

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, R.M. (2012). Kualitas Media Budidaya Dan Produksi Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*) Yang Dipelihara Pada Sistem Resirkulasi Dengan Kepadatan Berbeda. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ahmad, J. & El-Dessouky, H. (2008). Design of a modified lowcost treatment system for the recycling and a reuse of a laundry waste water. *Resources, Conservation & Recycling* 52:973- 978
- Airlangga Muhammad, Qurthobi Ahmad, & Suhendi Asep. (2021). Sistem Kontrol Nutrisi Pada Sayuran Sawi Hijau Dengan Metode Akuaponik *Deep Flow Technique* Berbasis Logika Fuzzy. *E-Proceeding of Engineering*, 8(5), 5979–5987.
- Albert, H., Sitompul, A., Efendi, E., & Setyawan, A. (2021). Aplikasi Bak Pengendapan pada Sistem Akuaponik Pasang Surut dalam Mereduksi NH₃ pada Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) 26(2), 131–136.
- Alfia, A. R., Arini, E., & Elfitasari, T. (2013). Kelulushidupan Dan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Pada Sistem Resirkulasi Dengan Filter Bioball. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 2(3), 86–93.
- Ariani, W., Sumiyati, S., & Wardana, I. W. (2014). Studi Penurunan Kadar Cod Dan Tss Pada Limbah Cair Rumah Makan Dengan Teknologi Biofilm Anaerob - Aerob Menggunakan Media Bioring Susunan Random. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(1), 1–10.
- Asnawi, A. C., Laili, S., & Rahayu, T. (2021). Metode Hidroponik secara DFT (*Deep Flow Technique*) dan NFT (*Nutrient Film Technique*) pada beberapa Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss). *Jurnal SAINS ALAMI (Known Nature)*, 3(2).
- Asyiah S. (2013). Kajian Penggunaan Macam Air Dan Nutrisi Pada Hidroponik Sistem Dft (*Deep Flow Technique*) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Baby
- Ayuniar, L. N., & Hidayat, J. W. (2018). Analisis Kualitas Fisika dan Kimia Air di Kawasan Budidaya Perikanan Kabupaten Majalengka. *Jurnal Envscience*, 2(2), 68–74.
- Damanik, H. B., Hamdani, H., Riyantini, I., & Herawati, H. (2018). Uji Efektivitas Bio Filter Dengan Tanaman Air Untuk Memperbaiki Kualitas Air Pada Sistem Akuaponik Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*).*Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, IX(1), 134–142.
- Dauhan, R.E., Efendi, E., & Suparmono (2014). Efektifitas Sistem Akuaponik dalam Mereduksi Konsentrasi Amonia pada Sistem Budidaya Ikan. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*

- Dewi, Yusriani Sapta & Mega Masithoh. (2013). Efektivitas Teknik Biofiltrasi dengan Media Bio-Ball Terhadap Penurunan Kadar Nitrogen Total. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMITS*. Vol. 9. No. 1.
- Diansyah, S., Budiardi, T., & Sudrajat, A. O. (2014). Kinerja Pertumbuhan *Anguilla bicolor bicolor* Bobot Awal 3 G dengan Kepadatan Berbeda. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 13(1), 46–53.
- Effendi, H., Bagus Amarullah, U B., Darmawangsa, G M., & Karo karo, R E. (2016). Fitoremediasi Limbah Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp.*) Dengan Kangkung (*Ipomoea aquatica*) Dan Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*) Dalam Sistem Resirkulasi. *Jurnal Ecolab*.9 (2) : 47- 104
- Eko, D., & Susilo, H. (2015). Pertimbangan Visual Dan Fisiologis Sebagai Kriteria Panen Kangkung Darat Akibat Pemberian Kapur Dolomit Di Tanah Gambut. *Anterior Jurnal*, Volume 15 Nomor 1. 15, 76–84.
- Fadhilah, A. (2022). Analisis Kualitas Air Pada Sistem Akuaponik Berbasis Bioflok Terhadap Parameter Uji Amonia, Nitrit, Nitrat, pH dan Suhu. Diploma thesis, Universitas Andalas.
- Farida, N. F., Abdullah, S. H., & Priyati, A. (2019). Analisis Kualitas Air Pada Sistem Pengairan Akuaponik. In *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem* (Vol. 7, Issue 2, pp. 249–257).
