

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
Intisari	x
<i>Abstract</i>	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Kegunaan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Simbiosis Rhizobia dengan Legum.....	4
2.2 Permasalahan Tanah Masam untuk Budidaya Kedelai.....	7
2.3 Bakteri Pembintil Akar yang Tahan Masam.....	8
2.4 Karakterisasi Sifat Fenotipik dan Identifikasi Molekular Rhizobia.....	10
2.5 Hipotesis.....	11
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat Penelitian.....	12
3.2 Alat	12
3.3 Bahan.....	12
3.4 Cara Kerja	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Analisis Sampel Tanah Secara Kimia dan Mikrobiologi	23
4.2 Isolasi Bakteri Pembintil Akar	25
4.3 Uji Pembentukan Bintil Bakteri Pembintil Akar yang Diperoleh dengan Tanaman siratro dan kedelai	26
4.4 Seleksi Ketahanan Terhadap Kondisi Masam.....	27



4.5	Uji Pembentukan Bintil Isolat Terpilih dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman kedelai di Tanah Masam.....	31
4.6	Karakterisasi Bakteri Berdasar Sifat Fenotipik.....	35
4.7	Identifikasi Isolat Tahan Masam Secara Molekular.....	37
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA	40
	LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Analisis kimia sampel tanah masam	23
Tabel 4.2 Persentase jumlah tanaman berbintil dan jumlah bakteri pembintil akar dengan metode MPN, dan TPC	24
Tabel 4.3 Isolasi bakteri pembintil akar dari tanaman kedelai (<i>Glycine max</i>)	25
Tabel 4.4 Hasil pengujian pembentukan bintil oleh bakteri pembintil akar dengan menggunakan tanaman siratro	26
Tabel 4.5 Hasil pengujian pembentukan bintil oleh bakteri pembintil akar dengan menggunakan tanaman kedelai	27
Tabel 4.6 Inokulasi bakteri pembintil akar dengan menggunakan tanaman kedelai di tanah masam	32
Tabel 4.7 Pengaruh inokulasi isolat P1, G3, <i>B. japonicum</i> USDA 110 terhadap pertumbuhan	33
Tabel 4.8 Morfologi koloni dan sel bakteri	35
Tabel 4.9 Pengujian biokimia	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Skema tahapan penelitian.....	14
Gambar 3.2 Skema pengujian MPN <i>bioassay</i> dengan siratro	16
Gambar 4.1 Kurva pertumbuhan isolat-isolat pada pH 4	28
Gambar 4.2 Kurva pertumbuhan isolat-isolat pada pH 5	29
Gambar 4.3 Kurva pertumbuhan isolat-isolat pada pH 6	30
Gambar 4.4 Kurva pertumbuhan isolat-isolat pada pH 7	31
Gambar 4.5 Identifikasi isolat berdasarkan ukuran fragmen DNA.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Komposisi Medium	46
Lampiran 2. Uji pembentukan bintil isolat P1, G3, <i>B. japonicum</i> USDA 110, dan kontrol pada kedelai di tanah masam.....	51
Lampiran 3. Contoh pertumbuhan isolat di medium BTBYMA	52
Lampiran 4. Contoh pertumbuhan isolat di sumber Nitrogen yang berbeda.....	53
Lampiran 5. Contoh pertumbuhan isolat di Karbon yang berbeda.....	53
Lampiran 6. Contoh pengujian katalase	53
Lampiran 7. Contoh pengujian Indol.....	53
Lampiran 8. Contoh pengujian 3 ketolaktosa.....	53
Lampiran 9. Contoh pengujian hidrolisis pati	54
Lampiran 10. Morfologi koloni bakteri di medium CRYMA	55
Lampiran 11. Morfologi sel bakteri.....	56
Lampiran 12. Hasil pengujian biokimia	56
Lampiran 13. Hasil pengujian biokimia sumber karbon.....	57
Lampiran 14. Hasil pengujian biokimia sumber nitrogen	58
Lampiran 15. Pertumbuhan isolat pada berbagai media pertumbuhan.....	58
Lampiran 16. Dendrogram hubungan kemiripan antar isolat	59