

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA
VARIETAS PADI (*Oryza sativa* L) GOGO LOKAL
TERHADAP PEMBERIAN EM4**

Oleh

AHMAD RIFAI



FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2023

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA
VARIETAS PADI (*Oryza sativa* L)GOGO LOKAL
TERHADAP PEMBERIAN EM4**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA
VARIETAS PADI (*Oryza sativa* L) GOGO LOKAL
TERHADAP PEMBERIAN EM4**

**Oleh
AHMAD RIFA'I**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pada

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2023

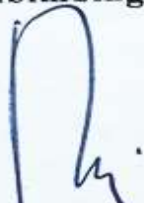
HALAMAN PENGESAHAN

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS PADI (*Oryza sativa* L) GOGO LOKAL TERHADAPPEMBERIAN EM4


Oleh
AHMAD RIFAI
422018015

Telah dipertahankan pada ujian tanggal 25 Agustus 2023

Pembimbing Utama,

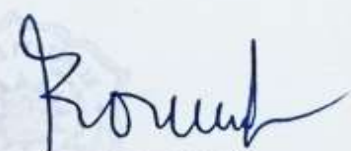

(Dr. Ir. Gusmiatun, MP)

Pembimbing Pendamping,


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

Palembang, 5 September 2023

Dekan
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang


Ir. Rosmia, M.Si
NBM/NIDN. 913811/0003056411

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan Judul “**Respon pertumbuhan dan peroduksi beberapa varietas padi gogo loka (*Oryza sativa* L) terhadap pemberian EM4**”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu **Dr. Ir. Gusmiatun, MP** selaku pembimbing utama dan kepada ibu **Ika paridawati, S.Si.,M.Si** selaku pembimbing pendamping, yang telah memberikan saran, petunjuk, dan motivasi serta kepada ibu **Nurbaiti Amir, S.E.,S.P., M.Si** dan ibu **Berliana Palmasari, S.Si., M.Si.** sebagai dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 5 September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumus Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ladasan Teori	4
2.2 Syarat Tumbuh Padi gogo	6
2.3 Varietas Padi gogo.....	7
2.4 Hipotesis	8
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	7
3.1 Tempat dan Waktu.....	7
3.2 Bahan dan Alat	7
3.3 Metode Penelitian	7
3.4 Analisi Statistik.....	10
3.5 Cara Kerja.....	11
3.6 Peubah yang Diamati.....	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil.....	17
4.2 Pembahasan	26
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Keragaman (Split Plot Design)	8
2. Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian EM4 Dengan Beberapa Varietas Terhadap Perubahan yang Diamati	15
3. Pengaruh Aplikasi EM4 terhadap Tinggi Tanaman (cm)	16
4. Pengaruh Beberapa Varietas terhadap Tinggi Tanaman (cm)	16
5. Pengaruh Aplikasi EM4 dan Beberapa Varietas terhadap Tinggi Tanaman (cm)	18
6. Pengaruh Aplikasi EM4 Terhadap Jumlah Butir Per Malai	22
7. Pengaruh Aplikasi Terhadap Berat Gabah Per 1000 Butir	25
8. Pengaruh beberapa varietas terhadap berapa gabah per 1000 butir	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi Tanaman Padi	3
2. Pengolahan lahan	9
3. Persiapan bahan tanam dan penanaman.....	9
4. Penyiraman	10
5. Penyiangan gulma	10
6. Pemupukan.....	11
7. Panen.....	11
8. Tinggi tanaman	11
9. Jumlah anakan.....	11
10. Panjang malai.....	12
11. Berat gabah per 1000 butir (g)	12
12. Jumlah gabah per malai.....	13
13. Berat gabah per petak.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di lapangan.....	29
2. Deskripsi Tanaman Padi Varietas Wangi	30
3. a. Data Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)	31
b. Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial Terhadap dan Peubah Tinggi Tanaman	31
4 a. Data Rata-Rata Jumlah Anakan Total	32
b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan Total	32
5 a. Data Rata-Rata Panjang Malai (cm)	33
b. Analisis Sidik Ragam Panjang Mala.....	33
6 a. Data Rata- Rata Jumlah Butir Per Malai	34
b. Analisi Sidik Ragam Jumlah Butir per Malai	34
7. a. Data rata-rata berat gabah per 1000 butir (g)	36
b. Tabel analisis sidik ragam berat gabah per 1000 butir (g)	36
8. a. Data rata-rata berat gabah per petak (kg)	37
b. Tabel analisi sidik ragam berat gabah per petak(kg).....	37
9. a. Pengaruh Aplikasi Em4 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi.....	38
b. Pengaruh Berapa Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi.....	38
10. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Hasil Tanam Padi.....	39
11. Data Analisis Tanah	40
12. Rumus menghitung hasil per petak menjadi per hektar	41

