

DAFTAR PUSTAKA

- Adliana, C. Gonad Maturation of Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*) with Different Feeding Treatments.
- Affandi, R., Heltonika, B., Supriatna, I. 2011. Perubahan Morfo-Anatomi dan Penyimpanan Energi pada Fase Perkembangan Gonad Ikan Senggaringan, *Mystus nigriceps* (Valenciennes, 1840) di Sungai Klawing Purbalingga, Jawa Tengah. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 11 (2): 195-200.
- Affandi, R., Sjafei, D. S., Rahardjo, M. F., Sulistiono. 2009. *Fisiologi Ikan : Pencernaan dan Penyerapan Makanan*. Bogor : IPB Press. 240 hlm.
- Afrianto, E. 2015. Tingkatkan Kecernaan Pakan Ikan dengan Fermentasi. AQUATEC Kunci Keberhasilan Pembudidayaan Ikan.
- Akbar, H. 2008. Ikan Betik (*Anabas testudineus Bloch*). Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Halaman 4.
- Akbar, H. 2017. Ekobiologi, Habitat dan Potensi Budidaya Ikan Betok (*Anabas testudineus Bloch*) di Indonesia : Mini Review. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 1 (1): 1-5.
- Alawi, H., Aryani, N., & Asiah, N. 2015. Pengaruh Kadar Protein Pakan terhadap Penampilan Pertumbuhan, Kematangan Gonad dan Fekunditas Ikan Katung (*Pristolepis grooti bleeker*) Matang Gonad Pertama. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 3 (1): 10-22.
- Ali, M. Z., Jauncey, K. 2005. Approaches to Optimizing Dietary Protein to Energy Ratio for African Catfish *Clarias garipenus* (Burchell, 1822). *Aquaculture Nutrition*, 11: 95-101.
- Anis, M. Y., & Hariani, D. 2019. Pemberian Pakan Komersial dengan Penambahan EM4 (Effective Microorganism 4) untuk Meningkatkan Laju Pertumbuhan Lele (*Clarias sp.*). *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*, 1(1) : 1-8.
- Araújo, F. G., Morado, C. N., Parente, T. T. E., Paumgarten, F. J. R., & Gomes, I. D. 2018. Biomarkers and Bioindicators of the Environmental using a Fish Species (*Pimelodus maculatus* Lacepède,

1803) in a Tropical Reservoir in Southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 78 (2): 351-359.

- Arief, I. I., Maheswari, R. A., Suryati, T., Komariah dan Rahayu S. 2008. Kualitas Mikrobiologi Sosis Fermentasi Daging Sapi dan Domba yang menggunakan Kultur Kering *Lactobacillus plantarum* 1B1 dengan Umur yang Berbeda. *Media Peternakan*, 31(1): 36-43.
- Arief, M., Fitriani, N., & Subekti, S. 2014. Pengaruh Pemberian Probiotik Berbeda pada Pakan Komersial terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias* sp.). *Perikanan dan Kelautan*, 6(1) : 49-53.
- Arifin, P.P. 2015. Evaluasi Pemberian Ekstrak Kunyit *Curcuma longa* Linn. pada Pakan terhadap Enzim Pencernaan dan Kinerja Pertumbuhan Ikan Gurami (*Sphronemus goramny*). [Tesis]. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor, 39 hlm.
- Arnason, J., Rannveig, B., Arnarsson, I., Arnadottir, G.S., Thorarensen, H. 2010. Protein Requirements of Atlantic Cod *Gabus morhua* L. *Aquaculture Research*, 41 : 385-393.
- Atika, R., & Muslim, M. 2012. Pemeliharaan Ikan Betok (*Anabas testudineus*) dengan Pemberian Pakan Berbeda. *FISIRIES*, 1(1): 15-19.
- Ayoola, P. B., & Adeyeye, A. 2010. Phytochemical and Nutrient Evaluation of Carica Papaya (Pawpaw) Leaves. *Ijrras*, 5(3), 325-328.
- Batubara, U. N. 2009. Analisis Protein, Kalsium Lemak pada Ikan Pora-Pora. [Skripsi]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Medan : Medan.
- Brusle, J. dan Anadon, G. G. 1996. the Structure and Function of Fish Liver. In Munshi JSD, Dutta HM, Bachema AA. *Fish morphology*. Horison of New Research. Publisher, USA. Pp. 78-88.
- Cahyono, B. 2017. *Pepaya (Budi Daya Intensif Organik dan Anorganik)*. Bandung : Srikandi Empat Widya Cahyono.

