

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Y. S., 2011. Sintasan Larva Rajungan (*Portunus pelagicus*) Stadia Zoea pada Berbagai Frekuensi Pemberian Pakan Alami Jenis *Brachionus plicatilis*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah. Makassar
- Ahmad. M. & T. Dahril. 1988. Biologi Udang Yang Dibudiyakan Dalam Tambak. Seminar Aquabisnis Bengkalis. Riau.
- Ahmad. T. 1991. Pengelolaan Mutu Air Yang Penting Dalam Tambak Udang Intensif, Balai Penelitian Perikanan Budidaya, Maros.
- Anggoro, S., 1992. Efek Osmotik Berbagai Tingkat Salinitas Media Terhadap Daya Tetas Telur dan Vitalitas Larva Udang Windu (*Penaeus monodon* Fabricius). Disertasi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arce, S.M., & Moss, S.M. (2000). Correlation between two size classes of Pacific white shrimp, *Litopenaeus vannamei* and its potential implications for selective breeding program. *Journal of the World Aquaculture Society*, 31(1), 119-122.
- Atwood, H.L., Young, S.P., Tomasso, J.R., & Browdy, C.L. (2003). Survival and growth of Pacific white shrimp, *Litopenaeus vannamei* postlarvae in low salinity and mixed-salt environments. *Journal of the World Aquaculture Society*, 34(4), 518-523.
- Boonyaratpalin. M, S. Thongrod, K. Supamattaya, G. Britton, and L. E. Schlipalius. 2001. Effect of β - carotene source, *Dunaliella salina*, and astaxanthin on pigmentation, growth, survival and health of *Penaeus monodon*. *Aquaculture Research*. 32:182-190
- Boyd. C.E. 1982. Water Quality in Warm Water Fish Pond. Auburn University Agricultural Experimenta Satation. Auburn Alabama.
- Boyd CE. 1982. Water quality management for pond fish culture. Development in aquaculture and fish science, Vol.9. Elsevier scientific publishing company. New York. 318 hlm.
- Boyd, C. E., 1990. Water Quality in Pond for Aquaculture, Brimingham Publishing Co, Alabama. Publishing Co., Alabama. 420 p.
- Briggs, M., Smith, S.F., Subasinghe, R., Phillips, M. 2004. Introduction and Movement of and in Asia and The Pacific. RAP Publication 2004/10.
- Budiardi, T. 2008. Keterkaitan Produksi dengan Beban Masukan Bahan Organik pada Sistem Budidaya Intensif Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei* Boone 1931). Disertasi. Institut Pertanian Bogor, Bogor, 103 hlm.
- Cahyanti, E.N dkk ., 2015. Tingkat pemanfaatan *Artemia* sp. Beku, *Artemia* sp. Awetan dan pakan buatan untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup post larva udang windu (*Penaeus monodon*, Fab.). *Journal of Aquacultur Management and technology*, vol 4, nomor 2, hal 44-50.

- Chanratchakool, P., F. Corsin and M. Briggs. 2005. Better Management Practices (BMP) Manual for Black Tiger Shrimp (*Penaeus monodon*) Hatcheries in Vietnam. NACA, SUMA dan THUY SAN, 59 p.
- Cheng, W., C. H. Liu and C. M. Kuo. 2003. Effect of Dissolved Oxygen on Hemolymph Parameters of Freshwater Prawn *Macrobrachium rosenbergii* (de Man), *Aquaculture*, 220:843-856.
- Cholik. F. 1998. Pemilihan Lokasi Dan Rancang Bangun Panti Benur Windu Untuk Budidaya Tambak. Balai Penelitian Budidaya Pantai. Maros.
- Cholik. F. 1988. Pengaruh Mutu Air Terhadap Produksi Udang Tambak. Makalah seminar sehari pentingnya pengelolaan mutu air dalam meningkatkan produktivitas tambak udang. Semarang.
- Clotfelter, ED., Ardia, DR., & McGraw, KJ. 2007. Red Fish, Blue Fish: Trade-Offs Between Pigmentation and Immunity in Beta splenders. *Behavioral Ecology* 18: 1139-1145. doi: 10.1093/beheco/arm090.
- De la Fuente J. Canales M & Kocam K.M.(2006b). The Importance of Protein Glycosylation in Development of Nover tick Vaccine Strategies. *Parasite Immunology*. 28: 687-688.
- De Silva, S. S., T. A. Anderson. 1995. Fish Nutrition in Aquaculture. Chapman and Hall. 2-6 Boundary Row, London. 319 p
- Djunaidah, I.S., 1988. Pemeliharaan Larva Udang windu. Balai Budidaya air Payau. Jepara.
- Effendi, M.I. 2002. Biologi Perikanan. Cetakan Kedua. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta. 163 hlm.
- Ernawati, Saddang. & Irwan. 2020. Efektifitas β -Karoten pada Naupli Artemi. *Jurnal Airaha*, Vol. IX, No.2 Dec 2020:151-154.
- Fast, A. W. & Lester, L. J., 1992. Marine Shrimp Culture: Principles and Practices Development in Aquaculture and Fisheries Sciences. Fast, A. W. & Lester, L. J. (eds.), Volume 23 ed., Amsterdam: Elsevier, 862 p., ISBN: 9781483291048.
- Fox, R., 2004. Invertebrate Anatomi On line *Artemia franciscana*. Laboratory Exercises, Lander University, rsfox@lander.edu (down load 10 Maret 2006).
- Fujaya., 2004. Fisiologi Ikan. Dasar Pengembangan Teknik Perikanan. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Gallardo, G. Martinez, G. Palomino, A. Paredes, G. Gaxiola, G. Cuzon, R. P. Islas. 2013. Replacement of *Artemia franciscana* Naupli by Microencapsulated Diets: Effect on Development, Digestive Enzymes and Body Consumption of White Shrimp Larvae. *J.World. Aquat. Scienc.* 44 (2): 187-197.
- Ghufran, M. 2006. Pemeliharaan Udang Vanname. INDAH. Surabaya. Gramedia

- Ghufran, M. & K. Kordi. 2010. *Budidaya Udang Laut*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Ghufran, M, H. Kordi. & A. B. Tanjung., 2007. *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Ghufran, M. 2010. *Pakan Udang: Nutrisi, Formulasi, Pembuatan, dan Pemberian*. Akademia. Jakarta
- Gustrifandi, H. 2011. Pengaruh Perbedaan Padat Penampungan dan Dosis Pakan Alami terhadap Pertumbuhan Larva Udang Windu (*Penaeus monodon* Fab.). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, Balai Karantina Ikan Kelas I Juanda, Surabaya*, 3(2):241-247.
- Hadi, P. 2006. Pengaruh Pemberian Karbon (Sukrosa) dan Probiotik terhadap Dinamika Populasi Bakteri dan Kualitas Air Media Budidaya Udang Vannamei, *Litopenaeus vannamei*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Haliman, R. W. & D. Adidaya, S., 2005. *Udang Vannamee*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Harefa F. 1997. *Pembudidayaan Artemia untuk pakan udang dan ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta. 78 hlm.
- Harihastuti, N., Hermawan, D. W., & Ms, E., 2013. Artemia Salina Sebagai Bahan Utama Media Halofilik Dalam Pembuatan Garam NaCl Kemurnian Tinggi Untuk Industri Garam Beriodium Artemia salina As Halophilic 's Material to Produce High Quality Salt for Iodized Salt Industry. 85–94
- Haryanti., S.B. Moria., Permana,G.N., Wardana,K., & Muzaki.A. (2005). Pembenihan *Penaeus semisulcatus* / *Penaeus. merguensis* serta pematapan teknik pembenihan *Litopenaeus vannamei* melalui kontrol biologi. Laporan Balai Besar Riset perikanan Budidaya Laut – Gondol, 17 hal.
- Haryanti., S.B. Moria., Permana,G.N., Wardana,K., & Muzaki.A. (2005). Pembenihan *Penaeus semisulcatus* / *Penaeus. merguensis* serta pematapan teknik pembenihan *Litopenaeus vannamei* melalui kontrol biologi. Laporan Balai Besar Riset perikanan Budidaya Laut – Gondol, 17 hal.
- Haryati, Zainuddin & S. Muchlis. 2010. Pengaruh Pemberian Berbagai Kombinasi Pakan Alami pada Induk Udang Windu (*Penaeus monodon* Fab.) Terhadap Potensi Reproduksi dan Kualitas Larva. *Ilmu Kelautan, Vol 15 (3): 163 – 169*.
- Hasyim., 2002. Pengaruh Artemia yang Diperkaya dengan Minyak Ikan, Minyak Kelapa dan Minyak jagung Terhadap Pertumbuhan, Sintasan dan Volume Otak Larva Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).Bogor.
- Heptarina, D., M. A. Supriyadi., Ing Mokoginta., & D. Yaniharto. 2010. Pengaruh Pemberian Pakan dengan Kadar Protein Berbeda terhadap Pertumbuhan Yuwana Udang Putih *Litopenaeus vannamei*. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar. FPIK. IPB. Bogor. 721-727 hlm.
- Huynh, M. S, and R Fotedar. 2004, Growth, Survival, Hemolymph Osmolality and Organosomatic Indices of the Western King Prawn (*Penaeus laticolatus*)

- Kihinouye*, 1896) Reared at Different Salinities . *Aquaculture*, 234:601-61.
- Isnansetyo A & Kurniastuty. 1995. Teknik kultur phytoplankton dan zooplankton (pakan alami untuk pembenihan organisme laut). Kanisius : Yogyakarta. 52-57 hlm. 62.
- John, Benedictal, Brintha, & Marian. 2005. Hatching characteristics and cold storage of nauplii of brine shrimp *Artemia* KKT1 from Thamaraikulam, India. *Journal of Biological Research* 3: 39–46.
- Kaspar, H.F., E.F. Keys, N. King, K.F. Smith, A. Kesarcodi-Watson and M.R. Miller. 2014. Continuous Production of *Chaetoceros calcitrans* in A System Suitable for Commercial Hatcheries. *Aquaculture*, 420-421:1-9.
- Kitahara, T. 1983. Behavior of Carotenoids in the Chum Salmon *Oncorhynchus keta* During Development. *Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries* 50(3): 531-536.
- Kristiyaningrum, D., Kusumaningrum, H.P., Kusdiyantini, E. 2013. Analisis Kandungan B-Karoten Fusan Intraspesies *Chlorella Vulgaris* dan Aplikasinya Sebagai Pakan Tambahan Pada Post Larva Stadia 10 Udang Windu (*Penaeus monodon*). *Jurnal Biologi*, Volume 2 (3), 2013, 1-7.
- Kungvankij. F. Pudadera, B.J. Tiro, L.B. Potesta, I.O and Chua, T.E. 1987. Budidaya udang : Desain Kolam, Pengopersian Dan Pengelolaannya. Diterjemahkan oleh Suyanto dan Harjono. Direktorat Jendral Perikanan. Jakarta
- Kumlu, M., O. T. Erolodogan and Saglamtimur, 2001. Effect of Salinity and added Substrates on Growth and Survival of *Metapenaeus monoceros* (Decapoda :penaeidae) Post Larvae. *Aquaculture*, 196 : 177-188.
- Laining, A., Trismawanti, I., Undu, M.C., Sahrijanna, A and Asaad, A.I.J. 2022. Carotenoid-Enriched Diet For Prematuration Stage Of Pond-Reared Tiger Shrimp, *Penaeus Monodon*: Part Ii. Effect On Gonadal Maturation And Biochemical Profiles Of Oocytes, Spermatophores And Hepatopancreas. *Indonesian Aquaculture Journal*, 17 (1), 2022, 1-11.
- Lante, S., Laining, A., & Parenrengi, A. (2014). Performa reproduksi udang windu (*Penaeus monodon* Fab.) jantan alam dan domestikasi tambak. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, hlm. 693-700.
- Lavens & Sorgeloos. 1996. Manual on the production and use of live food for aquaculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Artemia Reference Center*. Belgium. 104–110 hlm. Matjik AA & Sumertajaya IM. 2000. Perancangan percobaan dengan aplikasi SAS dan minitab Jili 1. IPB Press. Bogor. 282 hlm.
- Lidaenni, A., 2008. Pengaruh pemberian bakteri agen biokontrol *Vibrio* SKT-b dengan dosis yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva udang windu, *Penaeus monodon*. Institut Pertanian Bogor.