Motto:

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apa pun, dan Dia memberi pendengaran, pengelihatn, dan hati agar kamu bersyukur.” (Q.S Ar-Ra’d: 11)

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA:

- ❖ ***Kedua Orang Tuaku Tercinta Ayahanda Mulyadi dan Ibunda Mufliha yang telah memberikan kasih sayang, materi dan Dukungannya, Semogah Mereka Selalu Dalam Lindungan Allah. Aamiin.***
 - ❖ ***Keluarga besar yang Selalu Memberikan Motivasi dan Semangatnya,***
 - ❖ ***Ibu Dr. Ir. Gusmiatun, M.P dan Ika Paridawati S.P.,M.si Selaku Dosen Pembimbing Saya serta tidak lupa juga dosen penguji saya ibu Nurbaiti Amir,S.E.,S.P.,M.Si dan ibu Berliana Palmasari, S.Si.,M.Si sebagai dosen penguji serta dosen-dosen fakultas pertanian yang telah banyak mencurahkan ilmu yang bernafaat kepada saya***
 - ❖ ***Teman-teman seperjuangan Prodi Agroteknologi Angkatan 2018, terima kasih atas kebersamaan, dukungan serta bantuan dalam keadaan suka dan duka.***
- Kampus Hijau dan Almamaterku tercinta.....***

RINGKASAN

AHMAD RIFA'I Repon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi gogo lokal (*Oryza sativa* L). dibimbing oleh **GUSMIATUN** dan **IKA PARIDAWATI**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mutasi induksi terhadap pertumbuhan dan produksi padi gogo varietas lokal hasil mutasi (M1). Penelitian ini telah dilaksanakan di JL.H. M. Asyik Aqil KM 16, RT.49, RW.16, Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Januari sampai dengan Juni 2022. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak (*split-plot design*) dengan 6 kombinasi perlakuan dengan 4 kali ulangan sehingga didapat 24 petak. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut: petak utama pemberian pupuk EM4 (M1) dan Varietas (V) terdiri dari : M1 = pemberian EM4 M0 = Tanpa Perlakuan (V) Varietas terdiri dari: V1 = Wangi V2 = Tembokar Putih V3 = Kumpai, Peubah yang diamati Tinggi Tanaman (cm) Jumlah anakan, Panjang malai (cm), Berat Gabah Per-1000 Butir (g), Jumlah Gabah Permalai, Berat Gabah Per Petak (Kg). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian EM4 memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sebesar 2,40 kg/petak atau setara 4,8 ton/ha

SUMMARY

AHMAD RIFA'I Growth response and production of several varieties of local upland rice (*Oryza sativa* L). supervised by **GUSMIATUN** and **IKA PARIDAWATI**.

This study aims to determine the effect of induced mutations on the growth and production of local varieties of upland rice resulting from mutations (M1). This research was conducted at JL.H. M. Asyik Aqil KM 16, RT.49, RW.16, Sukajadi Village, Talang Kelapa District, Banyuasin Regency, South Sumatra Province. This research was conducted starting from January to September to June 2022. This study used a randomized design (split-plot design) with 6 treatment combinations with 4 repetitions to obtain 24 plots. The treatment in question was as follows: the main plot was given EM4 fertilizer (M1) and variety (V) consisted of: M1 = given EM4 M0 = without treatment (V) variety consisted of: V1 = fragrant pandan V2 = white pottery V3 = kumpai, the observed variables were plant height (cm) number of tillers, Panicle length (cm), Grain Weight Per-1000 Grains (g), Number of Grain Per Panicle, Grain Weight Per Plot (Kg). The results showed that EM4 gave the best effect on the growth and production of rice plants of 2.40 kg/plot or equivalent 4,8 ton/ha

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Rifa'i
Tempat/tanggal lahir : Batumarta 11/26 Febuari 2000
Nim : 422018015
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, ahli media mengelola dan menampilkan atau mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin 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, 18 Agustus 2023