- Cerda, J., Calma, B.G., Lefleur, G., Limesand, S. 1996. Patten of Vitellogenesis and Ovarian Follicular Cycle of *Fundulus heteroclitus*. *General and Comparative Endocrinology*, 103 (1): 24-35.
- Cholik, F., R.P. Poernomo & A. Jauzi. 2005. *Aquakultur: Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa Masyarakat Nusantara dan Taman Akuarium Air Tawar – TMII, Jakarta.*
- Costa, D. D. M., Neto, F. F., Costa, M. D. M., Morais, R. N., Garcia, J. R. E., Esquivel, B. M., Ribeiro, C. A. O. 2010. Vitellogenesis and Other Physiological Responses Induced by 17- β -estradiol in Males of Freshwater Fish *Rhamdia Quelen*. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 151: 248-257.
- Craig, S. R., MacKenzie, D. S., Jones, G., and Gatlin III, D.M. 2000. Seasonal Changes in the Reproductive Condition and Body Composition of Free-Ranging Red Drum, *Sciaenops ocellatus*. *Aquaculture*, 190 : 89-102.
- Depkes. 2000. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I)*. Jakarta.
- Djuanda, A. S. 2001. *Pembenihan Ikan Betok (Anabas testudineus)*. Yogyakarta.
- Doyle, E. 2000. Journal of Human Safety of Hormone Implants Used to Promote Growth in Cattle. Food Research Institute, University of Wisconsin Madison, United of Stated of America.
- Effendi, I. 1997. *Biologi Perikanan*. Jakarta : Yayasan Pustaka Nusantara.
- Effendie, M. I. 1997. *Biologi Perairan*. Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusantara.
- Effendie, M. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Bogor: Yayasan Dewi Sri.
- Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Bogor : Yayasan Pustaka Nustama.
- Emawati, Y., Kamal, M. M., & Pellokila, N. A. Y. 2017. Biologi Reproduksi Ikan Betok (*Anabas Testudineus* Bloch, 1792) Di Rawa Banjiran Sungai Mahakam, Kalimantan Timur. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 9(2), 113-127.

- Fadli, A., & Alawi, H. 2016. *Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Yang Berbeda Terhadap Mutu Gonad Calon Induk Ikan Ingir-ingir (Mystus nigriceps)* (Doctoral Dissertation, Riau University).
- Glio, M. T. 2017. *Membuat Pestisida Nabati untuk Hidroponik, Akuaponik, Veltikultur & Sayuran Organik*. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Hakim, L. N. H. 2015. *Pengaruh Kombinasi Padat Tebar dengan Pakan yang Berbeda terhadap Pematangan Gonad TKG IV dan Mutu Telur Ikan Pawas (Ostheochilus hasselti C.V.)* [Skripsi]. Pekanbaru : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.
- Hanafie, A. 2019. *Biologi Reproduksi dan Teknik Pembenihan Ikan*. Banjarmasin : Lambung Mangkurat University Press.
- Hariani, D., Purnama, E. R., Purnaman, T., Fadjar, M. 2020. Effect of Laser Puncture Induction to Increase GSI and HSI Male Catfish Broodstocks. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 1(4) : 71-77.
- Hayati, A. 2019. *Biologi Reproduksi Ikan*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Herdyausti, Nuniek. 2006. *Isolasi dan Karakterisasi Ekstrak Kasar Enzim Bromelin dari Batang Nanas (Ananas comosus L.merr)*. Surabaya : Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Surabaya, hal. 1.
- Hismayasari, I.B., Marhendra, A. P. W., Rahayu, S., Saidin, Supriyadi, D. S. 2015. Gonadosomatic Index (GSI), Hepatosomatic Index (HSI) and Proportion of Oocytes Stadia as an Indicator of Rainbowfish *Melanotaenia boosemani* Spawning Season. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 5(2): 359-362.
- Ighwela, K.A., Ahmad, A.B., Abol-Munafi, A.B. 2014 The Selection of Viscerosomatic and Hepatosomatic Indices for the Measurement and Analysis of *Oreochromis niloticus* Condition Fed with Varying Dietary Maltose Levels. *International Journal of Fauna and Biological Studies*, 1 : 18-20.
- Ilmu Kedokteran. 2019. *Modul MKPD*. Program Studi Doktor Ilmu Kedokteran. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

