

**UJI EFEKTIVITAS PERLAKUAN PERENDAMAN BAHAN  
ORGANIK TERHADAP PEMATAHAN DORMANSI BENIH  
PADI (*Oryza sativa* L.) LOKAL RONDO NUNUT**

**(Laporan Tugas Akhir Mahasiswa)**

**Oleh:**

**Dina Ayu Purwaningsih  
18713013**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

**UJI EFEKTIVITAS PERLAKUAN PERENDAMAN BAHAN  
ORGANIK TERHADAP PEMATAHAN DORMANSI BENIH  
PADI (*Oryza sativa* L.) LOKAL RONDO NUNUT**

**Oleh**

**Dina Ayu Purwaningsih  
18713013**

**(Laporan Tugas Akhir Mahasiswa)**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Sebutan  
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr. P)  
pada  
Jurusan Budidaya Tanaman Pangan



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Uji Efektivitas Perlakuan Perendaman Bahan Organik terhadap Pematangan Dormansi Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Lokal Rondo Nunut

Nama Mahasiswa : Dina Ayu Purwaningsih

Nomor Pokok Mahasiswa : 18713013

Program Studi : Teknologi Perbenihan

Jurusan : Budidaya Tanaman Pangan

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Ria Putri, S.P., M.Si.  
NIP 199108052019032016

Ir. Nurman Abdul Hakim, M.P.  
NIP 196110311989031005

Ketua Jurusan  
Budidaya Tanaman Pangan

Desi Maulida, S.P., M.Si.  
NIP. 198212182005012001

## HALAMAN PERSETUJUAN

### 1. Tim Penguji

Penguji I : Ria Putri, S.P., M.Si. ....

Penguji II : Ir. Nurman Abdul Hakim, M.P. ....

Penguji III : Ari Wahyuni, S.P., M.Si. ....

### 2. Ketua Jurusan

Desi Maulida, S.P., M.Si.  
NIP. 198212182005012001



**Tanggal Lulus Ujian Tugas akhir: 22 September 2022**

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dina Ayu Purwaningsih

NPM : 18713013

Program Studi : Teknologi Perbenihan

Jurusan : Budidaya Tanaman Pangan

Dengan ini menyatakan bahwa judul Tugas Akhir Uji Efektivitas Perlakuan Perendaman Bahan Organik terhadap Pematahan Dormansi Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Lokal Rondo Nunut benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 20 September 2022

Yang membuat pernyataan,

Dina Ayu Purwaningsih

NPM 18713013

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Dina Ayu Purwaningsih lahir di Seputih Raman, 13 Juni 2000. Penulis merupakan anak dari pasangan Ayahanda Edi Suwarkat dan Ibu Lestari. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara.

Penulis menyelesaikan pendidikan di TK Aisyiyah Bustanul Athfal kecamatan Seputih Raman pada tahun 2006. Penulis melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 1 Rukti Harjo, Kecamatan Seputih Raman dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Seputih Raman dan lulus pada tahun 2015. Jenjang pendidikan yang penulis tempuh selanjutnya yaitu pendidikan selama 3 tahun di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Metro, Lampung dan lulus pada tahun 2018. Setelah dinyatakan lulus dari SMK, penulis memilih untuk melanjutkan pendidikan di bangku perkuliahan yaitu di Politeknik Negeri Lampung, tepatnya di Program Studi Teknologi Perbenihan, Jurusan Budidaya Tanaman Pangan.

Selama pendidikan di bangku perkuliahan, penulis aktif dalam kegiatan himpunan mahasiswa jurusan budidaya tanaman pangan atau yang sering disebut dengan HIMAPA sebagai sekretaris bidang kaderisasi. Selain itu, penulis juga menjadi sekretaris umum himpunan mahasiswa teknologi perbenihan atau yang sering disebut dengan HIMABEN. Pada tahun 2021, penulis melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Nyata (PKN) di Desa Ratna Chaton, Kecamatan Seputih Raman, Kabupaten Lampung Tengah. Selanjutnya, pada tahun 2022 penulis melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di UPTD BPSB TPH Provinsi Lampung.

