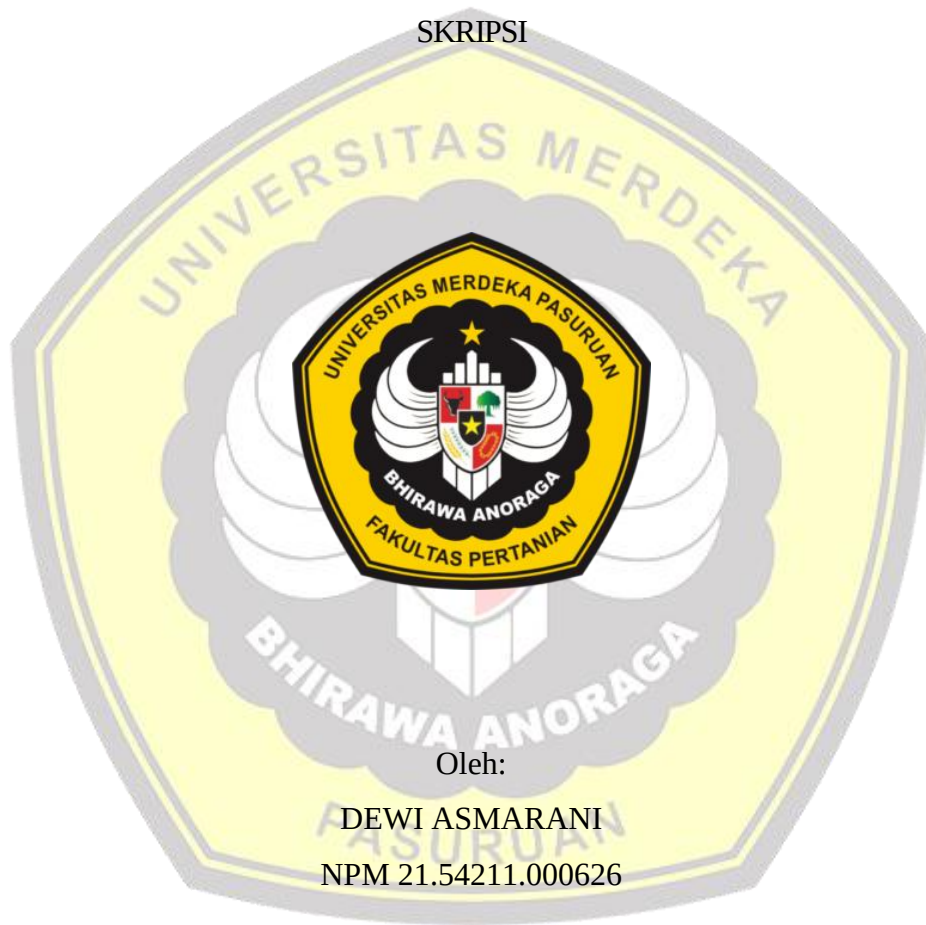


EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BEBERAPA MIKROBA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN UBI

JALAR (*Ipomoea batatas* L.) Var. CILEMBU

SKRIPSI



Oleh:

DEWI ASMARANI

NPM 21.54211.000626

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2025

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BEBERAPA MIKROBA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN UBI
JALAR (*Ipomoea batatas* L.) Var. CILEMBU

SKRIPSI

Disampaikan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S-1)



Oleh:

DEWI ASMARANI

NPM 21.54211.000626

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BEBERAPA MIKROBA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN ANALISIS
PERTUMBUHAN TANAMAN UBI JALAR (*Ipomea
batatas* L) Var. CILEMBU

Nama : DEWI ASMARANI

NPM : 21.54211.000626

Fakultas : PERTANIAN

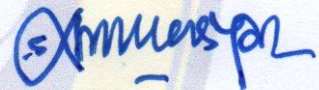
Jurusan : AGROTEKNOLOGI

Pertama,



Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P

Kedua,



Ir. Sri Hariningsih Pratiwi, S.P., M.P

Mengetahui,

Dekan



A.Zainul Arifin, S.P., M.P

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BEBERAPA MIKROBA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN ANALISIS
PERTUMBUHAN TANAMAN UBI JALAR (*Ipomea
batatas* L) Var. CILEMBU

Nama : DEWI ASMARANI

NPM : 21.54211.000626

Fakultas : PERTANIAN

Jurusan : AGROTEKNOLOGI

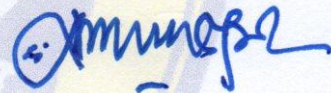
Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,



Retno Tri Purnamasari S.P., M.P.