- Issoesetiyo dan T. Sudarto. 2001. *Gula Kelapa Produk Industri Hilir Sepanjang Masa*. Surabaya : Arkola.
- Janick, J. dan Paul, R.E. 2008. "The Encyclopedia of Fruit and Nuts". CAB International. Page 42 – 46.
- Jia, X. 2011. Natural Flavonoids in StAR Gene Expression and Testosterone Biosynthesis in Leydig Cell Aging. *Basic and Clinical Endocrinology Up-to-Date*.
- Kardinan, A. 2005. *Tanaman Penghasil Minyak Atsiri Komoditas Wangi Penuh*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Kartika, G. R. A., Dewi, A. P. W. K., Julyantoro, P. G. S., Suryaningtyas, E. W., & Ernawati, N. M. Aplikasi Probiotik Sederhana pada Budidaya Ikan Nila di Kabupaten Tabanan, Bali. *Buletin Udayana Mengabdi*, 17(4).
- Khartiono, L. D. Pemberian Probiotik EM4 pada Pakan Pellet sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Sulawesi Tengah : Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Unismuh Luwuk, *Jurnal Zona Akuatik Banggai*.
- Kime, D. E. 1999. A Strategy for Assessing the Effects of Xenobiotics on Fish Reproduction. *The Science of the Total Environment*, 225: 3-11.
- Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia dan Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjajsantrn. 2007. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung.
- Lam, S.H., Winata, C.L, Tong, Y., Korzh, S., Lim, W.S., Korzh, V. 2006. Transcriptome Kinetics of Arsenic-Induced Adaptive Response in Zebrafish Liver. *Physiological Genomics*, 27 (3): 351-61.
- Lante, S. 2010. *Pengaruh Pemberian Pakan Buatan dengan Kadar Protein Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Beronang*. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau. Sulawesi Selatan. 743 pp.
- Moeksin, dkk. 2008. Pengaruh Penambahan Papain terhadap Kualitas VCO dengan Metode Enzimatis, Sentrifugasi dan Pemanasan. *Jurnal Teknik Kimia*, 1(15).

- Muhlisah, (2001). *Tanaman Obat Keluarga*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Munisa, Q., Subandiyono, Pinandoyo. 2015. Pengaruh Kandungan Lemak dan Energi yang Berbeda dalam Pakan Terhadap Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Patin (*Pangasius pangasius*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(4) : 12-21.
- Murtidjo, B. A. 2001. *Pedoman Meramu Pakan Ikan*. Kanisius : Yogyakarta.
- Muslim, M., & Muslimin, B. 2013. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus*) yang di Beri Pelet dengan Dosis Berbeda. *Fiseries*, 2(1), 21-25.
- Musrin. Rukayah, S., Sulisty. I. 2013. Status Reproduksi Ikan Palung (*Hampala macrolepidota* C.V. 1823) di Waduk PB. Soedirman Banjarnegara, Jawa Tengah. Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS. 11-095: 568-575.
- Mustakim, M. 2008. Kajian Kebiasaan Makanan dan Kaitannya dengan Aspek Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) pada Habitat yang Berbeda di Lingkungan Danau Melintang Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Nagahama, Y. 1987. Gonadotropin Action on Gametogenesis and Steroidogenesis in Teleostei Gonads. *Zoological Science*, 4: 209-222.
- Nainggolan, A. 2014. Peningkatan Mutu Reproduksi Induk Betina Lele (*Clarias* Sp.) Melalui Pemberian Kombinasi Pakan Bersuplemen *Spirulina platensis* dan Oodev. [Tesis] Institut Pertanian Bogor.
- National Research Council (NRC). 1997. Nutrient Requirement of Fish. National Academy of Science. Washington D. C. 115 hlm.
- Nawansih, O. 2013. *Kajian Potensi Gula Merah Kelapa BS Untuk Produksi Gula Semut*. Laporan Peneliti Dipa Senior. Universitas Lampung.
- Nianda, T. 2008. Komposisi Protein dan Asam Amino Daging Ikan Gurami (*Osphronemus gourami*) pada Berbagai Umur Panen. [Skripsi].

