

**DAFTAR PUSTAKA**

- Afzal, M., R. Masood , G. Jan, A. Majid, M. Fiaz, Shah AH, Alam J, Mehdi FS, Abbasi FM, Ahmad H, Islam M, Inamullah, Amin NU. 2011. Efficacy of *Avicennia marina* (Forsk.) Vierh. Leaves Extracts Against Some Atmospheric Fungi. African Journal of Biotechnology.10 (52) : 10790-10794.
- Alamsyah, S., dan F. Yushinta. 2010. Stimulasi Molting dan Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) Melalui Aplikasi Pakan Buatan Berbahan Dasar Limbah Pangan yang Diperkaya dengan Ekstrak Bayam. Jurnal Ilmu Kelautan. 15(3):170-178.
- Alhabsy, D. F., E. Suryanto, dan D. S. Wewengkang. 2014. Aktivitas Antioksidan dan Tabir Surya pada Ekstrak Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata* L.). Jurnal Ilmiah Farmasi. 3 (2) : 107-114.
- Anggraini, H., N. Susilaningsih dan Pudjadi. 2012. Pengaruh Pemberian Jus Mengkudu (*Morinda Citrifolia* L) Terhadap Reactive Oxygen Intermediate (ROI) Makrofag *Bronchoalveolar* Tikus yang Terpajan Asap Rokok. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang. 298-303.
- Amarowicz, R., M. Naczka, and F. Shahidi. 2008. Antioxidant Activity of Crude Tannins of Canola and Rapeseed Hulls. JAOCS. 77: 957-961.
- Arifin, M. Y. 2016. Pertumbuhan dan *Survival Rate* Ikan Nila (*Oreochromis* sp.) Strain Merah dan Strain Hitam yang Dipelihara pada Media Bersalinitas. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari, Jambi. 16 (1) : 159-166.
- Arini, E., T. Elfiasar dan S. H Purnanto. 2011. Pengaruh Kepadatan Berbeda Terhadap Kelulushidupan Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* Blkr) Pada Pengangkutan Sistem Tertutup. Jurnal Saintek Perikanan. 7 (1): 10-18.
- Astawan, M., dan Kasih. 2018. Khasiat Warna-warni Makanan. Jakarta: PT Gramedia. hal. 255-256.
- Badan Standar Nasional. 2009. Produksi Benih Ikan Nila Hitam (*Oreochromis niloticus* Bleeker) Kelas Benih Sebar. SNI 6141 : 2009. 7 hal.
- Barrows, F. T., and R. W. Hardy. 2001. Nutrition and Feeding, in: Wedemeyer, G (Eds), Fish Hatchery Management. Second Edition, American Fisheries Society. Bethesda. Maryland. Pp 483-558.
- Bautista, M. N., I. G. Borlongan, M. R. Catacutan, R. M. Coloso, P. S. Eusebio, N. V. Golez, O. M. Millamena, G. G. Minoso, V. D. Penaflorida, P. F. Subosa dan N. S. Sumagaysay. 1994. Feed and Feeding of Milkfish, Nile

