

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R. 2007. *Pengolahan dan Oengawetan Ikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Agustina, D., Yulvizar, C., Nursanty, R. (2013). Isolasi dan Karakteristik Bakteri pada Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) Asin Berkitosan. *Biospecies*, 6(01).
- Amri K dan Khairuman. 2007. *Budidaya Ikan Nila Secara Intensif*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- AOAC. 1995. *Official Method of Analysis of The Associaton of Official Analytical Chemisst*. Arlington, Va USA (US): The Association of Official Analytical Chemyst, Inc.
- Badan Standar Nasional. SNI 01-2332.3:2006. Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) pada Produk Perikanan. Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standar Nasional. SNI 2332.3:2015. Cara Uji Mikrobiologi-Bagian 3: Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) Pada Produk Perikanan. Badan Standar Nasional.
- Badan Standar Nasional. SNI 2332.1:2015. Cara Uji Mikrobiologi-Bagian 1: Penentuan *Coliform* dan *Escherichia coli* Pada Produk Perikanan. Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standar Nasional. SNI 2346:2015. Pedoman Pengujian Sensori Pada Produk Perikanan. Badan Standardisasi Nasional.
- Berhimpon, S. 1993. Mikrobiologi Perikanan Ikan Bagian 1, Ekologi dan Pertumbuhan Mikroba Serta pertumbuhan Biokimia Pangan. Laboratorium Pengolahan dan Pembinaan Mutu Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan, 2019. Laporan Tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019. Makassar. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan.
- De Schryver P, Crab R, Defoirdt T, Boon N, Verstraete W. 2008. The basics of bioflocs technology: The added value for aquaculture. *Aquaculture*. 277(3-4): 125-137. <http://doi.org/d9wr3s>.
- Eko, F.N. 2015. Upaya Pengembangan Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Desa Nganjat Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten. Program Studi Pendidikan geografi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Effendi, M. S. (2015). *Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan* (3rd ed). Alfabeta.
- Faridz, R., Hafiluddin, Mega Ansahari. (2007). Analisis Jumlah Bakteri dan Keberadaan *Escherichia coli* pada Pengolaan Ikan Teri Nasi di PT. Kelola Mina Laut Uni. Sumenap. *Jurnal Embryo* Vol. 4 no.2 Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Unijoyo.
- Fardiaz, S. 1993. Analisis Mikrobiologi Pangan. PAU Pangan dan Gizi IPB; Bogor.
- Hadiwiyoto. (1993). *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Jogjakarta: Penerbit Liberty.
- Ismayanti, A. D. 2018. Bakteri *Coliform* pada Ikan Mujaer (*Oreochromis mossambicus*) Setelah Pemberian Ekstrak Biji Buah Kluwek (*Pangium edule reinw*) Sebagai ni.
- Anggoro, Bambang dan Sa'dah, Farida. (2018). Analisis Kualitas sarkan Kandungan *Coliform* di Kantin UIN Raden Intan Lampung. *Mikrobiologi*, Vol. 9 no.1.
- Analisis Cemar Bakteri *Coliform* dan Identifikasi *Escherichia coli* Kristal dan Es Balok di Kelurahan Cibubur Jakarta Timur. Skripsi.



