

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Sebaran Dan Potensi Lahan Rawa Pasang Surut.....	4
2.2. Karakteristik Tanah Sulfat Masam.....	4
2.3. Permasalahan Kimia Tanah Sulfat Masam.....	6
2.4. Peran Bakteri Pengoksidasi Besi di lahan Sulfat Masam.....	8
2.5. Kualitas Air di Lahan Sulfat Masam.....	10
2.6. Potensi Tumbuhan Air Sebagai Bahan Fitoremediasi di Lahan Sulfat Masam.....	11
2.7. Hipotesis.....	13
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	14
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
3.2. Bahan dan Alat.....	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.5. Pengolahan dan Analisis Data.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Sifat Kimia Tanah Sulfat Masam Awal.....	18
4.2. Karakteristik Bahan Fitoremediasi.....	19

4.3. Pengaruh Pemberian Formula Inokulasi, Pengelolaan Air dan Bahan Fitoremediasi Terhadap Nilai Eh Tanah (mV) dan Eh Air (mV).....	20
4.4. Pengaruh Pemberian Formula Inokulan, Pengelolaan Air dan Bahan Fitoremediasi Terhadap Nilai pH Tanah dan pH Air.....	24
4.5. Pengaruh Pemberian Formulasi, Pengelolaan Air dan Bahan Fitoremediasi Terhadap Nilai TDS Tanah (ppm) dan TDS Air (ppm).....	29
4.6. Hubungan Antara Nilai pH, Eh Dan TDS Pada Pot.....	32
4.7. Pengaruh Pemberian Formula Inokulan, Pengelolaan Air dan Bahan Fitoremediasi Terhadap Kualitas Air Buangan.....	34
4.8. Hubungan Antara Nilai Fe dan Eh Air Buangan Terhadap Kualitas Air.....	37
4.9. Pengaruh Sistem Pengelolaan Air Terbuka (tidak di kembalikan) dan Pengelolaan Air Tertutup (dikembalikan) Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	38
4.10. Hubungan Antara Konsentrasi Fe Dalam Tanah Dengan Hasil Padi.....	43
4.11. Pembahasan Umum.....	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1. Kesimpulan.....	49
5.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Luas lahan rawa pasang surut dan lebak di Indonesia.....	4
Tabel 2. Sifat kimia tanah sulfat masam awal.....	18
Tabel 3. Hasil karakterisasi awal bahan fitoremediasi purun tikus (<i>Eleocharis dulcis</i>) dan bulu babi (<i>Eleocharis retroflaxa</i>).....	19
Tabel 4. Nilai Eh tanah (mV) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada pengamatan awal.....	21
Tabel 5. Nilai Eh tanah (mV) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada pengamatan akhir.....	21
Tabel 6. Nilai Eh tanah (mV) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan awal.....	22
Tabel 7. Nilai Eh tanah (mV) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan akhir	22
Tabel 8. Nilai Eh air (mV) akibat perlakuan formula Inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada pengamatan awal.....	23
Tabel 9. Nilai Eh air (mV) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada pengamatan akhir	23
Tabel 10. Nilai Eh air (mV) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan awal.....	24
Tabel 11. Nilai Eh air (mV) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan akhir.....	25
Tabel 12. Nilai pH tanah akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada Pengamatan awal.....	25
Tabel 13. Nilai pH tanah akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada pengamatan akhir	25
Tabel 14. Nilai pH tanah akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan awal.....	26

Tabel 15. Nilai pH tanah akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan akhir.....	26
Tabel 16. Nilai pH air akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada pengamatan awal.....	27
Tabel 17. Nilai pH air akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada pengamatan akhir.....	27
Tabel 18. Nilai pH air akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan awal.....	28
Tabel 19. Nilai pH air akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan akhir.....	28
Tabel 20. Nilai TDS Tanah (ppm) Akibat Perlakuan Formula Inokulan, Pengelolaan Air dan Bahan Fitoremediasi di Pot Besar Pada Pengamatan Awal.....	29
Tabel 21. Nilai TDS tanah (ppm) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada pengamatan Akhir.....	29
Tabel 22. Nilai TDS tanah (ppm) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan awal.....	30
Tabel 23. Nilai TDS tanah (ppm) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan akhir.....	30
Tabel 24. Nilai TDS air (ppm) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada pengamatan awal.....	31
Tabel 25. Nilai TDS air (ppm) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot besar pada pengamatan akhir.....	31
Tabel 26. Nilai TDS air (ppm) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan awal.....	32
Tabel 27. Nilai TDS air (ppm) akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan akhir.....	32

Tabel 28. Data pengaruh pengelolaan air terhadap kualitas air buangan dan kualitas tanah.....	39
Tabel 29. Tinggi tanaman padi akibat perlakuan formula inokulasi, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi pada pengamatan akhir.....	40
Tabel 30. Jumlah anakan tanaman padi tanaman akibat perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi di pot kecil pada pengamatan akhir.....	40
Tabel 31. Berat trubus tanaman padi dengan perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi.....	41
Tabel 32. Produksi padi dengan perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi (t/ha GKP).....	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram stabilitas bentuk Fe pada beberapa nilai Eh dan pH.....	4
Gambar 2. Constructed Wetland Design.....	15
Gambar 3. Desain Rak Percobaan.....	17
Gambar 4. Karakterisasi dan pengambilan tanah di lahan sulfat masam kebun percobaan Balandean, Kabupaten Barito Kuala.....	18
Gambar 5. Tanaman purun tikus (<i>Eleocharis dulcis</i>) dan bulu babi (<i>Eleocharis retroflaxa</i>) yang dijadikan sebagai bahan fitoremediasi.....	20
Gambar 6. Hubungan Eh dan pH Tanah.....	33
Gambar 7. Hubungan Eh dan TDS Air.....	33
Gambar 8. Dinamika perubahan pH air buangan dengan perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi.....	34
Gambar 9. Dinamika perubahan Eh air buangan dengan perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi.....	35
Gambar 10. Dinamika perubahan TDS air buangan dengan perlakuan bahan pembawa, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi.....	35
Gambar 11. Hubungan Fe air Dan pH air buangan dengan perlakuan formula inokulan, pengelolaan air dan bahan fitoremediasi terhadap kualitas air buangan.....	38
Gambar 12. Hubungan Fe dalam tanah dengan hasil tanaman padi.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kriteria Mutu Air Irigasi	57
Lampiran 2. Deskripsi padi varietas Inpara 2	59
Lampiran 3. Foto pengambilan sampel tanah di Kabupaten Barito Kuala	60
Lampiran 4. Foto pengambilan tanaman purun tikus (<i>Eleocharis dulcis</i>) dan bulu babi (<i>Eleocharis retroflaxa</i>) di Kabupaten Barito Kuala	60
Lampiran 5. Foto Persiapan Pot Percobaan di Rumah Kaca	61
Lampiran 6. Foto pertumbuhan padi pada fase vegetatif (umur 1 mst)	61
Lampiran 7. Foto Pertumbuhan Padi Pada Fase Vegetatif Maksimum	62
Lampiran 8. Foto Pertumbuhan Padi Pada Fase Generatif	62