

**PENGARUH TEKNIK PERLAKUAN FISIK DAN MEDIA  
PERKECAMBAHAN TERHADAP DAYA BERKECAMBAH BENIH  
PALA (*Myristica fragrans* Houtt)**



**SKRIPSI**

**Diajukan Guna Memenuhi Sebagian Syarat  
Mencapai Derajat Sarjana (S-1)**

**Oleh:**

**Nama : Widoro**

**NIM : 1304020005**

**FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2019**

**PENGARUH TEKNIK PERLAKUAN FISIK DAN MEDIA  
PERKECAMBAHAN TERHADAP DAYA BERKECAMBAH BENIH  
PALA (*Myristica fragrans* Houtt)**



**Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

**Oleh:**

**Nama : Widoro**

**NIM : 1304020005**

**FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH TEKNIK PERLAKUAN FISIK DAN MEDIA  
PERKECAMBAHAN TERHADAP DAYA BERKECAMBAH BENIH  
PALA (*Myristica fragrans* Houtt)**

**WIDORO  
NIM 1304020005**

**Diterima dan disetujui  
Tanggal: 11 JAN 2020**

**Pembimbing I,**  
  
**Ir. Bambang Nugroho, MP  
NIK.2160154**

**Pembimbing II,**  
  
**Oetami Dwi Hajoeningtjas, SP, MP  
NIK.2160180**

**Mengetahui:**  
**Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**  
  
**Bambang Nugroho, MP  
NIK.2160154**





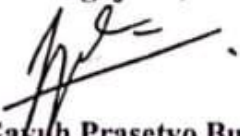
## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGARUH TEKNIK PERLAKUAN FISIK DAN MEDIA PERKECAMBAHAN TERHADAP DAYA BERKECAMBAH BENIH PALA (*Myristica fragrans* Houtt)

**WIDORO**  
NIM 1304020005

Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian Skripsi  
Pada Hari: Sabtu, 11 Januari 2020

#### SUSUNAN PANITIA

<p>Ketua Panitia,  Ir. Bambang Nugroho, MP NIK.2160154</p>	<p>Sekretaris,  Octami Dwi Hajoeningtjas, SP, MP NIK.2160180</p>
<p>Penguji I,  Ir. Bambang Nugroho, MP NIK.2160154</p>	<p>Penguji II,  Octami Dwi Hajoeningtjas, SP, MP NIK.2160180</p>
<p>Penguji III,  Dr. Ir. Gayuh Prasetyo Budi, MP NIP. 19650506 199003 1 004</p>	

Mengetahui:  
Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
  
Ir. Bambang Nugroho, MP  
NIK.2160154



## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : WIDORO

NIM : 1304020005

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Menyusun skripsi dengan Judul:

**PENGARUH TEKNIK PERLAKUAN FISIK DAN MEDIA PERKECAMBAHAN TERHADAP DAYA BERKECAMBAH BENIH PALA (*Myristica fragrans* Houtt)**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri bukan hasil modifikasi atau penjiplakan dari hasil karya orang lain. Jika terdapat karya orang lain, maka akan saya cantumkan sumbernya dengan jelas. Apabila kelak dikemudian hari terdapat ketidaksesuaian dari pernyataan ini, maka penulis bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Purwokerto, 11 Januari 2020

Yang Menyatakan,



WIDORO

NIM. 1304020005

## MOTTO

**“Ketika pohon terakhir ditebang, Ketika sungai terakhir dikosongkan, Ketika ikan terakhir ditangkap, Barulah manusia akan menyadari bahwa dia tidak dapat memakan uang.”**

— Eric Weiner, *The Geography of Bliss: One Grump's Search for the Happiest Places in the World*



***“Barangsiapa yang menempuh suatu perjalanan dalam rangka untuk menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga. Tidaklah berkumpul suatu kaum disalah satu masjid diantara masjid-masjid Allah, mereka membaca Kitabullah serta saling mempelajarinya kecuali akan turun kepada mereka ketenangan dan rahmat serta diliputi oleh para malaikat. Allah menyebut-nyebut mereka dihadapan para malaikat.”***

*HR. Imam Muslim dari Abu Hurairah radhiyallahu ‘anhu*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkah dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesabaran dan kesehatan untuk saya sehingga skripsi ini bisa diselesaikan walaupun dalam tempo yang lama.

Saya persembahkan segala Hormat dan Cinta yang sedalam-dalamnya untuk Istriku, Orangtua, Mertua, Adik-adik dan Kakak-kakak serta keluarga besar yang telah memberikan semangat dan dukungan doa.

Terimakasih yang tak terhingga kepada Yth Dosen-Dosen Pembimbing dan Penguji serta Staf dan Karyawan Fakultas Pertanian UMP atas fasilitasnya selama belajar di UMP. Dan juga rekan-rekan Agroteknologi semua angkatan yang banyak membantu saya.

Terimakasih pula saya ucapkan untuk Pimpinan di Dishutbun Kab. Cilacap sebelum TA. 2016 yang telah memberikan izin belajar di UMP.

Terimakasih kepada Bapak Amel Harimawan, SP untuk kesediannya membantu segala sesuatu berkaitan dengan penelitian di Lahan beliau.

