ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

1. SEWAGE
2. RICE
3. LEMNA MINOR

KK
MPB 19/00
Bud
u

UJI TOKSISITAS LIMBAH CAIR PT. SIER DAN RUMAH TANGGA DENGAN MENGGUNAKAN BIO-INDIKATOR TANAMAN PADI *(Oryza sativa)* DAN KAYU AMBANG *(Lemna minor)*

SKRIPSI

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

IWAN BUDHIARTA

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
S U R A B A Y A

1999

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : **UJI TOKSISITAS LIMBAH CAIR PT. SIER DAN RUMAH TANGGA DENGAN MENGGUNAKAN BIO-INDIKATOR TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) DAN TANAMAN KAYU AMBANG (*Lemna minor*)**

Penyusun : **IWAN BUDHIARTA**

Nomor Induk : **089511394**

Tanggal Ujian : **28 Juli 1999**

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Prof. Drs. H.A. Soeparmo, M.S	**Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA**
NIP. 130 058 170	**NIP. 130 870 139**

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA Universitas Airlangga	Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Airlangga
Drs. Harjana, M.Sc	**Dr. Bambang Irawan**
NIP. 130 355 371	**NIP. 131 125 992**

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : **UJI TOKSISITAS LIMBAH CAIR PT. SIER DAN RUMAH TANGGA DENGAN MENGGUNAKAN BIO-INDIKATOR TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) DAN TANAMAN KAYU AMBANG (*Lemna minor*)**

Penyusun : **IWAN BUDHIARTA**

Nomor Induk : **089511394**

Tanggal Ujian : **28 Juli 1999**

Disetujui Oleh :

Penguji I,

Prof. Drs. H.A. Soeparmo, MS.
NIP. 130 058 170

Penguji II,

Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA
NIP. 130 870 139

Penguji III,

Drs. H. Mas Loegito, MS
NIP. 130 178 011

Penguji IV,

Dra. Hj. Mariatun Loegito, MS
NIP. 130 206 118

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga

Drs. Harjana, M.Sc.
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Biologi
FMIPA Universitas Airlangga

Dr. Bambang Irawan
NIP. 131 125 992

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Iwan Budhiarta, 1999, Uji Toksisitas Limbah Cair PT. SIER dan Rumah Tangga dengan menggunakan Bio-indikator Tanaman Padi (Oryza sativa) dan Tanaman Kayu Ambang (Lemna minor). Skripsi ini dibawah bimbingan Prof. H.A. Soeparmo, M.S. dan Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga Surabaya.

ABSTRAK

Setiap kegiatan manusia, baik kegiatan industri maupun rumah tangga, selalu menghasilkan sampah atau limbah, dalam bentuk organik dan anorganik. Sebagian daripada limbah tersebut ada yang tidak dapat diolah sehingga pada akhirnya mencemari lingkungan sekitarnya.

Untuk memantau pencemaran, khususnya pencemaran oleh limbah cair pada daerah perairan, umumnya digunakan kombinasi parameter fisika dan kimia. Parameter biologi masih jarang digunakan, padahal pengukuran dengan bio-monitoring dapat memberikan gambaran secara nyata tentang keadaan lingkungan sekitarnya. Dalam hal ini Tanaman Padi (Oryza sativa) dan Kayu Ambang (Lemna minor) digunakan sebagai indikator biologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi limbah cair PT. SIER dan Rumah Tangga terhadap perpanjangan akar tanaman padi dan jumlah daun tanaman kayu ambang.

Metode eksperimental yang digunakan adalah 5 perlakuan konsentrasi (0%, 25%, 50%, 75%, 100%) limbah cair PT. SIER dan Rumah Tangga. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Analisis data menggunakan uji ANAVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi limbah cair PT. SIER dan Rumah Tangga, semakin besar pula dalam menghambat pertumbuhan akar tanaman padi dan mempercepat kerontokan daun tanaman kayu ambang. Karena limbah cair dapat mempengaruhi tanaman padi dan kayu ambang dengan hasil yang berbeda nyata, maka dapat disimpulkan bahwa uji toksisitas terhadap limbah cair PT. SIER dan Rumah Tangga dengan memakai bio-monitoring tanaman padi dan kayu ambang telah terbukti.

Kata kunci : bio-monitoring, Oryza sativa, Lemna minor, Limbah Cair Industri, Limbah Cair Rumah Tangga.

ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga

Iwan Budhiarta, 1999, Toxicity Test of PT. SIER Wastewater and Domestic Wastewater Using Rice (Oryza sativa) and Duckweed (Lemna minor) as Bio-indicator. This thesis written under the advisory of Prof. H.A. Soeparmo, MS. and Dr.Ir. Tini Surtiningsih, DEA. Departement of Biology, Mathematic and Science Faculty, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

In every human activity, whether industrial activity or domestic activity, always producting rubbish or waste, in organic and anorganic form. Parts of waste can't be recycle so that pollute around the living space.

To make a polluted monitoring, especially wastewater polluted in water area, always used combination between physical and chemical parametric. Biological parametric is rarely used. Whereas measuring with bio-monitoring can give to us a real image about living space surround us. In this subject, we used Rice (Oryza sativa) and Duckweed (Lemna minor) as a biological indicator.

This examination purposed to knowing the effect of each PT. SIER and Domestic wastewater concentrations toward rice root-elongation and duckweed frond falls quantity increase.

Experimental methods used 5 treatment with each concentrations of PT. SIER and Domestic wastewater (0%, 25%, 50%, 75% and 100%). Each of treatment repeated for 5 times. Data analyzes used one way ANAVA test and continoued with LSD test.

The result of this experimen shows that the higher concentration of PT. SIER and Domestic wastewater, the higher obstruction in rice root-elongation and duckweed frond falls quantity increase. Because wastewater can influence rice and duckweed with real different value, so we can conclude that toxicity test of PT. SIER and Domestic wastewater using bio-monitoring a higher plants, rice and duckweed, have been proven.

Key words: Bio-monitoring, Oryza sativa, Lemna minor, Industrial wastewater, Domestic wastewater.

Skripsi UJI TOKSISITAS IIMBAH CAIR PT. SIER DAN RUMAH TANGGA DENGAN MENGGUNAKAN BIO-INDIKATOR TANAMAN PADI (Oryza sativa) DAN KAYU AM BAN G (Lemna minor) IWAN BUDHIARTA