

DAFTAR PUSTAKA

- Adekayasa, Y., S. Waspodo, dan M. Marzuki. 2015. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*). Budidaya Perairan. Universitas Mataram. Mataram. 21 hal.
- Adelina, I., Mokoginta., R. Afandi dan D. Jusadi. 2000. Pengaruh Kadar Protein dan Rasio Energi Protein Pakan yang Berbeda terhadap Kinerja Pertumbuhan Benih Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*). Pert. Indo. Vol.9(2).
- Afrianto E dan E. Liviawaty. 2005. Pakan Ikan. Kanasius. Yogyakarta.
- Agustiningtyas, N. 2014. Pemanfaatan Bakteri Heterotrof pada Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias sp.*) dengan Sistem Tanpa Ganti Air terhadap FCR dan Retensi Protein. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Agustono. 2014. Pengukuran Kecernaan Protein Kasar, Serat Kasar, Lemak Kasar, BETN, dan Energi pada Pakan Komersial Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan Menggunakan Teknik Pembedahan. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 6 (1) : 71-79.
- Al-Arif, M. A. 2016. Buku Ajar Rancangan Percobaan. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya. 105 hal.
- Amalia, R., Subandiyono, dan E. Arini. 2013. The Effect of Papain on dietary Protein Utility and Growth of African Catfish (*Clarias gariepinus*). Journal Aquaculture Management and Technology, 2 (1) : 136- 143.
- Anugraha, R. S., Subandiyono, dan E. Arini. 2014. Pengaruh Penggunaan Ekstrak Buah Nanas terhadap Tingkat Pemanfaatan Protein Pakan dan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Journal of Aquaculture Management and Technology, vol 3(4): 238-246
- Arie, U. 2010. Budidaya Bawal Air Tawar untuk Konsumsi dan Hias. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Arief, M., N. Fitriani., dan S. Subekti. 2014. Pengaruh Pemberian Probiotik Berbeda Pada Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp.*). Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. 6(1) : 49-53.

- Augusta, T.S. 2016. Dinamika Perubahan Kualitas Air terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang Dipelihara di Kolam Tanah. Jurnal Ilmu Hewani Tropika. 5(1).
- Bahmid. 2011. Isolasi dan Pemanfaatan Enzim Bromelin dari Buah Nenas (*Ananas comosus* (L. Merr) untuk Pembuatan Keju Lunak. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Bittner, A. 1989. Budidaya Air. Yayasan Bogor Indonesia. Jakarta. 265 hal.
- Boyd, C. E. 1991. Water Quality and Aeration in Shrimp Farming. Auburn University. Brimingham Publishing Co. Alabama.
- Bramantya. A.E. 2005. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*) pada Suhu Media Pemeliharaan 26°C, 29°C, dan 32°C. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Brien, S. 2004. Bromelain as a Treatment for Osteoarthritis : a Review of Clinical Studies. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine, 1(3), pp.251–257.
- Cahyanti, W.V., A, Prakoso., J, Subagja., dan A,H, Kristanto. 2015. Efek Pemuaasaan dan Pertumbuhan Kompensasi Pada Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). J. Media Akuakultur. 10 (1) : 17-21.
- Dawood, M.A.O., A.E, Dakar., M. Mohsen., E.Abdelraouf., S. Koshio., M.Ishikawa and S.Yokoyoma. 2014. Effects of Using Exogenous Digestive Enzymes or Natural Enhancer Mixture on Growth, Feed Utilization, and Body Composition of Rabbitfish, *Siganus Rivulatus*. J.Agri. Sci. & Tech. 8(4) :180-187.
- Djarajah, A.S. 2001. Budidaya Ikan Bawal. Yogyakarta : Kanisius.
- Efendi, A.B. 2006. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*) Pada Suhu Media Pemeliharaan 26, 29 dan 32°C. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Ellyfas, K., O.D, Suprobowati., dan D, SSBU. 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*. Analis Kesehatan Sains, 1(2), pp.62–67.
- Eumkeb, G. 2011. Synergistic Activity and Mode of Action of Flavonoid Isolated from Smaller Galangal and Amoxicillin Combinations Against Amoxicillin-resistant *Escherichia coli*. Journal of Applied Microbiology, 112(1), pp.55-64.