- Laluraa, L. F. H., Helen, J. L., Hanny, W. M. 2014. Identifikasi Bakteri *Escherichie* Pada Ikan Selar (*Selaroides* sp.) Bakar di beberapa Resto di Kota Manado. Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan, Vol. 2, no.1.
- Latipun. 2002. *Psikologi Eksperimen*. Malang: UMM Press.
- Lukman. Mulyana. Mumpuni, FS. 2014. Efektivitas Pemberian Akar Tuba (*Derris elliptica*) Terhadap Lama Waktu Kematian Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Program Studi Perikanan. Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor.
- Maryam S. 2010. Budidaya Super Intensif Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) Dengan teknologi Bioflok : Profil Kualitas Air, Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. 66 hal.
- Martinez, F. C. (2001). Postmortem muscle protein degradation during ice storage of Arctic (*Pandalus borealis*) and tropical (*Paenus japonicas* and *P.monodon*) shrimps: a comparative electrophoretic and immunological study. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 81(12), 1199-1208.
- Musa, S., Sanger, G., & Dien, H. A. (2017). Komposisi Kimia, Senyawa Bioaktif dan Angka Lempeng Total pada Rumput Laut (*Gracillaria edulis*). Media Teknologi Hasil Perikanan, 5(3), 90-95.
- Nasution, Z. 1982. Satuan Operasi Dalam Pengolahan Pangan. IPB. Bogor.
- Naiu, Asri, S., et al. 2018. *Penanganan dan Pengolahan Ikan Gorontalo*: CV Athra Samudra.
- Nazrah. 2013. Analisis Hubungan Cara Penanganan, Fasilitas Penanganan dan Waktu Transit Dengan Kualitas Ikan Yang Tertangkap Dengan Cantrang di Perairan Kabupaten Takalar dan Barru. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Universitas Hasanuddin.
- Oscar G, G Duarte, J Bai & N Elizabeth. (2009). Detection of *Escherichia coli*, *Salmonella* sp., *Shigella* sp., *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio cholerae*, and *Camphylobacter* sp. Enteropathogens by 3 reaction multiplex polymerase chain Diagnostic Microbial. Jurnal Infectious Dis, 10(63), 1-9.
- Palawe, J. F., Wodi, S. I. M., dan Cayono, E. (2016). Analisis Kontaminasi Total Mikroba pada Beberapa Produk Ikan Segar Kabupaten Kepulauan Sangihe. Jurnal Ilmia Tindalung, 2(1), 42-46.
- Pakpahan, Rolan Sudirman Picauly, Intje Mahayasa, I Nyoman W. 2015. Cemaran Mikroba *Escherichia coli* dan Total Bakteri *Coliform* pada Air Minum Isi Ulang. Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional, Vol. 9 no.4: 300-307.
- Pratiwi, A. W. 2017. Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kota Bogor. Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional, Vol. 2 no.2: 58-63.
- Purwanto, D., Yuntarso, A., & Wijayanti, C, D. (2021). Analisa Bakteri Total pada Buah Pepaya (*Charica Papaya L*) yang di Steril Menggunakan Metode Autoclave. *Jurnal SainHealth*, 5(1), 25-29.
- Puspendari, N., & Isnawati, A. (2015). Deskripsi Hasil Uji Angka Lempeng Total (ALT) Pada Beberapa Susu Formula Bayi. Jurnal Kefarmasian Indonesia, 106-112.
- Pelczer, M. J dan Chan, E. C. S. (2008). Dasar-Dasar Mikrobiologi Jilid 1. Jakarta: UI Press.
- Pamungkas, M.T. 2016. Pencemaran Limbah Cair dengan Parameter BOD5D dan pH di Pasar Tradisional dan Pasar Modern Di kota Semarang. Jurnal Masyarakat, Vol. 4, No. 2, Hal. 171-172.
- Pratiwi, A. W. 2017. Kualitas Ikan Layang (*Decapterus ruselli*) Segar yang Dipasarkan Keliling di Kota Makassar. Skripsi. Universitas Hasanuddin.
- Purwanto, D., Yuntarso, A., & Spfi Yanty, J. (2020). Gambaran Angka Lempeng Total dan Bakteri *Escherichia coli* Pada Minuman Cendol Yang Dijual Di Kecamatan Denpasar Selatan. Poltekkes Kemenkes



- Silvana M. 2019. Analisis Kandungan Bakteri *Coliform* Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Waduk Tunggu Pampang Kota Makassar. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Soekarto, S.T.1985. *Penilaian Organoleptik (untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian)*. Penerbit Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Soekarto. 2002. *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Jakarta: Bhatara Aksara.
- Stratev, DE., Vashin, I., dan Daskalov, H. (2015). Microbiological Status Of Fish Products on Retail Markets in te Republic of Bulgaria. *Internasional Food Research Journal*, 22(1), 64.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Bisns*. Alfabeta: Bandung.
- Sukmati, S., dan ardianti, F. (2018) Analisis Total Plate Count (TPC) Mikroba pada Ikan Asin Kakap di Kota Sorong Papua Barat. *Jurnal Biodjati*, 3(1), 72-78.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M. P. (2010). Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press.
- Theresia, S. S. (1990). Perubahan post mortem ikan kerapu (*Epinephelus* sp) yang disimpan pada suhu es. *Jurnal Penelitian Pasca Panen Perikanan*, 1-9.
- Wheaton, L. (1985). *Processing Aquatic Food Products*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Wahyono, A. (2012). Penanganan Ikan Hasil Tangkapan Di Atas Kapal. (pp. Hal. 3-4). Semarang: Kementerian Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan Semarang.



