

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa air limbah cair tahu mempengaruhi pertumbuhan tanaman eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Limbah cair tahu mengandung zat organik yang sangat tinggi dan zat anorganik yang merupakan bahan pencemar. Bahan pencemar akan terakumulasi pada tubuh tumbuhan eceng gondok dalam rentan waktu tertentu akan mempengaruhi struktur anatomi tumbuhan karena bersifat toksik. Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) yang ditumbuhkan pada limbah cair tahu dapat mempengaruhi struktur anatomi eceng gondok pada bagian tangkai daun yaitu jaringan parenkim berukuran kecil, bentuk dan susunan sel-sel epidermis tidak teratur. Kemudian pada daun yaitu terjadi penurunan jumlah stomata tetapi mengalami penambahan ukuran panjang dan lebar pada stomata permukaan bawah daun.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk pengamatan struktur anatomi tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) yang tercemar limbah cair industri tahu dengan mengamati struktur anatomi pada tumbuhan eceng gondok dan menganalisis pengaruh kandungan senyawa organik, senyawa anorganik, BOD, COD, dan DO pada limbah cair tahu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, R. N., Setyono, P., Utami, L. B. 2011. *Pengaruh Lumpur Minyak Mentah Terhadap Pertumbuhan Eceng Gondok (Eichhornia crassipes (Mart) Solm)*. Surakarta : Jurnal EKOSAINS. III (2) : 88-104.
- Arlina, M. L., Safitri, E. 2017. *Struktur Anatomi Organ Vegetatif Eceng Gondok (Eichhornia crassipes (Mart) Solm) Di Danau Maninjau*. SKIP PGRI Sumatera Barat.
- Effendi, H. 2000. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Alam Lingkungan Perairan*. Yogyakarta : Kansius.
- Haryanti, S., Hastuti, R.B., Hastuti, E. D., Nurchayati, Y. 2010. *Adaptasi Morfologi Fisiologi Dan Anatomi Eceng Gondok (Eichornia crassipes (Mart) Solm) Di Berbagai Perairan Tercemar*. UNDIP.
- Indah, L. S., Hendrarto, B., Soedarsoso, P. 2014. *Kemampuan Eceng Gondok (Eichornia crassipes), Kangkung Air (Ipomea aquatica), Dan Kayu Apu (Pistia sp.) Dalam Menurunkan Bahan Organik Limbah Industri Tahu (Skala Laboratorium)*. Diponegoro : Diponegoro Journal Of Maquares. 3 (1) : 1-6.
- Izza, Fiazatul dan Laily, Ainun.N. 2015. *Karakteristik Stomata Tempuyung (Sonchus arvensis L.) dan Hubungannya dengan Transpirasi Tanaman di Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Ibrahim Malik Malang*. Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan sumber Daya alam. Malang.
- Jamal. 2016. *Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Tahu dengan Menggunakan Bioktivator Effective Microorganism<sub>4</sub> (EM<sub>4</sub>)*. Karya Ilmiah. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Samarinda.
- Khiatuddin, M. 2003. *Melestarikan Sumber Daya Air dengan Teknologi Rawa Buatan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Lestari, E.G. 2006. *Hubungan Antara Kerapatan Stomata Dengan Ketahanan Kekeringan Pada Somaklon Padi Gajahmungkur, Towuti, dan IR 64*. Jurnal Biodiversitas. Volume 7 Nomor 1 Halaman 44-48.
- Lihawa, Fitriyane dan Mahmud, Marike. 2017. *Evaluasi Karakteristik Kualitas Air Danau Limboto*. Pusat Studi Lingkungan dan Kependudukan. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. 7 (3) : 260-266.
- Munawwaroh, A. 2016. *Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Tembaga (Cu) Terhadap Jumlah Trakea Akar Eceng Gondok (Eichornia crassipes)*. Malang : IKIP Budi Utomo.

- Munawwaroh, U., Sutisna, M., Pharmawati, K. 2013. *Penyisihan Parameter Pencemar Lingkungan pada Limbah Cair Industri Tahu Menggunakan Efektif Mikrorganisme 4 (EM4) Serta Pemanfaatannya*. Bandung : Jurnal Institut Teknologi Nasional. 2 (1) : 1-12.
- Nindra, D. Y., Hartini, E. 2015. *Efektivitas Tanaman Teratai (Nymphaea Firecrest) Dan Eceng Gondok (Eichornia crassipes) dalam Menurunkan Kadar BOD (Biochemical Oxygen Demand) Pada Limbah Cair Industri Tahu*. Semarang : Jurnal Visikes. ISSN 1412-3746. 14 (2) : 123-130.
- Pohan, N. 2008. *Pengolahan Limbah Cair Tahu Dengan Proses Biofilter Aerobik*. Medan : Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara.
- Ratnani, R. D. 2011. *Kecepatan penyerapan Zat Organik Pada Limbah cair Industri Tahu Dengan Lumpur Aktif*. Semarang : Momentum. 7 (2). 18-24.
- Ratnani, R. D. 2012. *Kemampuan Kombinasi Eceng Gondok Dan Lumpur Aktif Untuk Menurunkan Pencemaran Pada Limbah Cair Industri Tahu*. Semarang : Momentum. ISSN 0216-7395. 8 (1) : 1-5.
- Ratnani, R. D., Hartati. I., Kusniasari, L. 2010. *Pemanfaata. Eceng Gondok (Eichornia crassipes) Untuk Menurunkan Kandungan COD (Chemical Oxygen Demond), pH, Bau, Dan Warna Pada Limbah Cair Tahu*. Laporan Penelitian Terapan. Fakultas Teknik. Universitas Wahid Hasyim Semarang. Semarang.
- Rukmi, D.P., Ellyke., Pujiati, R.S. 2013. *Efektivitas Eceng Gondok (Eichhornia crassipes) dalam Menurunkan Kadar Deterjen, BOD, dan COD pada Air Limbah Laundry (Study di Laundry X di Kelurahan Jember Lor Kecamatan Patrang Kabupaten Jember)*. Artikel Ilmiah. Universitas Jember. Jember.
- Syarif. 2009. *Struktur dan Fungsi jaringan Tumbuhan*. Bandung : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan.
- Sufitra, M. 2018. *Pengembangan Lembar Kegiatan peserta Didik Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Untuk Siswa SMA Kelas XI*. Artikel Ilmiah. Universitas Jambi.
- Suryono, T., Sunanisary, S., Mulyana, M., Rosidah. 2010. *TINGKAT KESUBURAN DAN PENCEMARAN DANAU LIMBOTO, GORONTALO*. Oseanologi dan Limnologi di Indonesia. Pusat Penelitian Limnologi-LIPI. ISSN 0125-9830. 36(1): 49-61.

- Tosepu, R. 2012. *Laju Penurunan Logam Berat Plumbum (Pb) dan Cadmium (Cd) Oleh Eichornia crassipes dan Cyperus Papyrus*. Kendari : J. Manusia Dan Lingkungan. 19 (1) : 37-45.
- Yuliana, M., Raza'I, T. S., Zulfikar, A. 2013. *Efektivitas Dan Efisiensi Fitoremediasi Orthofosfat Pada Detergen Dengan Menggunakan Eceng Gondok (Eichornia crassipes)*. Maritim Raja Ali Haji of University.
- Zahary, M. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Menggunakan Pendekatan Multikultural Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dan Sikap Sosial Siswa*. [Tesis]. Bandar Lampung : Universitas Lampung.