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.

- Nugroho, R. A. 2016. *Dasar-Dasar Endokrinologi*. Samarinda : Mulawarman University Press.
- Olapade, J. & Tarawallie. 2014. The Length-Weight Relationship, Condition Factor and Reproductive Biology of *Pseudotolithus (P) senegalensis* (Valenciennes, 1883) (croakers), in Tombo Western Rural District of Sierra Leone. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 14(6): p. 2176-2189.
- Pertiwi, P. 2015. *Studi Preferensi Konsumen Terhadap Gula Semut Kelapa Di Universitas Lampung*. Universitas Lampung [Skripsi]. Bandar Lampung.
- Pidada, R. IB. 2004. Perbandingan Peningkatan Berat Badan Anak Mencit yang Diinduksi oleh Pemberian Infus Daun Pepaya dan Daun Katu. Berk. Penel. *Hayati*, 10 : 49-52.
- Plante, S., Audet, C., Lambert, Y., & de la Noüe, J. 2005. Alternative Methods for Measuring Energy Content in Winter Flounder. *North American Journal of Fisheries Management*, 25(1) : 1-6.
- Poernomo, N., Utomo, N. B. P., Azwar, Z. I. 2015. Pertumbuhan dan Kualitas Daging Ikan Patin Siam yang diberi Kadar Protein Pakan Berbeda. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 14(2) : 104-111.
- Praditya, M. 2010. Analisis Usaha Industri Gula Jawa Skala Rumah Tangga di Kabupaten Wonogiri.
- Prianto, E., Kamal M. M., Muchsin, I., & Kartamihardja, E. S. 2015. Biologi Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus*) di Paparan Banjiran Lubuk Lampam, Kabupaten Ogan Komering Ilir. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tanfkap*, 6(3) : 137-146.
- Putra, W. K. A., Omas, A. S., Bambang, N. P. U. 2017. Induksi Maturase Belut Sawah *Monopterus albus* dengan Hormone *Human Chorionic Gonadotropin* dan Antidopamin. *Intek Akuakultur*, 8 (2): 219.

- Putra, W. K., Handrianto, R., & Raza'i, T. S. 2017. Maturasi Gonad Bawal Bintang *Trachinotus blochii* dengan Induksi Hormon Human Chorionic Gonadotropin (hCG) dan Pregnant Mare Serum Gonadotropin (PMSG). *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 19(2) : 75-78.
- Pyle, G. G., Rajotte, J. W., Couture, P. 2005. Effects of Industrial Metals on Wild Fish Populations Along a Metal Contamination Gradient. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 61 (3): 287-312.
- Qinghui. 2005. Effects of Dietary Soybean Protein Levels on Energy Budget of the Southeastern Catfish, *Silurus meridionalis*. *Comparative Biochemistry and Physiology*, 14: 461-469.
- Qu, X. dkk. 2019. ROS-Induced GATA4 and GATA6 Downregulation Inhibits StAR Expression in LPS-Treated Porcine Granulosa-Lutein Cells. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*.
- Rachmawati. 2006. Penggunaan EM4 dalam Pakan Buatan untuk Meningkatkan Keefisienan Pakan dan Pertumbuhan Ikan Nila Gift (*Oreochromis* sp). *J Agroland*, 13(3) : 270-274.
- Rosdianti, Ida. 2008. Pemanfaatan Enzim Papain dalam Produksi Hidrolisat Protein dari Limbah Industri Minyak Kelapa. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sanjayasari, D., dan Kasprijo. 2010. Estimasi Nisbah Protein-Energi Pakan Ikan Sanggaringan (*Mystus nigriceps*) Dasar Nutrisi untuk Keberhasilan Dokumentasi. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Sains dan Teknik. Unsoed Purwokerto. Purwokerto. 15(2) : 89-97.
- Santoso, M. S., Tana, S., Mardiyati, S. M. 2010. Efek Penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) terhadap Perkembangan Jengger dan Bobot Testis Ayam (*Gallus sp.*). *Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Hewan Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro*. 20-27.
- Saputra, R., Putra, W. K. A., & Wulandari, R. 2019. Tingkat Kematangan Gonad Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) dengan Pemberian