LAMPIRAN



Lampiran 1. Lembar penilaian organoleptik ikan segar

Spesifikasi	Nilai	Kode contoh				
		1	2	3	4	5
A Kenampakan						
1 Mata						
• Cerah, bola mata menonjol, kornea jernih.	9					
• Cerah, bola mata rata, kornea jernih.	8					
• Agak cerah, bola mata rata, pupil agak keabu-abuan, kornea agak keruh.	7					
• Bola mata agak cekung, pupil berubah keabu-abuan, kornea agak keruh.	6					
• Bola mata agak cekung, pupil keabu-abuan, kornea agak keruh.	5					
• Bola mata cekung, pupil mulai berubah menjadi putih susu, kornea keruh.	3					
• Bola mata sangat cekung, kornea agak kuning.	1					
2 Insang						
• Warna merah cemerlang, tanpa lendir.	9					
• Warna merah kurang cemerlang, tanpa lendir.	8					
• Warna merah agak kusam, tanpa lendir.	7					
• Merah agak kusam, sedikit lendir.	6					
• Mulai ada perubahan warna, merah kecoklatan, sedikit lendir, tanpa lendir.	5					
• Warna merah coklat, lendir tebal.	3					
• Warna merah coklat ada sedikit putih, lendir tebal	1					
3 Lendir Permukaan Badan						
• Lapisan lendir jernih, transparan, mengkilat cerah.	9					
• Lapisan lendir jernih, transparan, cerah,	8					
• Lapisan lendir mulai agak keruh, warna agak putih, kurang transparan.	7					
• Lapisan lendir mulai keruh, warna putih agak kusam, kurang transparan	6					
• Lendir tebal menggumpal, mulai berubah warna putih, keruh.	5					
• Lendir tebal menggumpal, berwarna putih	3					
• Lendir tebal menggumpal, warna kuning	1					
Warna dan kenampakan)						
• Sangat cemerlang, spesifik pemerahan sepanjang tulang pinggang, perut daging utuh.	9					



• Sayatan daging cemerlang spesifik jenis, tidak ada pemerahan sepanjang tulang belakang, dinding perut utuh.	8						
• Sayatan daging sedikit kurang cemerlang, spesifik jenis, tidak ada pemerahan sepanjang tulang belakang, dinding perut daging utuh.	7						
• Sayatan daging mulai pudar, banyak pemerahan sepanjang tulang belakang, dinding perut agak lunak.	5						
• Sayatan daging kusam, warna merah jelas sekali sepanjang tulang belakang, dinding perut lunak.	3						
• Sayatan daging kusam sekali, warna merah jelas sekali sepanjang tulang belakang, dinding perut sangat lunak.	1						
5 Bau							
• Bau sangat segar, spesifik jenis.	9						
• Segar, spesifik jenis.	8						
• Netral.	7						
• Bau amoniak mulai tercium, sedikit bau asam.	5						
• Bau amoniak kuat, ada bau H ₂ S, bau asam jelas dan busuk.	3						
• Bau busuk jelas.	1						
6 Tekstur							
• Padat, elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang.	9						
• Agak padat, elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang.	8						
• Agak padat, agak elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang.	7						
• Agak lunak, kurang elastis bila ditekan dengan jari, agak mudah menyobek daging dari tulang belakang.	5						
• Lunak, bekas jari terlihat bila ditekan, mudah menyobek daging dari tulang	3						
• Lunak, bekas jari tidak hilang bila ditekan, sekali menyobek daging dari	1						



Lampiran 2. Data Hasil Penelitian

Parameter Uji	Perlakuan Jam				
	0	5	10	15	20
Organoleptik	8,5	8,5	8,0	8,0	7,5
	8,5	8,5	8,0	8,0	7,5
	8,5	8,5	8,0	8,0	7,5
Angka Lempeng Total (Koloni/g)	$1,40 \times 10^4$	$3,80 \times 10^4$	$3,90 \times 10^4$	$4,20 \times 10^4$	$9,10 \times 10^4$
	$1,40 \times 10^4$	$3,70 \times 10^4$	$4,00 \times 10^4$	$9,70 \times 10^4$	$9,00 \times 10^4$
	$1,40 \times 10^4$	$3,70 \times 10^4$	$3,80 \times 10^4$	$1,00 \times 10^4$	$9,00 \times 10^4$
<i>Coliform</i> (APM/g)	<3	<3	<3	<3	<3
	<3	<3	<3	<3	<3
	<3	<3	<3	<3	<3
Suhu (°C)	2,1	3,1	5,2	6,1	6,3
	2,0	3,5	5,1	6,2	6,3
	2,3	3,0	5,2	6,2	6,2
pH	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0
	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0
	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0



Lampiran 3. Hasil Analisis Hubungan Parameter Bakteriologis Dengan Lama Penyimpanan

1. ALT (Angka Lempeng Total) Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Y
N		15
Normal Parameters ^a	Mean	4.6067
	Std. Deviation	3.07721
Most Extreme Differences	Absolute	.286
	Positive	.286
	Negative	-.190
Kolmogorov-Smirnov Z		1.107
Asymp. Sig. (2-tailed)		.172
a. Test distribution is Normal.		

