

**VIABILITAS JAMUR PELARUT FOSFAT *MICRO ENRICHMENT MEDIA* (MEM) PADA RHIZOSFER
PERTUMBUHAN AWAL PADI**



ANISA PATIH SUCIATI

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**VIABILITAS JAMUR PELARUT FOSFAT *MICRO ENRICHMENT MEDIA* (MEM) PADA RHIZOSFER
PERTUMBUHAN AWAL PADI**

Oleh

ANISA PATIH SUCIATI

1910513120008

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

RINGKASAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas tanaman pangan utama di Indonesia. Tanah tropis dan subtropis sebagian besar bersifat asam, dan seringkali cenderung kekurangan kapasitas penyerapan (fiksasi) fosfor. Permasalahan kekurangan fosfor dalam tanah diatasi secara konvensional dengan menggunakan pupuk fosfat. Namun pupuk kimia fosfat dinilai kurang efektif. Solusi lain untuk mengatasi permasalahan rendahnya kadar unsur hara fosfor pada tanah sulfat masam adalah dengan memanfaatkan mikroorganisme pelarut fosfat yang bermanfaat, salah satunya adalah jamur pelarut fosfat (JPF) yang berperan dalam menyediakan unsur hara P. Mikroorganisme yang mempunyai kemampuan dalam menyediakan unsur hara P. mineralisasi fosfor adalah mikroorganisme pelarut fosfat (MPF). Aplikasi MPF dapat digunakan sebagai media tanam salah satunya dengan bantuan Micro Enrichment Media (MEM). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui viabilitas jamur pelarut MEM fosfat pada daerah rhizosfer dan mengetahui pengaruh MEM terhadap berat basah, panjang dan indeks luas permukaan akar pada awal pertumbuhan padi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2023 sampai dengan bulan Juni 2024. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Tanah Program Studi Ilmu Tanah Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan inokulasi JPF pada MEM yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 5 ulangan, sehingga diperoleh 20 percobaan.

Judul: Viabilitas Jamur Pelarut Fosfat *Micro Enrichment Media* (MEM)
pada Rhizosfer Pertumbuhan Awal Padi

Nama: Anisa Patih Suciati

NIM: 1910513120008

Program Studi: Ilmu Tanah

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Dr. Gusti Irya Ichriani, SP., MP.
NIP 19750318 199903 2 003

Ketua,



Dr. Ir. Fakhur Razie, M.Si
NIP 19670707 199303 1 004

Diketahui oleh:

Ketua Program Studi Ilmu Tanah



Dr. Afiah Hayati, S.P., M.P
NIP.19710423 200501 2 00 1

Tanggal Lulus : 04 Oktober 2024

RIWAYAT HIDUP



ANISA PATIH SUCIATI lahir di Sampit pada tanggal 08 Maret 2000. Putri pertama dari pasangan Bapak Syahrianoor dan ibu Rosimah. Penulis menyelesaikan pendidikan di MIN Model Martapura pada tahun 2007-2013, kemudian melanjutkan ke MTsN Model Martapura tahun 2013-2016 dan langsung melanjutkan ke SMK Negeri 1 Martapura pada tahun 2016-2019, penulis diterima di Fakultas Pertanian Program Studi Ilmu Tanah Jurusan Tanah Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru tahun 2019 melalui jalur SNMPTN. Selama perkuliahan penulis pernah mengikuti KKN (kuliah kerja nyata) di Kec. Martapura Desa Tanjung Rema dan menjadi asisten dosen mata kuliah pupuk dan pemupukan. Penulis pernah menjadi anggota Komisi 3 (tiga) DPM-KM Faperta ULM priode 2021-2022.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat tuhan yang Maha Esa, karena berkat rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan usulan proposal penelitian yang berjudul “Viabilitas Jamur Pelarut Fosfat *Mirco Enrichment Media* (MEM) pada Pengaruh Rhizofer Pertumbuhan Awal Padi” sebagai salah satu syarat mencapai gelar sarjana Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ir. Fakhur Razie, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Gusti Irya Ichriani, SP., MP. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi ilmu, saran, masukan, arahan dan bimbingannya selama penyusunan usulan penelitian ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Syahrianoor dan Ibu Rosimah serta keluarga besar yang telah banyak memberikan dukungan, doa dan segalanya yang tak pernah ternilai harganya selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung mangkurat.

