

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agusdinata, G. S. R. 2018. Pengaruh Penembakan Laserpunktur Pada Titik Reproduksi Ikan Patin Siam *Pangasianodon hypophthalmus* Jantan Terhadap Kematangan Gonad. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya. 70 hal.
- Ahmad, M. dan Nofrizal. 2011. Pemijahan dan Penjinakan Ikan Pantau *Rasbora latestriata*. Jurnal Perikanan dan Kelautan, 16 (1): 71-78.
- Alderton, D. 1997. The International Encyclopedia of Tropical Freshwater Fish. Hoowell Book House. International Books Ltd. Milan Company. New York, 3 (2): 223-229.
- Ariyadi, I. F. 2016. Manajemen Pakan pada Pembenihan Ikan Lunjar Padi *Rasbora argyrotaenia* di Unit Pelaksana Teknis Pengembangan Budidaya Air Tawar (UPT PBAT) Umbulan, Pasuruan, Jawa Timur. Laporan Praktek Kerja Lapang. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga. hal. 4-7.
- Aryani, N. 2014. Nutrisi Untuk Pembenihan Ikan. Bung Hatta University Press. Sumatera Barat. 95 hal.
- Ath-thar, M.H.F. dan R. Gustiano. 2010. Performa Ikan Nila Best dalam Media Salinitas. Skripsi. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar. Bogor. hal. 93-99.
- Basuki, F., M. Z. Junior, A. O. Sudrajat, T. L. Yusuf, B. Purwantara dan M. R. Toelihere. 2006. Pengaruh Estradiol - 17 $\beta$  dan Kehadiran Pejantan Terhadap Perkembangan Oosit dan Ovulasi Pada Ikan Mas Koki *Carassius auratus*. Aquacultura Indonesia, 7(3): 187-193.
- Budiharjo, A. 2002. Seleksi dan potensi budidaya jenis-jenis ikan wader dari genus *Rasbora*. Biodiversitas, 3 (2): 225-230.
- Budiharjo, A. 2003. Pakan Tambahan Alternatif untuk Meningkatkan pertumbuhan Ikan Wader *Rasbora argyrotaenia*. Biosmart, 5(1): 56-60.
- Busacker, G. P., I. R. Adelman dan E. M. Goolish. 1990. Growth in: Schreck C. B., Moyle PB. (Eds.), Methods for Fish Biology. American Fisheries Society, Bethesda (MD). hal. 363-387.
- Darwisito, S. 2006. Kinerja Reproduksi Ikan Nila *Oreochromis niloticus* yang Mendapat Tambahan Minyak Ikan dan Vitamin E dalam Pakan yang Dipelihara pada Salinitas Media Berbeda. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 147 hal.

- Darwisito, S., M. Z. Junior., D. S. Sjafei., W. Manalu dan A. O. Sudrajat. 2008. Pemberian Pakan Mengandung Vitamin E dan Minyak Ikan pada Induk Memperbaiki Kualitas Telur dan Larva Ikan Nila *Oreochromis niloticus*. Jurnal Akuakultur Indonesia, 7(1): 1–10.
- Diana, F. M. 2012. Omega 3. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 6 (2): 113-117.
- Diana. E. 2007. Tingkat Kematangan Gonad *Rasbora arrgyrotaenia* di Kawasan Mata Air Pongggok Klaten Jawa Tengah. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 36-40 hal.
- Ding J. L. 2005. Vitellogenesis and Vitellogenin Uptake into Oocytes. Hormones and Their Receptors in Fish Reproduction. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. USA, 4: 254-276.
- Djajasewaka, H. Subagja, J. Widiyati, A. Samsudin dan Winarlin. 2006. Pengaruh kadar protein terhadap produksi dan kualitas telur induk ikan nilam *Osteochilus hasselti*. Seminar Hasil Penelitian Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar. Bogor. hal 1-6.
- Effendie, M. I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dwi Sri. Bogor. 157 hal.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hal.
- Fadhil, R., Johari, E., Farah S. T. dan Muhammad S. 2010. Teknologi Sistem Akuakultur Resirkulasi untuk Meningkatkan Produksi Perikanan Darat di Aceh. Konferensi Internasional Pengembangan Aceh. hal. 826-833.
- Fadli, A., Nuraini dan H. Alawi. 2016. Pengaruh Pemberian Jenis Pakan yang Berbeda terhadap Mutu Gonad Calon Induk Ikan Ingir-Ingir *Mystus nigriceps*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Riau. hal. 12-19.
- Haetami, K., I. Susangka., dan Y. Ardiana. 2007. Kebutuhan dan Pola Makan Ikan Jambal Siam dari Berbagai Tingkat Pemberian Energi Protein Pakan dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Padjajaran. Bandung. 78 hal.
- Hara, A., N. Hiramatsu dan T. Fujita. 2016. Vitellogenesis and Choriogenesis in Fishes. Fish Science, 82: 187-202.
- Haris, W. S. 2004. Review: Fish Oil Supplementation: Evidence for Health Benefits, Cleveland Clinic. Journal of Medicine, 71(3): 208-219.
- Hartoto, D. I., Sulastri dan I. Rachmatika. 1985. Pola Reproduksi Beberapa Jenis Cyprinidae di Perairan Lebak Lebung, Lubuk Lampan, Sumatera Selatan. Berita Biologi, 3(3): 128-135.

