

**FITOREMEDIASI LIMBAH CAIR LAUNDRY
MENGUNAKAN TANAMAN MELATI AIR (*Echinodorus
paleaefolius*)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA TEKNIK**



Oleh:

I Made Mugi Mahendra

NIM: 200270004

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA
2022**

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Made Mugi Mahendra

NIM : 200270004

Program Studi : Teknik Lingkungan

Menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi Skripsi/Tugas Akhir menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai pembatalan skripsi/Tugas Akhir ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 08 Januari 2022



I Made Mugi Mahendra
200270004

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : I Made Mugi Mahendra
NIM : 200270004
JURUSAN : Teknik Lingkungan
JUDUL SKRIPSI : FITOREMEDIASI LIMBAH CAIR LAUNDRY
MENGGUNAKAN TANAMAN MELATI AIR
(*Echinodorus paleaefolius*)
TANGGAL UJIAN : 08 Januari 2022

Jakarta, 08 Januari 2022

Dosen Pembimbing I


(Dr. Yusriani Sapta Dewi, M.Si)

Dosen Pembimbing II


(Dr. Hening Darpito)

Dekan Fakultas Teknik




(Ir. Nurhayati, M.Si)

Ketua Program Studi


(Ir. Nurhayati, M.Si)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
FITOREMEDIASI LIMBAH CAIR LAUNDRY
MENGGUNAKAN TANAMAN MELATI AIR (*Echinodorus*
***paleaefolius*)**

Oleh:

Nama : I Made Mugi Mahendra

NIM : 200270004

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 08 Januari 2022

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji / Pembimbing I

(Dr. Yusriani Sapta Dewi, M.Si)

Ketua Penguji / Pembimbing II

(Dr. Hening Darpito)

Anggota Penguji

(Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si)

Anggota Penguji

(Ir. Mudarisin, M.Si)

ABSTRAK

Limbah cair *laundry* merupakan air sisa proses pencucian pakaian yang dapat menyebabkan toxic bagi kehidupan biota air jika tidak diproses terlebih dahulu. Fitoremediasi merupakan suatu sistem yang dilakukan tumbuhan untuk menguraikan zat kontaminan menjadi bahan yang tidak berbahaya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mekanisme penurunan kadar COD dalam limbah cair *laundry* dengan metode fitoremediasi menggunakan tanaman Melati Air (*Echinodorus paleaefolius*). Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Metode analisis data dilakukan secara deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada 10 Des-17 Des 2021 di Perumahan Sawah Baru, Ciputat. Melati Air dapat menurunkan kadar COD sebesar 20 – 50 mg/L pada limbah dan bisa menetralkan pH pada limbah *laundry*. Penelitian ini dilakukan dengan limbah *laundry* dan melati air dengan bobot 99,58 gr, 199,78 gr dan 299,55 gr, diamati selama 7 hari. Pengukuran kadar deterjen, kualitas air serta pertumbuhan tanaman dilakukan sebelum dan sesudah pengamatan.

Kata Kunci: Fitoremediasi, *Echinodorus palaeifolius*, Limbah Laundry, Tanaman air



ABSTRACT

*Laundry liquid waste is water left over from the washing process which can be toxic to aquatic life if it is not processed first. Phytoremediation is a system used by plants to decompose contaminants into harmless materials. This study aims to analyze the mechanism of reducing COD levels in laundry wastewater using the phytoremediation method using the Jasmine Water plant (*Echinodorus paleaefolius*). This type of research is descriptive quantitative. The method of data analysis was done descriptively. This research was conducted on 10 Dec-17 Dec 2021 at the Sawah Baru Housing Complex, Ciputat. Jasmine Water can reduce COD levels by 20-50 mg/L in waste and can neutralize pH in laundry waste. This research was conducted with laundry waste and water jasmine with weights of 99.58 g, 199.78 g and 299.55 g, observed for 7 days. Measurements of detergent levels, water quality and plant growth were carried out before and after observations.*

Keyword: *Phytoremediation, Echinodorus palaeifolius, Laundry Waste, Aquatic plants*