- Febrianto, J., Purwanto, M. Yanuar J., & R. Santos. B. W. (2016). Pengolahan Air Limbah Budidaya Perikanan Melalui Proses Anaerob Menggunakan Bantuan Material Bambu. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 1(2).
- Filliazati, M., I. Apriani & T. A. Zahara. (2013). Pengolahan limbah cair domestik dengan biofilter aerob menggunakan media bioball dan tanaman kiambang. Universitas Tanjungpura: Pontianak.
- Fitmawati, F., Isnaini, I., Fatonah, S., Sofiyanti, N., & Roza, R. M. (2018). Penerapan Teknologi Hidroponik Sistem *Deep Flow Technique* Sebagai Usaha Peningkatan Pendapatan Petani Di Desa Sungai Bawang. *Riau Journal Of Empowerment*, 1(1), 23-29.
- Fitria, Rizki Adma Sari. (2021). Pengaruh Penggunaan Bioflok terhadap Perbaikan Kualitas Air (Amonia, Nitrit, Nitrat, pH dan Suhu) pada Sistem Akuaponik. Diploma thesis, Universitas Andalas.
- Gumelar, W. R., Nurruhwati, I., Sunarto, & Zahidah. (2017). Pengaruh Penggunaan Tiga Varietas Tanaman Pada Sistem Akuaponik Terhadap Konsentrasi Total Amonia Nitrogen Media Pemeliharaan Ikan Koi. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 8(2), 36–42.
- Habiburrohman. (2018). Aplikasi Teknologi Akuaponik Sederhana Pada Budidaya Ikan Air Tawar Untuk Optimalisasi Pertumbuhan Tanaman Sawi. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ, 3–4.

- Hadiyanti, N. (2018). Jurnal Ilmu-ilmu Hayati. Berita Biologi, 17(2), 91–223.
- Handayani, M., Cahya Vikasari, & Oto Prasadi. (2020). Akuaponik sebagai Sistem Pemanfaatan Limbah Budidaya Ikan Lele di Desa Kalijaran. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Manufaktur*, 2(1), 41–50.
- Hapsari, A. W., Hutabarat, J., & Harwanto, D. (2020). Aplikasi Komposisi Filter Yang Berbeda Terhadap Kualitas Air, Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Pada Sistem Resirkulasi. *Sains Akuakultur Tropis*, 4(1), 39–50.
- Haryani, A. (2022). Analisis Kualitas Air untuk Perikanan dan Pertanian pada Resirkulasi Sistem Akuaponik Menggunakan Filter Mekanis dan Filter Biologis. Diploma thesis, Universitas Andalas.
- Hasan, Z., Andriani, Y., Dhahiyat, Y., Sahidin, A., & Rubiansyah, M. R. (2018). Pertumbuhan tiga jenis ikan dan kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) yang dipelihara dengan sistem akuaponik. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17(2), 175.
- Hefni, E, U. Bagus Amalrullah, D. Giri Maruto & K.-K. Rebo Elfida. (2016). "Fitoremediasi Limbah Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp.*) Dengan Kangkung (*Ipomoea aquatica*) DAN PAKCOY (*Brassica rapa chinensis*) Dalam Sistem Resirkulasi," *Ecolab*, vol. IX, no. 2, p. 83,
- Kartini, N. (2012). Kajian Aspek Reproduksi Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) Jantan Yang Dipelihara Pada Kondisi Lingkungan Berbeda. Skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Kim YM, Park D, Lee DS, & Park JM. (2007). Instability of Biological Nitrogen Removal in a Cokes Wastewater Treatment Facility During Summer. *J. Hazard. Mater.* 14
- Lukmantoro, T. A., Prayogo, & Rahardja, B. S. (2020). Effect of different filter media use on aquaponics system on ammonium (NH₄⁺), nitrite (NO₂) and nitrate (NO₃) concentrations of catfish (*Clarias sp.*) aquaculture. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 441
- Madinawati, Serdiati, N., & Yoel. (2011). Pemberian Pakan yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Media Litbang Sulteng*, 4(2), 83–87.
- Maldino M, F. (2022). Pengaruh Kombinasi Filter Dengan Sistem Resirkulasi Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). S1 thesis, Universitas Mataram.
