	3
	M 12 JAM	3.7067	.35838	3
	Total	5.2798	1.30872	9
Total	M 4 JAM	4.9898	.87333	12
	M 8 JAM	5.0819	1.23971	12
	M 12 JAM	5.2278	1.08934	12
	Total	5.0998	1.05146	36

Analisis Ragam Warna b*

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: warna_B

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	35.722 ^a	11	3.247	26.219	.000
Intercept	936.299	1	936.299	7559.413	.000
faktor_A	.797	3	.266	2.144	.121
faktor_B	.346	2	.173	1.396	.267
faktor_A * faktor_B	34.580	6	5.763	46.531	.000
Error	2.973	24	.124		
Total	974.993	36			
Corrected Total	38.695	35			

a. R Squared = .923 (Adjusted R Squared = .888)

Uji Lanjut Duncan Interaksi antara Level Jahe dan Lama Marinasi terhadap Warna b*

warna_B

AXB	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
JAHE 1% MARINASI 8 JAM	3	3.4843			
JAHE 1,5% MARINASI 4 JAM	3	3.6280			
JAHE 2% MARINASI 12 JAM	3	3.7067			
JAHE 0% MARINASI 8 JAM	3		4.6500		
JAHE 0% MARINASI 12 JAM	3			5.3047	
JAHE 0% MARINASI 4 JAM	3			5.3327	
JAHE 1,5% MARINASI 12 JAM	3			5.4367	
JAHE 2% MARINASI 4 JAM	3			5.4827	
JAHE 1% MARINASI 4 JAM	3			5.5157	
JAHE 1,5% MARINASI 8 JAM	3			5.5433	
JAHE 1 % MARINASI 12 JAM	3				6.4633
JAHE 2% MARINASI 8 JAM	3				6.6500
Sig.		.473	1.000	.471	.522

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 2. Hasil Analisis pH Daging Sapi Bali yang diberi Jahe pada Level dan Lama Marinasi yang Berbeda

Rata-rata dan Standar Deviasi Uji pH

Descriptive Statistics

Dependent Variable: pH

faktor_A	faktor_B	Mean	Std. Deviation	N
JAHE 0%	M 4 JAM	6.1800	.12166	3
	M 8 JAM	6.1400	.09000	3
	M 12 JAM	6.0967	.01528	3
	Total	6.1389	.08418	9
JAHE 1%	M 4 JAM	6.0573	.04941	3
	M 8 JAM	5.9800	.11000	3
	M 12 JAM	5.9267	.18610	3
	Total	5.9880	.12462	9
JAHE 1,5%	M 4 JAM	5.8367	.06028	3
	M 8 JAM	5.7533	.04163	3
	M 12 JAM	5.6967	.07638	3
	Total	5.7622	.08074	9
JAHE 2%	M 4 JAM	5.7400	.05568	3
	M 8 JAM	5.5833	.01528	3
	M 12 JAM	5.5333	.12014	3
	Total	5.6189	.11472	9
Total	M 4 JAM	5.9535	.19351	12
	M 8 JAM	5.8642	.23087	12
	M 12 JAM	5.8133	.24600	12
	Total	5.8770	.22581	36

Analisis Ragam Uji pH

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: pH

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.582 ^a	11	.144	17.043	.000
Intercept	1243.409	1	1243.409	147331.057	.000
faktor_A	1.446	3	.482	57.125	.000
faktor_B	.121	2	.060	7.159	.004
faktor_A * faktor_B	.015	6	.002	.296	.933
Error	.203	24	.008		
Total	1245.193	36			
Corrected Total	1.785	35			

a. R Squared = .887 (Adjusted R Squared = .834)

Uji Lanjut Duncan Level Jahe terhadap Uji pH

pH

Duncan^{a,b}

faktor_A	N	Subset			
		1	2	3	4
JAHE 2%	9	5.6189			
JAHE 1,5%	9		5.7622		
JAHE 1%	9			5.9880	
JAHE 0%	9				6.1389
Sig.		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) = .008.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.000.

b. Alpha = .05.

Uji Lanjut Duncan Lama Marinasi Daging terhadap Uji pH

pH

Duncan^{a,b}

faktor_B	N	Subset	
		1	2
M 12 JAM	12	5.8133	
M 8 JAM	12	5.8642	
M 4 JAM	12		5.9535
Sig.		.188	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .008.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

b. Alpha = .05.

