

**INVIGORASI BENIH PADI LOKAL KEDALUWARSA
DENGAN PERLAKUAN ORGANIC PRIMING EKSTRAK
BUAH MENGGKUDU DAN LAMA PERENDAMAN**



NOR ANNISA HELMASARI

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**INVIGORASI BENIH PADI LOKAL KEDALUWARSA
DENGAN PERLAKUAN ORGANIC PRIMING EKSTRAK
BUAH MENGGKUDU DAN LAMA PERENDAMAN**

Oleh:

**NOR ANNISA HELMASARI
NIM. 1910512120005**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

RINGKASAN

Nor Annisa Helmasari. “Invigorasi Benih Padi Lokal Kedaluwarsa dengan Perlakuan Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman. Penelitian ini dilakukan di bawah bimbingan Ir. Antar Sofyan, M.P., dan Nookomala Sari, S.Si., M.Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1. Pengaruh interaksi antara konsentrasi *organic priming* ekstrak buah mengkudu dan lama perendaman terhadap invigorasi benih padi lokal varietas Buyung Banjar kedaluwarsa. 2. Kombinasi terbaik antara konsentrasi *organic priming* ekstrak buah mengkudu dan lama perendaman terhadap invigorasi benih padi lokal kedaluwarsa.

Penelitian ini dilaksanakan dilaksanakan pada bulan Mei hingga Agustus 2023. Pembuatan ekstrak buah mengkudu, pengamatan serta pengaplikasian ekstrak buah mengkudu sebagai *organic priming* benih padi lokal dilakukan di Laboratorium Terpadu dan Laboratorium Produksi Jurusan Agroekoteknologi dan pemekatan ekstrak buah mengkudu dilakukan di Laboratorium Penelitian Kimia Analitik dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan kontrol terpisah. Faktor pertama yang diteliti yaitu konsentrasi ekstrak buah mengkudu (M) dan faktor kedua adalah lama perendaman dan satu perlakuan kontrol $(4 \times 3) + 1$ dengan masing-masing dibuat sebanyak tiga ulangan sehingga mendapatkan 39 unit satuan percobaan. Taraf konsentrasi ekstrak buah mengkudu (M) yang digunakan yaitu M₀: Konsentrasi 0% (tanpa pemberian ekstrak buah mengkudu), M₁: Konsentrasi 1,5% (1,5 ml ekstrak dicampur dengan 98,5 ml akuades), M₂: Konsentrasi 3% (3 ml ekstrak dicampur dengan 97 ml akuades), M₃: Konsentrasi 4,5% (4,5 ml ekstrak dicampur dengan 95,5 ml akuades). Lama perendaman (T) yang terdiri dari tiga taraf yaitu T₁: Lama perendaman selama 12 jam, T₂: Lama perendaman selama 24 jam, T₃: Lama perendaman selama 48 jam. Pengujian benih menggunakan metode UKDdp (Uji Kertas Digulung dan didirikan dalam plastik) di mana terdapat 50 butir benih dalam setiap gulungan. Pengamatan dalam penelitian ini di antaranya adalah potensi tumbuh maksimum, keserempakan tumbuh, daya berkecambah, indeks vigor, dan kecepatan tumbuh.

Berdasarkan hasil penelitian, invigorasi dengan menggunakan larutan *organic priming* ekstrak buah mengkudu dan lama perendaman terhadap potensi tumbuh maksimum benih padi lokal varietas Buyung Banjar menunjukkan adanya pengaruh nyata. Hasil potensi tumbuh maksimum tertinggi sebesar 94,00% ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan larutan *organic priming* ekstrak buah mengkudu konsentrasi 4,5% dan lama perendaman selama 24 jam.

Berdasarkan hasil penelitian, invigorasi dengan menggunakan larutan *organic priming* ekstrak buah mengkudu dan lama perendaman terhadap keserempakan tumbuh benih padi lokal varietas Buyung Banjar menunjukkan adanya pengaruh nyata. Hasil keserempakan tumbuh tertinggi sebesar 90,67% ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan larutan *organic priming* ekstrak buah mengkudu konsentrasi 4,5% dan lama perendaman selama 24 jam.