## MOTO

*“Jangan pikirkan bagaimana kamu bisa terjatuh, tapi pikirkan bagaimana kamu bisa terbangun kembali untuk menggapai mimpi.”*

*(penulis)*

## **PERSEMBAHAN**

*“Bismillahirrahmanirrahim”*

*Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kucintai dan kusayangi. Kepada Bapak Edi Suwarkat dan Ibu Lestari yang telah memberikan kasih sayang yang tak terhingga. Semoga ini awal untuk membuat bapak dan ibu bahagia, karna aku sadar selama ini belum bisa berbuat lebih. Untuk bapak dan ibu terimakasih selalu membuatku termotivasi, menjadi sumber kekuatanku dan selalu memberikan kasih sayang, selalu mendoakanku, menasehatiku serta meridhoiku melakukan hal yang lebih baik. Kepada adik ku tersayang Elsa Nur Janah, dan keluarga besar yang juga selalu memberi dukungan dan menguatkan ku untuk menggapai cita-cita.*

*Kepada sahabatku, Ani yang selalu ada disaat susah maupun senang sejak masa SMK sampai saat ini. Teman baik ku, Eka, Ijar, Dapit, Cipo yang selalu siap membantu, menerima keluh kesah, serta kekuranganku, walaupun dalam pertemanan kita terlalu banyak drama tapi kalian tetap yang terbaik. Tetangga kosan, Erna yang setiap mau bimbingan selalu aku sibukkan dengan print berlembar-lembar dan juga Dita yang akhirnya jadi team racun untuk jalan, kulineran, dan juga belanja. Teman-teman PKL di BPSB TPH Provinsi Lampung, serta teman-teman seperjuangan Teknologi perbenihan angkatan 2018 yang tidak dapat aku sebutkan satu per satu. Terimakasih semua, kalian hebat sudah bisa bertahan sejauh ini.*

*Almamater Tercinta: Politeknik Negeri Lampung. Semoga karya sederhana ini mendapatkan berkah dari Allah SWT.*

*Amiinn.....*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Uji Efektivitas Perlakuan Perendaman Bahan Organik terhadap Pematahan Dormansi Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Lokal Rondo Nunut”.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu mendukung, memberikan semangat, doa, kasih sayang, dan mencukupi segala kebutuhan penulis.
2. Ibu Ria Putri, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Nurman Abdul Hakim, M.P. selaku dosen pembimbing II yang telah tulus ikhlas memberikan ilmu, bimbingan, serta arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Ir. Mimi Lindayanti selaku pembimbing lapang PKL dan seluruh pegawai di Laboratorium UPTD BPSB TPH Provinsi Lampung yang tulus ikhlas memberikan bimbingan, motivasi dan memfasilitasi seluruh kegiatan penelitian sampai dengan selesai.
4. Teman-teman PKL di UPTD BPSB TPH Provinsi Lampung yang sudah banyak membantu dalam kegiatan penelitian.
5. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018 Program Studi Teknologi Perbenihan dan semua pihak yang sudah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa pada Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang membaca demi menyempurnakan segala kekurangan yang terdapat pada karya tulis ini.

Bandar Lampung, 22 September 2022

Dina Ayu Purwaningsih

# UJI EFEKTIVITAS PERLAKUAN PERENDAMAN BAHAN ORGANIK TERHADAP PEMATAHAN DORMANSI BENIH PADI (*Oryza sativa* L.) LOKAL RONDO NUNUT