Kedua,



Ir. Sri Hariningsih Pratiwi, S.P., M.P.

Mengetahui,

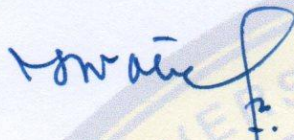
Dekan



A. Zainul Arifin, S.P., M.P.

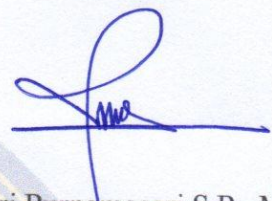
Mengesahkan
Majelis Penguji

Penguji I



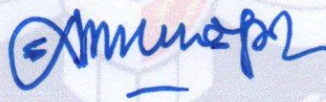
Dr. Ir. Sulistyawati, M.P

Penguji II,



Retno Tri Purnamasari S.P., M.P

Penguji III,



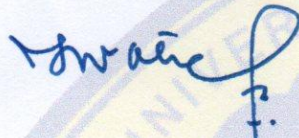
Ir. Sri Hariningsih Pratiwi, S.P., M.P

Tanggal Lulus 25 Januari 2025

Telah Direvisi

Mengesahkan,
Majelis Penguji

Penguji I


Dr. Ir. Sulistyawati, M.P

Penguji II,


Retno Tri Purnamasari S.P., M.P

Penguji III,


Ir. Sri Hariningsih Pratiwi, S.P., M.P

Tanggal Revisi 25 Januari 2025

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : DEWI ASMARANI

NPM : 21.54211.000626

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS : PERTANIAN

Dengan ini menyatakan bahwa judul penelitian " Efektivitas Penggunaan Beberapa Mikroba Terhadap Pertumbuhan dan Analisis Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas* L.) Var. Cilembu" benar-benar orisinal karya penulis sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti tidak sesuai, maka penulis bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini untuk dapat dipertanggungjawabkan sebagaimana mestinya.

Pasuruan, Januari 2025
Yang membuat pernyataan,



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul " Efektivitas Penggunaan Beberapa Mikroba Terhadap Pertumbuhan dan Analisis Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas* L.) Var. Cilembu”

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Merdeka Pasuruan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam bidang pertanian, khususnya dalam pemanfaatan mikroba sebagai agen biokontrol untuk mendukung pertumbuhan dan analisis pertumbuhan tanaman ubi jalar serta meningkatkan produktivitas dan kualitasnya..

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Retno Tri Purnamasari. S.P., M.P., selaku pembimbing utama, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Sri Hariningsih Pratiwi, M.P., selaku pembimbing kedua, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. A. Zainul Arifin S.P., M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Pasuruan, atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan.

