

DAFTAR PUSTAKA

- Affan JM. 2012. Identifikasi Lokasi untuk Pengembangan Budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) Berdasarkan Faktor Lingkungan dan Kualitas Air di Perairan Pantai Timur Bangka Tengah. *Depik*, 1(1) : 78-85.
- Agustin, Ruli, Ade DS, Yulisman. 2014. Konversi Pakan, Laju Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup Dan Populasi Bakteri Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) Yang Diberi Pakan Dengan Penambahan Probiotik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(1) :55- 66 (2014). ISSN : 2303- 2960. Budidaya Perairan Fakultas Pertanian UNSRI.
- Almaniar S. 2011. Kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan gabus (*Channa striata*) pada pemeliharaan dengan padat tebar yang berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian Program Studi Budidaya Perairan Universitas Sriwijaya. Indralaya
- Andayani S, Marsoedi, Sanoesi E, Wilujeng AE, Suprastiani H. 2014. Profil Hematologis Beberapa Spesies Ikan Air Tawar Budidaya. [Jurnal] *Green technology* 3. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maliki Malang.
- Anggraeni, S. (2015) Efektifitas Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthiriza* Roxb) dengan Level yang Berbeda Sebagai Imunostimulan Pada Ikan Nila Hitam (*Oreochromis niloticus* Bleeker) yang Diinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophilla*. Thesis, Universitas Muhammadiyah Malang
- Ardiansyah. 2007. Antimikroba dari Tumbuhan. Tohoku University Sendai. Jepang. 83 Hal.
- Arif A., AS, L., Harahap, A.R., Sodikin, A., (2012). Potensi Aren

dan Politik Gula.

- Azam, A., Alfian, R, Barkah, S, Muhammad, Y dan Sungging, P. 2010. Pengaruh Kunyit Terhadap Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup (SR) Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*) dengan Sistem Resirkulasi Tertutup. Universitas Airlangga, Surabaya.
- Bintari, G., S., Windarti, I., dan Fiana, D. N. 2016. Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) as Gastroprotector of Mucosal Cell Damage. Medical Faculty of Lampung University
- Budiharjo, A. 2002. Seleksi Dan Potensi Budidaya Jenis-jenis Ikan Wader Dari Genus *Rasbora*. *Jurnal Biodiversitas*. 3 (2): 225-230
- Boyd, C. E. 2015. *Water Quality: An Introduction*. Second Edition. Springer International Publishing Switzerland.
- Diansari, V. R., Endang, A dan Tita, E. 2013. Pengaruh Kepadatan Yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan Dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Pada Sistem Resirkulasi Dengan Filter Zeolit. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. Vol.2, No.3 : 37-45
- Dyanti, R. 2002. Studi Komparatif Gula Merah Kelapa dan Gula Merah Aren dalam Sutrisno, C. D. N. 2014. Pengaruh Penambahan Jenis dan Konsentrasi Pasta (Santan dan Kacang) Terhadap Kualitas Produk Gula Merah. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2(1): 97-105.
- Ghahderijani, M., A. Hajimoradloo, R. Ghorbani, dan Z. Roohi. 2015. The Effect of Garlic-Supplement Diets on Skin Mucosal Immune Responses, Stress Resistance and Growth Performance of The Caspian Roach (*Rutilus rutilus*) Fry. *J. Fish and Shellfish Immunology*.