- Mai Soni, A.F, Joko S, Madenur & Suparjono, 2004. Pengaruh Salinitas yang Berbeda Terhadap Produksi Kista Artemia Skala Laboratorium. Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau, Jepara.
- Mintarso Y, (2007). Evaluasi Pengaturan Waktu Peningkatan Salinitas pada Kualitas Produksi Kista Artemia. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Moria, S.B., Haryanti, Sugama, K., & Permana, I G.N. (2002). Variasi genetica induk udang windu, P. Monodon melalui analisa RAPD (Random Amplification Polymorphism DNA). Jurnal Ilmu-ilmu Perairan
- Mudjiman A. 1989. Udang renik air asin (*Artemia salina*). P.T. Bhratara Niaga Media, Jakarta. 149 hlm.
- Mudjiman, A. & Suyanto, S. ., 1989. Budidaya Udang Windu. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Madaya Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri. Jurnal Agromedia 31 (1): 57-66.
- Nengsih, E. A., 2015. Pengaruh aplikasi probiotik terhadap kualitas air dan pertumbuhan udang *Litopenaeus vannamei*. JURNAL BIOSAINS, 1(1): 11–16.
- Novianti VR. *et al.*, 2014. Aplikasi feeding regimes yang Berbeda Terhadap Tingkat Konsumsi Pakan Alami, Perkembangan dan Kelulushidupan Larva Udang Windu. Journal of Aquaculture Management And Technology, Volume 3, Nomor 4, Tahun 2014, Halaman 49-57.
- Nuhman., 2009. Pengaruh Prosentase Pemberian Pakan terhadap Kelangsungan Hidup dan Laju Pertumbuhan Udang Vanname (*Litopenaeus Vannamei*). Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. 1(2):193-197.
- Peters Anne. 2007. Testosterone and Carotenoids: an Integrated view of Trade-Offs Between Immunity and Sexual Signaling. *BioEssay* 29: 427-430.
- Pillay, T. V. R. & Kutty, M. N., 2005. Aquaculture: Principles and Practices. 2nd ed., Ames, IA, USA: Blackwell Publishing, 458–460 p.
- Pitoyo. 2004. *Artemia Salina* (Kegunaan, Biologi, dan Kulturnya). INFIS Manual Seri No.12. Direktorat Jenderal Perikanan dan International Development Research Centre. Jakarta.
- Praditia, F. P., 2009. Pengaruh Pemberian Bakteri Probiotik Melalui Pakan terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Udang Windu *Penaeus monodon*. Institut Pertanian Bogor, 52 p.
- Prihutomo, A., 2013. Penilaian Status Kualitas Air Sebagai Dampak Kegiatan Budidaya Udang Vanamei (*Litopenaeus vannamei*) Intensif dengan Menggunakan Indeks Kualitas Air

- Puput, P., Suminto, & Rachmawati, D. 2014. Performa Kematangan Gonad, Fekunditas, Dan Drajat Penetasan Udang Windu (*Penaeus monodon*) Melalui Substitusi Cacing laut Dan Cacing Tanah. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 3, (4), 158-165.
- Purba C.K. (2012). Performa Pertumbuhan, Kelulushidupan dan Kandungan Nutrisi Larva Udang Vanamei (*Litopenaeus vannamei*) Melalui Pemberian Pakan Artemia Produk Lokal yang Diperkaya Dengan Sel Diatom. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. Volume 1, Nomor 1. Hal. 102-115.
- Purwakusuma, W., 2002. Artemia salinia (Brine Shrimp). <http://www.ofish.com/Pakanikan1Artemia.htm>
- Rahardjo. 2003. Pengaruh Salinitas dan Energi Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Pasca Larva Udang Windu (*Penaeus monodon* Fabricius). Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor (tidak dipublikasikan).
- Ratnawati, E., 2008. Budidaya udang windu (*Penaeus monodon*) sistem semi-intensif pada tambak tanah sulfat masam. *Media Akuakultur*, 3(1): 6–10, ISSN: 2502-9460, DOI: 10.15578/ma.3.1.2008.6-10
- Renaud, *et al.*, 1999. The Gross Chemical Composition and Fatty Acid Composition of 18 Species of Tropical Australian Mikroalge for possible Use In Mariculture. *Aquaculture*, 170,147-159.
- Sarno, D., W.H.C.F. Kooistra, L.K. Medlin, I. Percopo and A. Zingone. 2005. Diversity in The Genus *Skeletonema* (Bacillariophyceae) II An Assessment of The Taxonomy of *S. costatum*-Like Species with The Description of Four New Species. *J. Phycol.*, 41:151-176.
- Soundarapandian P & Saravanakumar G. 2009. Effect of different salinities on the survival and growth of *Artemia* spp. *Journal of Biological Sciences*. 1 (2) : 20-22.
- Sorgeloos, P., 1980. The use of the brine shrimp *Artemia* in aquaculture. Reference Centre State University of Ghent. Belgium.
- Sorgeloos, P., 1980. Improvement on Availability and Use of *Artemia* as Food Source for *Macrobrachium*. Paper Presented at the International Conference "Giant Prawn". Bangkok.1–10 pp.
- Subandiyono & S. Hastuti, 2014. *Beronang Serta Prospek Budidaya Laut di Indonesia*. UPT UNDIP Press Semarang. 79 hlm.
- Sumeru. S.U. & S. Anna. 1992. *Pakan Udang Windu (penaeus monodon)*. Kanisius. Bandung.
- Suprayudi, M. A. 2002. The effect of N-3HUFA content in rotifers on the development and survival of mud crab *Scylla serrata* larvae. *Journal Japan Aquaculture Society*, 50 (2): 205-212.

- Sutanti, A., 2009. Pengaruh pemberian bakteri probiotik *Vibrio* SKT-b melalui *Artemia* dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup pasca larva udang windu *Penaeus monodon*. Institut Pertanian Bogor, 32 p.
- Sutantyo E. 2011. The Effect of Palm Oil, Peanut Oil and Margarine on Serum Lipoprotein and Aterosklerosis in Rats. *Jurnal Gizi Indonesia*. 2(1): 19-29.
- Suyanto. R. & A. Mujiman. 2004. *Budidaya Udang Windu*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suyanto. R. & E.P. Takarina. 2009. *Budidaya Udang Windu*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suyanto. R. & A. Mujiman. 1989. *Budidaya Udang Windu*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syukri. M. & Ilham, M. 2016. Pengaruh Salinitas Terhadap Sintasan dan Pertumbuhan Larva Udang Windu (*Penaeus monodon*). *Jurnal Galung Tropika*, 5 (2) Agustus 2016 hlmn. 86-96.
- Tacon A. G. J. 1993. *Feed Ingredients for Wrom Water Fish: Fish Meal and Other Processed Feedstuffs*. FAO Fisheries Circulator No. 856, Rome. 64 Pp.
- Takeuchi, T, S. Satch & T. Watanabe. 1983. Requirement of *Tilapia niloticus* For Essential Fatty Acids. *Bull. Jpn. Soc. Sci. Fish.*, 49: 1127-1134.
- Trismawanti. I, Tonnek. S & Nawang. A.2014. Pertumbuhan dan Vitalitas Larva Udang Windu dengan Penambahan Bubuk Bawang Putih (*Alliun sativun*), Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. 2014 hal.617-623.
- Toi, T.H.,P. Boecks, P.Sorgeloos, P.Bossier, G. Van Stappen., 2013. Bacterial Contribute to *Artemia* Nutrition in Algae- Limited Condition : A Laboratory Study. *Journal of Aquaculture* 388-391. pp. 1-7.
- Van Stappen,G. 2006. *Introduction, biology and ecology of Artemia*. Laboratory of Aquaculture & *Artemia* Reference Center University of Gent, Belgium. <http://www.fao.org/DOCREP/003/W3732E/w3732e0m.htm> (download 10 Maret 2006).
- Wang, W. N., A. L. Wang, I. Chen, Y. Liu and R.Y. Sun. 2002. Effect of pH on Survival, Phosphorus Concentration, Adenylate Energi Charge and Toxicol., 60: 75-83.
- Watanabe T, Kitajima C, & S Fujita. 1983b. Nutritional values of live organisms used in Japan for mass propagation of fish : a review. *Aquaculture*. 34: 115-143.
- Widiastuti, R., J. Hutabarat, V.E. Herawati. 2012. Pengaruh Pemberian Pakan Alami Berbeda (*Skeletonema costatum* dan *Chaetoceros gracillis*) Terhadap Pertumbuhan Biomass Mutlak dan Kandungan Nutrisi *Artemia* sp. Lokal. *Jurnal of Aquaculture Management and Technology*, Volume 1, Nomor 1. Hal 263-248.
- J.A. Wyban and J. Sweeney, " Intensif Shrimp Production Tecnology " . Honolulu Hawaii, USA. 1991 Technology Commission. hlm. 107-113, 2001

- Yuniarso., 2006. Peningkatan Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan, dan Daya Tahan Udang Windu (*Penaeus monodon* fab.) stadium pl 7 - pl 20 setelah Pemberian Silase Artemia yang telah Diperkaya dengan Silase Ikan. 107.
- Yustianti, M. N. Ibrahim., & Ruslaini. 2013. Pertumbuhan dan Sintasan Larva Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Melalui Substitusi Tepung Ikan dengan Tepung Usus Ayam. Program Studi Budidaya Perairan FPIK Universitas Haluoleo Kampus Hijau Bumi Tridharma Kendari. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. 1(1):93-103
- Zainuri, M, E. Kusdiyantini, Widjanarko, J. Soedarsono & T. Yuwono. 2003. Preliminary Study on the Use of Yeast *Phaffia rhodozyma* as pigment source on the Growth of Tiger Shrimp (*Penaeus monodon* Fabricius). *Ilmu Kelautan*. 8 (1):47-52.
- Zainuri, M., H.P. Kusumaningrum & E. Kusdiyantini. 2008a. Microbiological and Ecophysiological Characterisation of Green Algae *Dunaliella* sp. for Improvement of Carotenoid Production. *J. Natur Indonesia*. 10(2):66-69.
- Zainuri, M., H.P. Kusumaningrum & E. Kusdiyantini. 2008b. Application of Aquaculture Natural Food Produce by Protoplast Fusion process of *Dunaliella salina* and *Phaffia rhodozyma*. *Ilmu Kelautan*. 13(3):135-140.
- Zainuri, M., H.P. H. Endrawati, H.P Kusumaningrum & E. Kusdiyantini. 2008c. Kontribusi Pakan *Chlorella* sp. dan *Tetraselmis chunii* terhadap Densitas Copepoda. *Ilmu Kelautan*. 13(1):43-46.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data rata rata pertumbuhan panjang dan sidik ragam pertumbuhan panjang relatif post larva udang windu

