

DAFTAR PUSTAKA

- Asadary M., Doni P., Yuliana., Indah K. 2019. Pembesaran Kakap Putih (*Lates calcarifer*) dengan Sistem Resirkulasi Raceaway. Jurnal Perencanaan Budidaya Air Payau dan Laut. 14 : 64 – 70.
- Berian Jaya*, Fitri Agustriani dan Isnaini. 2013. Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup BenihKakap Putih (*Lates calcarifer*) dengan Pemberian Pakanyang Berbeda. Maspari Journal, 5 (1), 56-63
- Boeuf, G dan Bail. 1999. Does Light Have an Influence on Fish Growht. Jurnal Of Aquaculture, 177: 129-152.
- Bond, M.M, Hartanto dan Hanafi M. 2005. Pembenihan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Lokasi budidaya laut Batam. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Departemen Kelautan dan Perikanan. Batam.
- Darosman, T.C., Abdullah, A.M., S. Satria. 2019. Pengkayaan Rotifera (*Brachionus plicatilis*) Dengan Chlorella sp. Untuk Pakan Larva Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah Volume 4, Nomor 2: 124-133.
- Effendi, I. 2004. Pengantar Akuakultur. Penebar Swadaya, Jakarta. 192 hlm.
- Elango, G., D. D. Venkataraman, S. Venkata Rao and V. S. Ravi Kiran. Hypervitaminosis. International Journal of Biomedical Research, 6(03): 151–154.
- Febriani M. 2006. Subtitusi Protein Hewani Dengan Tepung Kedelai dan Khamir Laut Untuk Pakan Patin (*Pangasius sp.*) dan Kerapu Tikus (*Cromileptes altivelis*). Jurnal Perikanan. 8 (2): 169 – 76.
- Gede S. Sumiarsal, Dahlan Makatutu dan Ibnu Rusdi. 1996. Pengaruh Vitamin B dan Penglayaan Fitoplankton Kepadatan Tinggi Terhadap Kepadatan dan Kualitas Rotifer (*Brac hionus rotundiformis*). Jurrwl Pencilitian Perihanan Indoneeia vol.II No.2
- Handajani, H dan Widodo,W. 2010. Nutrisi Ikan. UMM Press. Malang.
- Hardayani, Y. 2013. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Juvenil Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) Dipelihara Pada Media Hijau, Wadah Gelap dan Transparan. Skripsi. Departemen Budidaya Perairan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hansen, A. C., Waagbø, R., Hemre, G. I. 2015. New B Vitamin Recommendations in FishWhen Fed Plant – Based Diets. Aquaculture Nutrition, 21: 507–527.

- Hariati, A. M. 1989. Makanan Ikan. UNIBRAW/LUW/Fishries Product Universitas Heemstra, P.C. and J.E. Randall. 1993. Groupers of The World. FAO Species Catalogue. Food and Agriculture.
- Haryati, Fujaya, Y., Saade, E. 2018. Effect of predigested artificial diet using papain enzyme on the degree of protein hydrolysis enzyme activity of mud crab (*Scylla olivacea*) larvae at zoea 2 and 3 stages. *Aquacultura Indonesiana*, 19 (2): 76-82.
- Hendrasaputo, R., Rully, Mulis. 2015. Pengaruh Pemberian Viterna Plus Dengan Dosis Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang Di Balai Benih Ikan Kota Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*. Volume 3, Nomor 2.
- Hermawan, .T. A., Iskandar dan U. Subhan. 2012. Pengaruh Padat Tebar Terhadap Kelangsungan Hidup Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* Burch.) Di Kolam Kali Menir Indramayu. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, III (3): 85-93.
- Irmawati, Alimuddin, Asmi C.M. 2019. Budidaya Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch, 1790) Berbasis Ekosistem. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Juliana, S., Rosyadi, Agusnimar. 2016. Kelulushidupan Dan Pertumbuhan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) Diberi Cacing Sutra (*Tubifex tubifex*) Yang Diperkaya Dengan Probiotik Dan Habbatussauda (*Nigella sativa*). *Jurnal Dinamika Pertanian* Volume XXXII Nomor 1 (75–86).
- Landa, P., Marsik P, Vanek T, Rada R, Kokoska L. 2006. In Vitro Anti-Microbial Activity of Extracts From the Callus Cultures of Some *Nigella* species. *J Biol Bratislava* 61(3):285-288
- Li, X-F., F. Wang, Y. Qian, G-Z. Jiang, D. D Zhang and W-B Liu. 2016. Dietary Vitamin B12 Requirement of Fingerling Blunt Snout Bream *Megalobrama amblycephala* Determined by Growth Performance, Digestive and Absorptive Capability and Status of the GH-IGF-I Axis. *Aquaculture* 464. 647–653.
- Murdiyanto, B. 1999. Rancangan percobaan. Metodologi penelitian bidang kedokteran.
- National Research Council (NRC). 1993. Nutrient Requirement of Warm Water Fishes and Shellfish. *Nutritional Academy of Sciences*, Washington D. C. 102 p.
- Nurmasyitah, Cut N.D., Hasanuddin. 2018. Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang Berbeda Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* Volume 3, Nomor 1: 56-65. ISSN. 2527-6395.
- Prihaningrum, A., Aditya, T, W., Saputra, Y. 2015. Petunjuk Teknis Budidaya Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) Di Keramba Jaring Apung. Balai Besar Perikanan Budidaya Laut, Lampung. 66 hlm.