- Irianto, A. 2005. Patologi Ikan Teleostei. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta
- Kardana, D., Haetami, K., dan Subhan, U. 2012. Efektivitas Penambahan Tepung Maggot dalam Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Bawal Air Tawar (*Colossama macropomum*). Jurnal Perikanan dan Kelautan. Vol. 3 (4): 177-184
- Koesdarto, S. 2001. Model Pengendalian Siklus Infeksi Toxocarasis dengan Fraksinasi Minyak Atsiri Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) di Pulau Madura. Jurnal Penelitian Media Eksakta. Vol. 2 (1): 1-21
- Kumar.M.V. 2016. Morphometric Studies of Blood Cells in *Cyprinus carpio* Ctepharyngodanidella and Hypophthalmichthysmolitrix Cultured Fish in West Godavari Region of Andhra Pradesh. International J.of Fisheris and Aquatic Studies. 4(5) : 489-493.
- Maiyulianti, Mulyadi, Usman MT. 2017. Pengaruh Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Benih Ikan Selais (*Cryptopterus lais*). Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.
- Mariyono, Sundana. 2002. Teknik pencegahan dan pengobatan penyakit bercak merah pada ikan air tawar yang disebabkan oleh bakteri *Aeromonas hydrophila*. Buletin Teknik Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. 36 Hal
- Melisa. 2008. Uji Altifitas Anti Bakteri dan Formulasi Dalam Sediaan Kapsul Dari Ekstrak Etanol Rimpang Temulawak Terhadap Beberapa Bakteri.[Skripsi].Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara, Medan. 61 Hal.
- Mudlofar, F., Erlinda, Y dan Agus, S. 2013. Analisis Usaha Pembesaran Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Pada Keramba Jaring Apung Di

- Kelurahan Parit Mayor Kecamatan Pontianak Timur. Jurnal Eksos. Vol. IX. No,3.
- Nurlela. 2002. Kajian Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Warna Gula Merah. [Skripsi]. IPB . Bogor.
- Pontoh, J. 2013. Penentuan Kandungan Sukrosa Pada Gula Aren Dengan Metode Enzimatik.Skripsi Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Purwati, D., Herliwati., dan Fitriliyani, I. 2015. Pengaruh Penambahan Vitamin C dan Ekstrak Temulawak pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Post Larva Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*, Bloch). *Fish Scientiae*. Vol. 5 (10) : 60-72
- Prabowo, A. S., Madusari, B. D., Mardiana, T. Y. 2017. Pengaruh Penambahan Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza*) pada Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*). *Pena Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, Vol. 15 (1): 40-48
- Rahmi., Salam, N. I., dan Qadri, N. 2016. Susbtitusi Tepung Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* sp) pada Pakan dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmu Perikanan*. Vol. 5 (1): 443-450
- Samsundari, S. 2006. Pengujian Ekstrak Temulawak dan Kunyit Terhadap Resistensi Bakteri *Aeromonas hydrophila* yang Menyerang Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Gamma Volume II Nomor 1*. September 2006 : 71-83
- Samsundari, S. dan Ganjar, A. W. 2013. Analisis Penerapan Biofilter dalam Sistem Resirkulasi Terhadap Mutu Kualitas Air Budidaya Ikan Sidat

(*Anguilla bicolor*). Jurnal Gamma. Vol. 8 (2): 86-97

- Sari, N. W., Lukistyowati, I., dan Aryani, N. 2012. Pengaruh Pemberian Temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb) Terhadap Kelulusanhidup Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Setelah Di Infeksi *Aeromonas hydrophila*. Jurnal Perikanan dan Kelautan. Vol.17 (2): 43-59
- Setiadi, A.N. 2001. Mempelajari Penggunaan Cairan Pikel ketimun sebagai Sumber Bakteri Asam Laktat pada pembuatan Bekasam Ikan Tawes. [Skripsi]. IPB. Bogor.
- Setiawan B. 2009. "Pengaruh padat penebaran 1, 2 dan 3 ekor/l terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan maanvis *Pterophyllum scalare*". Fakultas Perikanan dan Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Jawa Barat.
- Setiyanto, D., Wulandari, A. R., dan Carman, O. 2008. Pengaruh Salinitas Terhadap Kelulusan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*). Jurnal Perikanan. Vol. 10 (2): 282-289
- Setyati, W.A., Subagio, Pramesti, R., Pringgenies, D. (2019). Effectivitieness of Herbal Extract (*Piper retrofractum*, *Curcuma aerugonisa*, and *Curcums zanthoriza*) Immunomodulator in Non-Specific Immunity System of Tiger Grouper (*Epinephelus fuscoguttatus*) against Infection from *Vibrio alginolyticus* and *Vibrio parah*. Science and Technology Indonesia. Vol.4 (4): 94-100
- Sutrisno, C. D. N. 2014. Pengaruh Penambahan Jenis dan Konsentrasi Pasta (Santan dan Kacang) Terhadap Kualitas Produk Gula Merah. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 2(1): 97-105.
- Yani ME, Riauwaty M, Lukityowati I. 2012. Sensitivitas Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Terhadap Pertumbuhan *Aeromonas hydrophila*. [Jurnal]. FPIK Universitas Riau: Riau.