Regresi Linear Sederhana

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.785 ^a	.616	.587	1.97862

a. Predictors: (Constant), X

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	81.675	1	81.675	20.862	.001 ^a
	50.894	13	3.915		
	132.569	14			



Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.343	1.198		-.287	.779
	X	1.650	.361	.785	4.568	.001

a. Dependent Variable: Y



Lampiran 4. Hasil Analisis Hubungan Parameter Organoleptik Dengan Lama Penyimpanan

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Y
N		15
Normal Parameters ^a	Mean	8.1000
	Std. Deviation	.38730
Most Extreme Differences	Absolute	.249
	Positive	.202
	Negative	-.249
Kolmogorov-Smirnov Z		.965
Asymp. Sig. (2-tailed)		.309

a. Test distribution is Normal.

Regresi Linear Sederhana

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.945 ^a	.893	.885	.13156

a. Predictors: (Constant), X

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.875	1	1.875	108.333	.000 ^a
	Residual	.225	13	.017		
	Total	2.100	14			

a. Predictors: (Constant), X

b. Dependent Variable: Y



Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	8.850	.080		111.093	.000
X	-.250	.024	-.945	-10.408	.000

a. Dependent Variable: Y



Lampiran 5. Hasil Analisis Hubungan Suhu Dengan Lama Penyimpanan

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Suhu
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	4.5867
	Std. Deviation	1.71125
Most Extreme Differences	Absolute	.218
	Positive	.158
	Negative	-.218
Test Statistic		.218
Asymp. Sig. (2-tailed)		.054 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Regresi Linear Sederhana

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.961 ^a	.923	.917	.49154

a. Predictors: (Constant), Perlakuan

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	37.856	1	37.856	156.680	.000 ^b
	Residual	3.141	13	.242		
	Total	40.997	14			

a. Dependent Variable: Suhu

b. Predictors: (Constant), Perlakuan

Coefficients^a

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
	1.217	.298		4.088	.001
	1.123	.090	.961	12.517	.000
Suhu					



Lampiran 6. Hasil Analisis Hubungan pH Dengan Lama Penyimpanan

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Y
N		15
Normal Parameters ^a	Mean	6.6000
	Std. Deviation	.50709
Most Extreme Differences	Absolute	.385
	Positive	.282
	Negative	-.385
Kolmogorov-Smirnov Z		1.491
Asymp. Sig. (2-tailed)		.023
a. Test distribution is Normal.		

Regresi Linear Sederhana

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.866 ^a	.750	.731	.26312

a. Predictors: (Constant), X

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.700	1	2.700	39.000	.000 ^a
	Residual	.900	13	.069		
	Total	3.600	14			

a. Predictors: (Constant), X

b. Dependent Variable: Y



Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
B	Std. Error	Beta		

1	(Constant)	7.500	.159		47.073	.000
	X	-.300	.048	-.866	-6.245	.000

a. Dependent Variable: Y



Lampiran 7. Hasil Analisis Hubungan Antara Parameter

1. Suhu dan ALT Regresi Linear Sederhana

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.679 ^a	.461	.420	2.34342

a. Predictors: (Constant), Suhu

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	61.178	1	61.178	11.140	.005 ^a
	Residual	71.391	13	5.492		
	Total	132.569	14			

a. Predictors: (Constant), Suhu

b. Dependent Variable: ALT

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.996	1.784		-.558	.586
	Suhu	1.222	.366	.679	3.338	.005

a. Dependent Variable: ALT



2. Suhu dan Organoleptik Regresi Linear Sederhana

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.892 ^a	.796	.781	.18139

a. Predictors: (Constant), Suhu

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.672	1	1.672	50.825	.000 ^b
	Residual	.428	13	.033		
	Total	2.100	14			

a. Dependent Variable: Organoleptik

b. Predictors: (Constant), Suhu

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9.026	.138		65.351	.000
	Suhu	-.202	.028	-.892	-7.129	.000

a. Dependent Variable: Organoleptik

3. Suhu dan pH Regresi Linear Sederhana

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.805 ^a	.648	.621	.31218

a. Predictors: (Constant), Suhu

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.333	1	2.333	23.939	.000 ^b
	Residual	1.267	13	.097		
	Total	3.600	14			

bH
, Suhu



Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7.694	.238		32.367	.000
	Suhu	-.239	.049	-.805	-4.893	.000

a. Dependent Variable: pH