- Tilapia, Asian Sea Bass and Tiger Shrimp. Aquaculture Extension Manual No. 21. Aquaculture Departemen Southeast Asian Fisheries Development Center (SEAFDEC). Philippines. 97p.
- Bayu A. 2009. Hutan mangrove sebagai salah satu sumber produk alam laut. *Oseana*. 34 (2) : 15-23.
- Buwono, I. D. 2000. Kebutuhan Asam Amino Esensial dalam Ransum Ikan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. Hal 11-26.
- Cahyono, B. 2009. Budi Daya Ikan Air Tawar. Kanisius. Yogyakarta. hal 85.
- Diansari R. R. V. R., E. Arini, dan T. Elfitasari. 2013. Pengaruh Kepadatan yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Sistem Resikulasi dengan Filter Zeloit. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. II (3). Hal. 37-45.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. 2013. Data Statistik Perikanan Jawa Timur. Surabaya.
- Direktorat Jenderal Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan (Ditjen Budidaya-KKP). 2016. Produksi Perikanan Budidaya (Ton). <http://statistik.kkp.go.id/sidatik-dev/2.php?x=3>. Diakses 17 November 2016.
- Doughari, J.H. 2012. Phytochemicals: Extraction Methods, Basic Structures and Mode of Action as Potential Chemotherapeutic Agents, *Phytochemicals - A Global Perspective of Their Role in Nutrition and Health*, Dr Venketeshwer Rao (Ed.), ISBN: 978-953-51-0296-0, InTech, DOI: 10.5772/26052. <http://www.intechopen.com/books/phytochemicals-a-global-perspective-of-their-role-in-nutrition-and-health/phytochemicals-extraction-methods-basic-structures-and-mode-of-action-as-potential-chemotherapeutic->. 5 Januari 2016.
- Duke, N., Kathiresan, K., Salmo III, S.G., Fernando, E.S., Peras, J.R., Sukardjo, S. & Miyagi, T. 2010. *Avicennia rumphiana*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T178809A7613129. Pp 1-7.
- Edlen, I. M. S., N. Emera, M. Napiah, and H. Mohamad. 2015. Efficacy of Three Mangrove Plants Against 5-Lipoxygenase, Acetylcholinesterase Enzymes And Five Pathogenic Bacterial Strains. *International Journal of Health and Life-Sciences*. 1(1): 24-37.
- Effendie, I. 2002. Bab XI : Pertumbuhan Ikan. *Biologi Perikanan* (Cetakan Ke V). Yayasan Pustaka Nisantama. Yogyakarta. hal. 163.
- Fauziah, C. 2016. Pengaruh Penambahan Tepung Jahe pada pakan Komersial Terhadap Laju Pertumbuhan, Efisiensi Pakan dan Kelangsungan Hidup

- Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Skripsi. Budidaya Perairan. Universitas Airlangga. Surabaya. 47 hal.
- Fishbase. 2018. Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) (Linnaeus, 1758). <http://www.fishbase.org/summary>. Diakses 13 Agustus 2018.
- Fujaya, Y. 2004. Fisiologi Ikan. Rineka Cipta. Jakarta. hal. 204.
- Ghosh, S., Kumar, T.T.A., and Balasubramanian, T. 2012. Determining The Level of Parental Care Relating Fanning Behavior of Five Species of Clownfishes in Captivity. *Indian Journal of Geo-Marine Sciences*. 41 (5) : 431 – 440.
- Halliwell, B. 2006. Reactive Species and Antioxidants: Redox Biology is a Fundamental Theme of Aerobic Life. *Plant Physiology* 141:312-322.
- Haliman, R.W. dan Adijaya S.D. 2005. Udang Vaname, Pembudidayaan dan Prospek Pasar Udang Putih yang Tahan Penyakit. Penebar Swara. Jakarta, hal. 75.
- Halver, J. 2000. Fish Nutrition. *Jurnal Perikanan*. 34 : (5). pp. 275.
- Halver, J. E and R. W. Hardy. 2003. Fish Nutrition, 3<sup>rd</sup> edition. San Diego : Academic Press. Hlm. 1-57.
- Hamid, A. A., O. O. Aiyelaagbe, L. A. Usman, O. M. Ameen, , and A. Lawal. 2010. Antioxidant : Its Medical and Pharmacological Applications. *African Journal of Pure and Applied Chemistry*. 4 (8) : 142-151.
- Handajani, H. 2006. Pengujian Tepung Azolla Terfermentasi Sebagai Penyusun Pakan Ikan Terhadap Pertumbuhan dan Daya Cerna Ikan Nila Gift. Jurusan Perikanan. Fakultas Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang. 62-98.
- Harbourne, J. B. 1996. Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern menganalisis Tumbuhan, Diterjemahkan oleh Koasasih Padmawinata dan Imam Sudiro, ITB. Bandung. Edisi II. 69-76.
- Hardiningtyas, S. D., S. Purwaningsih, E. Handharyani. 2014. Aktivitas Antioksidan dan Efek Hepatoprotektif Daun Bakau Api-Api Putih. *JPHPI*. 17(1): 80 -91.
- Hariati, A. M. 1989. Makanan Ikan. NUFFIC/UNIBRAW/LOW/FISH Fisheries Project. Universitas Brawijaya. Malang. Hal 1-72.
- Haryati, E., Saade dan A. Pranata. 2011. Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Ikan dengan Tepung Maggot Terhadap Retensi dan Efisiensi Pemanfaatan Nutrisi pada Tubuh Ikan Bandeng. Fakultas Perternakan, Universitas Hassanudin, Makasar. Hal 6-9.