Perlakuan	Sampel (mm)										Rata-rata (mm)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A1	6,578	7,128	7,529	7,071	7,523	6,986	7,613	7,035	7,069	7,046	7,158
A2	7,475	7,508	6,976	6,829	7,831	7,445	7,896	7,497	7,580	7,057	7,409
A3	7,221	7,796	7,692	6,315	7,797	6,979	7,470	6,935	7,260	7,011	7,248
A4	7,884	7,408	7,789	7,875	7,421	8,537	7,284	8,023	6,887	6,376	7,548
B1	6,450	7,109	6,225	7,124	7,090	6,715	7,310	6,337	6,584	7,117	6,806
B2	7,526	7,693	7,111	6,536	7,349	7,442	6,826	7,406	6,665	7,147	7,170
B3	6,460	6,359	7,158	6,831	5,755	6,813	6,323	6,511	5,662	6,616	6,449
B4	6,767	6,415	6,684	6,744	6,421	7,154	6,941	6,812	6,959	7,283	6,818
C1	7,266	6,901	7,233	7,377	7,929	6,850	6,349	6,611	7,326	7,023	7,087
C2	8,725	7,650	8,046	7,073	6,457	6,654	7,222	6,483	6,908	7,100	7,232
C3	7,707	6,308	6,409	6,157	6,243	8,450	6,221	6,705	7,392	6,911	6,850
C4	6,469	7,228	6,518	7,384	6,486	6,509	6,566	6,224	7,473	6,382	6,724

Perlakuan	Ulangan (%)				Jumlah (%)	Rata-rata (%)	STDev
	1	2	3	4			
A	7,28	7,83	7,48	8,13	30,72	7,68	0,38
B	6,51	7,31	5,73	6,54	26,09	6,52	0,64
C	7,12	7,44	6,61	6,33	27,51	6,88	0,50

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	2	2,82	1,41	5,24	4,26	8,02
Galat	9	2,42	0,27			
Total	11	5,24				

Lampiran 2. Data rata-rata pertumbuhan bobot dan sidik ragam pertumbuhan berat relatif post larva udang windu

Perlakuan	Ulangan (g)				Jumlah (g)	Rata-rata (g)
	1	2	3	4		
A	0,0027	0,0023	0,0024	0,0027	0,0101	0,0025
B	0,0021	0,0026	0,0022	0,0023	0,0092	0,0023
C	0,0025	0,0027	0,0016	0,0022	0,0090	0,0023

Perlakuan	Ulangan (%)				Jumlah (%)	Rata-rata (%)	STDev
	1	2	3	4			
A	47,92	39,58	41,67	47,92	177,08	44,27	4,29
B	35,42	45,83	37,50	39,58	158,33	39,58	4,50
C	43,75	47,92	25,00	37,50	154,17	38,54	9,99

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	2	74,51	37,25	0,81	4,26	8,02
Galat	9	415,58	46,18			
Total	11	490				

Lampiran 3. Data rata-rata dan sidik ragam tingkat kelangsungan hidup post larva udang windu

Perlakuan	Ulangan (ekor)				Jumlah (ekor)	Rata-rata (ekor)
	1	2	3	4		
A	19.616	20.676	20.260	20.308	80.860	20.215
B	17.453	21.575	18.256	17.849	75.133	18.783
C	19.302	17.652	22.035	18.951	77.940	19.485

Perlakuan	Ulangan (%)				Rata-rata (%)	STDev
	1	2	3	4		
A	65,4	68,9	67,5	67,7	67,4	1,5
B	58,2	71,9	60,9	59,5	62,6	6,3
C	64,3	58,8	73,5	63,2	65,0	6,1

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	2	45,56	22,78	0,86	4,26	8,02
Galat	9	238,64	26,52			
Total	11	284,20				

Lampiran 4. Hasil analisa karotenoid *Artemia* sp. instar I

No : SIG.CL.I.2022.26100610
Lamp : 1 Halaman
Perihal : Laporan Hasil Uji Laboratorium

Bogor, 26 Januari 2022

Kepada Yth.
Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan
Jl. Makmur Dg.Sitakka No 129, Maros Sulawesi Selatan

Dengan hormat,
Berdasarkan surat order marketing nomor : SIG.MARK.G.I.2022.000036, maka bersama ini kami sampaikan hasil uji analisis laboratorium

Demikian surat ini kami sampaikan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.
Atas kerjasamanya yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
PT. Saraswanti Indo Genetech



RB Ernesto Arya
GM
Sales & Marketing

PT SARASWANTI INDO GENETECH
Graha SIG Jl. Rasamala No. 20 Taman Yasmin Bogor 16113
Tel. +62 251 7532 348 Hotline. +62 821 11 516 516
www.siglaboratory.com



Lampiran 4. Lanjutan



28.1/F-PP Revisi 4

RESULT OF ANALYSIS / LAPORAN HASIL UJI

- I. Number / Nomor**
- 1.1. Order No. / No. Order : SIG.MARK.G.I.2022.000036
- 1.2. Certificate No. / No. sertifikat : SIG.LHP.I.2022.261006101
- II. Principal / Pelanggan**
- 2.1. Name / Nama : Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan
- 2.2. Address / Alamat : Jl. Makmur Dg.Sitakka No 129, Maros Sulawesi Selatan
- 2.3. Phone / Telepon : 081318110223
- 2.4. Contact Person / Personil Penghubung : Agus Nawang
- III. Sample / Contoh Uji**
- 3.1. Sample Code / Kode Sampel : -
- 3.2. Batch Number / No Batch : -
- 3.3. Lot Number / No Lot : -
- 3.4. Packaging / Kemasan : -
- 3.5. Production Date / Tanggal Produksi : -
- 3.6. Expire Date / Tanggal Kadaluaarsa : -
- 3.7. Factory Name / Nama Pabrik : -
- 3.8. Factory Address / Alamat Pabrik : -
- 3.9. Trade Mark / Nama Dagang : -
- 3.10. Sample Name / Nama Sample : Artemia (A)
- 3.11. Other Information / Keterangan Lain : -
- 3.12. Date of Sampling / Tanggal Sampling : -
- 3.13. Sampling Location / Lokasi Sampling : -
- 3.14. Method Sampling / Metode Sampling : -
- 3.15. Personnel Sampling / Personil Sampling : -
- 3.16. Environmental Conditions / Kondisi Lingkungan : -
- 3.17. Date of Acceptance / Diterima : 17 Januari 2022
- 3.18. Date of Analysis / Tanggal Uji : 18 Januari 2022 - 25 Januari 2022
- 3.19. Type of Analysis / Jenis Uji : Terlampir
- IV. Result / Hasil Uji**

Lampiran 4. Lanjutan



28.1/F-PP Revisi 4

No	Parameter	Unit	Result	Limit Of Detection	Method
1	Karoten	mg / kg	352.34	-	18-9-16/MU/SMM-SIG (spektrofotometry)

Bogor, 26 Januari 2022
PT. Saraswanti Indo Genetech



Dwi Yulianto Laksono, S.Si
General Laboratory Manager

Lampiran 5. Laporan Hasil Analisa Karotenoid *Artemia* sp. instar II**SIG**

No : SIG.CL.I.2022.26100610
Lamp : 1 Halaman
Perihal : Laporan Hasil Uji Laboratorium

Bogor, 26 Januari 2022

Kepada Yth.
Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan
Jl. Makmur Dg.Sitakka No 129, Maros Sulawesi Selatan

Dengan hormat,
Berdasarkan surat order marketing nomor : SIG.MARK.G.I.2022.000036, maka bersama ini kami sampaikan hasil uji analisis laboratorium

Demikian surat ini kami sampaikan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.
Atas kerjasamanya yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
PT. Saraswanti Indo Genetech



RB Ernesto Arya
GM
Sales & Marketing

PT SARASWANTI INDO GENETECH
Graha SIG Jl. Rasamala No. 20 Taman Yasmin Bogor 16113
Tel. +62 251 7532 348 Hotline. +62 821 11 516 516
www.siglaboratory.com



Lampiran 5. Lanjutan



28.1/F-PP Revisi 4

RESULT OF ANALYSIS / LAPORAN HASIL UJI

- I. Number / Nomor**
- 1.1. Order No. / No. Order : SIG.MARK.G.I.2022.000036
- 1.2. Certificate No. / No. sertifikat : SIG.LHP.I.2022.261006102
- II. Principal / Pelanggan**
- 2.1. Name / Nama : Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan
- 2.2. Address / Alamat : Jl. Makmur Dg.Sitakka No 129, Maros Sulawesi Selatan
- 2.3. Phone / Telepon : 081318110223
- 2.4. Contact Person / Personil Penghubung : Agus Nawang
- III. Sample / Contoh Uji**
- 3.1. Sample Code / Kode Sampel : -
- 3.2. Batch Number / No Batch : -
- 3.3. Lot Number / No Lot : -
- 3.4. Packaging / Kemasan : -
- 3.5. Production Date / Tanggal Produksi : -
- 3.6. Expire Date / Tanggal Kadaluarsa : -
- 3.7. Factory Name / Nama Pabrik : -
- 3.8. Factory Address / Alamat Pabrik : -
- 3.9. Trade Mark / Nama Dagang : -
- 3.10. Sample Name / Nama Sample : Artemia (B)
- 3.11. Other Information / Keterangan Lain : -
- 3.12. Date of Sampling / Tanggal Sampling : -
- 3.13. Sampling Location / Lokasi Sampling : -
- 3.14. Method Sampling / Metode Sampling : -
- 3.15. Personnel Sampling / Personil Sampling : -
- 3.16. Environmental Conditions / Kondisi Lingkungan : -
- 3.17. Date of Acceptance / Diterima : 17 Januari 2022
- 3.18. Date of Analysis / Tanggal Uji : 18 Januari 2022 - 25 Januari 2022
- 3.19. Type of Analysis / Jenis Uji : Terlampir
- IV. Result / Hasil Uji**

Lampiran 5. Lanjutan



28.1/F-PP Revisi 4



No	Parameter	Unit	Result	Limit Of Detection	Method
1	Karoten	mg / kg	221.32	-	18-9-16/MU/SMM-SIG (spektrofotometry)

Bogor, 26 Januari 2022
PT. Saraswanti Indo Genetech



Dwi Yulianto Laksono, S.Si
General Laboratory Manager

Lampiran 6. Hasil analisa kualitas air ex-situ pemeliharaan post larva udang windu

LABORATORIUM PENGUJI
BALAI RISET PERIKANAN BUDIDAYA AIR PAYAU DAN PENYULUHAN PERIKANAN
 Jalan Makmur Dg. Sitakka No. 129 Maros Telepon : (0411) 371544, Fax.: (0411) 371545
 E-Mail : lab_ujihppap@yahoo.co.id