(Ahmad Rifa'i)

RIWAYAT HIDUP

AHMAD RIFA'I dilahirkan di Desa Batumarata II, Kecamatan Lubuk Raja, Kabupaten Ogan Kering Ulu, 26 Februari 2000. Merupakan anak pertama dari Ayahanda Mulyadi dan ibunda Mufliha.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan jenjang sekolah dasar (SD) pada tahun 2012 di SD N 36 OKU. Pendidikan sekolah menengah pertama di SMP N 3 OKU dan lulus pada tahun 2015. Sekolah menengah kejuruan diselesaikan Tahun 2018 di SMK Negeri 4 OKU Batumarta II. Pada Tahun 2018 penulis terdapat sebagai mahasiswa program studi agrotektologi Fakultas Pertanian Universitas muhamaddiyah Palembang.

Penulis melaksana Pratik Kerja Lapang di PT. Wanapotensi Guna. Bera di kecamatan desa, Kabupaten Musi Bayuasin, Provinsi Sumatra Selatan pada tahun 2021. Dan penulis melaksanakan kuliah kerja nyata angkatan 57 pada bulan Januari sampai dengan Maret tahun 2022 di desa Regang Agung, kecamatan, Bayuasin 3, Kab. Bayuasin.

Penulis melaksanakan penelitian di jalan. H.M Asyik Aqil. RT 49 RW.17 Kelurahan Sukajadi Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Bayuasin Provinsi Sumatra Selatan. Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan September 2022 sampai Januari 2023. Dengan judul "Respon Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza Sativa* L) Gogo lokal Terhadap Pemberian Em4".

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas tanaman pangan yang penting di Indonesia. Penduduk Indonesia menjadikan beras sebagai bahan makanan pokok. 95% penduduk Indonesia mengkonsumsi bahan makanan ini. Beras mampu mencukupi 63% total kecukupan energi dan 37% protein. Kandungan gizi dari beras tersebut menjadikan komoditas padi sangat penting untuk kebutuhan pangan sehingga menjadi perhatian di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan beras (Ellya , 2013),

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Selatan (BPS- Indonesian Statistics, 2021), Produksi padi di Sumatera Selatan sepanjang Januari hingga September 2021 Diperkirakan sekitar 2.306,32 ribu ton GKG, atau mengalami penurunan sekitar 30,18 ribu ton GKG (1,29 persen) dibandingkan 2020 yang sebesar 2,336,50 ribu ton GKG. Permasalahan yang dihadapi dalam meningkatkan produksi padi nasional disebabkan oleh produktivitas tanaman padi gogo yang masih rendah dan berkurangnya lahan yang produktif.

Rendahnya produktivitas padi gogo diantaranya dipengaruhi oleh budidaya yang masih sederhana, petani umumnya menggunakan varietas lokal dan tanpa melakukan pemupukan. Produktivitas varietas lokal hanya 1,68-2,962 ton/ha dengan rata-rata 2,58 ton/ha. Hal ini karena petani belum menetapkan teknik budidaya secara optimal dengan perbaikan teknik produksi seperti varietas unggul teknik budidaya dan pemberian pupuk yang optimal. Dengan pemberian pupuk yang tepat padi gogo dapat mencapai 1,27 juta ton. Varietas lokal yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tembokar putih, kumpai dan wangi, dimana varietas ini banyak ditanam petani di daerah OI (Wahyuni *et al.*, 2006).

Menurut Akmal, (2004) EM4 merupakan kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan yang berasal dari alam Indonesia, bermanfaat bagi kesuburan tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman serta ramah lingkungan. EM4 mengandung mikroorganisme fermentasi dan sintetik yang terdiri dari bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus Sp*), Bakteri Fotosintetik (*Rhodo pseudomonas Sp*),

Actinomycetes Sp, Streptomyces SP dan Yeast (ragi) dan Jamur pengurai selulose, untuk memfermentasi bahan organik tanah menjadi senyawa organik yang mudah diserap oleh akar tanaman.