Oleh

**Dina Ayu Purwaningsih**

## RINGKASAN

Penelitian dilaksanakan di UPTD BPSB TPH Provinsi Lampung pada bulan April 2022. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui larutan ZPT alami yang efektif digunakan untuk pematihan dormansi benih padi lokal Rondo Nunut dengan masa simpan 7 HSP, mengetahui pengaruh lama waktu perendaman pada setiap larutan yang digunakan untuk pematihan dormansi benih padi lokal Rondo Nunut dengan masa simpan 7 HSP, dan mengetahui interaksi antar perlakuan yang dicobakan. Metode percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan menggunakan dua faktor. Faktor pertama yaitu konsentrasi larutan perendaman yang terdiri atas 5 taraf: aquades (L1), air kelapa muda (L2), ekstrak bawang merah (L3), air cucian beras (L4), dan  $\text{KNO}_3$  (L5). Faktor kedua adalah lama waktu perendaman yang terdiri dari dua taraf yaitu: 24 jam (W1) dan 48 jam (W2). Terdapat 10 kombinasi perlakuan dan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali, sehingga terdapat 30 unit percobaan dengan masing-masing unit terdiri dari 100 benih padi. Variabel pengamatan meliputi: daya berkecambah, kecambah normal, kecambah abnormal, benih segar tidak tumbuh, indeks vigor, potensi tumbuh maksimum, panjang plumula, panjang radikula, panjang kecambah, dan berat basah kecambah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perendaman benih padi menggunakan aquades, larutan air kelapa muda, ekstrak bawang merah, air cucian beras dengan konsentrasi 50%, dan larutan  $\text{KNO}_3$  3% selama 24 jam dan 48 jam tidak efektif digunakan untuk pematihan dormansi benih padi lokal varietas Rondo Nunut dengan masa simpan tujuh hari setelah panen. Hal ini dikarenakan daya berkecambah yang dihasilkan kurang dari standar mutu benih yaitu 80%.

**Kata kunci:** *benih padi lokal Rondo Nunut 7 HSP, dormansi, ZPT alami.*

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah .....	1
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Kerangka Pemikiran .....	3
1.4 Hipotesis.....	4
1.5 Kontribusi .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Klasifikasi Tanaman Padi .....	5
2.2 Morfologi Tanaman Padi .....	5
2.2.1 Gabah .....	5
2.2.2 Akar .....	5
2.2.3 Daun .....	6
2.2.4 Batang .....	6
2.2.5 Bunga dan malai .....	7
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Padi .....	7
2.4 Mutu Benih .....	7
2.5 Dormansi Benih Padi .....	8
2.6 Teknik Pematangan Dormansi Benih Padi .....	8
2.7 Penggunaan Larutan Perendaman .....	8
III. METODE PELAKSANAAN .....	10
3.1 Tempat dan Waktu .....	10
3.2 Bahan dan Alat .....	10
3.3 Perancangan Percobaan dan Analisis Data .....	10
3.4 Prosedur Kerja.....	11

3.4.1	Persiapan benih .....	11
3.4.2	Pengeringan benih.....	11
3.4.3	Pengujian kadar air benih.....	12
3.4.4	Pembuatan larutan perendaman .....	13
3.4.5	Perendaman benih .....	15
3.4.6	Penyemaian benih .....	16
3.5	Pengamatan .....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		19
4.1	Hasil .....	19
4.2	Pembahasan.....	20
4.2.1	Daya berkecambah (%) .....	20
4.2.2	Jumlah kecambah abnormal .....	21
4.2.3	Jumlah benih segar tidak tumbuh .....	23
4.2.4	Indeks vigor (%) .....	25
4.2.5	Potensi tumbuh maksimum (%) .....	26
4.2.6	Panjang plumula (cm) .....	27
4.2.7	Panjang radikula (cm) .....	28
4.2.8	Panjang kecambah (cm) .....	29
4.2.9	Berat basah kecambah (mg) .....	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		32
5.1	Kesimpulan .....	32
5.2	Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....		33