- Dosis Hormon Human Chorionic Gonadotropine (hCG) yang Berbeda. *Intek Akuakultur*, 3(2) : 34-52.
- Saputra, S., Putra, W. K. A., Irawan, H. 2019. Tingkat Kematangan Gonad Calon Induk Ikan Kakap Putih dengan Induksi Hormon Oodev (*Oocyte development*). *Intek Akuakultur*, 1 (3): 112-127.
- Saxena, A. 2000. Biochemical changes in liver and muscles of *Channa gachua* during reproductive cycle. *Aquacult*, 1: 51-56.
- Seigler, D. S. 2002. Plant Secondary Metabolism, *Kluwer Academic Publisher*, Edisi kedua.
- Setiyadi. 2007. *Konsep Dasar Pembuatan Minyak*. Jakarta : Bina Pustaka.
- Sihaloho, O. I. S. 2014. Induksi Pematangan Gonad Calon Induk Ikan Patin Siam (*Pangasianodon Hypophthalmus*) Ukuran 3 Kg Menggunakan Oodev Melalui Penyuntikan [Skripsi] Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Silaban, Ramlan, dkk. 2012. Studi Pemanfaatan Enzim Papain Getah Buah Pepaya untuk Melunakkan Daging. [Skripsi]. Universitas Negeri Medan.
- Slamat, Pahmi. A. 2013. Fekunditas Ikan Betok di Perairan Rawa Monoton Kalimantan Selatan. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 1(2) : 23 – 30.
- Sudrajat, A. O., Sugati, A., Alimuddin. 2014. Induksi Maturase Ikan Sidat *Anguila bicolor* menggunakan Kombinasi Hormone Berbeda. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 12(2): 189-201.
- Sukendi, R. M. Putra dan N. Asiah. 2013. Pematangan Gonad Calon Induk Ikan Sepat Mutiara (*Trichogaster leeri* Blkr) dalam Keramba dengan Padat Tebar Berbeda. *Perikanan dan Kelautan*, 18: 71-82.
- Sulistyo, I., Fortaine, P., Rinchar, J., Gardeur, J. N., Migaud, H., Capdeville, B., Kestemont, P. 2000. Reproductive Cycle and Plasmalevels of Steroids in Male Eurasian Perch *Perca fluviatilis*. *Journal Aquat. Living Resour*, 13 (2): 99-106.

