

**PENGARUH UMUR BENIH DAN DOSIS *ECO-ENZYME*
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI (*Oryza
sativa* L.) DI LAHAN PASANG SURUT TIPE LUAPAN C**

Oleh

NADIA KHOIRUNNISA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2023

**PENGARUH UMUR BENIH DAN DOSIS *ECO-ENZYME*
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI (*Oryza
sativa* L.) DI LAHAN PASANG SURUT TIPE LUAPAN C**

**PENGARUH UMUR BENIH DAN DOSIS *ECO-ENZYME*
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI (*Oryza
sativa* L.) DI LAHAN PASANG SURUT TIPE LUAPAN C**

Oleh

NADIA KHOIRUNNISA

422019003

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pada

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH UMUR BENIH DAN DOSIS *ECO-ENZYME*
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI
(*Oryza sativa* L.) DI LAHAN PASANG SURUT
TIPE LUAPAN C**

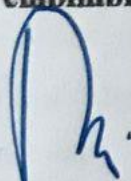
Oleh

NADIA KHOIRUNNISA

422019003

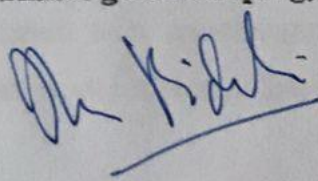
telah di pertahankan pada ujian 23 Agustus 2023

Pembimbing Utama,



(Dr. Ir. Gusmiatun, MP)

Pembimbing Pendamping,



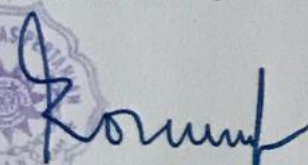
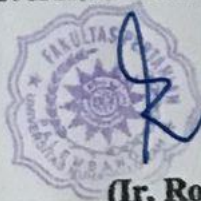
(Ika Paridawati, S.P., M.Si)

Palembang, 05 September 2023

Dekan,

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



(Ir. Rosmiah, M.Si)

NIDN /NBM: 0003056411/913811

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia- Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “**Pengaruh Umur Benih dan Dosis *Eco-enzyme* terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) di Lahan Pasang Surut Tipe Luapan C**”. Yang merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada **Dr.Ir. Gusmiatun, MP** sebagai pembimbing utama dan **Ibu Ika Paridawati, S.P, M.Si** sebagai pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan selama penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga kepada **Dr.Ir. Neni Marlina, M.Si** dan **Ibu Dessy Tri Astuti S.P, M.Si** sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dalam sifat membangun dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Agustus 2023

Nadia Khoirunnisa

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Landasan Teori	4
2.2 Hipotesis	9
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1 Tempat dan Waktu.....	10
3.2 Bahan dan Alat	10
3.3 Metodologi Penelitian.....	10
3.4 Analisis Statistik	11
3.5 Cara kerja.....	13
3.6 Peubah yang Diamati.....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Hasil	23
4.2 Pembahasan.....	38
BAB V. KESIMPULAN.....	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

RINGKASAN

Nadia Khoirunnisa Pengaruh Umur Benih dan Dosis *Eco-enzyme* Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) di Lahan Pasang Surut Tipe Luapan C (dibimbing oleh **GUSMIATUN dan IKA PARIDAWATI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk *Eco-enzyme* dan umur benih yang tepat dalam meningkatkan produksi padi di lahan pasang surut tipe luapan C. Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di Desa Merah Mata Kampung KB Kabupaten Banyuasin Palembang Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan April 2023. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan dengan Rancangan Petak (*Split-plot design*) dengan 9 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali sehingga didapatkan 27 petakan. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut Petakan utama: U₁: 10 hari, U₂ : 20 hari, U₃ : 30 hari dan Anak petak: E₁: 5 ml/L air, E₂: 10 ml/L air, E₃: 15 ml/L air. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah Tinggi tanaman (cm), Jumlah anakan produktif (malai), Jumlah gabah per malai (butir), Panjang malai per tanaman (cm), Berat 1000 butir (g), Berat gabah per rumpun (g), Hasil panen per petak (kg). Kombinasi penggunaan umur benih 30 hari dengan pupuk *Eco-enzyme* 15 ml/L air dapat meningkatkan produksi tertinggi yaitu sebesar 2,00 kg/petak atau setara 8,00 ton/ha.