- Marlina, E., & Rakhmawati. (2016). Kajian Kandungan Ammonia Pada Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Menggunakan Teknologi Akuaponik Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNDIP, Prosiding Seminar Nasional Tahunan Ke-V Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan. ISBN 2339-0883

- Maulana D. (2018). Raih Untung dari Budidaya Kangkung. Yogyakarta(ID): Trans Idea Publishing.
- Monalisa, S. S., & Infa, M. (2010). Kualitas Air yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis sp.*) di Kolam Beton dan Terpal Water quality parameter affecting growth of Red Tilapia (*Oreochromis sp.*) reared in Concrete and Tarpaulin Pond. *Journal of Tropical Fisheries*, 5(5), 1–6.
- Munir, M., Yusuf, M., & Suwardana, H. (2020). Penguatan Teknik Budidaya Ikan Lele (*Clarias Sp*) Sistem Kolam Terpal Berbasis Penyuluhan Dan Pendampingan Di Desa Patihan Kecamatan Widang Kabupaten Tuban. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram*, 2(2).
- Mutiara, Syamsudin, R., & Ala, A. (2018). Pertumbuhan Dan Produksi Sawi (*Brassica Juncea*) dan Selada (*Lactuca sativa L*) serta Ikan Mas (*Cyprinus carpio linn*) Pada Sistem Akuaponik The Growth and Production of Mustard Green (*Brassica Juncea*) and Lettuce (*Lactuca Sativa L*) Well as Gold Fi. *J Sains Dan Teknologi*, 18(3), 274–281.
- Nasrudin. 2(010). Jurus Sukses Beternak Lele Sangkuriang. Jakarta : Agromedia
- Nazlia, S. (2018). Pengaruh Tanaman Berbeda Pada Sistem Akuaponik Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele (*Clarias sp*). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 5(1), 14–18.
- Nugroho, R. A., Pambudi, L. T., Chilmawati, D., & Haditomo, A. H. C. (2012). Aplikasi Teknologi Aquaponic Pada Budidaya Ikan Air Tawar Untuk Optimalisasi Kapasitas Produksi. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 8(1), 46–51.
- Nurhidayat, N., Nirmala, K., & Djokosetyanto, D. (2012). Efektivitas Kinerja Media Biofilter Dalam Sistem Resirkulasi Terhadap Kualitas Air Untuk Pertumbuhan Dan Sintasan Ikan Red Rainbow (*Glossolepis incisus Weber*). *Jurnal Riset Akuakultur*, 7(2), 279.
- Nurmaliakasih, D. Y., Syakur, A., & Zaman, B. (2017). Penyisihan COD dan BOD Limbah Cair Industri Karet dengan Sistem *Horizontal Roughing Filtration* (HRF) dan *Plasma Dielectric Barrier Discharge* (DBD). *Jurnal Teknik Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang*, 6 (1): 1-12.
- Pungrasmi, P. Phinitthanaphak, & S. Powtongsook. (2016). Nitrogen removal from a recirculating aquaculture system using a pumice bottom substrate nitrification-denitrification tank. *Ecological engineering*, 95, 357-363
- Putra I., Mulyadi, Pamukas NA., & Rusliadi. (2013). Peningkatan Kapasitas Produksi Akuakultur Pada Pemeliharaan Ikan Selais (*Ompok sp*) Sistem Akuaponik. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 18 (1): 1-10

- Putra, I. (2010). Analisis Penyerapan Nitrogen Dengan Biofilter System Resirkulasi Pada Pemeliharaan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Tesis. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Qalyubi, I. M. Pudjojono, Suhardjo Widodo. (2014). Tanaman Kangkung Pada Sistem Irigasi Hidroponik Nft (*Nutrient Film Technique*), Teknologi Pertanian vol. 1, pp. 2–6, 2014.
- Rahmadhani, L. E., Widuri, L. I., & Dewanti, P. (2020). Kualitas Mutu Sayur Kasepak (Kangkung, Selada, dan Pakcoy). *Jurnal Agroteknologi*, 14(01), 33–43.