- Fatchurochman, V., D. Rachmawati., dan J. Hutabarat. 2017. Pengaruh Kombinasi Pemberian Enzim Papain Pada Pakan Buatan dan Probiotik Pada Media Pemeliharaan Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Bawal Air Tawar. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 6 (3) :30-39.
- Ferdiansyah, V. 2005. Pemanfaatan Kitosan dari Cangkang Udang Sebagai Matriks Penyangga pada Imobilisasi Enzim Protease. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fitriantoro, A. S. 2013. Pengaruh Metode Pemuasaan dengan Interval 1-2 Hari terhadap Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*). Skripsi. Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto. 64 hal.
- Fujaya, Y. 2004. Fisiologi Ikan. Dasar Pengembangan Teknik Perikanan. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Gautam, S.S. 2010. Comparative Study of Extraction, Purification, and Estimation of Bromelain from Stem and Fruit of Pineapple Plant. *Thai Journal of Pharmaceutical Science*, 34(2), pp.67-76.
- Gusrina. 2008. Budidaya Ikan. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Haetami, K., dan S. Satrawibawa. 2004. Evaluasi Kecernaan Tepung Azola Dalam Ransum Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*, CUVIER 1818). Artikel Ilmiah. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran.
- Hanief, M.A.R. dan P. Subandiyono. 2014. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Tawes (*Puntius javanicus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*. Vol.3, No.4 :67-74.
- Hasan, O.D.S. 2000. Pengaruh Pemberian Enzim Papain dalam Pakan Buatan Terhadap Pemanfaatan Protein dan Pertumbuhan Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gourami* Lac.). Thesis. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 71 hal.
- Hepher, Balfour. 1988. Nutrition of Pond Fishes. Cambridge University Press. Cambridge
- Hidayat, D., A. D. Sasanti dan Yulisman. 2013. Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas (*Pomacea sp.*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 1(2) : 161-172.

- Hitchcock, M.J. 2012. Side Effects of Feed Restriction and Compensatory Growth in Fish. A Thesis. Masters of Science in Zoology. University of Otago, Dunedin. New Zealand. 10-13 hlm.
- Huisman, E.A. 1976. Food Conversion Efficiencies at Maintenance and Production Levels of Carp, *Cyprinus carpio* L. And Rainbow Trout, *Salmo gairdneri* R. *Aquaculture* 9(3) : 259- 267.
- Ildawati. 2003. Pengaruh Penambahan Bakteri Ammonium Oksidizer terhadap Konsentrasi Amoniak pada Limbah Cair Pertamina UP II Dumai pada Skala Laboratorium. Skripsi. Faperika UNRI. Pekanbaru.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2017. Laporan Tahunan KKP. Jakarta : Biro Perencanaan Kementerian dan Kelautan RI.
- Ketnawa, S., P, Chaiwut., and S, Rawdkuen. 2011. Extraction of Bromelain from Pineapple Peels. *Food Science and Technology International*, 17(4), pp.395–402.
- Kordi K.M.G.H. 2011. Budidaya Bawal Air Tawar. Jakarta : Akademia.
- Kusriningrum, R. S. 2008. Perancangan Percobaan. Universitas Airlangga. Surabaya. hal. 43-63.
- Lukito,A., & Prayugo, S. (2007). Panduan Lengkap Lobster Air Tawar. Jakarta: Penebar Swadaya. Hal. 16-21.
- Lumbanbatu, P. 2018. Pengaruh Pemberian Probiotik EM4 dalam Pakan Buatan dengan Dosis yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan kelulushidupan Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) di Air Payau. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Mahyuddin. 2011. Usaha Pembenihan Ikan Bawal di Berbagai Wadah. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Marmora AM. 2009. Efisiensi Pakan Serta Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal *Colossoma macropomum* dengan Pemberian Pakan Berbasis Meat Bone Meal (mbm) dan Pakan Komersil. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Marks, D.B., A.D. Marks dan C.M. Smith. 2000. Biokimia Kedokteran Dasar Sebuah Pendekatan Klinis. Jakarta : Penerbit EGC.
- Mediana, J.D.LC dan H.S. Garcia. 2005. Pineapple Post-Harvest Operations. Food and Agricultural Organization. 39 Hal.
- Mudjiman, A. 2004. Makanan Ikan Edisi Revisi, Penebar Swadaya. Depok.
- Nasrizal, H. Saberina, and A. P. Niken. 2014. Zeolite Absorption as Ammonia Filter in Waters and The Effects on Water Quality. Riau University. Riau.
- SKRIPSI PENAMBAHAN ENZIM BONGGOL NANAS... M. FAROQ

- Nisrinah, Subandiyono, dan T. Elfitasari. 2013. Pengaruh Penggunaan Bromelin terhadap Tingkat Pemanfaatan Protein Pakan dan Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, vol 2(2): 57-63
- Nuraini, D. 2014. *Aneka Daun Berkhasiat Untuk Obat*. Yogyakarta : Gava Media.
- Nurokhman, Z. 2011. Aplikasi Probiotik *Tiger-BAC*, *Probio-Fish* dan EM4 pada Pakan terhadap Laju Pertumbuhan, Rasio Konversi Pakan, dan Sintasan Ikan Bawal. Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Opuszynski, K., JV. Shireman. 1994. *Herbivorous Fishes, Culture and Use for Weed Management*. Florida. London, Tokyo.
- Perdanakusuma, D.S. 2002. Enzymatic Debridement. *Jurnal Bedah Plastik Indonesia*, 1(1), pp1-2
- Pratama, A.L., D. Rachmawati dan J. Hutabarat. 2017. Pengaruh Kombinasi Penambahan Ekstrak Nanas Pada Pakan Buatan dan Probiotik Pada Media Pemeliharaan Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 6 (4) :30-38.
- Prima, C. D., A. Hartoko, dan M. R. Muskananfola. 2016. Analisis Sebaran Spasial Kualitas Perairan Teluk Jakarta. *Diponegoro Journal of Maquares*, 5 (2) : 51–60.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2016. *Komoditas Pertanian Sub Sektor Hortikultural. OUTLOOK*. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. ISSN : 1907-1507.
- Putri, M.R.A., dan D.W.H, Tjahjo. 2011. Beberapa Parameter Populasi Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*) Di Waduk Cirata, Jawa Barat. *BAWAL*. 3(4) : 239-244.
- Rachmawati, D., J. Hutabarat dan I. Samidjan. 2016. Aplikasi Enzim Papain dalam Pakan Buatan sebagai Pemacu Pertumbuhan Upaya Percepatan Produksi Lele Sangkuriang di Kawasan Kampung Lele Desa Wonosari. *Prosiding Seminar Nasional Kelautan*. 285-289.
- Rahmadani, F. 2019. Pengaruh Pemberian Pakan dengan Dosis yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Bawal (*Colossoma macropomum*) dengan Sistem Bioflok pada Air Bersalinitas. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Retnani, H.T. dan N. Abdulgani. 2013. Pengaruh salinitas terhadap Kandungan Protein dan Pertumbuhan Ikan Bawal (*Tranchinotus blocii*). *Jurnal Sains dan Seni*. 2:1-6.

- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Bina Cipta, Jakarta. 245 hlm.
- Salmin, 2005. Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) sebagai Salah Satu Indikator untuk Menentukan Kualitas Perairan. *Oseana*, 30 (3) : 21–26.
- Samsundari, S. dan G. A. Wirawan. 2013. Analisis Penerapan Biofilter dalam Sistem Resirkulasi terhadap Mutu Kualitas Air Budidaya Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*). *Jurnal Gamma*, 8 (2) : 86–97.
- Santoso, L., dan H. Agusmansyah. 2011. Pengaruh Substitusi Tepung Kedelai dengan Tepung Biji Kapas pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*). *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. 39 (2) : 41-50.
- Sari, I. P. dan A. Manan. 2012. Pola Pertumbuhan *Nannochloropsis oculata* pada Kultur Skala Laboratorium, Intermediet, dan Missal. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 4 (2) : 123-127.
- Silva, C. R., L. C. Gomes and F. R. Brandao. 2007. Effect of Feeding Rate and Frequency on Tambaqui (*Colossoma macropomum*) Growth, Production, and Feeding Costs During the First Growth Phase in Cages. *Elsevier. Aquaculture* 264:135-139.
- Subekti, M., J. Hutabarat., dan S. Hastuti. 2017. Pengaruh Periode Pemuasaan Terhadap Efisiensi dan kelulushidupan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossomma macropomum*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 6 (3) : 204-213.
- Subhan, R. Y. 2014. Penerapan Sistem Resirkulasi pada Proses Domestikasi Ikan Juaro. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sudewa, B. dan F. Hadiatna. 2017. Evaluasi Sensor FIT0348 Sebagai Alat Ukur Potential of Hydrogen (pH) Larutan. *Jurnal Elektro Telekomunikasi Terapan*, 570–578.
- Susanto, H., dan Amri. 2008. Budidaya Ikan di Pekarangan. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sutrisno. 2008. Penentuan Salinitas Air dan Jenis Pakan Alami yang Tepat dalam Pemeliharaan Benih Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*). *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 7 (1) : 71-77.
- Suyanto, S. R. 1999. Bawal. Jakarta : Penebar Swadaya.

- Taufiq, T., F. Firdu dan I.I. Arisa. 2016. Pertumbuhan Benih Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*) Pada Pemberian Pakan Alami yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1(3) : 355-365.
- Toha, A. H. A. 2005. *Biokimia : Metabolisme Biomolekul*. Edisi 2. Alfabeta. Hal 14.
- Trick, J. K., M. Stuart, and S. Reeder. 2008. Chapter Three - Contaminated Groundwater Sampling and Quality Control of Water Analyses. *Environmental and Geochemistry*. Nottingham. pp. 29–57.
- Utami, D.P. 2010. Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus*) *L. Merr*) dan Waktu Pemasakan yang Berbeda Terhadap Kualitas Daging Itik Afkir. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. 36 Hal.
- Welch, E. B. 1980. *Ecological Effect of Waste Water*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Widiarto, A. S., B. A. Purwoko., dan R. P. D. Murwono. 2012. Pakan Apung Artifisial Untuk Budidaya Ikan Lele Pengaruh NAIC dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dengan Metode FCR (Feed Conversion Ratio). *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 4 (2) : 97-102.
- Wuryanti. 2004. Isolasi dan Penentuan Aktivitas Spesifik Enzim Bromelin dari Buah Nanas (*Ananas comosus*). *J. Kim. Sains&Apl*. Vol.7. No.3.
- Wuryanti. 2006. Amobilisasi Enzim Bromelin dari Bonggol Nanas dengan Bahan Pendukung (Support) Karagenan dari Rumput Laut (*Euchema cottonii*). *JSKA*, IX(3):110-115.
- Zonneveld, N. E., Husiman, A., & Bond, J. H. 1991. *Prinsip-prinsip Budidaya ikan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.