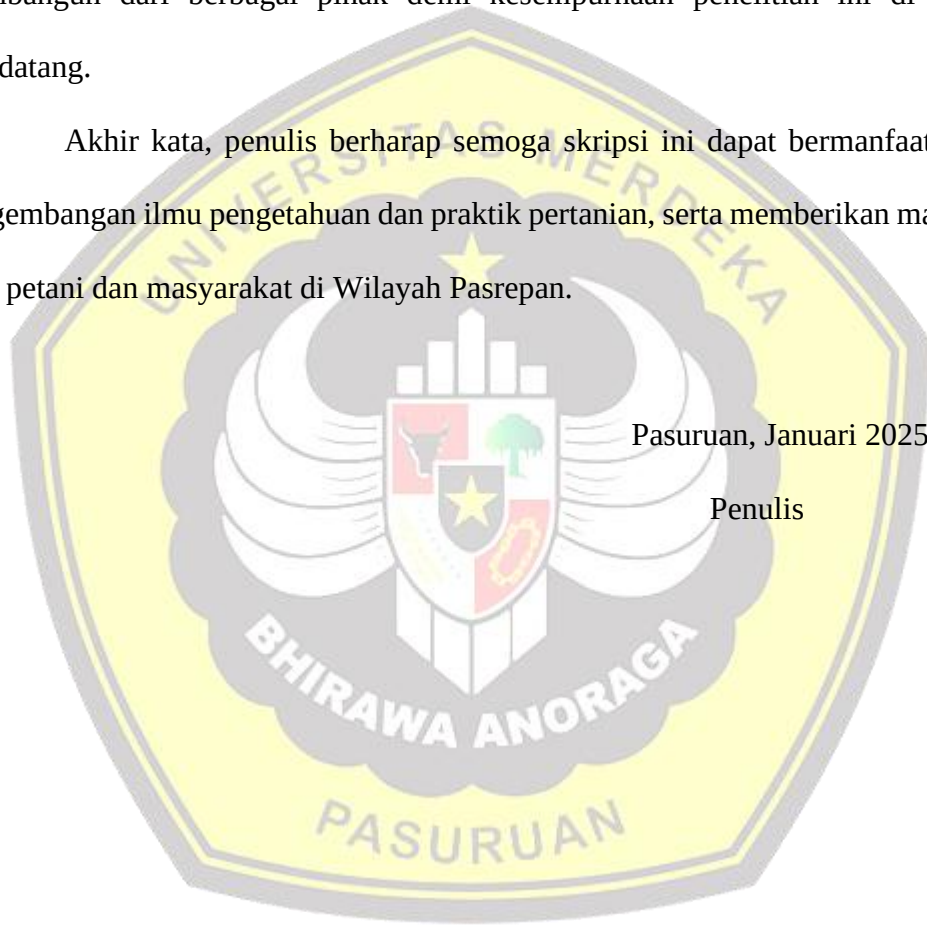
4. Orang tua dan keluarga, atas doa, dukungan, dan motivasi yang tiada henti.
5. Teman-teman dan rekan mahasiswa, yang telah memberikan semangat dan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan penelitian ini di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik pertanian, serta memberikan manfaat bagi petani dan masyarakat di Wilayah Pasrepan.