SUMMARY

Nadia Khoirunnisa The Effect of Seed Age and Dosage of Eco-enzyme on the Growth and Production of Rice (*Oryza sativ L.*) in Tidal Overflow Type C (supervised by **GUSMIATUN** and **IKA PARIDAWATI**).

This study aims to obtain the correct dose of Eco-enzyme fertilizer and seed age to increase rice production in tidal flooded type C land. This research was conducted from January to April 2023. This research used a field experiment method with a Split-plot design with 9 treatment combinations repeated 3 times to obtain 27 plots. The treatment factors referred to are as follows Main plot: U1: 10 days, U2: 20 days, U3: 30 days and Sub-plots: E1: 5 ml/L water, E2: 10 ml/L water, E3: 15 ml/L 1 water. The variables observed in this study were plant height (cm), number of productive tillers (panicle), number of grain per panicle (grain), length of panicle per plant (cm), weight of 1000 grains (g), weight of grain per clump (g) , Yield per plot (kg). The combination of using 30 days of seed age with Eco-enzyme fertilizer 15 ml/L of water can increase the highest production of 2.00 kg/plot or the equivalent of 8.00 tons/ha.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadia Khoirunnisa
Tempat/Tanggal Lahir : Palembang, 30 November 2000
NIM : 422019003
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademisi tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 16 Agustus 2023



Nadia Khoirunnisa

Motto:

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada TUHAN mu lah engkau berharap”

QS. Al-Insyirah, 6-8

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

- ***Kedua orang tua ku tercinta Bapak Komarun dan Ibu Ernani yang telah banyak berkorban dan berdoa untukku dalam menyelesaikan studi ini.***
- ***Dosen pembimbingku Dr. Ir. Gusmiatun, MP Dan Ibu Ika Paridawati, SP, M. Si serta Dosen Pengujiku Dr. Ir. Neni Marlina M. Si Dan Ibu Dessy Tri Astuti, SP, M. Si yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.***
- ***Rekan – rekan prodi Agroteknologi 2019, terutama kepada Utari Nur Permatahati Dan Septa Adiwijaya terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuannya dalam keadaan suka dan duka.***
- ***Untuk Nadia Khoirunnisa. Terima kasih sudah mau menepikan ego dan memilih untuk kembali bangkit dan menyelesaikan semua ini. Kamu selalu berharga, tidak peduli seberapa putus asanya kamu sekarang, tetaplah mencoba bangkit. Terima kasih banyak sudah bertahan. Penulis berjanji bahwa kamu akan baik-baik saja setelah ini.***

RIWAYAT HIDUP

NADIA KHOIRUNNISA dilahirkan pada tanggal 30 November 2000 di Palembang, Sumatera Selatan. Merupakan Anak pertama dari dua bersaudara dari Bapak Komarun dan Ibu Ernani. Penulis menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 179 Oku Tahun 2012, SMP Negeeri 29 Oku Tahun 2015, SMK Negeri 3 Palembang Tahun 2018, dan terdaftar sebagai Mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Univeristas Muhammadiyah Palembang pada Tahun 2019. Penulis melaksanakan praktek kerja lapangan (PKL) di Pusat Penelitian Karet Sembawa Sumatera Selatan dan melaksanakan kuliah kerja nyata (KKN) Angkatan 59 di Desa Merah Mata Kecamatan Banyuasin 1 Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan pada Januari sampai Februari 2023.