Yulistia, F., I. Lukistyowati dan M. Riauwy. 2014. Pengaruh Penambahan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) pada Pakan terhadap Total Eritrosit, Hematokrit, Hemoglobin dan Pertumbuhan Ikan Baung (*Mystus nemurus*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.

Lampiran

Descriptives

BOBOT_IKAN

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
KONTROL	5	.2624	.07386	.03303	.1707	.3541	.19	.38
PERLAKUAN_5%	5	.5674	.04191	.01874	.5154	.6194	.52	.62
PERLAKUAN_10%	5	.6598	.09263	.04142	.5448	.7748	.54	.77
PERLAKUAN_15%	5	.7862	.06340	.02835	.7075	.8649	.71	.85

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
BOBOT_IKAN	Based on Mean	.912	3	16	.457
	Based on Median	.837	3	16	.493
	Based on Median and with adjusted df	.837	3	12.837	.498
	Based on trimmed mean	.914	3	16	.456

ANOVA

BOBOT_IKAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.747	3	.249	50.283	.000
Within Groups	.079	16	.005		
Total	.826	19			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: BOBOT_IKAN

	(I) PERLAKUAN	(J) PERLAKUAN	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	KONTROL	PERLAKUAN_5%	-.30500*	.04451	.000	-.3994	-.2106
		PERLAKUAN_10%	-.39740*	.04451	.000	-.4918	-.3030
		PERLAKUAN_15%	-.52380*	.04451	.000	-.6182	-.4294
	PERLAKUAN_5%	KONTROL	.30500*	.04451	.000	.2106	.3994
		PERLAKUAN_10%	-.09240	.04451	.054	-.1868	.0020
		PERLAKUAN_15%	-.21880*	.04451	.000	-.3132	-.1244
	PERLAKUAN_10%	KONTROL	.39740*	.04451	.000	.3030	.4918
		PERLAKUAN_5%	.09240	.04451	.054	-.0020	.1868
		PERLAKUAN_15%	-.12640*	.04451	.012	-.2208	-.0320
PERLAKUAN_15%	KONTROL	.52380*	.04451	.000	.4294	.6182	
	PERLAKUAN_5%	.21880*	.04451	.000	.1244	.3132	
	PERLAKUAN_10%	.12640*	.04451	.012	.0320	.2208	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

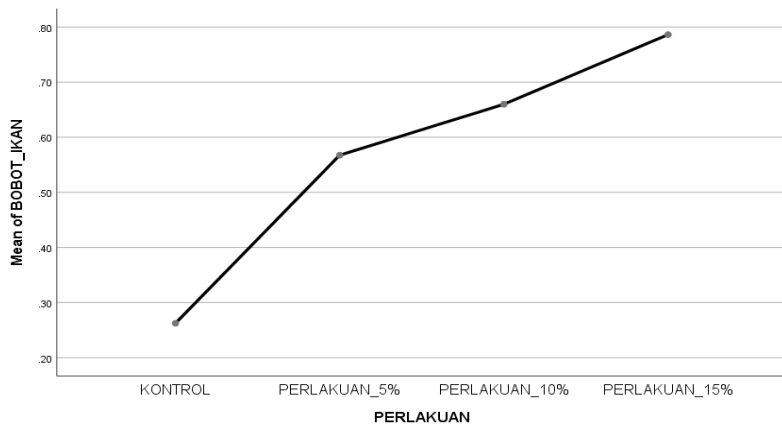
Homogeneous Subsets

BOBOT_IKAN					
		Subset for alpha = 0.05			
	PERLAKUAN	N	1	2	3
Duncan ^a	KONTROL	5	.2624		
	PERLAKUAN_5%	5		.5674	
	PERLAKUAN_10%	5		.6598	
	PERLAKUAN_15%	5			.7862
	Sig.			1.000	.054

