

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Media filter yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap suhu, pH dan oksigen terlarut (DO), namun tidak berpengaruh nyata terhadap nitrat, nitrit dan amoniak.
2. Media filter yang paling efektif dalam menjaga stabilitas kualitas air benih ikan koi (*Cyprinus carpio*) dengan sistem resirkulasi adalah karbon aktif. Media filter yang kurang efektif dalam menjaga stabilitas kualitas air benih ikan koi dengan sistem resirkulasi adalah zeolit dan dakron.

5.2 Saran

Kadar nitrat yang tinggi pada sistem resirkulasi benih ikan koi menggunakan karbon aktif dapat dimanfaatkan oleh tanaman untuk bertumbuh serta sebagai makanan untuk bakteri, sehingga disarankan untuk menggunakan *bioball* atau media tumbuh bakteri lainnya, maupun penggunaan tanaman air pada sistem resirkulasi menggunakan karbon aktif agar nitrat yang dihasilkan pada filter karbon aktif dapat termanfaatkan dan tidak membahayakan benih ikan koi yang dipelihara.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E. dan E. Liviawaty. 1992. Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan. Kanisius. Yogyakarta.
- Afrianto, E. dan E. Liviawaty. 2005. Pakan Ikan. Kanisius. Yogyakarta.
- Aisyah dan Subehi. 2012. Pengukuran dan Evaluasi Kualitas Air dalam Rangka Mendukung Pengelolaan Perikanan di Danau Limboto. Gorontalo: Pusat Penelitian Limnologi- LIPI.
- Alabaster and Lloyd, 1982. *Water Quality Criteria for Fish*. FAO of United Nations European Inland Fisheries Advisor. Butterworth, London.
- Alex, 2011. Budidaya Ikan Koi Ikan Eksotis yang Menguntungkan. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Arifianto, T. 2002. Teknik Perbaikan Filter Fisik dan Filter Kimia Pada Sistem Resirkulasi Pembenihan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Arisanti, F.D., E. Arini, T. Elfitasari. 2013. Pengaruh Kepadatan Yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Pada Sistem Resirkulasi Dengan Filter Arang. *Journal of Aquaculture Management and Technology* Volume 2, Nomor 4, Tahun 2013, Halaman 139-144.
- Azwar, Muh., Emiyarti., Yusnaini. 2016. *Critical Thermal* dari Ikan *Zebrasoma scopas* yang Berasal dari Perairan Pulau Hoga Kabupaten Wakatobi. Sapa Laut. 1(2).
- Bachtiar, Y. 2002. Mencemerlangkan Warna Koi. Agromedia Pustaka. Bogor.
- Boyd, C. E. and F. Lichkoppler. 1982. *Water Quality Management in Pond Fishculture*. Auburn univ, Alabama, International for Aquaculture. Agric. EXP. Station Research and Development series, 22:30.
- Castro, P. M. E. Huber. 2000. *Marine Biology*, 3rd edition. USA: *Mc Graw Hill Companies*.
- Darmawan, S. 2008. Sifat Arang Aktif Tempurung Kemiri dan Pemanfaatannya Sebagai Penyerap Emisi Formaldehida Papan Serat Berkerapatan Sedang. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Deriyanti, A. 2016. Korelasi Kualitas Air Dengan Prevalensi *Myxobolus* Pada Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di Sentra Budidaya Ikan Koi Kabupaten Blitar, Jawa Timur. Skripsi. Universitas Airlangga Fakultas Perikanan dan Kelautan. Surabaya.
- Effendi, I. 1993. Mengenal Beberapa Jenis Koi. Kanisius. Yogyakarta.
- Effendi, I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Effendi, I. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta.