- Hermawan, A. S. E. T., A. Sudaryono dan S. B. Prayitno. 2014. Pengaruh Padat Tebar Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Lele (*Clarias gariepinus*) dalam Media Bioflok. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 3(3): 37.
- Hernani dan M. Raharjo. 2005. Tanaman Berkhasiat Antioksidan. Jakarta. Penerbit Swadaya. Hal 3-17.
- Heptarina, G., M. Agus, S., I. Mokoginta dan D. Yaniharto. 2010. Pengaruh Penambahan Pakan dengan Kadar Protein Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Yuwana Udang Putih. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar. 721-726 hal.
- Hopkins, K.D. 1992. Reporting Fish Growth : A Review of The Basics. *Journal of The World Aquaculture Society*. 23 (3) : 175-177.
- Ilmi N. R. 2016. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Mangrove *Avicennia rumphiana* Pada Berbagai Macam Pelarut. Skripsi. Budidaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya. 58 hal.
- Irianto A. 2005. Patologi Ikan Teleostei. Gajahmada Mada University. Yogyakarta. Press. 256 hal.
- Irwan, B. 2000. Pengaruh Penambahan Bakteri Probiotik *Bacillus* spp. dalam Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Benih Gurame (*Osphronemus gouramy* Lac.). Skripsi. Jurusan Perikanan . Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Iskandar R., dan Elrifadah. 2015. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Pakan Buatan Berbasis Kiambang Zirah. 40(1):18-24.
- Izzreen, N. Q., and M. Fadzelly. 2013. Phytochemicals and Antioxidant Properties of Different Parts of *Camellia Sinensis* Leaves From Sabah Tea Plantation in Sabah, Malaysia. *International Food Research Journal*. 20 (1) : 307-312.
- Jacques, S., O. Komarudin, Maskur, dan M. Legendre. 2005. Petunjuk Teknis Pembenuhan Ikan Patin Indonesia *Pangasius djambal*. IRD. Jakarta. hal. 123-132.
- John, I. S., S. Widdicombe, and M. Briffa. 2012. Reduced pH Sea Water Distrupts Chemo-Responsive Behaviour in a Intertidal Crustacean. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*. Vol 412. pp. 134-140.
- Kusriningrum, R. S. 2012. Bab 10 : Percobaan Faktorial. Perancangan Percobaan. Cetakan Ketiga. Airlangga University. Surabaya. Press. hal. 172-176.