Lampiran 3. Hasil Analisis Daya Ikat Air Daging Sapi Bali yang diberi Jahe pada Level dan Lama Marinasi yang Berbeda

Rata-rata dan Standar Deviasi Uji DIA

faktor_A	faktor_B	Mean	Std. Deviation	N
JAHE 0%	M 4 JAM	33.1423	.56942	3
	M 8 JAM	30.4867	.14215	3
	M 12 JAM	29.0727	.53951	3
	Total	30.9006	1.83321	9
JAHE 1%	M 4 JAM	35.1383	.17704	3
	M 8 JAM	31.1963	.45096	3
	M 12 JAM	30.7620	.57677	3
	Total	32.3656	2.12176	9
JAHE 1,5%	M 4 JAM	27.1313	.12586	3
	M 8 JAM	34.0697	.47277	3
	M 12 JAM	33.7637	.10611	3
	Total	31.6549	3.40447	9
JAHE 2%	M 4 JAM	28.4207	.63931	3
	M 8 JAM	36.3050	.11370	3
	M 12 JAM	32.4327	.09587	3
	Total	32.3861	3.42993	9
Total	M 4 JAM	30.9582	3.45811	12
	M 8 JAM	33.0144	2.44632	12
	M 12 JAM	31.5078	1.87276	12
	Total	31.8268	2.74202	36

Analisis Ragam Uji DIA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	259.385 ^a	11	23.580	150.167	.000
Intercept	36465.976	1	36465.976	232225.907	.000
faktor_A	13.415	3	4.472	28.477	.000
faktor_B	27.201	2	13.601	86.612	.000
faktor_A * faktor_B	218.769	6	36.462	232.198	.000
Error	3.769	24	.157		
Total	36729.130	36			
Corrected Total	263.154	35			

a. R Squared = .986 (Adjusted R Squared = .979)

Uji Lanjut Duncan Level Jahe terhadap Uji DIA

DIA

Duncan^{a,b}

faktor_A	N	Subset		
		1	2	3
JAHE 0%	9	30.9006		
JAHE 1,5%	9		31.6549	
JAHE 1%	9			32.3656
JAHE 2%	9			32.3861
Sig.		1.000	1.000	.913

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .157.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.000.

b. Alpha = .05.

Uji Lanjut Duncan Lama Marinasi Daging terhadap Uji DIA

DIA

Duncan^{a,b}

faktor_B	N	Subset		
		1	2	3
M 4 JAM	12	30.9582		
M 12 JAM	12		31.5078	
M 8 JAM	12			33.0144
Sig.		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) = .157.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

b. Alpha = .05.

Uji Lanjut Duncan Interaksi antara Level Jahe dan Lama Marinasi terhadap Uji DIA

DIA

Duncan^a

AXB	N	Subset for alpha = 0.05								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
JAHE 1,5% MARINASI 4 JAM	3	27.1313								
JAHE 2% MARINASI 4 JAM	3		28.4207							
JAHE 0% MARINASI 12 JAM	3		29.0727							
JAHE 0% MARINASI 8 JAM	3			30.4867						
JAHE 1 % MARINASI 12 JAM	3			30.7620	30.7620					
JAHE 1% MARINASI 8 JAM	3				31.1963					
JAHE 2% MARINASI 12 JAM	3					32.4327				
JAHE 0% MARINASI 4 JAM	3						33.1423			
JAHE 1,5% MARINASI 12 JAM	3						33.7637	33.7637		
JAHE 1,5% MARINASI 8 JAM	3							34.0697		
JAHE 1% MARINASI 4 JAM	3								35.1383	
JAHE 2% MARINASI 8 JAM	3									36.3050
Sig.		1.000	.055	.403	.192	1.000	.067	.354	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 4. Hasil Analisis TBA Daging Sapi Bali yang diberi Jahe pada Level dan Lama Marinasi yang Berbeda

Rata-rata dan Standar Deviasi Uji TBA

faktor_A	faktor_B	Mean	Std. Deviation	N
JAHE 0%	M 4 JAM	.0723	.00153	3
	M 8 JAM	.1013	.00666	3
	M 12 JAM	.1337	.00208	3
	Total	.1024	.02681	9
JAHE 1%	M 4 JAM	.1127	.00404	3
	M 8 JAM	.0833	.00208	3
	M 12 JAM	.0640	.00361	3
	Total	.0867	.02142	9
JAHE 1,5%	M 4 JAM	.0640	.00100	3
	M 8 JAM	.0530	.00200	3
	M 12 JAM	.0447	.00306	3
	Total	.0539	.00861	9
JAHE 2%	M 4 JAM	.0840	.00200	3
	M 8 JAM	.0340	.00300	3
	M 12 JAM	.0510	.00557	3
	Total	.0563	.02227	9
Total	M 4 JAM	.0833	.01934	12
	M 8 JAM	.0679	.02748	12
	M 12 JAM	.0733	.03724	12
	Total	.0748	.02885	36