Pasuruan, Januari 2025

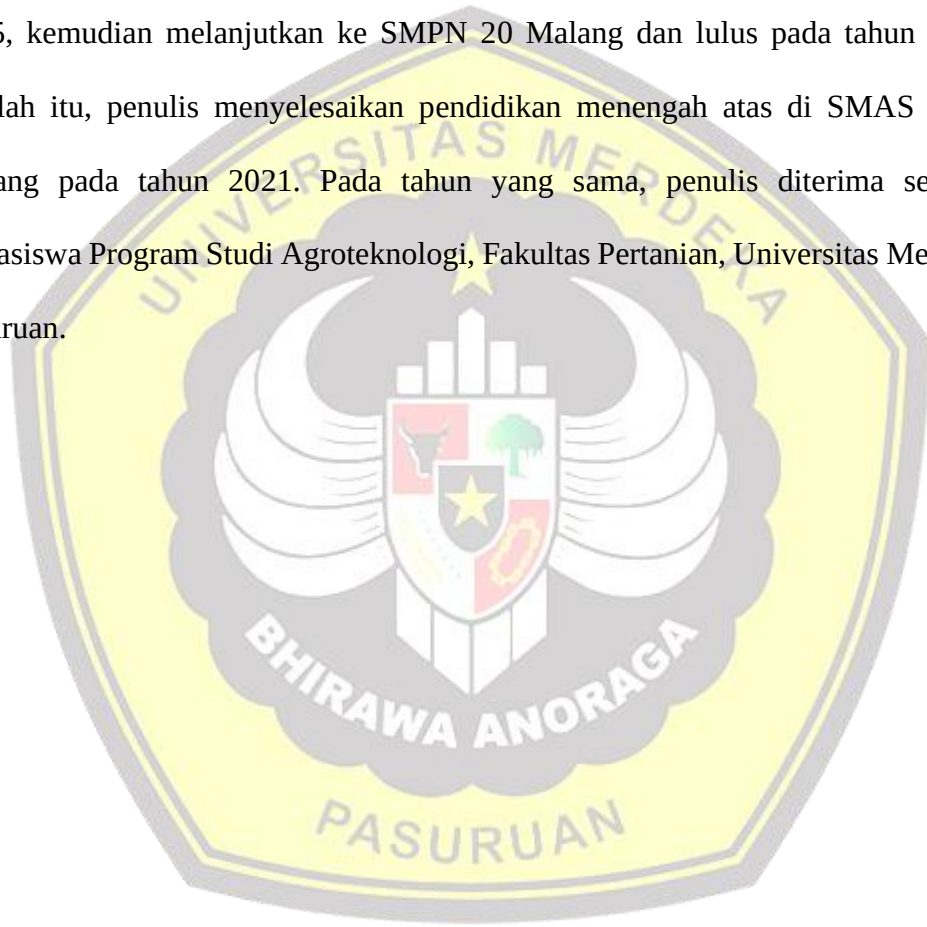
Penulis



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pasuruan pada tanggal 11 September 2002, lahir dari pasangan Tri Wuji Lestari (Ibu) dan Arman Setiawan (Ayah) sebagai anak kedua dari dua bersaudara.

Penulis menamatkan pendidikan dasar di SDN 5 Bunulrejo pada tahun 2015, kemudian melanjutkan ke SMPN 20 Malang dan lulus pada tahun 2018. Setelah itu, penulis menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMAS Islam Malang pada tahun 2021. Pada tahun yang sama, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Merdeka Pasuruan.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
RIWAYAT HIDUP	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
RINGKASAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Ubi Jalar	4
2.2 Morfologi Tanaman Ubi Jalar	5
2.3 Varietas Ubi Jalar Cilembu	7
2.4 Syarat Tumbuh Ubi Jalar	9
2.5 Mikroba	11
2.6 Hipotesis	14
III. BAHAN DAN METODE	15
3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Metode Penelitian	15
3.4 Pelaksanaan Penelitian	16
3.5 Parameter Pengamatan	24
3.6 Analisis Data	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil	28
4.2 Pembahasan	38
KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Rerata Panjang Sulur pada Semua Umur Pengamatan	28
2.	Rerata Jumlah Daun pada Semua Umur Pengamatan	29
3.	Rerata Luas Daun pada Semua Umur Pengamatan	30
4.	Rerata Bobot Kering Tanaman Bagian Atas pada Semua Umur Pengamatan.....	31
5.	Rerata Bobot Kering Tanaman Bagian Bawah pada Semua Umur Pengamatan.....	33
6.	Rerata Bobot Kering Total Tanaman pada Semua Umur Pengamatan.....	34
7.	Rerata Indeks Luas Daun pada Semua Umur Pengamatan	35
8.	Rerata Laju Asimilasi Bersih pada Semua Umur Pengamatan	36
9.	Rerata Laju Pertumbuhan Tanaman pada Semua Umur Pengamatan ...	37
10.	Rerata Rasio Akar Pucuk pada Semua Umur Pengamatan.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan	61
2.	Denah Pengambilan Sampel	62
3.	Deskripsi Varietas Cilembu	63
4.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang Kohe Kambing	64
5.	Perhitungan Dosis Pupuk Urea.....	65
6.	Hasil Analisa Tanah Awal	68
7.	Hasil Analisis Ragam Panjang Sultur Tanaman Ubi Jalar Cilembu Pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.....	69
8.	Hasil Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Ubi Jalar Cilembu Pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.....	70
9.	Hasil Analisis Ragam Luas Daun Tanaman Ubi Jalar Cilembu Pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.....	71
10.	Hasil Analisis Ragam Bobot Kering Tanaman Ubi Jalar Cilembu Bagian Atas Pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.....	72
11.	Hasil Analisis Ragam Bobot Kering Tanaman Ubi Jalar Cilembu Bagian Bawah Pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.....	73
12.	Hasil Analisis Ragam Bobot Kering Total Tanaman Ubi Jalar Cilembu Pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.....	74
13.	Hasil Analisis Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Ubi Jalar Cilembu Pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.....	75
14.	Hasil Analisis Ragam Laju Asimilasi Bersih Tanaman Ubi Jalar Cilembu Pada Umur 14 HST-28 HST, 28 HST-42 HST, dan 42 HST-56 HST.....	76