- Suriansyah, A. O. Sudrajat, dan M. Zairin Jr. 2011. Studi Perkembangan Gonad Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) dengan Rangsangan Hormon. Institut Pertanian Bogor. Bogor. *Berita Biologi*, 10(4) : 511-520.
- Susanti, R. 2012. *Analisis Senyawa Fenolik*. Semarang : Universitas Diponegoro Press.
- 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.
- Sutowo, R. P., & Muslimin, B. 2015. Pertumbuhan Ikan Betok (*Anabas testudineus*) yang Dipelihara dalam Waring dengan Jenis Kelamin Berbeda. *Fiseries*, 4(1), 33-37.
- Syamsuri. 2000. *Enzim pada Tanaman*. Jakarta : PT Media Pustaka.
- Syulfia, R., Putra, I., & Rusliadi, R. Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Betok (*Anabas testudineus*) dengan Padat Tebar yang Berbeda. (Doctoral dissertation, Riau University).
- Takashima, F., Hibiya, T. 1997. *An Atlas of Fish Histology*. Kodansha Ltd, Tokyo.
- Tibbetts, S.M., Lall, S.P., Milley, J.E. 2005. Effect of Dietary Protein and Lipid Levels and DP DE Ratio on Growth, Feed Utilization and Hepatosomatic Index of Juvenile Haddock *Melanogrammus aeglefinus* L. *Aquaculture Nutrition*, 11 : 67-75.
- Trubus Info Kit. (Tanpa Tahun). *Herbal Indonesia Berkhasiat: Bukti Ilmiah dan Cara Racik*. Jakarta : PT.Trubus Swadaya.
- Turan. (2007). Perbandingan Jenis Ikan yang Berbeda terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Betok. Universitas Sumatra Utara Fakultas perikanan. Sumatra Utara. Halaman 16 – 18.
- Turyati, Sulistyoy, I. & Rukayah, S. 2017. Aspek Biologi Reproduksi Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch, 1792) di Waduk Sempor, Kebumen. *Prosiding*, 7(1).

- Tyler C. R., Eerden B. V., Jobling, S., Panter, G., Sumpter J. P. 1996. Measurement of Vitellogenin, a Biomarker for Exposure to Oestrogenic Chemicals in a Wide Variety of Cyprinid Fish. *The Journal of Comparative Physiology*, 166: 418-426.
- Wardani, F. R. 2012. Potensi Perasan Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap Jumlah Makrofag Pasca Gingivektomi pada Tikus Wistar Jantan.
- Webster, C.D. dan Lim C. 2002. *Nutrient Requirements and Feeding of Finfish for Aquaculture*. United Kingdom: CABI Publishing. 365 hlm.
- Winedar, H., S. Listyawati, Sutomo. 2006. Daya Cerna Protein Pakan, Daging, dan Pertambahan Berat Badan Ayam Broiler setelah Pemberian Pakan yang difermentasi dengan Effective Microorganism-4 (EM4). *Bioteknologi*, 3 (1): 14-19.
- Wootton RJ, Smith C. 2014. Gametogenesis. In: Wootton, R.J., Smith, C. (Eds.), *Reproductive Biology of Teleost Fishes*.
- Yandes, Affandi, R., Mokoginta, I. 2003. Pengaruh Pemberian Selulosa dalam Pakan terhadap Kondisi Biologis Benih Ikan Gurami *Osphronemus goumy*. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*, 3: 27-33.
- Yulfiperius. 2001. Pengaruh Kadar Vitamin E dalam Pakan Terhadap Kualitas Telur Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). [Tesis]. Pascasarjana IPB. Bogor.



FORM SKBIO.05

BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI


Nama : Lailatul Hamidah
NIM : 172500021
Judul Skripsi : Penambahan Probiotik pada Pakan Komersial terhadap GSI dan HSI
Calon Induk Ikan Betik (*Anabas testudineus*) Jantan
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet W. K., M.Si.

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1.	4 November 2020	Pengajuan Judul	
2.	17 November 2020	Bimbingan Bab I dan Bab II	
3.	15 Desember 2020	Bimbingan Revisi Bab I dan Bab II	
4.	23 Desember 2020	Bimbingan Bab III	
5.	20 Januari 2021	Bimbingan Revisi Bab III	
6.	29 Januari 2021	Bimbingan Bab IV	
7.	4 Februari 2021	Bimbingan Revisi Bab IV	
8.	05 Februari 2021	ACC Proposal	
9.	2 Juni 2021	Bimbingan Bab V	
10.	10 Juni 2021	Bimbingan Revisi Bab V	
11.	15 Juni 2021	Bimbingan Bab VI	
12.	25 Juni 2021	Bimbingan Revisi Bab VI	
13.	9 Juli 2021	Bimbingan Bab VII	
14.	22 Juli 2021	Revisi Bimbingan Bab VII	
15.	26 Juli 2021	ACC Skripsi	

Mengetahui
Dekan FST,


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

Dosen Pembimbing,


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




FORM SKBIO.08

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Lailatul Hamidah
NIM : 172500021
Judul Skripsi : Penambahan Probiotik pada Pakan Komersial terhadap
GSI dan HSI Calon Induk Ikan Betik (*Anabas
testudineus*)


Telah diperiksa dan disetujui untuk dilakukan ujian skripsi.