Penulis melaksanakan Penelitian telah dilaksanakan di salah satu lahan milik petani yang terletak di Desa Merah Mata Kampung KB Kabupaten Banyuasin Palembang Sumatera Selatan. Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Januari sampai dengan April 2023. Sebagai tugas akhir dari studi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dengan judul **“Pengaruh Umur Benih dan Dosis *Eco-enzyme* Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) di Lahan Pasang Surut Tipe Luapan C”**.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Petak Terbagi <i>Split Plot</i> <i>Desain</i>	11
2. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Penggunaan Umur Benih dan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Peubah yang Diamati.....	23
3. Pengaruh Penggunaan Umur Benih terhadap Jumlah Anakan Produktif (malai).....	27
4. Pengaruh Penggunaan Umur Benih terhadap Jumlah Gabah per Malai (butir).....	29
5. Pengaruh Penggunaan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Panjang Malai per Tanaman (cm).....	31
6. Pengaruh Penggunaan Umur Benih terhadap Berat 1000 Butir (g).	33
7. Pengaruh Penggunaan Umur Benih terhadap Berat Gabah per Rumpun (g).....	35
8. Pengaruh Penggunaan Umur Benih terhadap Berat Gabah per Petak (kg).....	37
9. Pengaruh Penggunaan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Berat Gabah per Petak (kg).....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Padi.....	4
2. Perendaman Benih	14
3. Penyemaian Benih.....	14
4. Pembajakan Lahan	15
5. Pembuatan Petakan	15
6. Pemupukan <i>Eco-enzyme</i>	16
7. Penanaman	16
8. Panen.....	17
9. Pengukuran Tinggi Tanaman (cm)	18
10. Jumlah Anakan Produktif (malai).....	18
11. Jumlah Gabah per Malai (butir).....	19
12. Pengukuran Panjang Malai per Tanaman (cm).....	19
13. Berat 1000 Butir (g)	20
14. Berat Gabah per Rumpun (g).....	20
15. Hasil Panen Per Petak (kg).....	20
16. Grafik Penggunaan Umur Benih terhadap Tinggi Tanaman (cm)	24
17. Grafik Penggunaan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Tinggi Tanaman (cm)	25
18. Grafik Penggunaan Kombinasi Umur Benih dengan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Tinggi Tanaman (cm).....	25
19. Grafik Penggunaan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Jumlah Anakan Produktif (malai).....	27
20. Grafik Penggunaan Kombinasi Umur Benih dengan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Jumlah Anakan Produktif (malai)	28

21. Grafik Penggunaan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Jumlah Gabah per Malai (butir)	29
22. Grafik Penggunaan Kombinasi Umur Benih dengan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Jumlah Gabah per Malai (butir)	30
23. Grafik Penggunaan Umur Benih terhadap Panjang Malai per Tanaman (cm)	31
24. Grafik Penggunaan Kombinasi Umur Benih dengan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Panjang Malai per Tanaman (cm)	32
25. Grafik Penggunaan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Berat 1000 Butir (g)	34
26. Grafik Penggunaan Kombinasi Umur Benih dengan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Berat 1000 Butir (g).....	34
27. Grafik Penggunaan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Berat Gabah per Rumpun (g)	35
28. Grafik Penggunaan Kombinasi Umur Benih dengan Pupuk <i>Eco-enzym</i> terhadap Berat Gabah per Rumpun (g)	36
29. Grafik Penggunaan Kombinasi Umur Benih dengan Pupuk <i>Eco-enzyme</i> terhadap Berat Gabah per Rumpun (g)	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan	47
2. Deskripsi Padi Varietas Inpari 32	48
3. Pengaruh Umur Benih dan Dosis <i>Eco-enzyme</i> terhadap Tinggi Tanaman (cm)	49
4. Analisis Ragam Keragaman Tinggi Tanaman	49
5. Pengaruh Umur Benih dan Dosis <i>Eco-enzyme</i> terhadap Jumlah Anakan Produktif (malai).....	50
6. Analisis Ragam Keragaman Jumlah Anakan Produktif.....	50
7. Pengaruh Umur Benih dan Dosis <i>Eco-enzyme</i> terhadap Jumlah Gabah per Malai (butir).....	51
8. Analisis Ragam Sidik Jumlah Gabah per Malai	51
9. Pengaruh Umur Benih dan Dosis <i>Eco-enzyme</i> terhadap Panjang Malai per Tanaman (cm).....	52
10. Analisis Keragaman Panjang Malai per Tanaman	52
11. Pengaruh Umur Benih dan Dosis <i>Eco-enzyme</i> terhadap Berat 1000 Butir (g).....	53
12. Hasil Analisis Sidik Ragam Berat 1000 Butir	53
13. Pengaruh Umur Benih dan Dosis <i>Eco-enzyme</i> terhadap Berat Gabah Per Rumpun (g)	54
14. Hasil Analisis Sidik Ragam Berat Gabah per Rumpun	54
15. Pengaruh Umur Benih dan Dosis <i>Eco-enzyme</i> terhadap Berat Gabah Per Petak (kg)	55
16. Hasil Analisis Sidik Ragam Berat Gabah per Petak	55

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi dikenal sebagai sumber karbohidrat bagi penduduk Indonesia, merupakan makanan pokok dan kebutuhan bahan makanan primer yang tidak dapat digantikan oleh makanan yang lain (Fazillah, 2014). Kebutuhan padi meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk (Suryanto, 2019).