- Hepher B. 1988. Nutrition of Pond Fishes. Cambridge (GB): Cambridge Univ Pr. hal. 245-246 (388 hal).
- Ihkamuddin, Z., S. Redjeki dan Irwani. 2014. Kondisi kematangan Gonad Ikan Karang Pada Bulan februari di Perairan Pulau Koon, Seram Bagian Timur, Maluku. *Journal of Marine Research*, 3(3): 359-365.
- Indahyani, D. E. 2013. Minyak Ikan Lemuru *Sardinella longiceps* Menurunkan Apoptosis Osteoblas pada Tulang Alveolaris Tikus Wistar. *Dental Journal* 46(4): 185-189.
- Istiqomah, S., M. Lamid dan K. T. Pursetyo. 2016. Potensi Penambahan Minyak Ikan Lemuru pada Pakan Komersial terhadap Kandungan Asam Lemak Omega-3 dan Omega-6 Daging Belut Sawah *Monopterus albus*. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 9 (1): 37-46.
- Izquierdo, M. S., H. F. Palacios dan A. G. J. Tacon. 2001. Effect of Broodstock Nutrition on Reproductive Performance of Fish. *Aquaculture*, 25-42.
- Kamler E. 1992. Early Life History of Fish. An Energetics Approach. London (GB): Chapman & Hall. hal. 132-136 (267 hal).
- Khoddami, A., A. A. Ariffin, J. Bakar dan H. M. Ghazali. 2009. Fatty Acid Profile of The Oil Extracted from Fish Waste (Head, Intestine and Liver) *Sardinella lemuru*. *World Applied Sciences Journal*, 7(1):127-131.
- Kottelat, M., A. J. Whitten, S. N. Kartikasari dan S. Wirjoatmojo. 1993. Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi. Periplus EMDI. Hongkong. 298 hal.
- Kusriningrum, R. S. 2012. Perancangan Percobaan. Airlangga University Press. Surabaya. hal. 43-63.
- Leng, X. J., X. F. Wu, J. Tian, X. Q. Li, L. Guan dan D. C. Weng. 2012. Molecular Cloning of Fatty Acid Synthase from Grass Carp *Ctenopharyngodon idella* and The Regulation of its Expression by Dietary fat Level. *Aquatic Nutrition*, 18(551): 1-8.
- Leray, C., G. Nonnotte, P. Roubaud dan C. Leger. 1985. Incidence of n-3 Essential fatty Acid Deficiency on Trout Reproductive Processes. *Reproductive Nutrition Development*, 25: 567-581.
- Manurung, F. 2011. Rekayasa Rematurasi Ikan Lele *Clarias* sp. Menggunakan Hormon GtH dan Penambahan Tepung *Spirulina* sp. Pada Pakan. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 28 hal.