- Ratannanda, R. (2011). Penentuan Waktu Retensi Sistem Akuaponik Untuk Mereduksi Limbah Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis* Sp). Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Skripsi
- Rijn, J.V., Tal, Y., & Schreier, H.J. (2006). Denitrification in recirculating systems: theory and applications. *Aquaculture Engineering*, 34, 364-376.
- Rongfang Guo, Xingru Wang, Xiaoyun Han, Xiaodong Chen & Gefu Wang-Pruski (2020). Physiological and transcriptomic responses of water spinach (*Ipomoea aquatica*) to prolonged heat stress. *BMC Genomics* 21, 533
- Safitri, R. N., Ningtyas, S. R. A., Hermawan, W. G., Pramitasari, T. A., & Rachmawati, S. (2022). Dampak kualitas air pada kawasan keramba budidaya ikan air tawar di Waduk Cengklik, Boyolali. *Envoist Journal*, 2, 84–91.
- Saifudin, A, R. (2021). Sistem Akuaponik Cerdas Berbasis Arduino Dan Iot. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Samsundari, S., & Wirawan, G. A. (2013). Analisis Penerapan Biofilter dalam Sistem Resirkulasi Terhadap Mutu Kualitas Air Budidaya Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*). *Jurnal Gamma*, 8(2), 86–97.
- Saptarini, P. (2010). Efektivitas Teknologi Akuaponik dengan Kangkung Darat (*Ipomoea reptans*) terhadap Penurunan Amonia pada Pembesaran Ikan Mas. Skripsi, 83.
- Setijaningsih, L., & Suryaningrum. (2015). Pemanfaatan Limbah Budidaya Ikan Lele (*Clarias batrachus*) untuk Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Sistem Resirkulasi. *Berita Biologi*, (14)3.
- Swastini, N. L. M. (2015). Pengaruh Arang Sekam Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir). Universitas Sanata Dharma.
- Tanaya F,Y. (2021). Penggunaan Filter Dan Biofilter Terintegrasi Guna Mereduksi Kadar Amonia Dalam Sistem Akuaponik. Bachelor thesis, Universitas Kristen Duta Wacana.

- Tyson, R. V., Simonne, E. H., Treadwell, D. D., White, J. M., & Simonne, A. (2008). Reconciling pH for ammonia biofiltration and cucumber yield in a recirculating aquaponic system with perlite biofilters. *Hnort Sciece*, 43(3), 719–724.
- Warman, Syawaluddin, & Harahap, I. S. (2016). 38 Pengaruh Perbandingan Jenis Larutan Hidroponik Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Produksi Tanaman Sawi (. *J. Agrohita*), 1(1), 38–53.
- Wati, D. R., & Sholihah, W. (2021). Pengontrol pH dan Nutrisi Tanaman Selada pada Hidroponik Sistem NFT Berbasis Arduino. *Multinetics*, 7(1), 12–20.
- Wibowo, S. (2021). Aplikasi Sistem Aquaponik Dengan Hidroponik Dft Pada Budidaya Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*). *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 8(2), 125–133.
- Widiyanti, V. R., Sedjati, S., & Nuraini, R. A. T. (2018). Korelasi Kandungan Nitrat Dan Fosfat Dalam Air Dan Sedimen Dengan Kerapatan Lamun Yang Berbeda Di Perairan Teluk Awur, Jepara. *Journal of Marine Research*, 7(3), 193-200.
- Wulansari, K., Razak, A., & Vauziah. (2022). Pengaruh Suhu Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Dan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus x Clarias fiscus*). *Konservasi Hayati*, 18(1), 31–39.
- Yang, XU., GAO, Xi-yan., Zhang, Yang-qing., Liu, Zhi-Pei., & Liu, Ying. (2010). Analysis of the Performance Characteristics and Macrobial Community of Bamboo Ring-Packed Biofilters in two Marine Fish Wastewater Treatments. *Junal Ilmu Kelautan*. 34(3): 26-30.
- Zidni, I., Herawati T, & Liviawaty E. (2013). Pengaruh padat tebar terhadap pengaruh benih lele sangkuriang (*Clarias garlepinus*) dalam sistem akuaponik. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 4(4) : 315-324.
- Zulhelman., H.A. Ausha., & R.M. Ulfa. (2016). Pengembangan Sistem Smart Aquaponik. *Jurnal Poli-Teknologi*, 15(2), 181–186