Dengan pemberian pupuk EM4 selain dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman juga dapat menjaga lingkungan dan tidak meninggalkan endapan pada hasil pertanian serta dapat mengurangi serangan hama dan penyakit yang menyerang pada tanaman padi

Menurut Situmorang, (2019) perlakuan EM4 ke dalam tanah dapat meningkatkan ketersediaan kandungan nutrisi yang dapat diserap oleh perakaran tanaman. Mikroorganisme yang menguntungkan dalam EM4, dapat menyuburkan tanah melalui penyediaan nitrogen bagi tanaman kurang lebih 30%, meningkatkan serapan P tanah dan melarutkan fosfat. Selain itu, mikroorganisme yang berasal dari EM4 juga dapat menghasilkan asam-asam organik yang mampu bereaksi melarutkan meneral-mineral tanah. Pemberian EM4 ke dalam tanah juga mampu meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme tanah sehingga jumlah dan aktivitas mikroorganisme juga meningkat.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul Respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi gogo (*Oryza sativa L*) terhadap pemberian EM4.

1.2 Rumus Masalah

1. Apakah pemberian EM4 berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa Varietas padi gogo?
2. Bagaimana Varietas padi gogo lokal berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi?
3. Bagaimana interaksi antara pemberian EM4 dengan Varietas terhadap pertumbuhan dan produksi padi gogo lokal?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi beberapa Varietas padi gogo terhadap pemberian EM4..Manfaat dari penelitian ini sebagai informasi mengenai pengaruh pemberian EM4 terhadap pertumbuhan dan produksi varietas padi gogo lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, D.T. 2017. Studi Komparatif Usahatani Padi Organik dan Non Organik di Desa Kebonagung Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul. Skripsi. Fakultas Pertanian UMY, Yogyakarta.
- Agustina, 1990. Nutrisi Tanaman . Rineka Cipta .Jakarta
- Akmal. S. 2004. Fermentasi Jerami padi dengan Probiotik Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. Jurnal Agrista
- Arsyad, S. 2000. Konservasi Tanah dan Air.UPT Produksi Media Informasi.Lembaga Sumber daya Informasi. Institut Pertanian Bogor, IPB Press, Bogor
- BPS-Indonesian Statistics. (2021). Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2021 (Angka Sementara). *Berita Resmi Statistik, 2021(77)*, 1–14.
- Djuarnani, N. Kristian, B.S. Setianwan. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. AgromediaPustaka.Jakarta.<http://jurnalfloratek.wordpress.com/2010/08/04/pemberian-pupuk-hayati-dan-fosfor-pada-padi-gogo-terhadap-serangan-kepik-hijau/>
- Dwijoseputro. 1992. Fisiologi Tumbuhan dan Metabolisme Tanaman. Gramedia. Jakarta.
- Ellya Ekaristi, 2013.Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair. Jurnal Online Agroekoteknologi ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.1: 113-120, Desember 2013.
- Frisandi, D.S. 2009. Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Asal Mancang akibat Pemberian Kompos Enceng Gondok dan Sisa Kotoran Lembu serta Efeknya terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Hanum, 2008. Teknik Budidaya Tanaman jilid 2. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta. 280 hal.
- Herawati, W.D. 2012. Budidaya Padi, Yogyakarta: Javalitera.
- Lakitan,B. 1996. Fisiologi Tumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Norsalis, E. 2011. Padi Gogo dan Sawah. Jurnal Online Agroekoteknologi 1(2):14

- Purwono dan Heni Purnamawati. 2007. *Budidaya 8 Jenis Pangan Unggul*. Depok: Penebar Swadaya.
- Rachman. 2009. *Upaya Peningkatan Kualitas Tanah dan Produksi Tanaman*. Setiawan, B.S. 2010. *Membuat Pupuk Kandang secara Cepat*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Simatupang, S. 2009. *Preferensi Petani Terhadap Varietas Baru Padi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BTPT).
- Sanur. 2009. *Morfologi Tanaman Padi*. [hirupbagja.blogspot.co.id/2009/09 /morfologi-tanaman-padi.html](http://hirupbagja.blogspot.co.id/2009/09/morfologi-tanaman-padi.html). Diakses 12 November 2019.
- Siburian, Fandri. 2015. *Analisis produksi Tanaman Pangan Padi (Oryza sativa, L) Kabupaten Deli Serdang*. Medan : Jurnal Agribisnis, 1.
- Situmorang, M. (2019), *Kajian Efektifitas Pemupukan Organik Cair Dengan EM4 Pada Tanaman Padi*.
- Wahyuni, S., S.T. Kadir., dan N.S. Udin. 2006. *Hasil dan Mutu Benih Padi Pada Lingkungan Tumbuh Berbeda*. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 25 (1): 37.