- Masitoh, D., Subandiyono dan Pinandoyo. 2015. Pengaruh Kandungan Protein Pakan yang Berbeda dengan Nilai E/P 8,5 kkal/g terhadap Pertumbuhan Ikan Mas *Cyprinus carpio*. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4(3): 46-53.
- McMilan. 2007. *Fish Histology Female Reproductive Systems*. Springer. Canada. hal. 34-36 (147 hal).
- Mokoginta, I., D. S. Moeljohardjo, T. Takeuchi, K. Sumawidjaya dan D. Fardiaz. 1995. Kebutuhan Asam Lemak Essensial untuk Perkembangan Induk Ikan Lele *Clarias batrachus*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 3(2): 41-50.
- Mukti, R. C., N. B. P. Utomo dan R. Affandi. 2014. Penambahan Minyak Ikan Pada Pakan Komersial terhadap Pertumbuhan *Anguilla bicolor*. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 13(1): 54-60.
- Muniarsih, S. 2005. Kombinasi Asam Lemak n-3 atau n-6 (1:3) dan Vitamin E (a-Tokoferol) pada Pakan Induk terhadap Penampilan Reproduksi Induk Betina Ikan Zebra *Brachydanio rerio*. Skripsi. Program Studi Teknologi dan Manajemen Akuakultur. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. 57 hal.
- Nagahama, Y., M. Yoshikuni, M. Yamashita, T. Tokumoto dan Y. Katsu. 1995. Regulation of Oocyte Growth and Maturation in Fish. *Current Topics in Development Biology*, 30: 103-145.
- Nascimento, T. S. R., V. D. S. Marta, B. M. Euclides dan C. D. S. Teresa. 2014. High Level of Dietary Vitamin E Improve the Reproductive Performance of Female *Oreochromis niloticus*. *Journal Biology Science*, 36(1): 19-26.
- Nasution, S. H. 2003. Pengaruh Variasi Lemak terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Rainbow *Melanotaenia boesemani* Allen dan Cross. *Jurnal Pusat Penelitian Limnologi*. hal. 76-87.
- Nirmala, K., A. Habibie dan H. Arfah. 2015. Pengaruh Medan Listrik terhadap Perkembangan Gonad Ikan Komet pada Media Bersalinitas. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 14 (1): 9-17.
- Noviantoro, A., S. Agung dan A. N. Ristiawan. 2015. Pengaruh Pemberian Omega-3 dan Klorofil dalam Pakan terhadap Fekunditas dan Derajat Penetasan Benih Ikan Nila *Oreochromis niloticus*. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4 (4): 95-100.
- Okeyo, D. O. 1999. Herbivory in Freshwater. A Review. *International Journal of Aquaculture Bamidgen*, 41: 79-98.

- Pangkey, H. 2011. Kebutuhan Asam Lemak Esensial Pada Ikan Laut. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 7(2): 93-102.
- Pradana, A. A., Suminto dan D. Chilmawati. 2016. Performa Efisiensi Pakan Pertumbuhan dan Kualitas Nutrisi Elver Sidat *Anguilla bicolor* Melalui Pengkayaan Pakan Buatan Dengan Minyak Ikan. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 5 (1): 26-34.
- Pratiwi, N. 2015. Pemanfaatan Minyak Cengkeh *Syzygium aromaticum* untuk Meningkatkan Efisiensi Pakan pada Ikan Patin *Pagasianodon hypophthalmus*. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 44 hal.
- Putranti, G. P., Subandiyono dan Pinandoyo. 2015. Pengaruh Protein dan Energi yang Berbeda pada Pakan Buatan terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Ikan Mas *Cyprinus carpio*. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4(3): 38-45.
- Rasyid, A. 2003. Asam Lemak Omega-3 dari Minyak Ikan. *Oseana*, 28 (3): 11-16.
- Said, D., S. Triyatno, Lukman, Sutrisno dan A. Hamdani. 2011. Aspek Biologi Ikan Bada *Rasbora argyrotaenia* di Danau Maninjau, Sumatera Barat. *Prosiding Forum Nasional Pemacuan Sumber Pemacuan Daya Ikan*. Pusat Penelitian Limnologi. hal. 1-10.
- Saltin, K., F. Tatangindatu, O. Kalesaran dan R. Rompas. 2016. Studi Parameter Fisika Kimia Air pada Areal Budidaya Ikan di Danau Tondano, Desa Paleloan, Kabupaten Minahasa. *Budidaya Perairan*, 1(2) : 8-19.
- Sawhney, S. dan R. Gandrota. 2010. Growth Response and Feed Conversion Efficiency of *Tor putitora* (Ham) Fry at Varyig Dietary Protein Levels. *Pakistan Journal of Nutrition*, 9(1): 86-90.
- Silvianti, T. 2015. Penambahan Minyak Cengkeh *Syzygium aromaticum* dalam Pakan untuk Memperbaiki Kinerja Pertumbuhan Ikan Mas *Cyprinus carpio*. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 44 hal.
- Sinjal, H. J. 2007. Kajian Penampilan Reproduksi Ikan Lele *Clarias gariepinus* betina melalui Penambahan Ascorbyl Phosphate Magnesium Sebagai Sumber Vitamin C pada Pakan dan Implantasi  $17\beta$  Estradiol. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. hal. 10-16.
- Subandiyono, Q. Munisa dan 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*, 4(3): 12-21.
- Sudaryono, A., I. T. Firmantin dan R. A. Nugroho. 2015. Pengaruh Kombinasi Omega-3 Dan Klorofil Dalam Pakan Terhadap Fekunditas, Derajat

