

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan data dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Jenis deterjen dan konsentrasi berpengaruh terhadap mortalitas ikan nila.
- 2) Mortalitas ikan nila tertinggi terdapat pada jenis deterjen C, pada konsentrasi 11,34 mg/L.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat adanya darah pada daerah insang dan operkulum ikan nila. Keadaan ini menandakan adanya kerusakan pada insang ikan nila, untuk itu perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan melihat tingkat kerusakan pada jaringan insang ikan pada setiap perlakuan jenis deterjen dan konsentrasi deterjen.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Rukaesih. 2004. Kimia Lingkungan. Jakarta: Penerbit ANDI Yogyakarta
- Anonim, 2009. Penggunaan Deterjen Bagi Kesehatan dan Lingkungan. Pada laman: http://www.indosiar.com/ragam/penggunaan-deterjen-bagi-kesehatan-dan-lingkungan_21397.html, diakses pada tanggal 18 April 2015.
- Alamsjah dan Subekti. 2012. Pengaruh Medium yang Tercemar Deterjen Terhadap Pertumbuhan, Kandungan Alginat dan Klorofil *Sargassum* sp. *Journal of Marine and Coastal Science* 1(1):13- 21
- Alfiah, Nurul. 2013. Isolasi Chitosan Kulit Udang dan Pemanfaatannya pada Buah Strawberry (*Fragraria ananassa*). *Skripsi*. Program studi Biologi Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Amri, Khairul dan Khairuman. 2003. Budidaya Ikan Nila Secara Intensif. Jakarta: Penerbit Agromedia Pustaka
- BAPPENAS. 2000. Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Artikel Ilmiah, Jakarta: Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
- Bestian, Candy. 1996. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Jenis Ikan Nila Merah Pada Kisaran Suhu Media 24 ± 1 °C dengan Salinitas yang Berbeda (0, 10 dan 20 %). *Skripsi*. Prodi Budidaya Perairan Insitut Pertanian Bogor. Bogor
- Cahyono, Bambang. 2000. Budidaya Ikan Air Tawar (Ikan Gurami, Ikan Nila, Ikan dan Ikan Mas). Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Cahyono, Bambang. 2001. Budidaya Ikan di Perairan Umum. Jakarta: Penerbit Kanisius
- Campbell, Reece and Mitchell. 1999. Biology. Fifth Edition. Addison Wesley Longman, Inc. Terjemahan W. Manalu. 2004. Biologi. Edisi kelima. Jilid 3. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Chandanshive, 2014. Effects of Different Concentrations of Detergents on Dissolved Oxygen Consumption in Fresh Water Fish *Mystus montanus*. *International Research Journal of Environment Sciences*, Vol. 3(8), 1-5
- Daelami, Deden. 2001. Usaha Pembenihan Ikan Hias Air Tawar. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya

- Darmawanti, A. V. 2002. Pengaruh Surfaktan Deterjen LAS Terhadap Larva Ikan Patin (*Pengasius hypophthalmus* Sauvage). *Skripsi*. Prodi Budidaya Perairan Insitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Djarajah, A. Siregar. 2002. Budidaya Nila Gift Secara Intensif. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Dindin, Ujang. 2000. Toksisitas *Linear Alkylbenzena Sulfonate* Terhadap Embrio Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Skripsi*. Program Studi Budidaya Perairan Insitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Effendi, Hefni. 2003. Telaah Kualitas Air (Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan). Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Friedli, Floyd. 2001. Detergency Of Speciality Surfactants. *Surfactant Science Series* Volume 98
- Fujaya, Yushinta. 2004. Fisiologi Ikan (Dasar Pengembangan Teknik Perikanan). Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Goenarso, Darmadi. 1988. Perubahan Faal Ikan Sebagai Indikator Kehadiran Insektisida dan Deterjen dalam Air. *Disertasi*. Insitut Teknologi Bandung
- Halang, Bunda. 2004. Toksisitas Air Limbah Deterjen Terhadap Ikan Mas (*Cyprinus carprio*). *Jurnal Bioscientiae* Vol. 1, No. 1: 39 – 49
- Hanafiah, K. Ali. 1991. Rancangan Percobaan (Teori dan Aplikasi). Jakarta: Penerbit PT. Raja Grafindo Persada
- Hardini, Dhahiyat dan Afrianto. 2006. Pengaruh Pemaparan Surfaktan *Alkyl Benzena Sulfonate* terhadap toksisitas dan kerusakan jaringan ikan nila. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* Vol. 3. No. 1: 59 – 63
- Haqqawiy dkk.,. 2013. Pengaruh Kepadatan Populasi Terhadap Gambaran Patologi Anatomi dan Histopatologi Insang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Medika Veterinaria*, Vol. 7, No. 1: 25-26
- Husni, H. dan Esmiralda, MT., 2012. Uji Toksisitas Akut Limbah Cair Industri Tahu Terhadap Ikan Mas (*Cyprinus carpio* Linn). Studi Kasus. Jurusan Tehnik Lingkungan Universitas Andalas. Padang.
- Immanuel, R. Valentine. 2012. Toksisitas Tiga Macam Deterjen Terhadap Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.). *Skripsi*. Program Studi Ilmu dan Teknologi Lingkungan Universitas Airlangga. Surabaya.

