

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

- 5.1.1 Pada dosis 20 mg penurunan kadar merkuri yaitu dengan rata-rata 0,01417 ppm atau sebesar 20,43%. Serbuk yang dipakai adalah 20 mg dalam 50 ml air sungai yang mengandung merkuri.
- 5.1.2 Pada dosis 30 mg jumlah penurunan kadar merkuri dengan rata-rata 0,01044 ppm atau sebesar 41,38 %. Pada dosis ini penurunan kadar merkuri meningkat yakni  $\pm 20 \%$  dalam 50 ml air sungai yang mengandung merkuri. Dengan kata lain semakin tinggi tingkat adsorben, maka semakin efektif pula penurunan kadar merkuri yang dilakukan.
- 5.1.3 Pada dosis serbuk 40 mg penurunan kadar merkuri dengan rata-rata 0,0088 ppm atau sebesar 50,58 %. Sehingga dari keseluruhan hasil pengujian dapat diketahui bahwa serbuk daun eceng gondok mempunyai daya serap kadar merkuri (Hg) pada dosis yang lebih tinggi.
- 5.1.4 Berdasarkan hasil uji Anova diperoleh nilai  $p \leq \alpha = 0,05$  ( $p 0,000 \leq \alpha = 0,05$ ), maka serbuk daun eceng gondok (*Eichornia crassipes*) memiliki pengaruh yang berbeda untuk menurunkan kadar merkuri pada masing-masing dosis.

#### **5.2 Saran**

##### **5.2.1 Bagi Masyarakat**

Dalam upaya mendapatkan air yang layak untuk dikonsumsi, maka diharapkan bagi masyarakat Desa Tulabolo agar dapat menggunakan serbuk daun eceng gondok baik pada hulu sungai yang tingkat pencemarannya tinggi, pada tengah yang merupakan tempat pemukiman

penduduk, maupun hilir sungai. Hal ini untuk menetralsir adanya logam berat merkuri di lingkungan perairan agar masyarakat dapat memperoleh air minum yang memenuhi syarat untuk dikonsumsi. Selain itu juga untuk mencegah adanya dampak penyakit yang timbul pada masyarakat serta dapat memulihkan kembali ekosistem perairan yang telah punah. Dalam penurunan kadar merkuri di lingkungan perairan menggunakan daun eceng gondok belum begitu maksimal. Sehingga untuk masyarakat, gunakan serbuk tanamannya untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal. Hal ini aman bagi kesehatan, ramah lingkungan serta mudah untuk dilaksanakan.

#### 5.2.2 Bagi Instansi Terkait

Diharapkan bagi instansi terkait agar ketika melakukan kegiatan-kegiatan di lapangan seperti sosialisasi kesehatan maupun promosi kesehatan agar dapat membawakan materi-materi yang dapat memperkenalkan tanaman-tanaman air yang dapat dijadikan sebagai alternatif untuk menurunkan kadar merkuri, mengingat banyaknya tanaman-tanaman yang dapat berfungsi sebagai alternatif dalam menurunkan kadar merkuri di lingkungan, seperti salah satunya yakni tanaman eceng gondok itu sendiri yang mudah diperoleh, ramah lingkungan, dan aman bagi kesehatan manusia. Sehingga hal tersebut dapat menurunkan tingkat pencemaran di lingkungan perairan yang akan berdampak pada kesehatan masyarakat.


#### 5.2.3 Bagi peneliti selanjutnya

Perlunya penelitian lanjutan dengan menggunakan variasi dosis serbuk daun Eceng gondok.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ayubi, M.Ch. 2007, *Studi Kesetimbangan Adsorpsi Merkuri (II) pada biomassa daun enceng gondok (Eichhornia crassipes)*. Skripsi, UIN Malang.
- Albana, R. 2014. *Cara Pembuatan Bokashi Enceng Gondok* <http://rossyblackmonster.blogspot.com/2014/06/cara-pembuatan-bokashi-enceng-gondok.html>, Di Akses 18 oktober 2014
- Al- Qoddah Z, Shawabkah R. 2009. *Production and Characterization of granular Activated Carbon from Activated Sludge [Brazilian Journal Chem . Eng. Vol.26]*. São Paulo: Brazil
- Aneta, F. 2013. *Pengaruh Lama Waktu Kontak Eceng Gondok (Echhornia Crassipes) terhadap penyerapan logam berat merkuri (Hg)*. Skripsi, FIKK UNG.
- Astuti, N, Soeprobawati, T.R, Budiyono. 2013. *Potensi Eceng Gondok (Eichhornia crassipes (Mart.) Solms) Rawapening Untuk Biogas Dengan Variasi Campuran Kotoran Sapi*. Workshop Penyelamatan Ekosistem Danau Rawapening. Jurnal Ilmu Lingkungan dan Teknik Kimia KLH dan UNDIP. Semarang. (Online), Jilid 12 No. 119 ([thitone87@gmail.com](mailto:thitone87@gmail.com)) diakses 18 Oktober 2014
- Darmono, *Lingkungan Hidup dan Pencemaran, Hubungannya dengan Toksikologi Senyawa Logam*. Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta, 2010
- Fahrudin. 2010. *Bioteknologi Lingkungan*. Bandung: Alfabeta
- Hariani K, Hargono, Budiyati CS. 2007. *Pembuatan Khitosan dari Kulit Udang untuk Mengadsorpsi Logam  $Cr^{+6}$  dan Cu* [Jurnal Kimiavol.11]. Universitas diponegoro, semarang
- Harya Putera, R.D. 2012. *Ekstraksi Serat Selulosa dari Tanaman Eceng Gondok (Eichornia Crassipes) dengan Variasi Pelarut*. Skripsi, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Kimia Depok.
- Lestari S, Nuraini Santi D, Chahaya I. 2012. *Pemanfaatan Serbuk Eceng Gondok Untuk Menurunkan Kadar Kadmium (Cd) Pada Air Sumur Gali Masyarakat*. Jurnal Kesehatan Lingkungan FKM, Universitas Sumatera Utara. (Online). ([sri.lestari@students.ac.id](mailto:sri.lestari@students.ac.id)) diakses 15 Mei 2014.