Kepada seluruh teman-teman Ilmu Tanah Angkatan 2019 serta teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu diucapkan terima kasih atas segala bantuan dan semangat untuk penulis dalam menyusun usulan penelitian ini dan juga seluruh civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Besar harapan penulis, semoga usulan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, Oktober 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis.....	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	5
Tanaman Padi.....	5
Rhizosfer	6
Jamur Pelarut Fosfat.....	8
Fosfor (P)	11
Media Tanam untuk Tanaman Padi	12
<i>Micro Enrichment Media</i> (MEM).....	13
BAHAN DAN METODE	13
Bahan dan Alat.....	13
Bahan.....	13
Alat.....	13
Metode Penelitian	14
Pelaksanaan Penelitian.....	15
Tempat dan Waktu	15
Pelaksanaan	15

Pengamatan	16
Analisis Data	18
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
hasil.....	20
pembahasan.....	25
KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
Kesimpulan.....	29
saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR GAMBAR

1. Rerata pengaruh lama waktu minggu setelah inkubasi (msi), setelah JPF diinokulasi ke media MEM terhadap tanaman pada panjang akar 24
2. Rerata pengaruh lama waktu minggu setelah inkubasi (msi), setelah JPF diinokulasi ke media MEM terhadap tanaman pada panjang akar. 22
3. Rerata pengaruh lama waktu minggu setelah inkubasi (msi), setelah JPF diinokulasi ke media MEM terhadap tanaman pada indeks luas permukaan akar..... 23
4. Rerata pengaruh lama waktu minggu setelah inkubasi (msi), setelah JPF diinokulasi ke media MEM terhadap kemasaman pupuk. 24
5. Rerata pengaruh lama waktu minggu setelah inkubasi (msi), setelah JPF diinokulasi ke media MEM terhadap P-Tersedia..... 24
6. Rerata pengaruh lama waktu minggu setelah inkubasi (msi), setelah JPF diinokulasi ke media MEM terhadap kandungan C-Organik..... 25

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analisis ragam (ANOVA) RAL satu faktor	18
2. Viabilitas mikroba jamur pelarut fosfat pada mem.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Denah Perlakuan Percobaan RAL	37
2. Penetapan pH Tanah (Metode Elektro Glass 1:2,5).....	38
3. Penetapan P-tersedia dengan Metode Bray-1 (Bray and Kurtz)	39
4. Penetapan C-organik dengan Metode Walkley dan Black	41
5. Sterilisasi Alat Menggunakan Autoklaf (sterilisasi secara fisika)	43
6. Peremajaan Jamur ke Media NB (<i>Nutrient Broth</i>)	44
7. Pembuatan <i>Media Micro Enrichment Media</i> (MEM).....	45
8. Pemberian jamur ke <i>Media Micro Enrichment Media</i> (MEM)	46
9. Total jamur pelarut fosfat menggunakan metode perhitungan (Total Plate Count)	47
10. Faktor Koreksi (FK).....	49
11. Data viabilitas total populasi mikroba	50
12. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam pemberian perlakuan terhadap berat batang dan akar	51
13. Hasil analisa uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT pemberian perlakuan terhadap panjang akar.....	53
14. Hasil analisa uji kehomogenan ragam, , analisis ragam dan uji DMRT pemberian perlakuan terhadap indeks luas permukaan akar.....	55
15. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam pemberian perlakuan terhadap pH.....	57
16. Hasil uji kehomogenan ragam, analisis ragam pemberian perlakuan terhadap P-Tersedia	59
17. Hasil analisa uji kehomogenan ragam, analisis ragam dan uji DMRT pemberian perlakuan terhadap C-organik	61
18. Dokumentasi kegiatan penelitian di Laboratorium.....	63