- Priyadi, A., Ginanjar, R., Permana, A., Slembrouck, J., & Hias, B.R.B.I. 2010. Tingkat Densitas Larva Botia (*Chromobotia macracanthus*) dalam Satuan Volume Air Pada Akuarium Sistem Resirkulasi. In Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur, 439 – 446.
- Rahardjo, M., 2000. Echinacea Tanaman Obat Introduksi Potensial. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, 6 (2): 1- 3.
- Rahmi dan Rames. 2017. Aplikasi kelayakan kualitas air aspek mikrobiologi pada sistem resirkulasi untuk mendukung pertumbuhan benih ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Simbiosis, 6 (1): 31-39
- Rahmiati, Amrullah, Suryati. 2018. Efektivitas Multivitamin Vitaliquid Dan Aminoliquid Pada Pembesaran Ikan Nila (*Oerochromis niloticus*). Prosiding Seminar Nasional 2018 Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi, Vol. 1, 2018, Issn: 2622-0520.
- Rayas, R.D., I Wayan, S., Nanda, D., Apri, I.S. 2013. Pengaruh Perubahan Salinitas Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch). Jurnal Kelautan, Volume 6, Nomor 1. ISSN : 1907-9931.
- Ridho, R.M., Enggara, P. 2016. Food Habits And Feeding Habits Of White Snapper Fish (*Lates calcarifer*, Block) In Terusan Dalam (Inside Canal) Waters, East Coast Of South Sumatera Province. Biological Research Journal E-ISSN : 2477-1392 Vol. 2 No 2 .
- Ruslie, R.H. 2012. Peranan Vitamin Sebagai Nutrisi Pada Bayi Prematur. Vol. 4, No. 1.
- Salsabila, G., Suminto, Ristiawan, A.N. 2019. Pengaruh Pengkayaan Brachionus Rotundiformis Dengan Dosis Vitamin (B1, B6, B12 Dan Vitamin C) Berbeda Dalam Feeding Regimes Terhadap Kelulushidupan Dan Pertumbuhan Larva Bandeng (*Chanos chanos*). Jurnal Sains Akuakultur Tropis: 3(2019)2:11-20 e-ISSN: 2621-0525.
- Sandjaja dan Atmarita. 2009. Kamus Gizi. PT Kompas Media Nusantara. Jakarta
- Septiyan R., Rusliadi., & Putra I. (2017). The Effect of Different Feeding on Growth and Calorof Guupy Fish (*Poecilia reticulata*). Laboratory Aquaculture of Technology Fisheries and Marine Science Faculty Riau University.
- Slamet dan Aslianti, T. 2016. Perkembangan Aktivitas Enzim Pencernaan Larva Ikan Kerapu Raja Sunu (*Plectropomus laevis*) Larvae. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut, Gondol-Bali, 8(1): 1-10.
- SNI : 6145 – 4 – 2014. Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) Produksi Benih.
- Sofyan I., Usman., Polaris, N. 2011. Studi Kualitas Air Untuk Kesehatan Ikan Dalam Budidaya Perikanan Pada Aliran Sungai Kampar Kiri. Jurnal Perikanan Dan Kelautan 16, 1: 64-70.