LAPORAN HASIL UJI
 No. 639int/ LHU / BRPBAPPP/ XII/ 2021

Nama Pelanggan : Agus Nawang, S.STPi
 Alamat : BRPBAPPP Maros
 Tlp/Fax : -
 Personel yang dihubungi : Agus Nawang, S.STPi
 Jenis Sampel : Air Laut
 No.FPPS : A.316 / FPPS / BRPBAPPP / XII /2021
 Kode Sampel : Laut Inlet; Reservoir; A1 – A5; B1 – B5; C1 – C5
 Tanggal Penerimaan : 17 Desember 2021
 Tanggal Pengujian : 17 Desember – 23 Desember 2021
 Waktu Penyelesaian LHU : 11.20 – 11.40 Wita (20 menit)
 Hasil Pengujian :


No	Parameter	Satuan	Kode sampel					Spesifikasi Metode	
			Laut Inlet	Reservoir	A1	A2	A3		A4
1	Amonia, NH ₃ -N	mg/L	0,0731	0,073	0,0981	0,0795	0,0677	0,0943	IKM/7.2.2A/BRPBAPPP (Spektrofotometrik)
2	Nitrit, NO ₂ -N	mg/L	<0,0008	0,0010	0,0010	<0,0008	<0,0008	<0,0008	IKM/7.2.3A/BRPBAPPP (Spektrofotometrik)

No	Parameter	Satuan	Kode sampel					Spesifikasi Metode	
			A5	B1	B2	B3	B4		B5
1	Amonia, NH ₃ -N	mg/L	0,0691	0,1003	0,0705	0,0828	0,0859	0,0997	IKM/7.2.2A/BRPBAPPP (Spektrofotometrik)
2	Nitrit, NO ₂ -N	mg/L	0,0010	0,0030	0,0080	0,0030	<0,0008	<0,0008	IKM/7.2.3A/BRPBAPPP (Spektrofotometrik)

No	Parameter	Satuan	Kode sampel					Spesifikasi Metode
			C1	C2	C3	C4	C5	
1	Amonia, NH ₃ -N	mg/L	0,0844	0,1527	0,1076	0,0908	0,0880	IKM/7.2.2A/BRPBAPPP (Spektrofotometrik)
2	Nitrit, NO ₂ -N	mg/L	<0,0008	<0,0008	0,0010	0,0010	0,0010	IKM/7.2.3A/BRPBAPPP (Spektrofotometrik)


Catatan : 1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
 2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 2 (dua) halaman.
 3. Laporan Hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji BRPBAPPP Maros

Maros, 24 Desember 2021
 Koordinator Laboratorium Air,
 (Sitti Rohani)



DP/7.8.1/BRPBAPPP 1/2

Lampiran 6. Lanjutan



LABORATORIUM PENGUJI
BALAI RISET PERIKANAN BUDIDAYA AIR PAYAU DAN PENYULUHAN PERIKANAN
 Jalan Makmur Dg. Sitakka No. 129 Maros Telepon : (0411) 371544, Fax.: (0411) 371545
 E-Mail : lab_ujibppap@yahoo.co.id

LAPORAN HASIL UJI
 No. 639int/LHU / BRPBAPP / XII/ 2021

Nama Pelanggan : Agus Nawang, S.STPi
 Alamat : BRPBAPP Maros
 Tlp/Fax : -
 Personel yang dihubungi : Agus Nawang, S.STPi
 Jenis Sampel : Air Laut
 No.FPPS : A.316 / FPPS / BRPBAPP / XII /2021
 Kode Sampel : Laut Inlet; Reservoir; A1 – A5; B1 – B5; C1 – C5
 Tanggal Penerimaan : 17 Desember 2021
 Tanggal Pengujian : 17 Desember – 23 Desember 2021
 Waktu Penyelesaian LHU : 11.20 – 11.40 Wita (20 menit)
 Hasil Pengujian :


No	Parameter	Satuan	Kode sampel						Spesifikasi Metode
			Laut Inlet	Reservoir	A1	A2	A3	A4	
1	Nitrat,NO ₃ -N	mg/L	0,0100	0,0100	0,0310	0,0050	0,0120	0,0060	Spektrofotometrik**
2	BOT	mg/L	41,10	40,16	41,73	42,41	33,53	36,10	Titrimetrik**


No	Parameter	Satuan	Kode sampel					Spesifikasi Metode	
			A5	B1	B2	B3	B4		B5
1	Nitrat,NO ₃ -N	mg/L	0,0060	0,0040	0,0040	0,0010	0,0020	0,0030	Spektrofotometrik**
2	BOT	mg/L	35,28	40,98	42,04	44,60	44,73	38,60	Titrimetrik**

No	Parameter	Satuan	Kode sampel					Spesifikasi Metode
			C1	C2	C3	C4	C5	
1	Nitrat,NO ₃ -N	mg/L	0,0040	0,0030	0,0030	0,0060	0,0040	Spektrofotometrik**
2	BOT	mg/L	44,54	44,23	44,23	43,35	42,79	Titrimetrik**

***tidak termasuk dalam ruang lingkup akreditasi*


Catatan : 1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
 2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 2 (dua) halaman.
 3. Laporan Hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji BRPBAPP Maros

Maros, 23 Desember 2021
 Koordinator Laboratorium Air,

 (Sitti Rohani)




DP/7.8.1/BRPBAPP 2/2

Lampiran 6. Lanjutan



LABORATORIUM PENGUJI
BALAI RISET PERIKANAN BUDIDAYA AIR PAYAU DAN PENYULUHAN PERIKANAN
 Jalan Makmur Dg. Sitakka No. 129 Maros Telepon : (0411) 371544, Fax.: (0411) 371545
 E-Mail : lab_ujibppap@yahoo.co.id



LAPORAN HASIL UJI
 No. 640int/ LHU / BRPBAPP / XII / 2021

Nama Pelanggan : Agus Nawang, S.STPi
 Alamat : BRPBAPP Maros
 Tlp/Fax : -
 Personel yang dihubungi : Agus Nawang, S.STPi
 Jenis Sampel : Air Laut
 No.FPPS : A.317 / FPPS / BRPBAPP / XII / 2021
 Kode Sampel : Laut Inlet; Reservoir; A1 – A5; B1 – B5; C1 – C5
 Tanggal Penerimaan : 20 Desember 2021
 Tanggal Pengujian : 20 Desember – 24 Desember 2021
 Waktu Penyelesaian LHU : 13.12 – 13.20 Wita (08 menit)
 Hasil Pengujian :


No	Parameter	Satuan	Kode sampel						Spesifikasi Metode
			Laut Inlet	Reservoir	A1	A2	A3	A4	
1	Amonia, NH ₃ -N	mg/L	0,0891	0,0788	0,399	0,2987	0,4644	0,4724	IKM/7.2.2A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)
2	Nitrit, NO ₂ -N	mg/L	0,0010	0,0010	0,0240	0,0210	0,0290	0,0290	IKM/7.2.3A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)

No	Parameter	Satuan	Kode sampel						Spesifikasi Metode
			A5	B1	B2	B3	B4	B5	
1	Amonia, NH ₃ -N	mg/L	0,3918	0,4301	0,4030	0,5248	0,3762	0,4411	IKM/7.2.2A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)
2	Nitrit, NO ₂ -N	mg/L	0,0410	0,0330	0,0310	0,0230	0,0290	0,0380	IKM/7.2.3A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)

No	Parameter	Satuan	Kode sampel					Spesifikasi Metode
			C1	C2	C3	C4	C5	
1	Amonia, NH ₃ -N	mg/L	0,4731	0,3563	0,4313	0,5042	0,3258	IKM/7.2.2A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)
2	Nitrit, NO ₂ -N	mg/L	0,0160	0,0200	0,0150	0,0210	0,0200	IKM/7.2.3A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)

Catatan : 1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
 2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 2 (dua) halaman.
 3. Laporan Hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji BRPBAPP Maros


Maros, 24 Desember 2021
 Koordinator Laboratorium Air,
 (Sitti Rohani)



DP/7.8.1/BRPBAPP

1/2

Lampiran 6. Lanjutan



LABORATORIUM PENGUJI
BALAI RISET PERIKANAN BUDIDAYA AIR PAYAU DAN PENYULUHAN PERIKANAN
 Jalan Makmur Dg. Sitakka No. 129 Maros Telepon : (0411) 371544, Fax: (0411) 371545
 E-Mail : lab_uibppbap@yahoo.co.id

LAPORAN HASIL UJI
 No. 640int/ LHU / BRPBAPPP / XII/ 2021

Nama Pelanggan : Agus Nawang, S.STPi
 Alamat : BRPBAPPP Maros
 Tlp/Fax : -
 Personel yang dihubungi : Agus Nawang, S.STPi
 Jenis Sampel : Air Laut
 No.FPPS : A.317 / FPPS / BRPBAPPP / XII /2021
 Kode Sampel : Laut Inlet; Reservoir; A1 – A5; B1 – B5; C1 – C5
 Tanggal Penerimaan : 20 Desember 2021
 Tanggal Pengujian : 20 Desember – 24 Desember 2021
 Waktu Penyelesaian LHU : 13.12 – 13.20 Wita (08 menit)
 Hasil Pengujian :

No	Parameter	Satuan	Kode sampel						Spesifikasi Metode
			Laut Inlet	Reservoir	A1	A2	A3	A4	
1	Nitrat,NO ₃ -N	mg/L	0,0130	0,0440	0,0430	0,0420	0,0450	0,0530	Spektrofotometrik**
2	BOT	mg/L	38,85	38,47	44,42	41,91	40,79	44,17	Titrimetrik**


No	Parameter	Satuan	Kode sampel						Spesifikasi Metode
			A5	B1	B2	B3	B4	B5	
1	Nitrat,NO ₃ -N	mg/L	0,0660	0,0690	0,0490	0,0440	0,0460	0,0520	Spektrofotometrik**
2	BOT	mg/L	40,22	39,29	38,16	47,11	25,33	13,01	Titrimetrik**

No	Parameter	Satuan	Kode sampel					Spesifikasi Metode
			C1	C2	C3	C4	C5	
1	Nitrat,NO ₃ -N	mg/L	0,0810	0,0420	0,0420	0,0430	0,0390	Spektrofotometrik**
2	BOT	mg/L	35,09	22,27	15,89	16,14	32,40	Titrimetrik**


***tidak termasuk dalam ruang lingkup akreditasi*

Catatan : 1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
 2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 2 (dua) halaman.
 3. Laporan Hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji BRPBAPPP Maros

Maros, 24 Desember 2021
 Koordinator Laboratorium Air,





(Sitti Rohani)



DP/7.8.1/BRPBAPPP 2/2

Lampiran 6. Lanjutan

LABORATORIUM PENGUJI
BALAI RISET PERIKANAN BUDIDAYA AIR PAYAU DAN PENYULUHAN PERIKANAN
 Jalan Makmur Dg. Sitakka No. 129 Maros
 Telepon : (0411) 371544, Fax.: (0411) 371545
 E-Mail : lab_uibppbap@yahoo.co.id

