

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa parameter kimia yang telah dianalisis pada limbah cair pabrik kelapa sawit di PT. LTT yaitu:

1. Kadar BOD sebelum pengolahan ialah pada titik pertama pengambilan sampel sebesar 435 mg/l dan pada titik kedua sebesar 552,5 mg/l, sedangkan kadar BOD sesudah pengolahan ialah pada titik pertama sebesar 792,5 mg/l dan titik kedua 610 mg/l.
2. Kadar COD sebelum pengolahan ialah pada titik pertama pengambilan sampel sebesar 222 mg/l dan pada titik kedua sebesar 246 mg/l, sedangkan kadar COD sesudah pengolahan ialah pada titik pertama sebesar 125 mg/l dan titik kedua sebesar 141 mg/l.

Dari kedua parameter kimia yang telah diuji yang belum memenuhi standar baku mutu kualitas limbah cair bagi kegiatan industri kelapa sawit sesuai Kep-51/MEN LH/1995, yaitu nilai BOD karena melebihi 100 mg/l. Sedangkan nilai COD sudah memenuhi standar baku mutu karena kurang dari 350 mg/l.

5.2 Saran

1. Bagi instansi terkait agar lebih meningkatkan pengawasan kepada industri-industri Pabrik Kelapa Sawit (PKS) yang mempunyai sistem pengolahan limbah cair agar sistem pengolahannya sesuai dengan peraturan yang ada.

2. Bagi Industri, diharapkan dapat mengolah Limbah Cair dengan baik agar hasil pengolahan limbah cair yang dimanfaatkan sebagai *Land Application* tidak berdampak buruk bagi lingkungan atau pun bagi tanaman kelapa sawit yang ada diperkebunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Sitti, Sri Pudji.R, Tri Widiyanto, Trisni.A. 2010. *Penggunaan Teknologi Membran Pada Pengolahan Air Limbah Industri Kelapa Sawit*. Jurnal (Online) <http://www.bbkk-litbang.go.id>. Diakses 25 September 2013.
- Azwir, 2006. *Analisa Pencemaran Air Sungai Tapung Kiri Oleh Limbah Industri Kelapa Sawit Pt. Pputra Masterindo Di Kabupaten Kampa*. Tesis (Online) <http://eprints.undip.ac.id>. Diakses 23 Oktober 2013.
- Bailey, J.E. ad Ollis, D.F. 1987. *Biochemical Engineering fundamental*, 2-nd ed, Mc Graw Hill Book Co. International edition.
- Bapedal. 1995. *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51/Kep-MenLH/-10/1995*. Jakarta. Lampiran B.IV. <http://jdih.menlh.go.id>. Diakses 26 Desember 2014.
- Betty dan Winiati. 1990. *Penanganan Limbah Industri Pangan*. Jakarta: Penerbit Kanisus.
- Dedy, A.Nasution, Elita R.Widjaya, Reni J.Gultom. 2010. *Teknologi Membran Filtrasi Untuk Pengolahan Limbah Pabrik Cair Kelapa Sawit*. Jurnal (Online) <http://digilib.litbang.deptan.go.id> Diakses 28 September 2013.
- Departemen Pertanian. 2006. *Pedoman Pengelolalaan Limbah Industri Kelapa Sawit disusun oleh Ditjen PPHP, Departemen Pertanian*. Jakarta. <http://reporsitory.usu.ac.id>. Diakses 26 Desember 2014.
- Duma Sari, Riris. 2011. *Pemanfaatan Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Untuk Menurunkan Kandungan Minyak/Lemak BOD dan COD dari Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit*. Tesis (Online) <http://repository.usu.ac.id>. Diakses 9 Oktober 2013.
- Ellisabeth, J dan S. Ginting. 2003. *Pemanfaatan Hasil Samping Industri KelapaSawit Sebagai Bahan Pakan Ternak Sapi Potong*. Badan Penelitiandan Pengembangan Pertanian Bengkulu. Bengkulu. <http://reporsitory.usu.ac.id>. Diakses 26 Desember 2014.
- Fauzi, Yan, Yustina Erna Widyastuti, Iman Satyawibawa, Rudi Hartono. 2008. *“Kelapa Sawit” Budi daya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hanum, Farida. 2009. *Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Dari Unit Deoiling Ponds Menggunakan Membran Mikrofiltrasi*. Tesis (Online) <http://repository.usu.ac.id>. Diakses 4 Oktober 2013.