- Firdaus, M., Y. Basri, N. Muhar. 2014. Penggunaan Bahan Filter yang Berbeda Pada Media Pemeliharaan Benih Ikan Sepat Mutiara (*Trichogaster leeri*) Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan. Skripsi. Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta. Padang.
- Haikal, F.L. dan Mulyana. 2008. Koi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hasim, Y. Koniyo, F. Kasim. 2015. Parameter Fisik-kimia Perairan Danau Limboto sebagai Dasar Pengembangan Perikanan Budidaya Air Tawar. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. Volume 3, Nomor 4, Desember 2015.
- Indriyani, E., K. H. Nitimulyo, S. Hadisusanto, Rustadi. 2015. Daya Dukung Perairan Danau Sentani Untuk Perikanan Berdasarkan Konsentrasi Karbon (C), Nitrogen (N), dan Fosfor (P). Disertasi. Pascasarjana Ilmu Biologi Umum Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Jangkaru, Z. 2002. Pembesaran Ikan Air Tawar di Berbagai Lingkungan Pemeliharaan. Cetakan Ketujuh. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kardivelu, K., M. Kavipriya, C. Karthika, M. Radhika, N. Vennilamani, and S. Pattabhi. 2003. Utilization of Various Agricultural Wastes for Activated Carbon Preparation on Application for The Removal of Dyes and Metal Ions from Aqueous Solutions. Bioresource Technology. pp. 1-2.
- Keiser, G. E. Wheaton F.W. 1983. *Nitrification Filter for Aquatic Culture System*. State of Art.J. World Mariculture, Soc:1439-324.
- Khairinal, Trisunaryanti, W. 2000. Dealuminasi Zeolit Alam Wonosari dengan Perlakuan Asam dan Proses Hidrotermal. Prosiding Seminar Nasional Kimia VIII. Yogyakarta.
- Khuluk, R. H. 2016. Pembuatan dan Karakterisasi Karbon Aktif dari Tempurung Kelapa (*Cocous nucifera* L.) Sebagai Adsorben Zat Warna Metilen Biru. Skripsi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Las, T. 2007. Potensi zeolit Untuk Mengolah Limbah Industri dan Radioaktif. JSPS-BBPT, Jakarta.
- Mantau, 2004. Pembenihan Ikan Mas yang Efektif dan Efisien. Jurnal Litbang Pertanian, 23 (2): 68-73.
- Marsh, Harrys, Rodriguez R., Francisco. 2006. *Activated Carbon*. Elsevier Science and Technology Books. pp.336.
- Mas'ud, F. 2011. Prevalensi dan Derajat Infeksi *Dactylogyrus* sp. Pada Insang Benih Bandeng (*Chanos chanos*) di Tambak Tradisional, Kecamatan Glagah, Kabupaten Lamongan. Jurnal Perikanan dan Kelautan, 3 (1): 27-38.
- Murhananto, M.M., O.A. Tiana. 2002. Budidaya Koi. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Natalist, 2003. Pengaruh Pemberian Tepung Wortel (*Daucus carota* L.) dalam Pakan Buatan terhadap Warna Ikan Mas Koi (*Cyprinus carpio* L.). Skripsi. Universitas Atma Jaya Fakultas Teknologi. Yogyakarta.
- Nugroho, W. dan S. Purwoto. 2013. Removal Klorida, TDS dan Besi Pada Air Payau Melalui Penukar Ion dan Filtrasi Campuran Zeolit dengan Karbon Aktif. Jurnal Teknik Waktu. XI (1).
- Nurhidayat, 2009. Efektifitas Kinerja Media Biofilter dalam Sistem Resirkulasi Terhadap Kualitas Air, Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Red Rainbow (*Glossolepis incisus* Weber). Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pamuji, T. D., E. Addharu, E. Mattanzi, A. K. Kurniawan dan I. N. Maslahah. 2014. Optimalisasi Penggunaan Sinar UV, Mineral Zeolit, dan Mineraloid Arang Untuk Memperoleh Air Layak. Laporan Akhir PKM-P. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Poerwadi, B. 1995. Pemanfaatan Zeolit Alam Indonesia Sebagai Adsorben Limbah Cair dan Media Fluiditas dalam Kolom Fluidisasi. Jurnal MIPA. Universitas Brawijaya. Malang.
- Priono, B., Darti S. 2012. Penggunaan Berbagai Jenis Filter untuk Pemeliharaan Ikan Hias Air Tawar di Akuarium. Media Akuakultur Volume 7 Nomor 2 Tahun 2012.
- Rahmawati, E. 2006. Adsorpsi Senyawa Residu Klorin pada Karbon Aktif Termodifikasi $ZnCl_2$. Skripsi. Institut Pertanian Bogor Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Departemen Kimia. Bogor.
- Rosita., A. Mangalik, M. Adriani., M. Mahbub. 2012. Identifikasi dan Potensi Parasit pada Sumber Daya Ikan Hias di Danau Lais Kalimantan Tengah. *Enviro Scientiae*, 8: 164-174.
- Roy, G.M. 1985. *Activated Carbon Applications in the Food and Pharmaceutical Industries*. Lancaster: Tachnomic.
- Samsundari S., dan Ganjar A.W. 2013. Analisis Penerapan Biofilter Dalam Sistem Resirkulasi Terhadap Mutu Kualitas Air Budidaya Ikan Sidat (*Anguilla bicolor*). Jurusan Perikanan DPPM. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. Jurnal Gamma, ISSN 2086-3071.
- Satyani, D. L. 2001. Budidaya Ikan Hias Air Tawar Populer. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sembiring, S. 2003. Arang Aktif (Pengenalan dan Proses Pembuatannya). Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Spotte, 1979. *Fish and Invertebrate Culture*. Progressive Fish Culturist, 47 (3):135-145.
- Srihapsari, D. 2006. Penggunaan Zeolit Alam yang Telah Diaktivasi Dengan Larutan HCL Untuk Menyerap Logam-Logam Penyebab Kesadahan Air.