LAPORAN HASIL UJI
 No. 648int/ LHU / BRPBAPP / XII / 2021


Nama Pelanggan : Agus Nawang, S.STPi
 Alamat : BRPBAPP Maros
 Tlp/Fax : -
 Personel yang dihubungi : Agus Nawang, S.STPi
 Jenis Sampel : Air Laut
 No.FPPS : A.320 / FPPS / BRPBAPP / XII /2021
 Kode Sampel : Laut Inlet; Reservoir; A1 – A5; B1 – B5; C1 – C5
 Tanggal Penerimaan : 27 Desember 2021
 Tanggal Pengujian : 27 Desember – 31 Desember 2021
 Waktu Penyelesaian LHU : 10.15 – 10.25 Wita (10 menit)
 Hasil Pengujian :


No	Parameter	Satuan	Kode sampel						Spesifikasi Metode
			Laut Inlet	Reservoir	A1	A2	A3	A4	
1	Amonia, NH ₃ -N	mg/L	0,1577	0,079	1,0051	1,0773	1,1128	1,0202	IKM/7.2.2A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)
2	Nitrit, NO ₂ -N	mg/L	0,0030	0,0010	0,0120	0,0110	0,0140	0,0110	IKM/7.2.3A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)

No	Parameter	Satuan	Kode sampel					Spesifikasi Metode	
			A5	B1	B2	B3	B4		B5
1	Amonia, NH ₃ -N	mg/L	1,1560	1,2864	0,9148	1,0694	0,9654	0,7421	IKM/7.2.2A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)
2	Nitrit, NO ₂ -N	mg/L	0,0170	0,0190	0,0100	0,0070	0,0130	0,0080	IKM/7.2.3A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)

No	Parameter	Satuan	Kode sampel					Spesifikasi Metode
			C1	C2	C3	C4	C5	
1	Amonia, NH ₃ -N	mg/L	0,8944	1,0588	1,2252	1,1798	1,2172	IKM/7.2.2A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)
2	Nitrit, NO ₂ -N	mg/L	0,0100	0,0090	0,0120	0,0080	0,0160	IKM/7.2.3A/BRPBAPP (Spektrofotometrik)

Catatan : 1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
 2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 2 (dua) halaman.
 3. Laporan Hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji BRPBAPP Maros

Maros, 31 Desember 2021
 Koordinator Laboratorium Air,

 (Siti Rohani)



DP/7.8.1/BRPBAPP 1/2

Lampiran 6. Lanjutan

No	Parameter	Satuan	Kode sampel						Spesifikasi Metode
			Laut Inlet	Reservoir	A1	A2	A3	A4	
1	Nitrat, NO ₃ -N	mg/L	0,1082	0,1994	0,2240	0,2019	0,2537	0,1952	Spektrofotometrik**
2	BOT	mg/L	58,12	58,75	64,13	62,69	62,37	61,06	Titrimetrik**

No	Parameter	Satuan	Kode sampel						Spesifikasi Metode
			A5	B1	B2	B3	B4	B5	
1	Nitrat, NO ₃ -N	mg/L	0,3991	0,275	0,2391	0,1527	0,1778	0,1556	Spektrofotometrik**
2	BOT	mg/L	39,72	40,16	56,05	44,73	46,11	44,23	Titrimetrik**


No	Parameter	Satuan	Kode sampel					Spesifikasi Metode
			C1	C2	C3	C4	C5	
1	Nitrat, NO ₃ -N	mg/L	0,2483	0,1836	0,1998	0,1455	0,2796	Spektrofotometrik**
2	BOT	mg/L	65,56	35,85	62,06	46,23	64,50	Titrimetrik**

**tidak termasuk dalam ruang lingkup akreditasi

Catatan : 1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Laporan Hasil Uji ini terdiri dari 2 (dua) halaman.
3. Laporan Hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji BRPBAPPP Maros

Maros, 31 Desember 2021
Koordinator Laboratorium Air,

(Sitti Rohani)



DP/7.8.1/BRPBAPPP 2/2

Lampiran 7. Data penilaian scoring pengamatan morfologi post larva udang windu

A1.

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	6	3
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	13,5
4	Usus belakang	10	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	5	5
5	Ekor kipas	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														91,5

A.2

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	4,5
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	12
4	Usus belakang	10	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	5	5
5	Ekor kipas	5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	4,5
6	Otot ekor	10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	9
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														90

A.3

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	4,5
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	18
3	Usus depan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
4	Usus belakang	10	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	5	5
5	Ekor kipas	5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	4,5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	9
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														91

A.4

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	13,5
4	Usus belakang	10	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6	6
5	Ekor kipas	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														94,5

Lampiran 7. Lanjutan

B.1

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	4,5
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
4	Usus belakang	10	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4	4
5	Ekor kipas	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														93,5

B.2

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	5	7,5
4	Usus belakang	10	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	3
5	Ekor kipas	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														85,5

B.3

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	4
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	13,5
4	Usus belakang	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2
5	Ekor kipas	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														89,5

B.4

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	4,5
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	7	10,5
4	Usus belakang	10	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	4	4
5	Ekor kipas	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	13,5
														87,5

Lampiran 7. Lanjutan

C.1

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	4,5
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8	12
4	Usus belakang	10	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	4	4
5	Ekor kipas	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														90,5

C.2

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8	12
4	Usus belakang	10	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4	4
5	Ekor kipas	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														91

C.3

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8	4
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	13,5
4	Usus belakang	10	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3	3
5	Uropoda	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														90,5

C.4

No	Parameter	bobot	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5	Sampel 6	Sampel 7	Sampel 8	Sampel 9	Sampel 10	jumlah	Skor
1	Antennuella	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
2	Hepatopankreas	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	20
3	Usus depan	15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	13,5
4	Usus belakang	10	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	5	5
5	Uropoda	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
6	Otot ekor	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10
7	Kromatofor	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5
8	Penempelan	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
9	Kondisi larva	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	15
														93,5

Lampiran 8. Data rata-rata dan sidik ragam nilai morfologi post larva udang windu

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata	STDev
	1	2	3	4		
A	91,5	90,0	91,0	94,5	91,8	1,9
B	93,5	85,5	89,5	87,5	89,0	3,4
C	90,5	91,0	90,5	93,5	91,4	1,4

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	2	17,79	8,90	1,53	4,26	8,02
Galat	9	52,44	5,83			
Total	11	70,23				

Lampiran 9. Data uji vitalitas melalui perendaman air tawar 15 menit dan perendaman formalin 200 ppm selama 30 menit

Perendaman air tawar selama 15 menit

Perlakuan	Respon Larva		Jumlah sampel	Respon Larva	
	Normal	Stres (stres)		Normal	Stres (stres)
A1	10	20	30	33,33	66,67
A2	9	21	30	30,00	70,00
A3	6	24	30	20,00	80,00
A4	12	18	30	40,00	60,00
Rata-rata	8,80	21,20		30,83	69,17
STDev	2,39	2,39		8,33	8,33

Perlakuan	Respon Larva		Jumlah sampel	Respon Larva	
	Normal	Stres (stres)		Normal	Stres (stres)
B1	6	24	30	20,00	80,00
B2	4	26	30	13,33	86,67
B3	4	26	30	13,33	86,67
B4	3	27	30	10,00	90,00
Rata-rata	4,00	26,00		14,17	85,83
STDev	1,22	1,22		4,19	4,19

Perlakuan	Respon Larva		Jumlah sampel	Respon Larva	
	Normal	Stres (stres)		Normal	Stres (stres)
C1	6	24	30	20,00	80,00
C2	3	27	30	10,00	90,00
C3	7	23	30	23,33	76,67
C4	5	25	30	16,67	83,33
Rata-rata	6,00	24,00		17,50	82,50
STDev				5,69	5,69

Lampiran 9. Lanjutan
Perendaman formalin 200 ppm selama 30 menit

Perlakuan	Respon Larva		Jumlah sampel	Respon Larva	
	Normal	Stres (stres)		Normal	Stres
A1	24	6	30	80,00	20,00
A2	25	5	30	83,33	16,67
A3	22	8	30	73,33	26,67
A4	24	6	30	80,00	20,00
Rata-rata	23,60	6,40		79,17	20,83
STDev	1,14	1,14		4,19	4,19

Perlakuan	Respon Larva		Jumlah sampel	Respon Larva	
	Normal	Stres (stres)		Normal	Stres (stres)
B1	19	11	30	63,33	36,67
B2	21	9	30	70,00	30,00
B3	23	7	30	76,67	23,33
B4	25	5	30	83,33	16,67
Rata-rata	22,00	8,00		73,33	26,67
STDev	2,24	2,24		8,61	8,61

Perlakuan	Respon Larva		Jumlah sampel	Respon Larva	
	Normal	Stres (stres)		Normal	Stres (stres)
C1	27	3	30	90,00	10,00
C2	24	6	30	80,00	20,00
C3	22	8	30	73,33	26,67
C4	21	9	30	70,00	30,00
C5	19	11	30	63,33	36,67
Rata-rata	22,60	7,40		78,33	21,67
STDev	3,05	3,05		8,82	8,82

Lampiran 10. Data rata-rata respon stres post larva udang windu dan sidik ragam uji vitalitas melalui perendaman air tawar 15 menit dan perendaman formalin 200 ppm selama 30 menit

Perendaman air tawar

Perlakuan	Ualangan (%)				Rata-rata	STDev
	1	2	3	4		
A	66,67	70,00	80,00	60,00	69,17	8,33
B	80,00	86,67	86,67	90,00	85,83	4,19
C	80,00	90,00	76,67	83,33	82,50	5,69

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	2	622,22	311,11	7,81	4,26	8,02
Galat	9	358,33	39,81			
Total	11	980,56				

Perendaman formalin

Perlakuan	Ualangan (%)				Rata-rata	STDev
	1	2	3	4		
A	20,00	16,67	26,67	20,00	20,83	4,19
B	36,67	30,00	23,33	16,67	26,67	8,61
C	10,00	20,00	26,67	30,00	21,67	8,82

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	2	0,01	0,00	0,70	4,26	8,02
Galat	9	0,05	0,01			
Total	11	0,06				

Lampiran 11. Data pengukuran kualitas air insitu bak pemeliharaan post larva

Parameter suhu

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
A1	29,4	31,2	31,1	32,2	31,9	32,7	32,5	33,4	33	33,6	32,5	33,5	32,2	33,4	31,9	30,8	30	30,9	31,1	30,4	30	31,5	31,1		
A2	29,4	31,3	31,1	32,2	31,8	32,7	32,3	33,3	32,8	33,4	32,4	33,6	32,3	33,5	31,9	30,8	30	30,9	30,9	30,4	29,9	31,5	30,9		
A3	29,2	30,9	30,8	31,8	31,6	32,4	32,3	33,1	32,7	33,3	32,3	33,4	32,1	33,1	31,7	30,7	29,9	30,7	30,8	30,3	29,9	31,3	30,5		
A4	29,3	30,8	31	31,8	31,8	32,4	32,4	33,1	32,8	33,2	32,4	33,4	32,2	33,1	31,8	30,7	30	30,7	30,8	30,4	30	31,3	30,8		
Rata2	29,33	31,05	31	32	31,78	32,55	32,38	33,23	32,83	33,38	32,4	33,48	32,2	33,28	31,83	30,75	29,98	30,8	30,9	30,38	29,95	31,4	30,83		

