

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Industri Kerajinan Perak.....	5
B. Limbah Kerajinan Perak.....	9
C. Logam Berat Tembaga (Cu)	12
D. Fitoremediasi.....	16
E. <i>Hydrilla verticillata</i>	21
F. Zeolit	24
BAB III. METODE PENELITIAN	31
A. Waktu dan Tempat Penelitian	31
B. Bahan dan Alat	31
C. Metode Percobaan	33
D. Tata Laksana Penelitian	34
E. Parameter Penelitian	37
F. Analisis Data	39

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Analisis Pendahuluan Air Limbah dan Tanaman.....	40
B. Jenis Mineral Zeolit	42
C. Hasil Analisis Limbah Setelah Perlakuan Zeolit	44
D. Hasil Analisis Setelah Fitoremediasi	46
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik air limbah industri kerajinan perak	12
Tabel 2. Jenis mineral zeolit dan rumusnya	26
Tabel 3. Unit perlakuan percobaan	33
Tabel 4. pH dan kadar Cu air limbah kerajinan perak serta Cu tanaman yang digunakan dalam penelitian.....	40
Tabel 5. Jenis mineral yang terkandung dalam zeolit dari Jawa Barat dengan metode XRD dan rumus kimia.....	42
Tabel 6. Rerata kadar Cu-terlarut air limbah kerajinan perak (mg/l) setelah diperlakukan dengan zeolit	44
Tabel 7. Rerata pH air limbah kerajinan perak setelah fitoremediasi Menggunakan <i>Hydrilla</i> selama 15 hari	46
Tabel 8. Kontras orthogonal satu faktor taraf 5% pada pH air limbah	46
Tabel 9. Rerata Cu-terlarut air limbah kerajinan perak (mg/l) setelah Fitoremediasi menggunakan <i>Hydrilla</i> selama 15 hari	51
Tabel 10. Kontras orthogonal satu faktor taraf 5% pada Cu-terlarut air limbah	51
Tabel 11. Rerata berat basah dan berat kering <i>Hydrilla verticillata</i> (gram) setelah inkubasi selama 15 hari.....	55
Tabel 12. Kontras ortogonal satu faktor taraf 5% pada berat basah tanaman <i>Hydrilla</i>	55
Tabel 13. Rerata kadar Cu dalam <i>Hydrilla verticillata</i> (mg/g) setelah fitoremediasi selama 15 hari	58
Tabel 14. Kontras orthogonal satu faktor taraf 5% pada kadar Cu tanaman ...	59
Tabel 15. Rerata Serapan Cu oleh <i>Hydrilla verticillata</i> (mg/rumpun) setelah fitoremediasi selama 15 hari	61
Tabel 16. Kontras orthogonal satu faktor taraf 5% pada serapan Cu tanaman	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sketsa Percobaan.....	36
Gambar 2. Jenis mineral yang terkandung dalam zeolit dari Jawa Barat dengan metode XRD	40
Gambar 3. Peningkatan pH air limbah kerajinan perak yang diperlakukan dengan zeolit dan setelah fitoremediasi menggunakan Hydrilla selama 15 hari.....	49
Gambar 4. Pertumbuhan <i>Hydrilla verticillata</i> selama masa inkubasi selama 15 hari pada semua perlakuan.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tanaman <i>Hydrilla verticillata</i> sebelum aklimatisasi.....	72
Lampiran 2. Pencucian tanaman <i>Hydrilla</i>	72
Lampiran 3. Persiapan aklimatisasi tanaman	72
Lampiran 4. Proses aklimatisasi.....	72
Lampiran 5. Penimbangan kebutuhan zeolit per wadah	72
Lampiran 6. Air limbah pada berbagai konsentrasi 0, 30, 60, dan 100% setelah pengenceran.....	73
Lampiran 7. Proses pengadukan zeolit dengan masa kontak dengan limbah 75 menit.....	73
Lampiran 8. Proses penyaringan zeolit	73
Lampiran 9. Proses percobaan fitoremediasi	74
Lampiran 10. Pengamatan biomassa <i>Hydrilla</i> hari ke 7	74
Lampiran 11. Pengamatan pH air limbah hari ke 7	74
Lampiran 12. Kondisi akhir fitoremediasi pada hari ke 15.....	74
Lampiran 13. Pengamatan biomassa <i>Hydrilla</i> hari ke 15	75
Lampiran 14. Akar tanaman <i>Hydrilla</i>	75
Lampiran 15. Kondisi air limbah setelah dilakukan fitoremediasi	75
Lampiran 16. Tanaman <i>Hydrilla</i> setelah proses fitoremediasi yang siap di oven.....	75
Lampiran 17. Air limbah yang siap dianalisis	73
Lampiran 18. Pengamatan pH air limbah setelah fitoremediasi	73
Lampiran 19. Pengovenan tanaman <i>Hydrilla</i> pada suhu 60° C selama 2x24 jam.....	73
Lampiran 20. Penimbangan berat kering tanaman <i>Hydrilla</i>	73
Lampiran 21. Data berat kering tanaman <i>Hydrilla verticillata</i>	77
Lampiran 22. Contoh perhitungan uji statistik.....	77