

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	4
1.4. Manfaat .....	4
1.5. Ruang Lingkup.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Bakteri Penambat Nitrogen .....	5
2.2. Mekanisme Simbiosis Mikrobial LNB dengan Legum.....	6
2.3. Fiksasi Nitrogen oleh Mikrobial LNB .....	8
2.4. Asosiasi Tanaman <i>Leguminosae</i> dengan Mikrobial LNB .....	10
2.5. Kelompok Inokulasi Silang ( <i>Cross Inoculation Group</i> ).....	12
<b>BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS</b>	
3.1. Landasan Teori .....	16
3.2. Hipotesis .....	17

## BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
4.2. Alat dan Bahan Penelitian	
4.2.1. Alat .....	18
4.2.2. Bahan .....	19
4.3. Tahapan Penelitian .....	20
4.4. Cara Kerja	
4.4.1. Lokasi dan Desain Penelitian .....	20
4.4.2. Peremajaan/Penyiapan bakteri .....	20
4.4.3. Uji Kemampuan Pembentukan Bintil Akar dan Penambatan Nitrogen antara Tanaman Uji dengan Isolat <i>Legum Nodulating         Bacteria</i> .....	21
4.4.4. Pengukuran Aktivitas Nitrogenase Bintil Akar .....	24
4.4.5. Karakterisasi Fenotipik Isolat LNB .....	25
4.5. Pengumpulan Data .....	28
4.6. Analisis Data .....	28

## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Uji <i>Cross Inoculation Group</i> Isolat <i>Legum Nodulating Bacteria</i> .....	30
5.2. Aktivitas Nitrogenase pada Bintil Akar Legum .....	36
5.3. Karakter Fenotifik Isolat Pembintil Akar Legum .....	40

## BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan .....	46
6.2. Saran .....	46

RINGKASAN .....	47
-----------------	----

SUMMARY .....	50
---------------	----

DAFTAR PUSTAKA .....	53
----------------------	----

LAMPIRAN .....	58
----------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Uji <i>Cross Inoculation Group Legum Nodulating Bacteria</i> .....	31
Tabel 2. Karakteristik Bintil Akar pada Tanaman induk ( <i>Host Plant</i> ).....	34
Tabel 3. Hasil Analisis ARA ( <i>Acetylene Reduction Assay</i> ) Isolat LNB.....	37
Tabel 4. Nilai Korelasi Parameter yang Diamati pada Bintil Akar .....	38
Tabel 5. Morfologi Koloni dan Sel Bakteri Pembintil Akar .....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Foto penumbuhan tanaman siratro menggunakan metode <i>plastic pouch</i> .....	23
Gambar 2. Sayatan melintang bintil akar A) <i>M.atropurpureum</i> , B) <i>G. max</i> pada perbesaran 400x .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Komposisi medium <i>Fahreus</i> .....	58
Lampiran 2.	Komposisi medium <i>Yeast Mannitol Agar</i> (YMA) .....	58
Lampiran 3.	Komposisi medium <i>Yeast Extract Mannitol</i> cair .....	59
Lampiran 4.	Komposisi medium <i>Congo Red Yeast Mannitol Agar</i> (CRYMA).....	59
Lampiran 5.	Komposisi medium <i>Bromothymol Blue Yeast Mannitol Agar</i> (BTBYMA) .....	60
Lampiran 6.	Komposisi Medium <i>Glucose Peptone Agar</i> (GPA) .....	60
Lampiran 7.	Lampiran Kurva standart Etilen .....	61
Lampiran 8.	Hasil analisis asetilen dan etilen menggunakan kromatografi gas .....	62
Lampiran 9.	Karakter morfologi koloni <i>Legum Nodulating Bacteria</i> pada medium <i>Yeast Mannitol Agar</i> (YMA) .....	64
Lampiran 10.	Karakter morfologi sel <i>Legum Nodulating Bacteria</i> .....	65
Lampiran 11.	Pertumbuhan Isolat <i>Legum Nodulating Bacteria</i> pada Berbagai medium.....	66
Lampiran 12.	Bintil akar hasil inokulasi silang tanaman induk dengan isolat LNB .....	67
Lampiran 13.	Gambar morfologi sel 4 isolat LNB yang berhasil berinokulas silang dengan tanaman induk .....	68
Lampiran 14.	Hasil analisis statistik nilai korelasi dan regresi antar parameter..	69