Menurut Biro Pusat Statistik Sumatera Selatan (2021), produksi padi tahun 2019 mengalami peningkatan 3,57 % bila dibandingkan dengan produksi padi tahun 2020. Pada tahun 2019 produksi sebesar 1,451 juta ton dengan luas lahan 492.039 ha dan tahun 2020 produksi sebesar 1,567 juta ton dengan luas lahan 55.320 ha. Walaupun produksi meningkat namun terlihat terjadi penurunan penggunaan lahan, oleh karena itu tanah pasang surut bisa dimanfaatkan untuk menanam padi.

Keberhasilan pengolahan padi dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan kemampuan tanaman dalam memanfaatkan sumber daya lingkungan. Ketersediaan unsur hara bagi tanaman dapat dipenuhi melalui pemupukan baik pupuk padat maupun pupuk cair. Manfaat dari pemberian pupuk cair adalah dapat merangsang pertumbuhan tunas baru serta sel-sel tanaman, memperbaiki sistem jaringan sel dan memperbaiki sel-sel rusak, serta memperbaiki klorofil pada daun. Salah satu pupuk cair yang saat ini banyak di anjurkan adalah *Eco-enzyme*, *Eco-enzyme* adalah ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan substrat gula merah. Cairan *Eco-enzyme* ini berwarna cokelat gelap dan memiliki aroma yang asam atau segar yang kuat.

Eco-enzyme berfungsi sebagai pupuk cair yang dapat mengubah ammonia menjadi nitrat dan memiliki hormon serta unsur hara yang berguna bagi tumbuh kembang tanaman. Penggunaan *Eco-enzyme* pada tanaman dapat mempengaruhi bentuk morfologi tanaman seperti warna daun menjadi lebih hijau, ukuran daun, buah dan diameter batang juga menjadi lebih besar.

Eco-enzyme mengandung nitrat dan aktivitas enzim, antara lain: enzim α -amilase, maltase, dan enzim pemecah protein. Enzim tersebut berperan memecah senyawa amilum yang terdapat pada endosperm (cadangan makanan) menjadi senyawa glukosa. Glukosa merupakan sumber energi pertumbuhan, yang tentunya sangat bermanfaat bagi tanaman (Pratama, 2022). Hasil penelitian Lumbanraja (2021), bahwa pemberian 10 ml/L air dan 5 ton/ha pupuk *Eco-enzyme* dan pupuk posfor. pH tanah berpengaruh nyata terhadap P-tersedia, pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.

Umur bibit yang tepat merupakan salah satu teknologi yang dapat meningkatkan produksi padi sawah. Pemandangan bibit pada umur yang lebih muda dapat mengurangi kerusakan bibit, tanaman tidak mengalami stagnasi, dan pertumbuhan tanaman lebih cepat. Menurut Abdullah, *et al.* (2000), bahwa penggunaan bibit padi yang berumur 30 hari setelah semai (HSS) akan memberikan hasil yang kurang baik karena bibit yang digunakan relative tua sehingga beradaptasi lambat (stagnasi pertumbuhan setelah tanam relative lama), tidak seragam (mempunyai anakan yang tidak seragam), perakaran dangkal dan rusak menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak berkembang dengan baik setelah tanaman dipindah.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu diadakan penelitian tentang dosis pupuk *Eco-enzyme* dan umur benih dilahan pasang surut tipe luapan C.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah umur bibit yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi padi pasang surut tipe luapan C?
2. Apakah dosis *Eco-enzyme* tertentu berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi padi pasang surut tipe luapan C?
3. Apakah kombinasi antara umur bibit dan dosis *Eco-enzyme* tertentu berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi padi pasang surut tipe luapan C?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan umur benih dan dosis *Eco-enzyme* yang tepat dalam meningkatkan produksi padi dilahan pasang surut tipe luapan C.