Berdasarkan hasil penelitian, invigorasi dengan menggunakan larutan *organic priming* ekstrak buah mengkudu dan lama perendaman terhadap daya berkecambah benih padi lokal varietas Buyung Banjar menunjukkan adanya pengaruh sangat nyata. Hasil daya berkecambah tertinggi sebesar 92,67% ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan larutan *organic priming* ekstrak buah mengkudu konsentrasi 4,5% dan lama perendaman selama 24 jam.

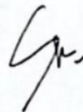
Berdasarkan hasil penelitian, invigorasi dengan menggunakan larutan *organic priming* ekstrak buah mengkudu dan lama perendaman terhadap indeks vigor benih padi lokal varietas Buyung Banjar menunjukkan adanya pengaruh nyata. Hasil indeks vigor tertinggi sebesar 84,00% ditunjukkan oleh perlakuan larutan *organic priming* ekstrak buah mengkudu konsentrasi 4,5% dan lama perendaman selama 24 jam.

Berdasarkan hasil penelitian, invigorasi dengan menggunakan larutan *organic priming* ekstrak buah mengkudu dan lama perendaman terhadap kecepatan tumbuh benih padi lokal varietas Buyung Banjar menunjukkan adanya pengaruh nyata. Hasil kecepatan tumbuh tertinggi sebesar 86,93% ditunjukkan oleh kombinasi perlakuan larutan *organic priming* ekstrak buah mengkudu konsentrasi 4,5% dan lama perendaman selama 24 jam.

Judul : Invigorasi Benih Padi Lokal Kedaluwarsa dengan
Perlakuan Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan
Lama Perendaman
Nama : Nor Annisa Helmasari
NIM : 1910512120005
Program Studi : Agroekoteknologi

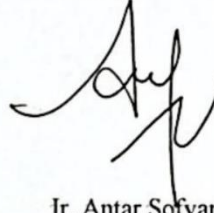
Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



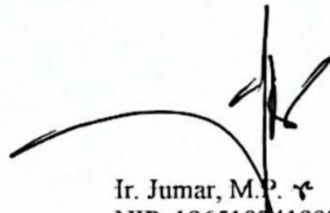
Noorkomala Sari, S.Si., M.Sc.
NIP. 198803212019032010

Ketua,



Ir. Antar Sofyan, M.P.
NIP. 196104141988031006

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Agroekoteknologi,



Ir. Jumar, M.P.
NIP. 196510241993031001

Tanggal lulus: 11 Januari 2024

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Barabai, Kab. HST pada tanggal 23 Agustus 2001. Putri kedua dari dua bersaudara, dari pasangan Akhmad Sayuti A.Md. dan Hj. Farida Heldawati, S.Pd. Lulus Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Barabai pada tahun 2019, dan melanjutkan studi ke Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2019 melalui jalur SNMPTN. Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Biokimia Pertanian, Bioteknologi Pertanian pada tahun ajaran 2021/2022 dan mata kuliah Biologi Pertanian pada tahun ajaran 2022/2023. Selain itu, penulis juga mengikuti organisasi internal kampus mulai dari 2019-2020 menjadi magang dan pra-staff di kopma Faperta ULM. Penulis juga menjadi *member Project Department IAAS LC ULM* pada tahun 2021.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena dengan rahmat, karunia, serta berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Invigorasi Benih Padi Lokal Kedaluwarsa dengan Perlakuan Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman”. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT dan pihak-pihak yang telah membantu khususnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis yaitu Hj. Farida Heldawati S.Pd dan Akhmad Sayuti A.Md., serta kakak penulis Nina Maulidya yang memberikan doa, tenaga, motivasi, dan dukungan finansial kepada penulis. Terima kasih atas nasihat, kesabaran, dan kebesaran hati dalam menghadapi penulis.
2. Kedua dosen pembimbing, Bapak Ir. Antar Sofyan, M.P. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Noorkomala Sari, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua. Terima kasih atas segala arahan, kritik, saran, dan dukungan serta kesabaran menghadapi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua Jurusan Agroekoteknologi, Bapak Ir. Jumar, M.P., Kepala Laboratorium Jurusan Agroekoteknologi, staff administrasi, serta seluruh Dosen Jurusan Agroekoteknologi yang telah memberikan kemudahan dan fasilitas dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. UPT Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura yang telah membantu dalam penyediaan stok benih padi untuk penelitian ini.
5. Sahabat-sahabat CS Gaol, untuk Sindy Emmalia Putri, S.Pd., Noor Sasmita, S.T., Sri Wardah, A.Md. Keb., dan Nurul Kamalia Ahdiyati, S.H. yang membantu memberikan doa, semangat, dan dukungan dalam proses penulisan laporan skripsi ini. Semoga setelah dapat kerja, kita bisa liburan bersama.
6. *My BFF till jannah*, Khairunnisa A.Md.Kom. terima kasih selalu meluangkan waktu untuk jalan-jalan dan bermain bersama penulis, selalu bersedia membantu, dan mendoakan penulis. Semoga kita selalu bisa main bersama.
Hope life treats you kind.