- Kamiswari, M., Hidayat dan Rahayu. 2013. Pengaruh Pemberian Deterjen Terhadap Mortalitas Ikan *Platy sp. Lentera Bio* Vol. 2 (1):139 – 142
- Kimball, John. 1983. *Biology*. Fifth Edition. Addison Wesley Publishing Company, Inc. Terjemahan Soemarmi, Siti dan Sugiri, Nawangsari. 1994. *Biologi*. Edisi kelima. Jilid 2. Penerbit Erlangga
- Kimball, John. 1983. *Biology*. Fifth Edition. Addison Wesley Publishing Company, Inc. Terjemahan Soemarmi, Siti dan Sugiri, Nawangsari. 1992. *Biologi*. Edisi kelima. Jilid 1. Penerbit Erlangga
- Komarawidjaja, W. 2004. Kontribusi Limbah Deterjen Terhadap Status Kehidupan Perairan di DAS Citarum Hulu. *J. Tek. Ling. P3TL-BPPT* 5.(3): 193-197
- Kordi, M. Ghufron. 2005. *Budidaya Ikan Laut di Keramba Jaring Apung*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Kristanto, P. 2002. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Penerbit ANDI Yogyakarta
- Lesmana, D. Satyani. 2001. *Kualitas Air untuk Ikan Hias Air Tawar*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya
- Lesmana, D. Satyani. 2003. *Mencegah dan Menanggulangi Penyakit Ikan Hias*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya
- Lesmana, D. Satyani dan Dermawan, Iwan. 2006. *Budidaya Ikan Hias Air Tawar Populer*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya
- Lisnawati, L. 2000. Pengaruh Linear ABS Terhadap Mortalitas, Daya Tetas dan Abnormalitas Telur Ikan Patin (*Pengasius hypophthalmus Sauvage*). *Skripsi*. Prodi Budidaya Perairan IPB. Bogor.
- Lubis, S. D. Permata Sari. 2014. Uji Toksisitas Deterjen Cair Terhadap Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio L.*). *Skripsi*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara
- Manik, J. M. dan Edward. 1987. Sifat – Sifat Deterjen dan Dampaknya Terhadap Perairan. *Oseana* Volume XII (1): 25 – 34
- Michael, P. 1994. *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI – Press)