Manfaatnya dapat menambah wawasan dan informasi bagi penulis dan pembaca mengenai pembudidayaan padi menggunakan *Eco-enzyme*, dapat memberikan informasi yang bisa digunakan untuk penelitian selanjutnya, dan dapat menerapkan hasil penelitian ini untuk masyarakat dan lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, *et al.* 2000. Pengaruh Perbedaan Jumlah dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. Dalam Lamid, Z., *et al.* (Penyunting). Prosiding Seminar Nasional Penerapan Agroinovasi Mendukung Ketahanan Pangan dan Agribisnis.
- Alihamsyah T, Sarwani M, Ar-Riza I. 2004. Komponen Utama Teknologi imalisasi Lahan Pasang Surut Sebagai Sumber Pertumbuhan Produksi Padi Masa Depan. Makalah Pokok. Sukamandi: Seminar IPTEK Padi.
- Ar-Riza I, Alkasuma. 2009. Pertanian Lahan Pasang Surut Dan Strategi Pengembangannya Dalam Era Otonomi Daerah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 2(2): 95-104.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. 2009. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi. Departemen Pertanian. Jambi.
- Bashori, Akhmad Alwi. 2019. Studi Etnobotani Tumbuhan Pengantisipasi Hama Padi (*Oryza sativa* L.) pada Suku Baduy di Kecamatan Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten.
- Biro Pusat Statistik Sumsel. 2021. Sumatera Selatan dalam Angka 2021. BPS Sumsel.
- Fazillah, M. (2014). Peranan Penyuluh Pertanian Terhadap Produktivitas Petani Padi Sawah Di Kecamatan Kaway XVI Kabupaten Aceh Barat. Tesis, 7–44.
- Gusmiatun & Marlina, N. 2019. Peran Pupuk Organik dalam Mengurangi Pupuk Anorganik pada Budidaya Padi Gogo. *Agrikan* 11(2):91-98
- Gusmiatun, Murtado, A.D., dan Marlina, N. 2019. Organic Fertilization for Optimizing Dryland Rice Production. *Australian Journal of Crop Science* 13(8).1318-1325
- Gusmiatun, Marlina, N., Rompas, J.P., and Nunilahwati, N. 2019. Character Morphology and Physiology of Flood-Resistant Rice in South Sumatra Lowland Swamp. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience* 16(12)
- Gusmiatun, Marlina, N., Rompas, J.P., and Sakalena, F.. 2020. Optimization of Rice Plant Production (*Oryza sativa* L.) in Swamp Land Through Integrated Plant Management. *International Journal of Advanced Science and Technology* 29(8):5241-5253
- Gusmiatun & Marlina, N. 2021. Pengaruh Pupuk Organik dan Jarak Tanam terhadap Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Agro

Ekosistem Lahan Rawa. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 24(3).355-364

- Hanafiah, KA. 2000. Rancangan Teori dan Aplikasi. Rajawali Pers. Jakarta
- Handoyo, D, 2008. Usaha Tani Padi Ikan Itik di Sawah. Intimedia. Ciptanusantara. Tangerang.
- Herawati, H. 2012. Teknologi proses produksi food ingredient dari tapioka termodifikasi. Jurnal Litbang Pertanian 31(2): 68–7
- Jalil. 2015. Pengaruh Umur Pindah Tanam Dan Jumlah Bibit Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.). Jurnal Agrotek Lestari Vol. 1, No. 1
- Las, I. 2009. Revolusi Hijau Lestari Untuk Ketahanan Pangan Ke Depan. Jakarta. Sinartani. 14.1-5 hal
- Lingga, P dan Marsono.2013. Petunjuk Pemberian Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta
- Lumbanraja SN, 2021. Pengaruh Ecoenzyme, Limbah *Eco-enzyme* serta Pupuk Fosfor terhadap pH tanah, P-tersedia, Pertumbuhan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncla* L.) Pada Tanaman Ultisol. Dalam skripsi. Prodi Ilmu Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Unsri.
- Marlina, D. 2012. Pengaruh urin sapi dan NPK (16:16:16) pada pertumbuhan dan produksi Tanaman Mentimun Hibrida. Skripsi Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Marlina, N., Meidelima, D., Asmawati, A, Aminah, I.S. 2018. Utilization of Different Fertilizer onthe Yield of Two Varieties of *Oryza sativa* in Tidal Lowland Area. Biosaintifika Journal of Biology & Biology Education. 10(3).581-587.
- Marlina, N., & Gusmiatun. 2020. Ragam Pupuk Hayati untuk Meningkatkan Produktivitas Kedelai di Lahan Lebak. Jurnal Agrosaintek. 4(2).129-136
- Marlina, N., Asmawati, Zairani, F.Y., dan Rivai, S. (2016a). Pengaruh Pupuk Organik Hayati terhadap C/N Ratio, N, P, dan K dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) di Tanah Pasang Surut. Prosiding Seminar Nasional dan Kongres Peragi di IPB Bogor, Indonesia.
- Marlina, N., Asmawati, Marlina, R.J., Ansori, Syomsen, dan Prasetyo, E.B. (2016b). Pemanfaatan Pupuk Organik Hayati terhadap Serapan Hara NPK, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Tanah Pasang

