



DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Paraquat: Toksisitas dan Persistensinya dalam Tanah	5
B. Tanah Gambut	8
C. Vertisol	10
D. Karier	11
E. Bakteri Perombak Paraquat, Resistensi dan Mekanisme Perombakannya	12
F. Viabilitas dan Stabilitas Bakteri Perombak Paraquat dalam Tanah	15
G. Landasan Teori	17
H. Hipotesa	17
III. METODE PENELITIAN	18
A. Tempat Penelitian	18



B. Bahan dan Alat Penelitian	18
C. Rancangan Penelitian	20
D. Metode Penelitian	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Sifat Tanah	29
B. Penandaan Resistensi Antibiotika Bakteri SM1 dan S2	30
C. Uji Antagonisme	32
D. Viabilitas Bakteri SM1 dan S2 di Gambut, Vertisol dan Karier.....	33
E. Stabilitas Bakteri SM1 dan S2 di Gambut, Vertisol dan Karier	44
F. Perombakan Paraquat di Gambut, Vertisol dan Karier	47
G. Isolasi Plasmid Bakteri SM1 dan S2	54
H. Identifikasi Molekuler Bakteri SM1 dan S2	57
V. KESIMPULAN	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	68
1. Komposisi Larutan	68
2. Komposisi Karier	72
3. Prosedur Pengukuran	73
4. Karakteristik Sifat Kimia dan Fisika Tanah	77
5. Karakteristik Bakteri Perombak Paraquat	78
6. Data Penandaan Antibiotika Bakteri SM1 dan S2	79
7. Data Nilai Kerapatan Optis Maksimum Bakteri SM1 dan S2.....	80
8. Data Pertumbuhan Bakteri SM1 dan S2	81
9. Data Perombakan Paraquat	82
10. Data Fluktuasi pH H ₂ O Tanah	83
11. Data Sequensing Gen 16 S rRNA Bakteri SM1 dan S2	84
12. Hasil Analisis Homologi	86
13. Rumus Perhitungan	92



DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Karakteristik gambut fibrik dan saprik Kecamatan Pangkoh, Kabupaten Kapuas Kalimantan Tengah	10
Tabel 2. Karakteristik vertisol Kecamatan Pujud Kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat	11
Tabel 3. Kadar lengas tanah (KLT), KLT maks dan BV Tanah	28
Tabel 4. Hasil uji konsentrasi penghambatan minimum streptomisin bakteri SM1 dan S2	31
Tabel 5. Stabilitas Bakteri SM1 dan S2 di gambut, vertisol dan karier	44
Tabel 6. Perombakan paraquat di tanah non steril	45



DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Struktur kimia paraquat diklorida	5
Gambar 2. Pembentukan radikal bebas paraquat dan autooksidasi radikal bebas yang menghasilkan H_2O_2 , O_2^- dan OH^-	6
Gambar 3. Bakteri SM1 dan S2 tumbuh, tidak ada zona penghambatan	32
Gambar 4. Pola pertumbuhan bakteri SM1 dan S2 di gambut fibrik, saprik, vertisol dan karier tanpa atau dengan penambahan 20 ppm paraquat	35
Gambar 5. Fluktuasi pH_{H_2O} di tanah gambut fibrik, saprik, vertisol dan karier tanpa atau dengan penambahan 20 ppm paraquat	38
Gambar 6. Perombakan paraquat di tanah gambut fibrik, saprik, vertisol dan karier tanpa atau dengan inokulasi kultur campuran bakteri SM1 dan S2	47
Gambar 7. Fluktuasi pH_{H_2O} di tanah gambut fibrik, saprik, vertisol dan karier tanpa atau dengan inokulasi kultur campuran bakteri SM1 dan S2	50
Gambar 8. Plasmid pFOR6.3 dan plasmid alam bakteri SM1 (pSM1)	55
Gambar 9. Gen 16 S rRNA bakteri endofit tebu 10.3.2.2 dan plasmid alam bakteri S2 (pS2)	56