- Lestari, A. G. 2013. Pengaruh Substitusi Bungkil Kedelai dengan Distiller Dried Grain and Solubles (DDGS) Terhadap Kandungan Protein, BETN, dan Serat Kasar Dalam Daging Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Limansantoso, E. Y. 2014. Pemberian Solutio Ekstrak Etanol Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana*) Meningkatkan Jumlah Kolagen Dermis dan Menurunkan Ekspresi Matriks Metalloproteinase-1 pada Kulit Mencit Yang Dipapar UV B. Tesis. Universitas Udayana. Bali.
- Lovell, T. 1989. Nutrition & Feeding of Fish. Published by Van National Reinhold. Newyork. pp.77 -79.
- Martin, L., A. Arenal, J. Fajardo, E. Pimentel, L. Hidalgo, M. Pacheco, C. Garcia, and D. Santiesteban. 2015. Complete and Partial Replacement of *Artemia* Nauplii by *Moina micrura* during Early Postlarval Culture of White Shrimp (*Litopenaeus schmitti*). Aquaculture Nutrition 12. pp. 89-96.
- Maryam, S. 2010. Budidaya Super Intensif Ikan Nila Merah *Oreochromis* sp. dengan Teknologi Bioflok: Profil Kualitas Air, Kelangsungan Hidup, dan Pertumbuhan. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 85 hal.
- Matheos, H., M. R. J. Runtuwene, dan S. Sudewi. 2014. Aktivitas Antioksidan dari Kayu Bulan (*Pisonia alba*). Pharmacon. 3(3):235-246.
- Mubinun, Mifta H., dan Irma. 2004. Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) Penghuni Baru Sungai Gelam. Balai Budidaya Air Tawar Jambi. Direktorat Jendral Perikanan Budidaya. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jambi.
- Mudjiman, A. 2004. Pakan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta. hal.192.
- Mulyani, S. Y., Yulisman, dan M. Fitriani. 2014. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dipuaskan Secara Periodik Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia. 2(1): 4.
- Murtidjo, A. B. 2001. Pedoman Meramu Ikan. Kanisius, Yogyakarta. Hal 57-61.
- Mustafa Z, Lawrence GS, Seweang A. 2000. Radikal Bebas sebagai Prediktor Arteriosklerosis pada Tikus Wistar Diabetes Mellitus. Cermin Dunia Kedokteran. 127: 30-31.
- National Research Council. 1993. Nutrient Requirement of Fish. Washington DC: National Academic of Science Press. pp. 102.
- Neldawati, Ratnawulan, dan Gusnedi. 2013. Analisis Nilai Absorbansi dalam Penentuan Kadar Flavonoid untuk Berbagai Jenis Daun Tanaman Obat. Pillar of Physics. 2: 76-83.

- Nugroho, R. A., L. T. Pambudi, D. Chilmawati dan A. H. C. Haditomo. 2012. Aplikasi Teknologi Akuaponik Pada Budidaya Ikan Air Tawar untuk Optimalisasi Kapasitas Produksi. *Jurnal Saintek Perikanan*. 8(1): 46-51.
- Nuraini, A. D. 2007. Ekstrasi Komponen Antibakteri dan Antioksidan dari Biji Terata (*Nymphaea Pubescens Willd*). Skripsi. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 68 hal.
- Nychas, G.J.E., C. C. Tassou, and P. Skandamis. 2003. Making the most of herbs, spices and their active components. In *Natural Antimicrobials for the Minimal Processing of Foods*. Woodhead. Cambridge.
- Ogbonna, J., and A. Chinomso. 2010. Determination of the Cocentration of Amonnia That Could Have Lethal Effect on Fishpond. *Journal of Engineering and Applied Sciences*. 5 (2) : 1-5.
- Panggabean, M. G. L. 1984. Teknik Penetasan dan Pemanenan *Artemia salina*. Oseana. IX (2). hal. 58.
- Pascual, S. 2009. Nutrition and feeding of fish. Van Nostrand Reinhold. New York. pp. 11-91.
- Permatasari, D. W. 2012. Kualitas Air Pada Pemeliharaan Ikan Nila *Oreochromis* sp. Intensitas di Kolam Departemen Budidaya Perairan Institut Bogor. Skripsi. Departemen Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 35 hal.
- Pratt, D.E dan B.J.F Hudson. 1990. Natural Antioxidant Not Exploited Commercially. Di dalam *Food antioxidant*. Hudson, B.J.F (ed). Elsevier Applied science, London. pp.31-61
- Putri, I. J., Fauziyah, dan Elfita. 2013. Aktivitas Antioksidan Daun dan Biji Buah Nipah (*Nypa fruticans*) Asal Pesisir Banyuasin Sumatera Selatan Dengan Metode DPPH. *Maspari Jurnal*. 5 (1) : 16-21.
- Rodrigues, R.V., Luis A.R., Michael H.S., Brendan D., and Luis A.S. 2014. Acute Tolerance and Histopathological Effects of Ammonia on Juvenile Maroon Clownfish *Premnas biaculeatus* (Block 1790). *Aquaculture Research* 45. pp. 1134 – 1136.
- Rohmatussolihat. 2009. Antioksidan, Penyelamat Sel-Sel Tubuh Manusia. *Bio Trends*. 4(1): 5-11.
- Scott P. 2008. *Physiology and Behavior of Plants*. England: John Wiley & Sons Ltd. pp. 318.