- Misbahuddin dan Hasan, Iqbal. 2013. Analisis Data Penelitian dengan Statistik. Edisi Kedua. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara
- Mukti, Adji. 2006. Pengaruh Sub-Kronik LAS Terhadap Stadia Post Larva Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*). *Skripsi*. Program Studi Budidaya Perairan Insitut Pertanian Bogor. Bogor
- Murtidjo, B. Agus. 2001. Beberapa Metode Pembenihan Ikan Air Tawar. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Mustafa, Dina. 2013. Dampak Kimia Usaha Pencucian Kendaraan Bermotor. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains, dan Teknologi* Volume 4: C.8-C.14
- Nedi, Syahril., Thamrin dan Marnis, Huria. 2006. Toksisitas Deterjen Terhadap Benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch). *Berkala Perikanan Terubuk* Vol. 33 No.2 : 75 – 81
- Nugraha, D. M. 2001. Pengaruh Surfaktan Deterjen AS Terhadap Larva - Juvenil Ikan Mas (*Cyprinus carpio* Linn.). *Skripsi*. Program Studi Budidaya Perairan Insitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nurmaryani, Deviet. 2003. Pengaruh Deterjen Terhadap Tingkat Konsumsi Oksigen Ikan Mas (*Cycprinus carpio* L). *Skripsi*. Program Studi Budidaya Perairan Insitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pandjaitan, 2002. Industri Petrokimia dan Dampak Lingkungannya. Yogyakarta: Penerbit Gadjah Mada University Press
- Priya, *et al.* 2014. Estimation Of Protein In The Detergent Induced Toxicity Fish *Catla catla*. *Journal of Global Biosciences*, Vol. 3(1) : 314-320
- Priyanto, Budi. 2006. Uji Toksisitas Dua Jenis Surfaktan dan Deterjen Komersial Menggunakan Metode Penghambatan Pertumbuhan *Lemna* sp. *J. Tek. Ling. P3TL-BPPT* 7.(3): 251-257
- Puspasari, M. 2000. Toksisitas Surfaktan Deterjen LAS Terhadap Perkembangan Embrio Ikan Lele Dumbo (*Clarias* sp.). *Skripsi*. Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya, IPB. Bogor.
- Rejeki, Desrina and Mulyana. 2006. Chronic Affects of Detergent Surfactant LAS on the Growth and Survival Rate of Sea Bass (*Lates calcalifer* Bloch) Larvae. Semarang: Aquaculture Study Program Fisheries Department, Diponegoro University
- Riawan, S. 1990. Kimia Organik. Jakarta: Penerbit Binarupa Aksara

- Rochdianto, Agus. 2003. *Budidaya Ikan di Jaring Terapung*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya
- Sahami, Femy M., dkk. 2014. *Lingkungan Perairan dan Produktivitasnya*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish
- Sipahutar, dkk. 2013. Gambaran Histopatologi Insang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dipelihara Dalam Temperatur Air di Atas Normal. *Jurnal Medika Veterinaria* Vol. 7, No. 1
- Smulders, Eduard. 2002. *Laundry Detergents*. Wyley VCH
- Sopiah, R. Nida. 2004. Pengelolaan Limbah Deterjen Sebagai Upaya Untuk Meminimalisasi Polutan di Badan Air Dalam Rangka Pembangunan Berkelanjutan. Artikel, Serpong: Balai Teknologi Lingkungan
- Standar Nasional Indonesia. 2009. Produksi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Bleeker) kelas pembesaran di kolam air tenang. Artikel. Jakarta: BSN. Dapat diakses pada [https:// defishery.files.wordpress.com/2009/11/9290_sni-pembesaran-nila.pdf](https://defishery.files.wordpress.com/2009/11/9290_sni-pembesaran-nila.pdf)
- Suparjo, M. Niti. 2010. Kerusakan Jaringan Insang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* L) Akibat Deterjen. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol. 5, No. 2, 2010, 1-7
- Susanto, Heru. 2004. *Budidaya Ikan di Pekarangan*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Sutisna, D. H. dan Sutarmanto. 1995. *Pembenihan Ikan Air Tawar*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Suyanto, Rachmatun. 2003. *Nila*. Jakarta: Penerbit PT. Penebar Swadaya
- Topale, Ghaware and Jadhao. 2013. Effect of Detergent Tide on *Paratelphusa jacquemontiil* (Rathbun) Freshwater Crab from Vidarbha Region. *Jurnal of Science & Engineering* Vol.1 (1): 10-12
- Widyanti, Widy. 2009. Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Yang Diberi Berbagai Dosis Enzim Cairan Rumen Pada Pakan Berbasis Daun Lamtorogung. *Skripsi*. Prodi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya Institut Pertanian Bogor. Bogor.