- Machfoedz, I. 2007. *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan, Keperawatan, dan Kebidanan*. Yogyakarta: Fitramaya
- Mulyanto. 2007. *Sungai : Fungsi dan Sifat-sifatnya*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Mundeng, F. 2014. *Studi Analisis Tingkat Pencemaran Kadar Merkuri (Hg) Di Hulu Dengan Di Hilir Sungai Ongkag Mongondow Kabupaten Bolaang Mongondow*. Skripsi, UNG
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Palar, H. 2008. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta : Rineke Cipta
- Palinto, F. 2013. *Uji Kadar Merkuri (Hg) Pada Air dan Sedimen Sungai Tulabolo Kecamatan Suwawa Timur*. Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Negeri Gorontalo.
- Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001. *Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 907/ MENKES/SK/VII/ 2002 *Tentang Syarat-Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air*
- Setiawan, I. 2008. *Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan* (Online). Jilid 2 No. 1.  
[http://www.file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR.\\_PEND.\\_GEOGRAFI/197106041999031-IWAN\\_SETIAWAN/Pencemaran\\_dan\\_Kerusakan\\_Lingkungan.html](http://www.file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PEND._GEOGRAFI/197106041999031-IWAN_SETIAWAN/Pencemaran_dan_Kerusakan_Lingkungan.html), diakses 18 Oktober 2014
- Subanri. 2008. *Kajian Beban Pencemaran Merkuri (Hg) Terhadap Air Sungai Menyuke dan Gangguan Kesehatan Pada Penambang Sebagai Akibat Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) Di Kecamatan Menyuke Kabupaten Landak Kalimantan Barat*. Tesis, Program Pasca Sarjana Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang.
- Widowati, dkk. 2008. *Efek Toksik Logam, pencegahan dan penanggulangan pencemaran*. Yogyakarta : CV Andi Offset
- Wijayanti, A. 2009. *Kimia Dasar*. Erlangga, Jakarta.
- Wirnaningsi Kris S, 2011. *Pemanfaatan Eceng Gondok Untuk Membersihkan Kualitas Air sungai. Sungai Gadjahwong Yogyakarta... Jurnal Vol. 4 No. 1 Agustus 2011. 17 (technoscientia.akprind.ac.id/...kris S warniningsi... di akses 15 Mei 2014)*.

**PERSETUJUAN PEMBIMBING****SKRIPSI****PENGARUH PEMBERIAN SERBUK DAUN ECENG GONDOK  
(*Eichornia crassipes*) TERHADAP PENURUNAN KADAR  
MERKURI (Hg) DI SUNGAI TULABOLO  
KECAMATAN SUWAWA TIMUR  
KABUPATEN BONE BOLANGO****OLEH  
RISDIANCE PANIGORO****Telah diperiksa dan di setujui untuk di uji****PEMBIMBING I**

**Dr. Hj. Rama P. Hiola, Dra., M.Kes**  
NIP. 19540324 198103 2 001

**PEMBIMBING II**

**Dr. Sunarto Kadir, Drs., M.kes**  
NIP : 19660918 199203 1 002

**Gorontalo, 5 Januari 2015****Mengetahui****Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat**

**Dr. Sunarto Kadir, Drs., M.Kes**  
NIP: 19660918 199203 1 002

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN SERBUK DAUN ECENG GONDOK  
(*Eichornia crassipes*) TERHADAP PENURUNAN KADAR  
MERKURI (Hg) DI SUNGAI TULABOLO  
KECAMATAN SUWAWA TIMUR  
KABUPATEN BONE BOLANGO**

**Oleh :**  
**RISDIANCE PANIGORO**  
**NIM : 811410131**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Selasa 6 Januari 2015  
Waktu : 08.00 – 09.30 WITA

Penguji :

1. Dr. Rama P. Hiola, Dra., M.Kes  
NIP. 19540324 198103 2 001
2. Dr. Sunarto Kadir, Drs., M.Kes  
NIP. 19660918 199203 1 002
3. Dra. Hj. Rany A. Hiola, M.Kes  
NIP. 19530913 198302 2 001
4. Dr. Sylva Flora NT, SH, M.Kes  
NIP. 19660918 199203 1 002

1. (.....)

2. (.....)

3. (.....)

4. (.....)

Gorontalo, 6 Januari 2015  
Dekan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan



Dr. Lintje Boekoesoe, M.Kes  
NIP. 19590110 198603 2 003