7. Anak-anak RESE, Raihanah, S.P., Elsa Nurliana, S.P., dan Eka Susanti, S.P. Terima kasih atas bantuan, doa, dan dukungan terhadap penulis. *Good luck, see u on top y'all!*
8. Teman-teman Agroekoteknologi 2019 Siti Maisyaroh, Reca Yuvita, S.P., N. Putri Kajumi, Putri Indah T. A., S.P., Maulinda W., Sri Ainawati, S.P., Sitti Waahidaturrahmah, S.P., Azra Jannati K., dan Kamilatul Husna, S.P., yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian. Terima kasih atas kebaikan kalian.
9. Ahmad Naufal Shafa, *thank you for being an remarkable partner and for your invaluable contributions to my challenging and joyous times. My hope for you is that life continues to unfold in a way that brings you endless happiness, fulfillment, lots of laughter, and success.*
10. Orang-orang baik, Ahmad Tribuana dan Fawwaz Yudhistira terima kasih sudah membantu penulis mengumpulkan buah mengkudu untuk penelitian ini.
11. Sahabat, Alya Hufida *thanks a lot for your support and invaluable moments that we have gone through. Hopefully we can go to Ghibli Museum together!*
12. Pihak-pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga semua pihak yang telah membantu mendapat balasan dari Allah SWT, Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak, Aamiin. Terima Kasih.

Banjarbaru, November 2023

Nor Annisa Helmasari

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	4
Hipotesis	5
Tujuan Penelitian	
Error! Bookmark not defined.	
Manfaat Penelitian	
Error! Bookmark not defined.	
TINJAUAN PUSTAKA	6
Tanaman Padi	6
Klasifikasi	
Error! Bookmark not defined.	
Morfologi	7
Benih Padi Lokal Varietas Buyung Banjar	8
Viabilitas dan Vigor Benih	9
Viabilitas	9
Vigor	10
Kemunduran Benih	11
Invigorasi dan Priming Benih	12