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Kombinasi perlakuan larutan dan waktu perendaman .....	11
2. Rekapitulasi hasil analisis ragam terhadap variabel pengamatan .....	19
3. Pengaruh larutan dan waktu perendaman terhadap variabel pengamatan daya berkecambah (%) .....	20
4. Pengaruh larutan dan waktu perendaman terhadap variabel pengamatan jumlah benih segar tidak tumbuh .....	23
5. Pengaruh larutan dan waktu perendaman terhadap variabel pengamatan indeks vigor (%) .....	25
6. Pengaruh larutan dan waktu perendaman terhadap variabel pengamatan potensi tumbuh maksimum (%) .....	26
7. Pengaruh larutan dan waktu perendaman terhadap variabel pengamatan berat basah kecambah (mg) .....	30
8. Nilai rerata variabel pengamatan .....	38
9. Transformasi data pengamatan benih abnormal .....	39
10. Analisis ragam uji F taraf 5% pada variabel pengamatan daya berkecambah (%) .....	40
11. Analisis BNT perbandingan larutan pada setiap waktu perendaman pada variabel pengamatan daya berkecambah (%).....	40
12. Analisis BNT perbandingan waktu pada setiap larutan perendaman pada variabel pengamatan daya berkecambah (%) .....	40
13. Analisis ragam uji F taraf 5% pada variabel pengamatan jumlah kecambah abnormal .....	41
14. Analisis ragam uji F taraf 5% pada variabel pengamatan jumlah benih segar tidak tumbuh .....	41
15. Analisis BNT perbandingan larutan pada setiap waktu perendaman pada variabel pengamatan jumlah benih segar tidak tumbuh .....	41

16. Analisis BNT perbandingan waktu pada setiap larutan perendaman pada variabel pengamatan jumlah benih segar tidak tumbuh .....	42
17. Analisis ragam uji F taraf 5% pada variabel pengamatan indeks vigor (%)..	42
18. Analisis BNT perbandingan larutan pada setiap waktu perendaman pada variabel pengamatan indeks vigor (%) .....	42
19. Analisis BNT perbandingan waktu pada setiap larutan perendaman pada variabel pengamatan indeks vigor (%) .....	42
20. Analisis ragam uji F taraf 5% pada variabel pengamatan potensi tumbuh maksimum (%) .....	43
21. Analisis BNT perbandingan larutan pada setiap waktu perendaman pada variabel pengamatan potensi tumbuh maksimum (%) .....	43
22. Analisis BNT perbandingan waktu pada setiap larutan perendaman pada variabel pengamatan potensi tumbuh maksimum (%) .....	43
23. Analisis ragam uji F taraf 5% pada variabel pengamatan panjang plumula (cm) .....	43
24. Analisis ragam uji F taraf 5% pada variabel pengamatan panjang radikula (cm) .....	44
25. Analisis ragam uji F taraf 5% pada variabel pengamatan panjang kecambah (cm) .....	44
26. Analisis ragam uji F taraf 5% pada variabel pengamatan berat basah kecambah (mg) .....	44
27. Analisis BNT perbandingan larutan pada setiap waktu perendaman pada variabel pengamatan berat basah kecambah (mg) .....	45
28. Analisis BNT perbandingan waktu pada setiap larutan perendaman pada variabel pengamatan berat basah kecambah (mg) .....	45

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Persiapan bahan perlakuan perendaman .....	10
2. Tahapan pengujian kadar air benih .....	12
3. Pembuatan larutan $KNO_3$ .....	13
4. Pembuatan larutan air kelapa muda .....	14
5. Pembuatan larutan ekstrak bawang merah .....	14
6. Pembuatan larutan air cucian beras .....	15
7. Perendaman benih sesuai dengan perlakuan .....	15
8. Tahapan penyemaian benih .....	16
9. Dokumentasi kegiatan pengamatan .....	18
10. Grafik rerata jumlah kecambah abnormal .....	22
11. Benih abnormal .....	22
12. Grafik rerata jumlah benih segar tidak tumbuh .....	24
13. Grafik rerata panjang plumula (cm) .....	27
14. Grafik rerata panjang radikula (cm) .....	28
15. Grafik rerata panjang kecambah (cm) .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Deskripsi sementara padi lokal Rondo Nunut .....	37
2. Rekapitulasi hasil pengamatan .....	38
3. Analisis data .....	40