- Suhenda, N. dan R. Samsudin. 2008. Pemanfaatan Pakan Iso Protein dengan Kadar Karbohidrat dan Lemak yang Berbeda untuk Pertumbuhan Benih Ikan Patin Jambal (*Pangasius djambal*). J. Ris. Akuakultur, 3 (2): 215-224.
- Supriyantini, E., D. H. Ismunari dan A. Ridlo. 2012. Pengaruh Penggunaan Pakan Alami *Tetraselmis chuii* dan *Skeletonema costatum* dengan Dosis yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Kerang Totok. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang. Jurnal Ilmu Kelautan. Vol 17(2).
- Sutarmat, T. Beberapa Kunci Sukses pada Budidaya Kerapu di Keramba Jaring Apung. Warta Penelitian Perikanan Indonesia. Vol 10(4).
- Sim, S.Y., M.A. Rimmer, J.D. Toledo, K. Sugama, I. Rumengan, K. Willmiam, and M.J. Phillips. 2005. Chapter 4 : Key Points for Hatchery Operation. A Guide to Small-Scale Marine Finfish Hatchery Technology No.1. Asia-Pacific Marine Finfish Aquaculture Network. pp. 10-11
- Thaiin A. 2016. Pengaruh Pemberian Lisin pada Pakan Komersial Terhadap Retensi Energi dan Rasio Konversi Pakan Ikan Gurami (*Osphronemus gourami*). Skripsi. Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga. 38 hal.
- Waji, R. A. dan A. Sugrani. 2009. Flavonoid (Quercetin). Laporan Kimia Organik Bahan Alam. Program S2 Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Hassanudin. Makassar. 24 hal.
- Watanabe, O. W., S. C. Ellis, dan J. Chaves. 2001. Effect of Dietary Lipid and Energy to Protein Ratio on Growth and Feed Utilization of Juvenile Mutton Snapper *Lutjanus analis* Fed Isonitrogenous Diets at Two Temperature. Journal of The World Aquaculture Society. 32(1): 30-40.
- Wiadnya, H. Rina, M. H. Irma and N. Yukiyasu. 2000. Nutrisi dan Bahan Pakan Ikan Budidaya. Fresh Water Aquaculture Development Project. Balai Budidaya Air Tawar Jambi dan Japan International Corporation Agency. 78p.
- Widayati, E. 2018. Oksidasi Biologi, Radikal Bebas, dan Antioxidant. Majalah Ilmiah Sultan Agung. Fakultas Kedokteran Unissula. Semarang. hal. 26-32.
- Widyanti, W. 2009. Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Berbagai Dosis Enzim Cairan Rumen Pada Pakan Berbasis Daun Lamtorogung *Leucaena leucocephala*. Skripsi, Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 68 hal
- Widyasunu, A. C., I. Samidjan dan D. Rachmawati. 2013. Substitusi Tepung Ikan dengan Tepung Cacing (*Lumbricus rubellus*) dalam Pakan Buatan Terhadap

Pertumbuhan dan Efisiensi Pemanfaatan Pakan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscogutatus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 2(1): 38-50 hal.

World Wildlife Fund (WWF) Indonesia. 2015. Budidaya Ikan Kerapu Macan Sistem Keramba Jaring Apung. *Better Management Practices : Seri Panduan Perikanan Skala Kecil*. Edisi 2. hal. 23-26.

Yuhernita dan Junarti. 2011. Analisa Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Metanol Daun Surian yang Berpotensi Sebagai Antioksidan. *Makara. Sains*. 15(1). hal. 48-52.

Yurisman dan B. Heltonika. 2010. Pengaruh Kombinasi Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Larva Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*). *Berkala Perikanan Terubuk*. 38(2):80-94.

Yuwono, E dan Purnama. 2001. *Fisiologi Hewan Air*. CV Sagung Seto, Jakarta. Hal 47.

Zonneveld, N. Huisman, E. A. dan Boon, J. H. 1991. *Budidaya Ikan*. Gramedia: Jakarta.