Kandungan Buah Mengkudu.....	14
BAHAN DAN METODE	15
Waktu dan Tempat	15
Bahan dan Alat	15
Bahan.....	
.....	Error! Bookmark not defined.
Alat	16
Metode Penelitian.....	17
Pelaksanaan Penelitian	18
Persiapan Benih.....	18
Persiapan Larutan Ekstrak Buah Mengkudu	19
Perlakuan Priming	19
Penaburan Benih	20
Pengamatan	20
Potensi Tumbuh Maksimum (PTM)	20
Daya Berkecambah (DB)	21
Indeks Vigor (IV)	21
Keserempakan Tumbuh (K _S T)	22
Kecepatan Tumbuh Benih (K _C T)	22
Analisis Data	23
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
Potensi Tumbuh Maksimum (PTM)	24
Keserempakan Tumbuh (K _S T)	27
Daya Berkecambah (DB)	29
Indeks Vigor (IV)	34
Kecepatan Tumbuh (K _C T).....	38
KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
Kesimpulan.....	41
Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Benih Padi Lokal Varietas Buyung Banjar.....	8
2. Buah Mengkudu.....	14
3. Rerata Persentase Potensi Tumbuh Maksimum (PTM) Benih Padi Lokal Varietas Buyung Banjar.....	27
4. Rerata Persentase Keserempakan Tumbuh (K _s T) Benih Padi Lokal Varietas Buyung Banjar.....	27
5. Rerata Persentase Daya Berkecambah (DB) Benih Padi Lokal Varietas Buyung Banjar.....	30
6. Hasil Daya Berkecambah Benih Padi Lokal dengan Perlakuan Organik Prming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman Pada M ₀ T ₀ (Kontrol) dan M ₃ T ₂	31
7. Rerata Persentase Indeks Vigor (IV) Benih Padi Lokal Varietas Buyung Banjar.....	34
8. Hasil Indeks Vigor Benih Padi Lokal dengan Perlakuan organik Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman Terhadap a (M ₀ T ₀) dan b (M ₃ T ₂).....	36
9. Rerata Persentase Kecepatan Tumbuh (K _c T) Benih Padi Lokal Varietas Buyung Banjar.....	38

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan Ekstrak Buah Mengkudu (M) dan Lama Perendaman (T).....	18
2. Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam Pengaruh Invigorasi Benih Padi Lokal Kedaluwarsa dengan Perlakuan Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman.	24

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Deskripsi Padi Lokal Varietas Buyung Banjar	53
2. Skema Pelaksanaan Penelitian	55
3. Denah Percobaan Penelitian.....	56
4. Hasil Uji Homogenitas Bartlet Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Potensi Tumbuh Maksimum Benih Padi Lokal.....	57
5. Hasil Uji Homogenitas Bartlet Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Keserempakan Tumbuh Benih Padi Lokal	57
6. Hasil Uji Homogenitas Bartlet Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Daya Berkecambah Vigor Benih Padi Lokal	57
7. Hasil Uji Homogenitas Bartlet Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Indeks Vigor Benih Padi Lokal	58
8. Hasil Uji Homogenitas Bartlet Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Kecepatan Tumbuh Benih Padi Lokal.....	58
9. Hasil Uji Analisis Ragam Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Potensi Tumbuh Maksimum Benih Padi Lokal.....	59
10. Hasil Uji Analisis Ragam Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Keserempakan Tumbuh Benih Padi Lokal	60
11. Hasil Uji Analisis Ragam Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Daya Berkecambah Benih Padi Lokal	61
12. Hasil Uji Analisis Ragam Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Indeks Vigor Benih Padi Lokal ..	62
13. Hasil Uji Analisis Ragam Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Kecepatan Tumbuh Benih Padi Lokal	63

14. Hasil Uji Nilai tengah DMRT 5% Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Potensi Tumbuh Maksimum Benih Padi Lokal.....	64
15. Hasil Uji Nilai tengah DMRT 5% Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Keserempakan Tumbuh Benih Padi Lokal	66
16. Hasil Uji Nilai tengah DMRT 5% Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Daya Berkecambah Benih Padi Lokal.....	68
17. Hasil Uji Nilai tengah DMRT 5% Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Daya Berkecambah Benih Padi Lokal.....	70
18. Hasil Uji Nilai tengah DMRT 5% Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Indeks Vigor Benih Padi Lokal.	72
19. Hasil Uji Nilai tengah DMRT 5% Organic Priming Ekstrak Buah Mengkudu dan Lama Perendaman terhadap Kecepatan Tumbuh Benih Padi Lokal.....	74
20. Tabel Hasil Pengamatan Potensi Tumbuh Maksimum (PTM)	76
21. Tabel Hasil Pengamatan Daya Berkecambah (DB).	77
22. Tabel Hasil Pengamatan Indeks Vigor (IV).....	78
23. Tabel Hasil Pengamatan Keserempakan Tumbuh (K _s T).....	79
24. Tabel Hasil Pengamatan Kecepatan Tumbuh Benih (K _c T).....	80
25. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.	82