Tugas Akhir II. Universitas Negeri Semarang Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Jurusan Kimia. Semarang.

- Supratno, 2006. Evaluasi Lahan Tambak Wilayah Pesisir Jepara untuk Pemanfaatan Budidaya Ikan Kerapu. Tesis. Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Susanto, H. 2001. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional dalam Pengendalian Penyakit Ikan. Makalah Pribadi Falsafah Sains. Institut Pertanian Bogor Sekolah Pasca Sarjana. Bogor.
- Sutarti, M. 1994. Zeolit: Tinjauan Literatur. Jakarta
- Tanjung, L.R. 1994. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kemampuan Inokulasi Biosfer Sistem Aliran Tertutup. Limnostek Perairan Daerah Tropis Indonesia.
- Tarigan, R. P. 2014. Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) Dengan Pemberian Pakan Cacing Sutera (*Tubifex* sp.) yang Dikultur Dengan Beberapa Jenis Pupuk Kandang. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Tatangindatu, Kalesaran O., Rompas R. 2013. Studi Parameter Fisika Kimia Air pada Areal Budidaya Ikan di Danau Tondano, Desa Paleloan, Kabupaten Minahasa. Jurnal Budidaya Perairan Vol. 1 No. 2: 8-19
- Utama, M.P., R. Kusdarwati, A.M. Sahidu. 2017. Pengaruh Penggunaan Filtrasi Zeolit dan Arang Aktif terhadap Penurunan Logam Berat Timbal (Pb) Air Tambak Kecamatan Jabon, Sidoarjo. Journal of Marine and Coastal Science, Vol. 6 No.1.
- Wu, J. 2004. *Modeling Adsorption of Organic Compounds on Activated Carbon. Multivariate Approach*. Unema University. Sweden. Page 27.
- Yulianda, F. 2009. Pengantar Lingkungan Laut. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Terbuka. Jakarta.
- Yuliyanto, B. 2016. Gambaran Anatomi dan Kematangan Gonad Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) Jantan. Skripsi. Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.