Surut Tipe Luapan C. Prosiding Seminar Nasional VIII MKTI 6 Palembang, Indonesia

- Marlina, N, Gofar, N., Subakti, A.H.P.K., dan Rahim, A.M. (2014a). Improvement of Rice Growth and Productivity Through Balance Application of Inorganic Fertilizer and Biofertilizer in Inceptisol Soil of Lowland Swamp Area. *Journal Agrivita*. 36(1).48-56
- Marlina, N., Asmawati, A., Zairani, F.Y., Midranisiah, M., Aryani, I., Kalasari, R. (2016). Biofertilizer Utilization in Increasing Inorganic Fertilizer Efficiency and Rice Yield at Ctype Flooding Land of Tanjung Lago Tidal Lowland. *International Journal Engineering Research and Science & Technology* 5(4).74-83
- Marlina, N., Rompas, J.P., Marlina, dan Musbik. (2017a). Nutrient Uptake of NPK and Result of Some Rice Varieties in Tidal Land by Using Combination of Organic and Inorganic Fertilizer. *AIP Conf. Proc* 1885-020309-1-020309-8
- Misran. 2013. Percepatan Peningkatan Produksi Padi Sawah Melalui Umur Bibit. *Jurnal Dinamika Pertanian*. Vol 28 No 3 (175 - 180).
- Mubaroq, I. A. 2013. Kajian Bionutrien Caf dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi. Universitas Pendidikan Indonesia. repository.upi.edu.
- Muhammad Jalil, Diswandi N, Irvan Subandar. 2015. Pengaruh Umur Pindah Tanam Dan Jumlah Bibit Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi (*Oryza sativa L.*). *Jurnal Agrotek Lestari* Vol. 1, No. 1
- Muldiana, S. dan Rosdiana. 2017. Respon Tanaman Terung (*Solanum melongena L*) Terhadap Interval Pemberian Pupuk Organik Cair Dengan Interval Waktu Yang Berbeda. Prosiding Seminar Nasional 2017 Fak. Pertanian UMJ. Hal 155 – 162
- Neupane, K., & Khadka, R. 2019. Production of Garbage Enzyme from Different Fruit and Vegetable Wastes and Evaluation of its Enzymatic and Antimicrobial Efficacy. *Tribhuvan University Journal of Microbiology*, 6(1), 113–118.
- Pratama, Anugah Yoga. 2022. Pengaruh Eco Enzyme dan Verikompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanama Seledri (*avium graveolens L*) . Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Ramadani, A. H., Rosalina, R., dan Ningrum, R. S. (2018). Pemberdayaan Kelompok Tani Dusun Puhrejo dalam Pengolahan Limbah Organik Kulit Nanas sebagai Pupuk Cair Ecoenzim.

- Rasit. 2019. Serapan N Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Azolla. *Jurnal Agoland*. Vol. 16. No. 4.
- Sembiring, S. D., Ginting, N., Umar, S., & Ginting, S. (2021). Effect of Eco Enzymes Concentration on Growth and Production of Kembang Telang Plant (*Clitoria ternatea* L.) as Animal Feed. *Jurnal Peternakan Integratif*, 9(1)
- Setiawan, S., Radian., & Tatang, A. 2020. Pengaruh Jumlah Dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Pada Lahan Sawah Tadah Hujan. *Jurnal AGRIFOR* Vol. XIX No. 1.
- Suharno.2005. Dinas Pertanian Provinsi DIY. <http://distanpemda-diy.go.id>. Diakses tanggal 28 November 2014.
- Suryanto, A. A. (2019). Penerapan Metode Mean Absolute Error (Mea) Dalam Algoritma Regresi Linear Untuk Prediksi Produksi Padi. *Saintekbu*, 11(1), 78–83. <https://doi.org/10.32764/Saintekbu.V11i1.298>
- Yuliandewi, W.Y.N., Sumerta, I.M., Wiswara, A. IGN. 2018. Utilization of Organic Garbage as “ Eco Garbage Enzyme” for Lettuce Plant Growth (*Lactuca sativa* L.). *International Journal of Science and Research (IJSR)* (7): 1521-1525