- Steel, R. G. D. & J. H. Torrie. 1993. Principles and Procedure of Statistics, 2nd e. McGraw Hill International Book Company, London.
- Suharman. I. 2016. Penuntun Praktikum ilmu nutrisi hewan air. Universitas Riau.
- Sugita, H., A. Kuruma, C. Hirato, T. Ohkosi, R. Okada, dan Y. Deguchi. 1994. The Vitamin B12 Producing Bacteria in the Water and Sediment of a Carp Culture Pond. *Aquaculture*, 119: 425–431.
- Surnawati., Nuriah., Fariq A., 2020. Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) Dengan Pemberian Dosis Probiotik Yang Berbeda. *Jurnal Ruaya* 8(1): 38 – 44.
- Suryanti, Y. 2002. Perkembangan aktivitas enzim pencernaan pada larva/benih ikan baung (*Mystus nemurus*), *J. Pen. Perik. Indonesia*, 8(3): 15-18.
- Titiek Aslianti dan Afifah. 2012. Studi Aktivitas Larva Ikan Kuwe, *Gnathanodo speciosus* yang Dipelihara dengan Jenis Pakan Berbeda. *J. Ris. Akuakultur* Vol.7 No. 1: 49-59
- Utami, D. 2001. Pengaruh Pemupukan Lanjutan Terhadap Sintasan dan Laju Pertumbuhan Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Pada Pendederan Pertama. Skripsi. Program Studi Buidiya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 62 hal
- Windarto S., Sri H., Subandiyono., Ristiawan AN., Sarjito. 2019. Performa Pertumbuhan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) Yang Dibudiyakan dalam Sistem Keramba Jaring Apung. *Jurnal Sains Akuakultur Tropis* 3(1):56-60
- WWF Indonesia. 2015. Seri Panduan Perikanan Skala Kecil, Budidaya Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) Di Karamba Jaring Apung Dan Tambak. Jakarta Selatan.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bobot awal, bobot akhir dan laju pertumbuhan bobot spesifik larva ikan kakap putih yang diberi vitamin B kompleks.

Dosis B Kompleks (mg)	Bobot Awal (mg)	Bobot Akhir (mg)	Laju Pertumbuhan (%/hari)
0 (1)	0,2	9,98	18,62
0 (2)	0,2	11,55	19,31
0 (3)	0,2	10,53	18,87
Rata-rata			18,94±0,35
75(1)	0,2	19,97	21,92
75(2)	0,2	19,56	21,82
75(3)	0,2	18,97	21,68
Rata-rata			21,81±0,12
150(1)	0,2	15,67	20,77
150(2)	0,2	16,32	20,96
150(3)	0,2	15,86	20,82
Rata-rata			20,85±0,10
225(1)	0,2	11,87	19,45
225(2)	0,2	10,79	18,99
225(3)	0,2	10,62	18,92
Rata-rata			19,12±0,29

Lampiran 2. Hasil analisis ragam laju pertumbuhan bobot spesifik larva ikan kakap putih yang diberi vitamin B kompleks.

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	F	Sig.
Perlakuan	159,303	3	53,101	145,616	,000
Galat	2,917	8	0,365		
Total	162,221	11			

Keterangan: Berpengaruh nyata ($p < 0,05$)

Lampiran 3. Hasil uji lanjut W-Tuckey laju pertumbuhan bobot spesifik ikan kakap putih yang diberi vitamin B kompleks

(I) Dosis	(J) Dosis	Selisih (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Selang Kepercayaan	
					Index Terkecil	Index Terbesar
0	75	-8,81333*	0,49306	0,000	-10,3923	-7,2344
	150	-5,26333*	0,49306	0,000	-6,8423	-3,6844
	225	-,40667	0,49306	0,841	-1,9856	1,1723
75	0	8,81333*	0,49306	0,000	7,2344	10,3923
	150	3,55000*	0,49306	0,000	1,9710	5,1290
	225	8,40667*	0,49306	0,000	6,8277	9,9856
150	0	5,26333*	0,49306	0,000	3,6844	6,8423
	75	-3,55000*	0,49306	0,000	-5,1290	-1,9710
	225	4,85667*	0,49306	0,000	3,2777	6,4356
225	0	,40667	0,49306	0,841	-1,1723	1,9856
	75	-8,40667*	0,49306	,000	-9,9856	-6,8277
	150	-4,85667*	0,49306	,000	-6,4356	-3,2777

*Berbeda nyata antar perlakuan pada taraf 5% ($p < 0,05$)

Lampiran 4. Foto Kegiatan