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
B1	29,3	31,1	31	32	31,7	32,5	32,3	33,2	32,7	33,5	32,4	33,5	32,2	33,3	31,8	30,7	30	30,8	30,7	30,4	29,8	31,4	30,8		
B2	29,4	31,1	31	32,1	31,9	32,5	32,4	33,2	32,9	33,4	32,2	33,3	31,9	33	31,6	30,5	29,7	30,6	30,8	30,4	30	31,5	31		
B3	29,6	31,6	31,4	32,6	32,1	33	32,8	33,7	33,1	33,7	32,6	33,7	32,4	33,6	32	30,9	30,1	31	31,1	30,6	30,1	31,7	31,5		
B4	29,3	31,2	31	31,8	31,7	32,6	32,4	33,4	32,9	33,5	32,6	33,7	32,3	33,5	31,9	30,8	29,9	30,8	30,9	30,5	29,9	31,5	31		
Rata2	29,4	31,25	31,1	32,13	31,85	32,65	32,48	33,38	32,9	33,53	32,45	33,55	32,2	33,35	31,83	30,73	29,93	30,8	30,88	30,48	29,95	31,53	31,08		

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
C1	29,5	31,4	31,2	32,4	31,9	32,5	32,4	33,4	33	33,7	32,6	33,7	32,3	33,5	32,6	30,8	30	30,9	31	30,5	30	31,6	31,2		
C2	29,3	31,2	31	32,2	31,8	32,8	32,5	32,9	33,8	32,4	33,7	32,2	33,4	31,8	30,7	29,9	30,8	30,9	30,5	30	31,6	31			
C3	29,3	31	30,9	31,9	31,7	32,5	32,4	33,3	33	33,6	32,5	33,5	32,2	33,3	31,8	30,7	29,9	30,8	30,9	30,4	29,8	31,2	30,5		
C4	29,4	31,2	31,1	32,3	31,9	32,6	32,5	33,4	32,8	33,5	32,4	33,4	32,1	33,2	31,7	30,7	29,9	30,8	30,9	30,5	30	31,5	31,2		
Rata2	29,38	31,2	31,05	32,2	31,83	32,6	32,45	33,4	32,93	33,65	32,48	33,58	32,2	33,35	31,98	30,73	29,93	30,83	30,93	30,48	29,95	31,48	30,98		

Parameter salinitas

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
A1	32,7	31,7	31,8	31,1	31,5	31	31	30,5	30,9	30,6	31,1	30,6	31,6	30,9	31,8	32,6	33,1	32,4	32,5	32,6	33,1	32	32,4		
A2	33,2	32	32	31,2	31,6	31	31,2	30,6	31	30,6	31,3	30,6	31,6	30,8	31,8	32,3	33,1	32,6	32,5	32,7	33	32	32,6		
A3	33	32,1	32,1	31,5	31,8	31,1	31,3	30,8	30,9	30,7	31,5	30,8	31,7	31	32	32,7	33,3	32,8	32,6	32,9	33,2	31,9	32,8		
A4	33,1	32,1	32	31,2	31,6	31,1	31	30,7	30,9	30,6	31,4	30,6	31,6	31,1	31,9	32,6	33,2	32,7	32,6	32,9	33,2	32,2	32,5		
Rata2	33	31,98	31,98	31,25	31,63	31,05	31,13	30,65	30,93	30,63	31,33	30,65	31,63	30,95	31,88	32,55	33,18	32,63	32,55	32,78	33,13	32,03	32,58		

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
B1	33,6	32	32,1	31,5	31,6	31	31,3	30,7	30,8	30,5	31,1	30,5	31,6	30,9	31,8	32,5	33,1	32,6	32,6	32,6	33	32,2	32,6		
B2	32,8	31,7	32	31,2	31,6	31	31,1	30,7	30,9	30,6	31,5	30,8	31,9	31,2	32	32,7	33,4	32,8	32,7	32,9	33	32,1	32,5		
B3	32,7	31,6	31,5	31,1	31,4	30,9	31	30,5	30,8	30,3	31,1	30,5	31,4	30,8	31,7	32,5	33,1	32,5	32,5	32,8	33,1	31,9	32,2		
B4	33,2	31,8	32	31,4	31,8	31,1	31,3	30,5	30,9	30,5	31,3	30,4	31,6	30,8	31,8	32,6	33,1	32,6	32,6	32,8	33,3	32	32,5		
Rata2	33,08	31,78	31,9	31,3	31,6	31	31,18	30,6	30,85	30,48	31,25	30,55	31,63	30,93	31,83	32,58	33,18	32,63	32,6	32,78	33,1	32,05	32,45		

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
C1	32,7	31,3	31,7	31,1	31,7	31,3	31,1	30,7	31,1	30,6	31,7	30,6	31,5	30,8	31,7	32,7	33,1	32,6	32,6	32,7	33,1	32,1	32,2		
C2	33,1	31,9	32	31,2	31,5	31,1	31	30,4	30,9	30,4	31	30,6	31,7	30,9	31,9	32,7	33,3	32,4	32,6	32,8	33,2	32	32,6		
C3	33	32	32	31,5	31,6	31,2	31,3	30,7	30,9	30,5	31,4	30,8	31,6	30,9	31,9	32,7	33	32,7	32,5	32,9	33,4	32	32,9		
C4	33,4	31,9	32	31,3	31,5	31,1	31,1	30,6	31	30,5	31,4	30,7	31,7	31	31,9	32,7	33,2	32,6	32,5	32,6	33,2	31,9	32,4		
Rata2	33,05	31,78	31,93	31,28	31,58	31,18	31,13	30,6	30,98	30,5	31,38	30,68	31,63	30,9	31,85	32,7	33,15	32,58	32,55	32,75	33,23	32	32,53		

Lampiran 11. Lanjutan

Parameter pH

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
A1	7,39	7,42	7,41	7,35	7,3	7,33	7,33	7,34	7,29	7,38	7,36	7,35	7,38	7,31	7,3	7,36	7,34	7,3	7,31	7,37	7,32	7,33	7,37		
A2	7,35	7,4	7,38	7,34	7,29	7,29	7,31	7,29	7,24	7,34	7,35	7,33	7,36	7,32	7,33	7,33	7,32	7,29	7,3	7,38	7,34	7,34	7,38		
A3	7,37	7,42	7,4	7,37	7,36	7,33	7,32	7,37	7,31	7,37	7,4	7,37	7,4	7,38	7,37	7,39	7,4	7,35	7,34	7,41	7,37	7,37	7,42		
A4	7,41	7,39	7,39	7,34	7,31	7,31	7,32	7,32	7,29	7,38	7,37	7,32	7,38	7,32	7,36	7,37	7,36	7,31	7,3	7,37	7,36	7,35	7,37		
Rata2	7,38	7,408	7,395	7,35	7,315	7,315	7,32	7,33	7,283	7,368	7,37	7,343	7,38	7,333	7,34	7,363	7,355	7,313	7,313	7,383	7,348	7,348	7,385		

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
B1	7,35	7,31	7,39	7,34	7,31	7,32	7,32	7,31	7,26	7,34	7,36	7,32	7,37	7,34	7,33	7,34	7,36	7,29	7,31	7,37	7,33	7,34	7,37		
B2	7,38	7,42	7,39	7,33	7,28	7,31	7,31	7,31	7,26	7,36	7,34	7,33	7,35	7,29	7,32	7,33	7,32	7,29	7,3	7,39	7,31	7,3	7,34		
B3	7,32	7,43	7,36	7,34	7,29	7,3	7,3	7,31	7,26	7,32	7,34	7,32	7,34	7,29	7,28	7,34	7,29	7,28	7,29	7,37	7,32	7,31	7,34		
B4	7,32	7,41	7,4	7,34	7,31	7,33	7,29	7,32	7,28	7,35	7,37	7,31	7,37	7,34	7,36	7,38	7,37	7,32	7,26	7,36	7,32	7,32	7,38		
Rata2	7,343	7,393	7,385	7,338	7,298	7,315	7,305	7,313	7,265	7,343	7,353	7,32	7,358	7,315	7,323	7,348	7,335	7,295	7,29	7,373	7,32	7,318	7,358		

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
C1	7,36	7,47	6,91	6,87	7,18	7,12	7,03	7,07	7,17	7,22	7,1	7,1	7,33	7,16	7,26	7,31	7,27	7,2	7,22	7,32	7,26	7,27	7,33		
C2	7,38	7,44	7,39	7,37	7,35	7,37	7,33	7,36	7,32	7,44	7,41	7,42	7,4	7,43	7,37	7,4	7,4	7,35	7,32	7,42	7,37	7,38	7,43		
C3	7,26	7,38	7,4	7,32	7,35	7,36	7,3	7,36	7,3	7,41	7,42	7,36	7,4	7,39	7,38	7,41	7,4	7,36	7,32	7,41	7,4	7,4	7,43		
C4	7,4	7,44	7,4	7,34	7,3	7,33	7,34	7,33	7,3	7,36	7,37	7,35	7,39	7,35	7,34	7,38	7,35	7,35	7,34	7,37	7,34	7,32	7,36		
Rata2	7,35	7,433	7,275	7,225	7,295	7,295	7,25	7,28	7,273	7,358	7,325	7,308	7,38	7,333	7,338	7,375	7,355	7,315	7,3	7,38	7,343	7,343	7,388		

Parameter DO

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
A1	6,13	6,12	5,72	5,69	6,15	5,86	5,98	5,7	6,25	6,3	5,62	6,47	5,89	5,69	5,89	5,73	5,84	5,52	5,78	5,74	6,24	6,11	6,21		
A2	5,83	5,97	6,34	5,72	5,72	6,28	5,99	6,24	6,08	5,94	5,99	6,02	6	6,11	6,23	6,01	5,78	5,8	5,6	5,85	5,68	6,01	5,7		
A3	5,63	5,77	6,1	5,94	6,06	6,26	6,22	6,18	5,69	5,86	5,79	6,23	6,04	5,94	5,93	5,93	5,9	6,2	5,79	6,01	5,84	5,9	6,13		
A4	5,8	5,54	6,01	5,74	5,98	5,84	6,02	5,64	6,51	6,01	6,5	5,74	6,29	5,81	5,96	6	5,87	5,99	5,85	5,5	6,33	5,94	5,94		
Rata2	5,848	5,85	6,043	5,773	5,978	6,06	6,053	5,94	6,133	6,028	5,975	6,115	6,055	5,888	6,003	5,918	5,848	5,878	5,755	5,775	6,023	5,99	5,995		

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
B1	5,67	5,56	6,39	5,91	5,8	5,92	5,91	6,19	5,85	5,82	5,91	5,85	5,95	5,87	5,94	5,82	5,71	5,94	5,86	5,75	5,62	5,76	5,94		
B2	5,82	6	5,83	5,65	6,17	5,91	6,08	6,24	5,78	5,9	5,97	6,17	6,02	5,69	5,71	5,66	5,7	5,89	6,01	5,76	5,98	5,91	6,14		
B3	5,86	6,15	5,65	5,83	5,84	5,97	5,74	6,24	6,14	5,61	5,97	5,82	5,85	5,88	5,85	5,46	5,62	5,91	5,62	6	5,84	5,75	6,02		
B4	5,73	6,02	5,86	5,84	5,52	6,2	5,95	5,61	6,11	5,59	5,7	5,67	5,65	5,81	6,06	5,54	5,87	5,92	5,5	5,76	5,84	5,5	5,78		
Rata2	5,77	5,933	5,933	5,808	5,833	6	5,92	6,07	5,97	5,73	5,888	5,878	5,868	5,813	5,89	5,62	5,725	5,915	5,748	5,818	5,82	5,73	5,97		