15.	Hasil Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar Cilembu Pada Umur 14 HST-28 HST, 28 HST-42 HST, dan 42 HST-56 HST.....	77
16.	Hasil Analisis Ragam Rasio Akar Pucuk Tanaman Ubi Jalar Cilembu Pada Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.....	78
17.	(a) Pengolahan Lahan; (b) Pemberian Pupuk Dasar Kohe Kambing; (c) Pembuatan Bedengan; (d) Kondisi Petak.....	79
18.	(e) Penyemaian; (f) Pemberian Perlakuan Pada Saat Penyemaian; (g) Bibit yang Sudah Siap Tanam; (h) Penanaman.....	80
19.	(i) Pemberian Pupuk Urea; (j) Penyiraman; (k) Pemberian Perlakuan Setelah Tanam; (l) Penyiangan.....	81
20.	(m) Pengukuran Panjang Sulur Tanaman; (n) Pembalikan Sulur; (o) Ket. Mengenai Trichosida; (p) Pengukuran Luas Daun Metode Punch.....	82
21.	(q) Pengamatan Destruktif Umur 14 HST; (r) Pengamatan Destruktif Umur 28 HST.....	83
22.	(s) Pengamatan Destruktif Umur 42 HST; (t) Pengamatan Destruktif Umur 56 HST.....	84
23.	Kegiatan Penelitian.....	85

RINGKASAN

DEWI ASMARANI. 21 54211 000626. " Efektivitas Penggunaan Beberapa Mikroba Terhadap Pertumbuhan dan Analisis Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas* L.) Var. Cilembu". Dibawah bimbingan Sri Hariningsih Pratiwi dan Retno Tri Purnamasari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis optimal penggunaan beberapa mikroba yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan analisis pertumbuhan tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) varietas Cilembu. Penelitian dilaksanakan di Jl. Raya Bromo, Dusun Pasrepan 1, Kecamatan Pasrepan, Kabupaten Pasuruan, pada ketinggian sekitar 600-800 mdpl dengan suhu rata-rata 22°C hingga 32°C. Penelitian ini berlangsung dari bulan Oktober 2024 hingga April 2025. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yang terdiri dari empat perlakuan dan enam kali ulangan. Perlakuan yang diberikan meliputi; P0: kontrol (tanpa pemberian mikroba), P1: pemberian mikroba dosis 3 g l⁻¹, P2: pemberian mikroba dosis 5 g l⁻¹, dan P3: pemberian mikroba dosis 7 g l⁻¹. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Jika terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan beberapa mikroba dengan dosis 5 g l⁻¹ merupakan dosis yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman ubi jalar varietas Cilembu. Dosis 5 g l⁻¹ memberikan hasil tertinggi pada berbagai parameter pertumbuhan, termasuk panjang sulur, jumlah daun, luas daun, bobot kering tanaman bagian atas dan bawah, serta indeks luas daun. Selain itu, perlakuan ini juga menghasilkan laju pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Penggunaan dosis yang lebih tinggi tidak selalu memberikan peningkatan yang signifikan, sehingga dosis 5 g l⁻¹ dapat direkomendasikan sebagai perlakuan terbaik untuk mendukung pertumbuhan optimal tanaman ubi jalar.