

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Jenis Bakteri *Indigenous Lahan Mugarsari Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max L.*) Varietas Devon 2.***

Penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari bimbingan dan arahan serta motivasi dari berbagai pihak, sehingga penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Dedi Natawijaya, Drs., M.S selaku Ketua Komisi Pembimbing.
2. Hj. Elya Hartini, Ir., M.T selaku Dosen Wali sekaligus Anggota Pembimbing.
3. Dr. Suhardjadinata. Ir., M.P selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi.
4. Dr. Hj. Ida Hodiyah, Ir., M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi.
5. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
6. Seluruh Staf Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi atas pelayanannya.
7. Orang tua dan keluarga terkasih yang selalu memberikan dukungan, do'a dan semangat terbaik bagi penulis.
8. Sahabat-sahabat yang selalu memberi bantuan dan dukungan serta motivasi kepada penulis.
9. Teman-teman agroteknologi angkatan 2018 yang telah membantu, memberikan masukan serta motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan belum sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Dengan penuh harap, semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu dan teknologi pemupukan serta bermanfaat luas bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Tasikmalaya, 16 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah	4
1.3 Maksud dan tujuan penelitian	5
1.4 Manfaat penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	6
2.1 Tinjauan pustaka	6
2.1.1 Kedelai (<i>Glycine max L.</i>)	6
2.1.2 Bakteri	10
2.1.2.1 Bakteri Penambat Nitrogen (BPN)	13
2.1.2.2 Bakteri Pelarut Fosfat (BPF).....	15
2.1.2.3 Bakteri Perombak Organik (BPO).....	17
2.2 Kerangka berpikir.....	18
2.3 Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Tempat dan waktu penelitian	22
3.2 Bahan dan alat	22
3.3 Metode penelitian.....	22

3.4 Pelaksanaan penelitian	25
3.4.1 Uji deskriptif.....	25
3.4.2 Uji eksperimen.....	29
3.5 Parameter pengamatan	31
3.5.1 Parameter penunjang	31
3.5.2 Parameter utama	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Pengamatan penunjang.....	35
4.1.1 Analisis status hara tanah	35
4.1.2 Organisme Penganggu Tanaman (OPT).....	35
4.1.3 Suhu dan kelembaban lingkungan	36
4.2 Pengamatan utama.....	37
4.2.1 Karakteristik dan kelimpahan koloni bakteri <i>indigenous</i>	37
4.2.2 Pertumbuhan vegetatif kedelai	47
a. Tinggi tanaman.....	47
b. Jumlah daun	48
c. Luas daun	50
d. Jumlah klorofil	51
e. Panjang akar	52
f. Bobot basah brangkasan	53
g. Bobot kering brangkasan.....	55
h. Nisbah pupus akar	56
i. Jumlah bintil akar.....	57
4.2.3 Komponen hasil dan hasil kedelai	59
a. Jumlah polong per tanaman.....	59
b. Jumlah biji per tanaman	60
c. Bobot biji per tanaman	61
d. Bobot 100 biji kering	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Daftar sidik ragam.....	24
2.	Kaidah pengambilan keputusan	24
3.	Koordinat lokasi pengambilan sampel tanah	25
4.	Karakteristik morfologi koloni bakteri penambat nitrogen dari rizosfer lahan Mugarsari	38
5.	Karakteristik morfologi koloni bakteri pelarut fosfat dari rizosfer lahan Mugarsari	39
6.	Karakteristik morfologi koloni bakteri perombak organik dari rizosfer lahan Mugarsari	40
7.	Uji gram isolat bakteri <i>indigenous</i> rizosfer lahan Mugarsari.....	42
8.	Uji hipersensitif isolat bakteri <i>indigenous</i> rizosfer lahan Mugarsari pada daun tembakau	44
9.	Kelimpahan koloni hasil isolasi rizosfer lahan Mugarsari.....	46
10.	Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap tinggi tanaman kedelai	47
11.	Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap jumlah daun kedelai ...	49
12.	Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap luas daun kedelai.....	50
13.	Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap jumlah klorofil kedelai	51
14.	Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap panjang akar kedelai ..	52
15.	Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap bobot basah brangkasan kedelai.....	53
16.	Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap bobot kering brangkasan kedelai.....	55
17.	Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap nisbah pupus akar kedelai	56
18.	Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap jumlah bintil akar kedelai	58

19. Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap jumlah polong per tanaman kedelai.....	59
20. Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap jumlah biji per tanaman kedelai.....	60
21. Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap bobot biji per tanaman kedelai.....	61
22. Pengaruh jenis bakteri <i>indigenous</i> terhadap bobot 100 biji kering kedelai	62

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Fase pertumbuhan kedelai.....	10
2.	Varietas Devon 2 hasil persilangan G511H dan Anjasmoro	10
3.	Mekanisme penambatan nitrogen	14
4.	Mekanisme pelarutan fosfat.....	16
5.	Reaksi mekanisme aktivitas selulolitik, proteolitik dan amiolitik ...	18
6.	Morfologi bakteri	27
7.	Morfologi bakteri <i>indigenous</i> dari rizosfer lahan Mugarsari	41
8.	Uji kualitatif pada skrining isolat bakteri <i>indigenous</i>	43
9.	Uji hipersensitif dan respon gejala nekrosis pada daun tembakau...	43
10.	Pengambilan sampel tanah rizosfer.....	115
11.	Proses isolasi bakteri.....	115
12.	Uji kualitatif isolat bakteri	115
13.	Uji gram	115
14.	Uji hipersensitif.....	116
15.	Persiapan media tanam.....	116
16.	Aplikasi isolat bakteri	116
17.	Perawatan tanaman	117
18.	Pengamatan pada fase vegetatif kedelai.....	117
19.	Pemanenan dan pengamatan komponen hasil kedelai	118
20.	Serangan organisme pengganggu tanaman	119

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Komposisi media selektif bakteri.....	74
2.	Tata letak percobaan	75
3.	Teknik pengenceran serial isolasi bakteri	76
4.	Perhitungan kebutuhan pupuk anorganik.....	77
5.	Perhitungan kebutuhan bahan kimia untuk sterilisasi tanah	78
6.	Deskripsi kedelai.....	79
7.	Analisis tanah.....	81
8.	Data pengamatan suhu	82
9.	Data pengamatan kelembaban	84
10.	Kronologi kegiatan penelitian.....	86
11.	Perhitungan jumlah koloni bakteri.....	88
12.	Analisis statistik tinggi tanaman	93
13.	Analisis statistik jumlah daun	97
14.	Analisis statistik luas daun.....	100
15.	Analisis statistik panjang akar	101
16.	Analisis statistik jumlah klorofil	102
17.	Analisis statistik bobot basah brangkasan.....	104
18.	Analisis statistik bobot kering brangkasan	105
19.	Analisis statistik nisbah pupus akar	106
20.	Analisis statistik jumlah bintil akar efektif	108
21.	Analisis statistik jumlah bintil akar non efektif	110
22.	Analisis statistik jumlah polong per tanaman	111
23.	Analisis statistik jumlah biji per tanaman	112
24.	Analisis stastistik bobot biji per tanaman	113
25.	Analisis statistik bobot 100 biji kering	114
26.	Dokumentasi penelitian	115
27.	Riwayat hidup penulis.....	116