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Means Plots



Descriptives

PANJANG_IKAN

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
KONTROL	5	3.4600	.36469	.16310	3.0072	3.9128	3.00	4.00
PERLAKUAN_5%	5	4.2240	.22278	.09963	3.9474	4.5006	4.00	4.50
PERLAKUAN_10%	5	4.4700	.12042	.05385	4.3205	4.6195	4.30	4.60
PERLAKUAN_15%	5	5.0200	.48683	.21772	4.4155	5.6245	4.40	5.50
Total	20	4.2935	.65006	.14536	3.9893	4.5977	3.00	5.50

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PANJANG_IKAN	Based on Mean	2.448	3	16	.101
	Based on Median	2.172	3	16	.131
	Based on Median and with adjusted df	2.172	3	10.303	.153
	Based on trimmed mean	2.524	3	16	.094

ANOVA

PANJANG_IKAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.293	3	2.098	19.326	.000
Within Groups	1.737	16	.109		
Total	8.029	19			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: PANJANG_IKAN

	(I) PERLAKUAN	(J) PERLAKUAN	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	KONTROL	PERLAKUAN_5%	-.76400*	.20836	.002	-1.2057	-.3223
		PERLAKUAN_10%	-1.01000*	.20836	.000	-1.4517	-.5683
		PERLAKUAN_15%	-1.56000*	.20836	.000	-2.0017	-1.1183
	PERLAKUAN_5%	KONTROL	.76400*	.20836	.002	.3223	1.2057
		PERLAKUAN_10%	-.24600	.20836	.255	-.6877	.1957
		PERLAKUAN_15%	-.79600*	.20836	.002	-1.2377	-.3543
	PERLAKUAN_10%	KONTROL	1.01000*	.20836	.000	.5683	1.4517
		PERLAKUAN_5%	.24600	.20836	.255	-.1957	.6877
		PERLAKUAN_15%	-.55000*	.20836	.018	-.9917	-.1083
	PERLAKUAN_15%	KONTROL	1.56000*	.20836	.000	1.1183	2.0017
		PERLAKUAN_5%	.79600*	.20836	.002	.3543	1.2377
		PERLAKUAN_10%	.55000*	.20836	.018	.1083	.9917

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Homogeneous Subsets

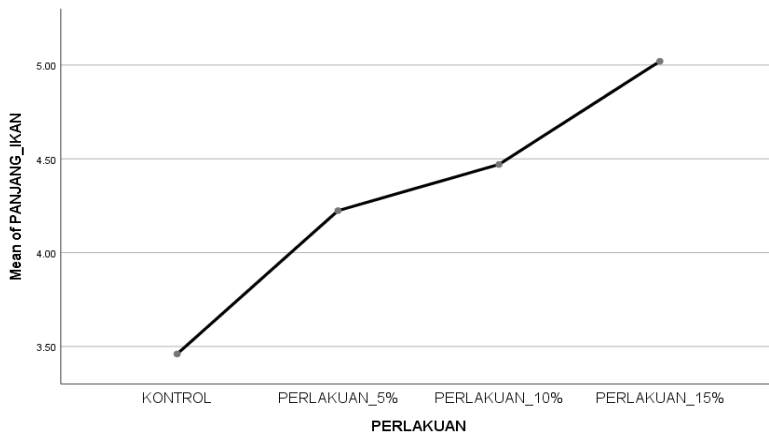
PANJANG_IKAN

		Subset for alpha = 0.05			
	PERLAKUAN	N	1	2	3
Duncan ^a	KONTROL	5	3.4600		
	PERLAKUAN_5%	5		4.2240	
	PERLAKUAN_10%	5		4.4700	
	PERLAKUAN_15%	5			5.0200
	Sig.			1.000	.255