Mengetahui,
Kaprod Biologi,



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

Surabaya,
Pembimbing,



Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet W K, M.Si
NPP. 8503084/DY




FORM SKBIO.09

PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI


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

Nama : Lailatul Hamidah
NIM : 172500021
Prodi : Biologi
Judul : Penambahan Probiotik pada Pakan Komersial terhadap GSI dan HSI
Calon Induk Ikan Betik (*Anabas testudineus*) Jantan

DOSEN PEMBIMBING

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet W. K., M.Si		10-05-2021

DOSEN PENGUJI

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Ir. Susie Amilah, M.Si		10-05-2021

*Catatan:

Naskah skripsi dapat digandakan dan dijilid, apabila mahasiswa yang bersangkutan telah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing dan dosen penguji.

LAMPIRAN

Oneway

Descriptives

GSI

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol	6	.2767	.12879	.05258	.1415	.4118	.15	.42
5_ml	6	.4000	.36050	.14717	.0217	.7783	.08	.95
10_ml	6	.5100	.24405	.09963	.2539	.7661	.13	.78
15_ml	6	.7550	.14011	.05720	.6080	.9020	.65	.94
Total	24	.4854	.28541	.05826	.3649	.6059	.08	.95

Test of Homogeneity of Variances

GSI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.459	3	20	.036

ANOVA

GSI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.745	3	.248	4.400	.016
Within Groups	1.129	20	.056		
Total	1.874	23			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

GSI

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Kontrol	6	.2767	
5_ml	6	.4000	
10_ml	6	.5100	.5100
15_ml	6		.7550
Sig.		.122	.089

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Oneway

Descriptives

HSI

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					Kontrol	6		
5_ml	6	1.0333	.11843	.04835	.9090	1.1576	.80	1.10
10_ml	6	1.1317	.06676	.02725	1.0616	1.2017	1.05	1.22
15_ml	6	1.1917	.15198	.06204	1.0322	1.3512	1.02	1.42
Total	24	1.0788	.13453	.02746	1.0219	1.1356	.80	1.42

Test of Homogeneity of Variances

HSI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.604	3	20	.080

ANOVA

HSI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.193	3	.064	5.745	.005
Within Groups	.224	20	.011		
Total	.416	23			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

HSI

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Kontrol	6	.9583		
5_ml	6	1.0333	1.0333	
10_ml	6		1.1317	1.1317
15_ml	6			1.1917
Sig.		.233	.123	.337

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Oneway

Descriptives

Lemak

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol	6	1.2333	.21407	.08739	1.0087	1.4580	.80	1.37
5_ml	6	1.2767	.29036	.11854	.9720	1.5814	.73	1.60
10_ml	6	1.4450	.13004	.05309	1.3085	1.5815	1.32	1.62
15_ml	6	1.6167	.19613	.08007	1.4108	1.8225	1.39	1.87
Total	24	1.3929	.25351	.05175	1.2859	1.5000	.73	1.87

Test of Homogeneity of Variances

Lemak

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.265	3	20	.849

ANOVA

Lemak

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.551	3	.184	3.957	.023
Within Groups	.928	20	.046		
Total	1.478	23			

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

Lemak

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Kontrol	6	1.2333	
5_ml	6	1.2767	
10_ml	6	1.4450	1.4450
15_ml	6		1.6167
Sig.		.122	.183

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

Pemeliharaan



Pembuatan daun pepaya dan gula jawa





Pembuatan pakan



Penimbangan Bobot



Pembedahan



Penimbangan