- Huan, Lim Kim. 1987. *Trial on kongterm effects of application of FOME on soil properties, oil palm nutrion and yields*. Proc, of the 1987 international oil palm/palm oil conference PORIM. <http://reporsitory.usu.ac.id>. Diakses 26 Desember 2015.
- Kristianto, Philip. 2004. *Ekologi Industri*. Jakarta: ANDI.
- Manurung, Renita. 2004. Proses Anaerobik Sebagai Alternatif Untuk Mengolah Limbah Sawit. Jurnal (Online) <http://library.usu.ac.id> Diakses 26 September 2013.
- Miswan. 2004. *Penurunan Tingkat Pencemaran Limbah Cair Rumah Potong Hewan Dengan Menggunakan Sabut Kelapa*. Tesis. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
- Mulia, Ricki, M. 2005. *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2011. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Pohan, Sri Melly. 2007. *Populasi Organisme Tanah pada Daerah Aplikasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit PT. Amal Taru Kabupaten Langkat*. Medan. Skripsi (Online). <http://reporsitory.usu.ac.id>. Diakses 26 Desember 2014.
- Pratama, Rezki. 2010. *Laporan Praktikum Analisa Terapan Kandungan BOD dan COD Dalam Sampel Air Limbah*.<http://scients.darkbb.com>. Diakses 23 Oktober 2013.
- Prihandana, Rama, Roy Hebdroko, Makmuri Nukramin. 2006. *Menghasilkan Biodiesel Murah, Mengatasi Polusi dan Kelangkaan BBM*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Rahardjo, Nugro. 2006. *Teknologi Pengelolaan Limbah Cair yang Ideal Untuk Pabrik Kelapa Sawit*. Jurnal (Online) Vol. 2 <http://ejurnal.bppt.go.id>. Diakses 6 Oktober 2013.
- Rossiana. 2006. *Uji Toksisitas Limbah Cair kelapa sawit Sumedang terhadap Reproduksi Daphnia carinata King*. Skripsi (Online). Universitas Padjadjaran. <http://ejurnal.bppt.go.id>. Diakses 6 Oktober 2013.
- SNI 6989.2:2009. Air dan air limbah – Bagian 2: *Cara uji kebutuhan oksigen kimiawi (Chemical Oxygen Demand/COD) dengan refluks tertutup secara spektrofotometri*.<http://reporsitory.usu.ac.id>. Diakses 26 Desember 2014.

- SNI 6989.59:2008. Air dan air limbah – Bagian 59: *Metoda pengambilan contoh air limbah*. <http://reporsitory.usu.ac.id>. Diakses 26 Desember 2014.
- SNI 6989.72:2009. Air dan air limbah – Bagian 72: *Cara uji kebutuhan oksigen kimiawi (Biochemical Oxygen Demand/BOD)*. <http://reporsitory.usu.ac.id>. Diakses 26 Desember 2014.
- Subiksa, I.G.M. 2009. *Peran Pugam Dalam Penanggulangan Kendala Fisik Lahan dan Mitigasi Gas Rumah Kaca dalam Sistem Usaha Tani Lahan Gambut*. Bogor. Jurnal (Online). <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id>. Diakses 26 Desember 2014.
- Taufiq, M. 2010. *Pemanfaatan Abu Sekam Padi Dengan Metode Filterisasi Untuk Menurunkan Kandungan BOD dan COD Pada Limbah Cair RSUD Undata Palu*. Tugas Akhir. Palu: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu.
- Togatorop, Rusmey. 2009. *Korelasi Antara Biological Oxygen Demand (BOD) Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Terhadap pH, Total Suspended Solid (TSS), Alkaliniti Dan Minyak/Lemak*. Tesis(Online) <http://repository.usu.ac.id>. Diakses 23 Oktober 2013.
- Utomo, B dan E. Widjaja. 2004. *Limbah Padat Pengolahan Minyak Sawit Sebagai Sumber Nutrisi Ternak Ruminansia*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah. Palangkaraya. <http://www.pustakadeptan>. Diakses 24 Oktober 2013.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

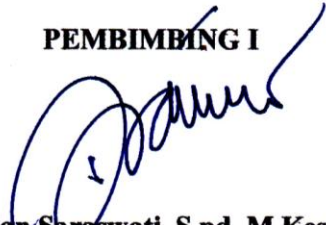
SKRIPSI

**ANALISIS KADAR BOD DAN COD PADA PENGOLAHAN LIMBAH CAIR
DI PABRIK KELAPA SAWIT LESTARI TANI TELADAN (LTT) DI
PROVINSI SULAWESI TENGAH**

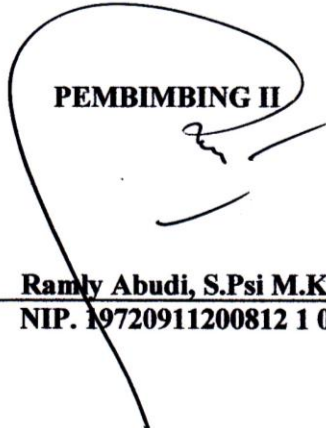
OLEH : VERAWATY

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

PEMBIMBING I


Dian Saraswati, S.pd, M.Kes
NIP . 19690529199403 2 002

PEMBIMBING II


Ramly Abudi, S.Psi M.Kes
NIP. 19720911200812 1 002

Mengetahui

Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat


Dr. Sunarto Kadir, Drs, M.Kes
NIP. 19660918199203 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KADAR BOD DAN COD PADA PENGOLAHAN LIMBAH
CAIR DI PABRIK KELAPA SAWIT PT. LESTARI TANI TELADAN
(LTT) DI SULAWESI TENGAH

Oleh :
VERAWATY
NIM : 811 410 006

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Jumat / 09 Januari 2015
Waktu : 09.30 – 11.00 WITA

Penguji :

1. Dian Saraswati, S.Pd, M.Kes
NIP. 19690529199403 2 002

2. Ramly Abudi, S.Psi, M.Kes
NIP. 19720911200812 1 002

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

4. Ekawaty Prasetya, S.Si, M.Kes
NIP. 19810227 200812 2 001

1. (.....)

2. (.....)

3. (.....)

4. (.....)

Gorontalo, 09 Januari 2015
Dekan Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan dan Keolahragaan



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