Perlakuan	PL-1		PL-2		PL-3		PL-4		PL-5		PL-6		PL-7		PL-8		PL-9		PL-10		PL-11		PL-12		
	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	
C1	5,92	6,3	5,75	5,49	5,86	6,29	5,73	5,95	5,69	5,9	5,59	5,92	6,03	5,95	6,05	5,65	5,46	5,55	5,42	5,58	5,15	5,57	5,46		
C2	5,81	5,9	6,02	5,56	5,6	6,44	5,78	5,92	5,98	6,01	5,93	6,28	5,98	6,24	5,82	6,07	5,97	6,16	5,58	5,75	5,89	5,82	6,18		
C3	5,73	6,05	6,5	5,66	6	6,35	5,98	5,75	5,96	5,95	6,27	6,14	5,95	5,71	6,17	5,95	5,73	6,14	5,87	5,76	5,65	5,92	6,26		
C4	6,14	5,79	6,06	5,62	5,84	6,26	6,1	6,14	6,23	5,79	5,89	6,26	5,66	5,75	5,85	5,8	5,79	5,65	5,93	5,69	5,73	5,78	5,71		
Rata2	5,9	6,01	6,083	5,583	5,825	6,335	5,898	5,94	5,965	5,913	5,92	6,15	5,905	5,913	5,973	5,868	5,738	5,875	5,7	5,695	5,605	5,773	5,903		

Lampiran 12. Dokumentasi kegiatan
Persiapan bak kultur *Artemia* sp



Persiapan kultur dan pengamatan perkembangan *yolk sac* *Artemia* sp



Persiapan dan pengaturan bak penelitian



Lampiran 12. Lanjutan

Perhitungan dan penebaran hewan uji pos larva udang windu PL1



Pengukuran kualitas air

Pemberian *Artemia* sp. ke bak pemeliharaan post larva udang windu

Lampiran 12. Lanjutan

Sampling kepadatan post larva udang windu



Pengamatan dan pengukuran panjang post larva udang windu



Sampling bobot post larva udang windu



Lampiran 12. Lanjutan

Uji vitalitas post larva udang windu melalui perendaman formalin 200 ppm



Uji vitalitas post larva udang windu melalui perendaman air tawar



Pengamatan respon post larva hasil uji vitalitas perendaman formalin dan air tawar



Lampiran 12. Lanjutan
Morfologi post larva udang windu PL12
Antenulla



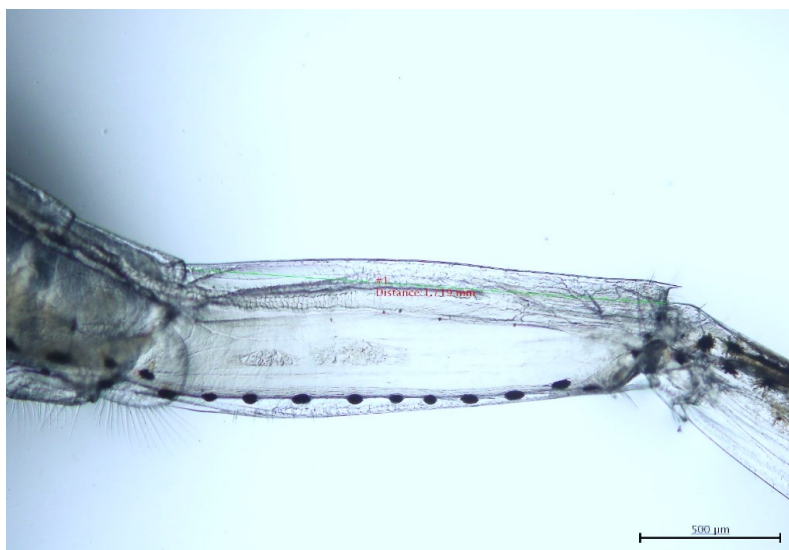
Hepatopankreas



Lampiran 12. Lanjutan
Usus depan dan belakang



Kromatopora



Lampiran 12. Lanjutan
Otot ekor



Uropoda



CURRICULUM VITAE

A. Data Pribadi

1. Nama : Agus Nawang
2. Tempat, tgl. lahir : Cenranae, 5 Juni 1980
3. Alamat : Kompleks Perumahan Dosen Unhas Tamalanrea
Blok R.24 Makassar
4. Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia

B. Riwayat Pendidikan

1. Tamat SLTA tahun 1999 di Sekolah Pertanian Pembangunan Negeri Bone
2. Sarjana (D.IV) tahun 2004 di Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta
3. Magister (S2) tahun 2024 di Universitas Hasanuddin

C. Pekerjaan dan Riwayat Pekerjaan

- Jenis Pekerjaan : ASN
- NIP : 198006052009121001
- Pangkat/Jabatan : Penata, III/c

D. Karya Ilmiah yang telah di Publikasikan

1. Sahabuddin Sahabuddin, Agus Cahyadi, Nafisah Nafisah, Hidayat Suryanto Suwoyo, **Agus Nawang**, Early Septiningsih, Erfan Andi Hendrajat, Imam Taukhid, Andi Sahrijanna, Rosmiati Rosmiati, Herlinah Herlinah, Endang Susianingsih, 2024. The utilization of brackish water-induced land through a rice-tiger shrimp coculture system. *Aquaculture Report* 34 (2024) 101909.
2. Andi Parenrengi, Andi Tenriulo, Bunga Rante Tampangallo, Herlinah Herlinah, Rosmiati Rosmiati, Emma Suryati, Alimuddin Alimuddin, Samuel Lante, **Agus Nawang**, Suwardi Suwardi & Andi Aliah Hidayani, 2023. Survival and Immune Responses of F1 Transgenic Tiger Shrimp *Penaeus monodon* against White Spot Syndrome Virus (WSSV). *Sains Malaysiana* 52(7)(2023): 1915-1923.
3. Makmur, Ramadhan, Agus Nawang, Muhammad Chaidir Undu, Rosni4, Muhamad Safri, Syaiful Ardyansyah, Laode Muhamad Hafizh Akbar Husuri, Titin Kurniasih, Asda Laining, 2023. Growth performances and gonadal development of golden rabbitfish, *Siganus guttatus* fed with two types of floating diets in sea cages. *BIO Web of Conferences* 74, 01017 (2023).
4. Angkasa Putra, Ilham, Fitriska Hapsari, Sahabuddin, Sarifah Aini, Rakhma Fitria Larasati, Nabilah Rizqia Ramadhanty, Early Septiningsih, Hidayat Suryanto Suwoyo, Herianto Suriadin, Andi Sahrijanna, Erfan Andi Hendarajat, **Agus Nawang**, 2022. Improving Productivity of PANDU (Integrated Rice and Shrimp Farming System) towards Sustainable Aquaculture of Indonesia. *The International Journal of Business Management and Technology*, Volume 6 Issue 1 January-February 2022 ISSN: 2581-3889.
5. A Parenrengi, A Tenriulo, E Suryati, S Lante, **A Nawang**, and R Rosmiati, 2022. Morphological discrimination of tiger shrimp *Penaeus monodon* between female and male based on traditional and truss morphometric analyses. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 1119 (2022) 012055.

6. A Tenriulo, A Parenrengi , S Lante, E Suryati, R Rosmiati, and **A Nawang**, 2022. Application of dsRNA VP24 vaccine by oral administration at different larval stages of Tiger Shrimp *Penaeus monodon*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1119 (2022) 012055.
7. R Rosmiati, S Lante, A Parenrengi , H Harlina, E Suryati, A Tenriulo, and **A Nawang**, 2022. Application of 17 α -methyltestosterone to enhance broodstock maturation of the domesticated black tiger shrimp (*Penaeus monodon*): A comparative study of injection method and oral method. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1119 (2022) 012055.
8. A Parenrengi, A Tenriulo, S R H Mulyaningrum, E Suryati, R Rosmiati, S Lante and **A Nawang**, 2021. Effect of different doses of dsRNA VP15 vaccine for controlling white spot syndrome virus infection in tiger shrimp *Penaeus monodon*, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 860 (2021) 012031.
9. Asda Laining, **Agus Nawang**, Andi Sahrijanna, Muhammad Hafid Masruri, and Rachman Syah, 2020. Dietary organic mineral influences the growth, feed utilization and vertebral mineral content of wild rabbitfish, *Siganus guttatus*. Indonesian Aquaculture Journal, 16 (1), 2021, 35-42.
10. Herlinah, Samuel Lante, Andi Tenriulo, Rosmiati, dan **Agus Nawang**, 2020. Keragaman Fenotipe Truss Morfometrik Populasi Ikan Beronang *Siganus guttatus*, Media Akuakultur, 15 (2), 2020, 61-70.
11. Sahabuddin, Early Septiningsih, H. S. Suwoyo, **Agus Nawang**, Agus Cahyadi, 2020. Rekonstruksi Lahan Idle yang Terintrusi Air Laut Menjadi Areal Sawah-Tambak. Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan 11 (1), (2020). 39 – 46.
12. A Parenrengi, A Tenriulo, S Lante, **A Nawang**, Sulaeman and M H Masruri1, 2020. A preliminary experiment on production of dsRNA by in-vivo and its application to tiger shrimp *Penaeus monodon* larvae for survival enhancement, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 584 (2020) 012051.
13. Andi Parenrengi, Andi Tenriulo, Sri Redjeki Hesti Mulyaningrum, Samuel Lante, dan **Agus Nawang**, 2019. Pengaruh Aplikasi dsRNA VP-15 in vitro dan in vivo Terhadap Sintasan dan Respon Imun Udag Windu *Penaeus monodon*, Jurnal Riset Akuakultur, 14 (4), 2019, 213-223.
14. Andi Parenrengi Andi Tenriulo Herlinah **Agus Nawang**, 2018. Penerapan Teknologi Transgenesis dalam Menghasilkan Udag Windu Tahan Penyakit. AMAFRAD Press
15. Ike Trismawanti, **Agus Nawang**, dan Asda Laining, 2018. Salmon Gonadotropin Releasing Hormone Analogue Stimulasi Pematangan Spermatofor Udag Windu (*Penaeus monodon*) Apkiran Tanpa Ablasi. Media Akuakultur, 13 (2), 2018, 67-74
16. Andi Parenrengi, Sri Redjeki Hesti Mulyaningrum, Andi Tenriulo, dan **Agus Nawang**, 2018. Gen penyandi viral protein 15 (VP-15) white spot syndrome virus (WSSV) dan aplikasinya sebagai vaksin rekombinan pada udang windu. Jurnal Riset Akuakultur, 13 (1), 2018, 57-65
17. **Agus Nawang**, Ike Trismawanti, Muhammad Hafid Masruri, dan Andi Parenrengi, 2016. Pengelolaan Sumber Air Untuk Pemeliharaan Larva Udag Windu, *Penaeus monodon*. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2016.
18. B.R. Tampangallo, A. Tenriulo dan **Agus Nawang** 2016. Prevalensi dan Insidensi White Spot Syndrome Virus Calon Induk Udag Windu (*Penaeus monodon*) dari Perairan Aceh, Sulawesi Selatan dan Tenggara. Prosiding

- Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan III Tahun 2016, Hal.69-79. Universitas Hasanuddin Makassar, 7 Mei 2015.
19. Sahabuddin, **Agus Nawang** dan Andi Khaeriah 2016. Kepadatan Pakan Alami *Chaetoceros* Sp. yang Optimal Terhadap Sintasan Larva Udang Windu Fase Zoea Pada Uji Skala Laboratorium. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur, Hal. 683-687. Surabaya, 25 April 2016.
 20. Ike Trismawanti, **Agus Nawang** dan Muhammad H. Masruri 2016. Pertumbuhan Harian *Chaetoceros* Sp. dengan Menggunakan Sumber Air Tawar yang Berbeda sebagai Pengencer Media Kultur. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur, Hal. 259-262. Surabaya, 25 April 2016.
 21. **Agus Nawang**, Ike Trismawanti, Muhammad H. Masruri dan Andi Parenrengi 2016. Pengelolaan Sumber Air Untuk Pemeliharaan Larva Udang Windu, *Penaeus monodon*. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur, Hal. 473-478. Surabaya, 25 April 2016.
 22. Edison Saade dan **Agus Nawang** 2015. Studi Pemanfaatan Pakan Gel pada Usaha Pembenuhan Udang Windu, *Penaeus monodon* Farb. Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan II Tahun 2015, Hal.69-79. Universitas Hasanuddin Makassar, 9 Mei 2015.
 23. **Agus Nawang**, Haryanti dan Syarifuddin Tonnek. Aplikasi Probiotik BY-9 dan BC dalam Produksi Larva Udang Windu (*Penaeus monodon*) Spesifik Pathogen Free. Monograf Perbenihan dan Pembesaran Udang Windu. 2015. BPPBAP, P4B, Balitbang KP
 24. Ike Trismawanti, Syarifuddin Tonnek dan **Agus Nawang**, 2014. Pertumbuhan dan vitalitas larva udang windu dengan penambahan bubuk bawang putih (*Allium sativum*). Prosiding Forum Inovasi dan Teknologi Akuakultur, 978-979-3692-64-7.
 25. **Agus Nawang**, Ike Trismawanti, dan Andi Parenrengi, 2014. Produktivitas telur dan daya tetas induk udang windu (*Penaeus monodon*) asal aceh dan takalar. Prosiding Forum Inovasi dan Teknologi Akuakultur, 978-979-3692-64-7.
 26. **Agus Nawang**, Brata Pantjara, Rachman Syah dan Usman, 2013. Polikultur udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) kepadatan tinggi dan nila merah dengan sistem bioflok di bak terkontrol. Prosiding Forum Inovasi dan Teknologi Akuakultur, 978-979-789-046-9.
 27. Ike Trismawanti, **Agus Nawang** dan Andi Tenriulo, 2013. Performa larva udang windu (*Penaeus monodon*) melalui uji vitalitas. Prosiding Forum Inovasi dan Teknologi Akuakultur, 978-979-789-046-9.
 28. Suwardi Tahe dan **Agus Nawang**, 2013. Budidaya udang vaname (*Litopenaeus Vannamei*) sistem tradisional plus di tambak tanah sulfat masam. Prosiding Forum Inovasi dan Teknologi Akuakultur, 978-979-789-046-9.
 29. Syarifuddin Tonnek, **Agus Nawang**, Andi Parenrengi, dan Rachman Syah, 2013. Produksi benih udang windu SPF. Petunjuk Teknis 2013 BPPBAP.
 30. Suwardi Tahe dan **Agus Nawang**, 2012. Pengaruh penggunaan pakan ikan rucah terhadap laju pertumbuhan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Prosiding Seminar Nasional Perikanan Indonesia, 978-602-17572-2-2(jil.2).
 31. Suwardi Tahe dan **Agus Nawang**, 2012. Respons yuwana udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) pada tingkat salinitas yang berbeda. Prosiding IndoAqua - Forum Inovasi dan Teknologi Akuakultur. 978-979-789-041-4.
 32. **Agus Nawang**, Suwardi Tahe, Hambali Supriadi, Ike Trismawanti dan Rachmansyah, 2012. Pemasyarakatan iptek budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) sistem tradisional plus di Barru, Sulawesi Selatan.

- Prosiding IndoAqua - Forum Inovasi dan Teknologi Akuakultur. 978-979-789-041-4.
33. Ike Trismawanti dan **Agus Nawang**, 2012. Pemantauan kualitas air pada pemeliharaan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di tambak dengan sistem tradisional plus. Prosiding IndoAqua - Forum Inovasi dan Teknologi Akuakultur, 978-979-789-041-4.
 34. Pantjara, B., **Nawang, A.**, Usman dan Rachmansyah 2012. Pemanfaatan Bioflok Pada Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Intensif. Jurnal Riset Akuakultur Vol.7 No.1 Tahun 2012, Hal. 61-72, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya, Balitbang KP. ISSN 1907 – 6754.
 35. Tahe, S., Suwoyo, H.S dan **Nawang, A** 2012. Budidaya Terpadu udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan Nila Gesit (*Oreochromis* spp) Pada Tambak Salinitas Rendah. Prosiding Seminar Nasional Kelautan VIII 2012, Hal. B2-1 - B2-8, ISBN 978-979-3153-79-7.
 36. Tahe, S., Suwoyo, H.S dan **Nawang, A** 2012. Budidaya Udang Windu (*Penaeus monodon*), Nila Gesit (*Oreochromis* spp) dan Rumput Laut (*Gracillaria* Sp) dengan sistem terpadu di tambak. Prosiding Seminar Nasional Kelautan VIII "Pengelolaan Sumberdaya Kelautan Berbasis IPTEKS untuk Kemakmuran Bangsa. Hal. B2-34 - B2-41, Universitas Hang Tuah, Surabaya 24 Mei 2012.(publikasi September 2012) ISBN 978-979-3153-79-7.
 37. Tahe, S., **Nawang, A** & Suwoyo, H.S. 2012. Pemasyarakatan Teknologi Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Sistem polikultur dengan Ikan Nila Gesit (*Oreochromis niloticus* Hybrid) di Tambak. Prosiding Seminar Nasional Kelautan VIII " Pengelolaan Sumberdaya Kelautan Berbasis IPTEKS untuk Kemakmuran Bangsa .Hal C- 80-90. Universitas Hang Tuah, Surabaya 24 Mei 2012. .(publikasi September 2012). ISBN. 978-979-3153-79-7.
 38. Panjtara, **B.**, **Nawang, A** dan Insan, I 2011. Peningkatan Produktivitas Tambak Melalui Budidaya perikanan Terpadu. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2011, Jilid I Hal. 539-546. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya, Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Sanur Bali, 19-21 Juli 2011.(publikasi Desember 2011) ISBN. 978-979-786-039-4.
 39. Tahe, S., **Nawang, A** dan Mansyur, A 2011. Pengaruh Pergiliran Pakan Terhadap Pertumbuhan, Sintasan dan Produksi Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2011, Jilid I Hal. 809-816. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya, Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Sanur Bali, 19-21 Juli 2011.(publikasi Desember 2011) ISBN. 978-979-786-039-4.
 40. Tahe, S., **Nawang, A** & Suwoyo, H.S. 2011. Pemasyarakatan Teknologi Budidaya udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Sistem Polikultur dengan Ikan Bandeng (*Chano chanos*) di Tambak Salinitas rendah. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2011, Jilid I Hal. 425-434. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya, Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Sanur Bali, 19-21 Juli 2011.(publikasi Desember 2011) ISBN. 978-979-786-039-4.
 41. Tahe, S. **Nawang, A** dan Mansyur, A 2011. Aplikasi Pergiliran Pakan Terhadap Pertumbuhan, Sintasan dan Produksi Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). Prosiding Seminar Nasional Kelautan VII "INSPIRING SEA FOR LIFE: Tantangan dalam Pengelolaan Sumberdaya

- secara Bijaksana dan Berkelanjutan" Hal. B3-96 - B3-102, Universitas Hang Tuah, Surabaya, 20 April 2011. (publikasi Juni 2011) ISBN. 978-979-3153-76-6.
42. Mansyur, A., Soewoyo, H.S dan **Nawang, A** 2011. Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Teknologi Bioflok pada Tambak Dasar Tanah. Prosiding Seminar Nasional Kelautan VII "INSPIRING SEA FOR LIFE: Tantangan dalam Pengelolaan Sumberdaya secara Bijaksana dan Berkelanjutan", Hal. B2-18 - B2-25, Universitas Hang Tuah, Surabaya, 20 April 2011. (publikasi Juni 2011) ISBN. 978-979-3153-76-6.
 43. Tahe, S., **Nawang, A** & Suwoyo, H.S. 2011. Polikultur Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Udang Windu (*Penaeus vannamei*) dan Ikan Bandeng (*Chanos chanos FORSK*) di Tambak Kadar Garam Rendah. Prosiding Seminar Nasional Kelautan VII "INSPIRING SEA FOR LIFE: Tantangan dalam Pengelolaan Sumberdaya secara Bijaksana dan Berkelanjutan", Hal. B2-126 - B2-132, Universitas Hang Tuah, Surabaya, 20 April 2011. (publikasi Juni 2011) ISBN. 978-979-3153-76-6.
 44. **Nawang, A** dan Tahe, S 2010. Aplikasi Pergiliran Pakan Berdasarkan Komposisi Kadar Protein Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan dan Sintasan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). Prosiding Seminar Nasional Perikanan "Melindungi Nelayan dan Sumberdaya Ikan", Hal. 6-11, Sekolah Tinggi Perikanan, Jakarta, 02-03 Desember 2010. (Publikasi 29 Desember 2010) ISSN. 1978-7278.
 45. Pantjara, B., **Nawang, A.**, Usman dan Rachmansyah 2010. Budidaya Udang Vaname Sistem Bioflok. Media Akuakultur Volume 5 Nomor 2, Tahun 2010, Hal. 93-97, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya, Balitbang KP. ISSN 1907-6762

E. Makalah Pada Seminar/Konferensi Ilmiah Nasional dan Internasional

1. Pemakalah Oral Seminar Nasional Perikanan Indonesia 2010, Jakarta 2-3 Desember 2010
2. Pemakalah Seminar Nasional kelautan VII, Surabaya 20 April 2011
3. Sebagai Pemakalah pada seminar "Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2011, Bali 19-21 Juli 2011
4. Sebagai Pemakalah pada seminar " Indoaqua dan Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2012" di Makassar, tanggal 8-11 Juni 2012
5. Sebagai Pemakalah pada seminar " Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2013, Lombok, 11-13 Juni 2013
6. Sebagai Pemakalah pada seminar " Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2014, Bandung 6-8 Mei 2014
7. Sebagai Peserta pada Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan II Universitas Hasanuddin, Makassar 9 Mei 2015
8. Pemakalah pada seminar International Marine and Fisheries Symposium, The Hasanuddin University Faculty of Marine Science and Fisheries, 11 June 2023. Makassar. Indonesia.