Analisis Ragam Uji TBA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: TBA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.029 ^a	11	.003	220.036	.000
Intercept	.202	1	.202	16917.566	.000
faktor_A	.015	3	.005	423.773	.000
faktor_B	.001	2	.001	60.888	.000
faktor_A * faktor_B	.012	6	.002	171.216	.000
Error	.000	24	1.192E-5		
Total	.231	36			
Corrected Total	.029	35			

a. R Squared = .990 (Adjusted R Squared = .986)

Uji Lanjut Duncan Level Jahe terhadap Nilai TBA

TBA

Duncan^{a,b}

faktor_A	N	Subset		
		1	2	3
JAHE 1,5%	9	.0539		
JAHE 2%	9	.0563		
JAHE 1%	9		.0867	
JAHE 0%	9			.1024
Sig.		.146	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1.192E-5.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.000.

b. Alpha = .05.

Uji Lanjut Duncan Lama Marinasi Daging terhadap Nilai TBA

TBA

Duncan^{a,b}

faktor_B	N	Subset		
		1	2	3
M 8 JAM	12	.0679		
M 12 JAM	12		.0733	
M 4 JAM	12			.0833
Sig.		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) = 1.192E-5.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

b. Alpha = .05.

Uji Lanjut Duncan Interaksi antara Level Jahe dan Lama Marinasi terhadap Nilai TBA

TBA

Duncan^a

AXB	N	Subset for alpha = 0.05								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
JAHE 2% MARINASI 8 JAM	3	.0340								
JAHE 1,5% MARINASI 12 JAM	3		.0447							
JAHE 2% MARINASI 12 JAM	3		.0510	.0510						
JAHE 1,5% MARINASI 8 JAM	3			.0530						
JAHE 1 % MARINASI 12 JAM	3				.0640					
JAHE 1,5% MARINASI 4 JAM	3				.0650					
JAHE 0% MARINASI 4 JAM	3					.0737				
JAHE 1% MARINASI 8 JAM	3						.0833			
JAHE 2% MARINASI 4 JAM	3						.0843			
JAHE 0% MARINASI 8 JAM	3							.1013		
JAHE 1% MARINASI 4 JAM	3								.1127	
JAHE 0% MARINASI 12 JAM	3									.1337
Sig.		1.000	.052	.524	.749	1.000	.749	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



BIODATA PENULIS



Musnandar, atau akrab disapa Nandar, lahir pada tanggal 21 Januari 2000 di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Penulis merupakan anak ke-dua dari tiga bersaudara, lahir dari pasangan Ayah Muh. Asri dan Ibu Hudaya. Penulis memulai pendidikan formalnya di SD Negeri 14 Mangopi pada tahun 2005-2011 kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di MTs Attahiriyah Mangopi pada tahun 2011-2013. Penulis kembali melanjutkan pendidikannya di MAN 2 Sinjai pada Tahun 2014–2017. Selama bersekolah penulis aktif dalam kegiatan Ekstrakurikuler dan bergabung pada PMR/PMI Wira unit 209 MAN 2 Sinjai dan pada saat itu sempat menjabat sebagai wakil ketua. Setelah lulus, Penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang S1 dan mendaftar melalui jalur SBMPTN dengan mengambil jurusan Teknik Informatika akan tetapi pada saat itu keberuntungan belum berpihak kepada penulis. Lagi-lagi ketika penulis memiliki satu alasan untuk menyerah, seribu alasan untuk bertahan datang kepada penulis. Penulis kembali mencoba mendaftar melalui jalur lain yaitu mandiri atau JNS dan Alhamdulillah diterima sebagai Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin pada tahun 2017. Selama menjadi mahasiswa, Penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan organisasi seperti HIMATEHATE_UH (Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Ternak Universitas Hasanuddin) dan pernah mengemban amanah sebagai koordinator divisi Infokom, HASC (Hasanuddin Animal Science Creative) sebagai koordinator divisi Pubdok, Senat Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Peternakan (SEMAKEMA) Fakultas Peternakan sebagai anggota divisi Medkominfo. Penulis juga aktif mengembangkan passionnya dibidang multimedia

dan terlibat dalam pengelolaan media sosial Fakultas Peternakan Unhas. Selain itu, penulis juga sering terlibat sebagai editor maupun operator diberbagai kegiatan kampus, baik kegiatan internal maupun kegiatan eksternal.