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Means Plots



Descriptives

SURVIVAL_RATE

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
KONTROL	5	.6400	.09618	.04301	.5206	.7594	.50	.75
PERLAKUAN_5%	5	.7600	.07416	.03317	.6679	.8521	.65	.85
PERLAKUAN_10%	5	.7900	.06519	.02915	.7091	.8709	.70	.85
PERLAKUAN_15%	5	.8700	.07583	.03391	.7758	.9642	.75	.95
Total	20	.7650	.11133	.02489	.7129	.8171	.50	.95

ANOVA

SURVIVAL_RATE

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.137	3	.046	7.354	.003
Within Groups	.099	16	.006		
Total	.236	19			

Homogeneous Subsets

SURVIVAL_RATE

		Subset for alpha = 0.05	
		N	
	PERLAKUAN		
Duncan ^a	KONTROL	5	.6400
	PERLAKUAN_5%	5	.7600
	PERLAKUAN_10%	5	.7900
	PERLAKUAN_15%	5	.8700
	Sig.		1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Post Hoc Tests

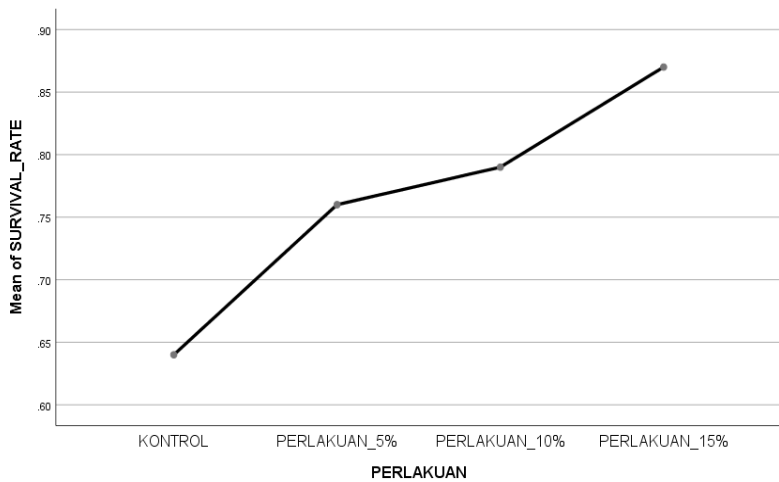
Multiple Comparisons

Dependent Variable: SURVIVAL_RATE

	(I) PERLAKUAN	(J) PERLAKUAN	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	KONTROL	PERLAKUAN_5%	-.12000*	.04975	.028	-.2255	-.0145
		PERLAKUAN_10%	-.15000*	.04975	.008	-.2555	-.0445
		PERLAKUAN_15%	-.23000*	.04975	.000	-.3355	-.1245
	PERLAKUAN_5%	KONTROL	.12000*	.04975	.028	.0145	.2255
		PERLAKUAN_10%	-.03000	.04975	.555	-.1355	.0755
		PERLAKUAN_15%	-.11000*	.04975	.042	-.2155	-.0045
	PERLAKUAN_10%	KONTROL	.15000*	.04975	.008	.0445	.2555
		PERLAKUAN_5%	.03000	.04975	.555	-.0755	.1355
		PERLAKUAN_15%	-.08000	.04975	.127	-.1855	.0255
	PERLAKUAN_15%	KONTROL	.23000*	.04975	.000	.1245	.3355
		PERLAKUAN_5%	.11000*	.04975	.042	.0045	.2155
		PERLAKUAN_10%	.08000	.04975	.127	-.0255	.1855