- Penetasan Dan Kelulushidupan Benih Ikan Mas *Cyprinus carpio*, L. Journal Aquaculture Management and Technology, 4(1): 19-25.
- Sumantri, D. 2006. Efektivitas Ovaprim dan Aromatase Inhibitor dalam Mempercepat Pemijahan pada Ikan Lele Dumbo *Clarias* sp. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 49 hal.
- Sutomo. 1989. Pengaruh Amonia terhadap Ikan dalam Budidaya Sistem tertutup. Oseana, 15(1): 19-26.
- Suwarso dan B. Sadhotomo. 1995. Perkembangan Kematangan Gonad Ikan Bentong, *Selar crumenophthalmus* (Carangidae) di Laut Jawa. Jurnal Balai Penelitian Perikanan Laut Jakarta, hal. 77-87.
- Tahaptari, E. dan R. R. S. P. S. Dewi. 2013. Peningkatan Performa Reproduksi Ikan Patin Siam *Pangasianodon hypophthalmus*) pada Musim Kemarau melalui Induksi Hormonal. Berita Biologi, 12(2): 203-209.
- Tang, U. M. dan R. Affandi. 2004. Biologi Reproduksi Ikan. Unri Press. Riau. hal. 57-59 (208 hal).
- Tarigan, N. 2016. Percepatan Pematangan Gonad dan Peningkatan Kualitas Telur Ikan Nilem (*Osteochilus haselti*) Melalui Penambahan Vitamin E dalam Pakan. Thesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 42 hal.
- Tocher, D. R., Sargent, J. R. 1984. Analyses of Lipid and Fatty Acids in Ripe Roes of Some Northwest European Marine Fish. Lipids, 19: 492-499.
- Utiah, A., M. Zairin, I. Mokoginta, R. Affandi dan K. Sumantadinata. 2007. Kebutuhan Asam Lemak n-6 dan n-3 dalam Pakan Terhadap Penampilan Reproduksi Induk Ikan Baung *Hemibagrus nemurus* Bleeker. Jurnal Akuakultur Indonesia, 6(1): 7-15.
- Utomo, N. B. P., A. Rosmawati dan I. Mokoginta. 2006. Pengaruh Pemberian Kadar Asam Lemak n-6 Berbeda pada Kadar Asam Lemak n-3 Tetap (0%) dalam Pakan terhadap Penampilan Reproduksi Ikan Zebra *Danio rerio*. Jurnal Akuakultur Indonesia, 5(1): 51-56.
- Wang, J., X. F. Liang, S. He, J. Li, K. Huang, Y. P. Zhang dan D. Huang. 2018. Lipid Deposition Pattern and Adaptive Strategy in Response to Dietary Fat in Chinese Perch *Siniperca chuatsi*. Nutrition and Metabolism, 15(77): 1-11.
- Webster, C. D. Dan C. E. Lim. 2002. Nutrient Requirements and Feeding of Finfish for Aquaculture. CABI Publishing, New York. hal. 245-261 (418 hal).

- Wei, C. C., K. Wu, Y. Gao, L. H. Zhang, D. D. Li dan Z. Luo. 2017. Magnesium Reduces Hepatic Lipid Accumulation in Yellow Catfish *Pelteobagrus fulvidraco* and Modulates Lipogenesis and Lipolysis via PPARA, JAK-STAT, and AMPK Pathways in Hepatocytes. *Journal Nutrition*, 147: 8.
- Widodo, M. S. 2016. Pengaruh Lama Penyinaran yang Berbeda terhadap Kondisi Gonad Ikan Gabus *Channa gachua*. Prosiding Seminar Nasional Tahunan ke-V. Hasil-hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan. hal. 237-244.
- Yanuar, V. 2017. Pengaruh Pemberian Jenis Pakan yang Berbeda terhadap Laju Pertumbuhan Benih Ikan Nila *Oreochromis niloticus* dan Kualitas Air Di Akuarium Pemeliharaan. *Ziraa'ah*, 42 (2): 91-99.
- Yulfiperius., Mokoginta, dan D. Jusadi. 2003. Pengaruh Kadar Vitamin E dalam Pakan terhadap Kualitas Telur Ikan Patin *Pangasius hypothalmus*. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 3(1):1-8.
- Zulfadhli. 2015. Pertumbuhan Sintasn dan Perkembangan Ovarium Ikan Wader Pari *Rasbora lateristriata* Bleeker, 1854 pada Padat Tebar Berbeda. Skripsi. Fakultas Biologi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. hal. 4-10.
- Zulfadhli. 2016. Perkembangan Ovarium Ikan Wader Pari *Rasbora lateristriata* Bleeker, 1854: Pendekatan Histologi. *Jurnal Perikanan Tropis*, 3(1): 32-39.