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

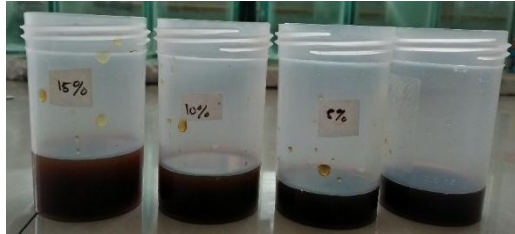
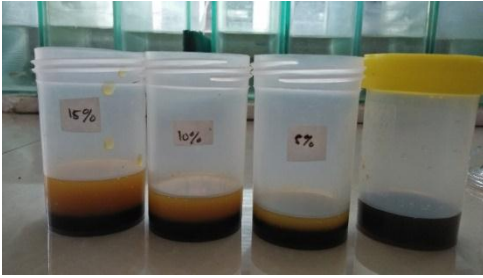
Means Plots



Lampiran dokumentasi penelitian









FORM SKBIO.05

BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : YUDHA PRATAMA SRI SEDONO PUTRA
NIM : 172500005
Judul Skripsi : Penambahan ekstrak temulawak dan gula aren (*arenga pinnata*) pada pakan komersial untuk mempercepat pertumbuhan dan survival rate benih ikan wader (*barbodes binotatus*)
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet W.K., M.Si

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1.	17 November 2020	Pengajuan Judul	hs
2.	14 Desember 2020	Bimbingan Bab I & II	hs
3.	20 Januari 2021	Revisi Bimbingan I & II	hs
4.	28 Januari 2021	Bimbingan Bab III & IV	hs
5.	02 Februari 2021	Revisi Bimbingan Bab III & IV	hs
6.	05 Februari 2021	ACC Proposal	hs
7.	02 Juni 2021	Bimbingan Bab V	hs
8.	10 Juni 2021	Revisi Bimbingan Bab V	hs
9.	15 Juni 2021	Bimbingan Bab VI	hs
10.	25 Juni 2021	Revisi Bimbingan Bab VI	hs
11.	09 Juli 2021	Bimbingan Bab VII	hs
12.	22 Juli 2021	Revisi Bimbingan Bab VII	hs
13.	26 Juli 2021	ACC Skripsi	hs



Mengetahui
Dekan PST,

Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si
NIP. 196204081992022001

Dosen Pembimbing,

Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet W.K., M.Si
NPP. 8505084/DY



PROGRAM STUDI BIOLOGI
SK BAN-PT No. 1133/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2015
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

FORM SKBIO.08

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Yudha Pratama Sri Sedono Putra
NIM : 172500005
Judul Skripsi : Penambahan ekstrak temulawak dan gula aren (arenga pinnata) pada pakan komersial untuk mempercepat pertumbuhan dan survival rate benih ikan wader (barbodes binotatus)

Telah diperiksa dan disetujui untuk dilakukan ujian skripsi.

Surabaya, 03 Agustus 2021

Dosen Pembimbing,

Mengetahui,
Kaprodri Biologi,

Purity Sabila A. S.Si, M.Si
NPP. 1302654/DY

Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet W.K., M.Si
NPP. 8505084/DY



FORM SKBIO.09

PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Dosen Pembimbing dan Penguji dibawah ini telah menyetujui atas perbaikan naskah skripsi yang dilakukan oleh:

Nama : Yudha Pratama Sri Sedono Putra
NIM : 172500005
Prodi : Biologi
Judul : PENAMBAHAN EKSTRAK TEMULAWAK DAN GULA
AREN (*ARENCA PINNATA*) PADA PAKAN KOMERSIAL
UNTUK MEMPERCEPAT PERTUMBUHAN DAN SURVIVAL
RATE BENIH IKAN WADER (*BARBODES BINOTATUS*)

DOSEN PEMBIMBING

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Prof.Dr.Ir.Pungky Slamet W.K.,M.Si		

DOSEN PENGUJI

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Puity Sabila A, S.Si., M.Si		