Terimakasih saya ucapkan untuk Pimpinan Cabang Dinas Kehutanan Prov. Jateng Wil. VI di Banyumas atas ijinnya melanjutkan kuliah. Semoga saya dapat meningkatkan kinerja lebih baik lagi setelah menyelesaikan studi S1 ini.

Terimakasih kepada semua pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penulisan skripsi ini. Semoga amal baiknya menjadikan bekal pahala di surga nanti. Aamiin.

**PENGARUH TEKNIK PERLAKUAN FISIK DAN MEDIA PERKECAMBAHAN TERHADAP DAYA BERKECAMBAH BENIH PALA (*Myristica fragrans* Houtt)**

**Pembimbing: Ir.Bambang Nugroho,MP and Oetami Dwi Hajoeningtjas,SP,MP**

---

**RINGKASAN**

Pala (*Myristica fragrans* Houtt.) merupakan tanaman rempah asli dari Indonesia, tanaman endemik pulau Maluku. Pala memiliki nilai ekonomis yang tinggi, sehingga merupakan salah satu komoditas penyumbang devisa negara di sektor nonmigas. Biji pala yang baik memerlukan waktu 4-8 minggu untuk berkecambah. Lama waktu perkecambahan biji pala menjadi salah satu kendala yang dihadapi oleh petani. Kerasnya tempurung biji pala menyebabkan air dan udara sulit untuk bisa masuk ke embrio, sehingga mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan biji. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik perlakuan fisik dan media tanam terhadap perkecambahan biji pala. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat kali ulangan yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah teknik perlakuan fisik, dan faktor kedua adalah media tanam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan fisik berpengaruh sangat nyata terhadap semua variabel pengamatan, yaitu variabel kecepatan tumbuh, daya kecambah, potensi tumbuh maksimal, panjang akar dan tinggi tunas. Perlakuan media hanya berpengaruh nyata pada variabel pengamatan kecepatan tumbuh dan daya kecambah, begitu pula untuk interaksi antara perlakuan fisik dengan media hanya berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan kecepatan tumbuh dan daya kecambah, namun tidak berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan yang lain.

**Kata Kunci: Kecambah, Pala, Perlakuan Fisik, Skarifikasi, Media Tanam**

**THE EFFECTS OF PHYSICAL TREATMENT TECHNIQUES AND GERMINATING MEDIA ON NUTMEG (*Myristica fragrans* Houtt) SEED GERMINATION POTENCY**

**Supervisor: Ir.Bambang Nugroho,MP and Oetami Dwi Hajoeningtjas,SP,MP**

---

**SUMMARY**

*Nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt) is a spice plant native Indonesia, an endemic plant of Maluku island. Nutmeg has a high economic value, so it is one of the commodities which contributing to the country's foreign exchange in the non-oil and gas sector. Good nutmeg seeds take 4-8 weeks to germinate. The time of nutmeg seed germination is one of the obstacles faced by farmers. The hardness of nutmeg shells makes it difficult for water and air to get into the embryo, resulting in stunted seed growth. This study aims to determine the effect of physical treatment techniques and germinating media on nutmeg seed germination. This study used a Complete Randomized Block Design (RCBD) with four replications, consisting of two factors. The first factor is physical treatment technique, and the second factor is the germinating media.*

*The results showed that physical treatment had a very significant effect on all observed variables, that is variable of growth velocity, germination strength, maximum growth potential, root length and shoot height. The media treatment only had significant effect in growth velocity and germination strength, as well as the interaction between physical treatment with the media only significantly affecting to the growth velocity and germination strength variables, but had no significant effect on the other observational variables*

*Keywords: Seed Germination, Scarification, Media, Nutmeg, *Myristica fragrans**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Teknik Perlakuan Fisik dan Media Perkecambahan terhadap Daya Berkecambah Benih Pala (*Myristica fragrans*)”** berhasil diselesaikan. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, oleh karena itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada.

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian .
2. Bapak Ir. Bambang Nugroho, MP, selaku Pembimbing I, yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan dalam skripsi.
3. Ibu Oetami Dwi Hajoeningtjas,SP,MP, selaku Pembimbing II, yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Dr. Ir. Gayuh Prasetyo Budi,MP, selaku Dosen Penguji yang telah menguji dan memberikan saran dan koreksinya dalam penyusunan skripsi.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna. Meskipun demikian, penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Purwokerto, Desember 2019

Penulis

**WIDORO**

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
RINGKASAN .....	viii
SUMMARY .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Batasan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Hipotesis.....	5

II.	TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A.	Tanaman Pala .....	6
B.	Morfologi Pala.....	7
1.	Kulit batang dan daun.....	7
2.	Mantel buah/ <i>fuli</i> .....	8
3.	Biji pala.....	8
4.	Daging buah pala .....	9
C.	Perkecambahan Pala.....	9
D.	Teknik Perlakuan Fisik Pengecambahan.....	10
E.	Media Tanam.....	11
III.	METODOLOGI PENELITIAN .....	12
A.	Bahan dan Alat .....	12
B.	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	12
C.	Rancangan Percobaan .....	13
1.	Variabel Penelitian.....	13
2.	Sampel Penelitian .....	14
3.	Pelaksanaan Penelitian.....	15
4.	Analisis Data.....	17
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
A.	Hasil Penelitian .....	19
B.	Pembahasan.....	21
V.	DAFTAR PUSTAKA.....	35
	LAMPIRAN.....	

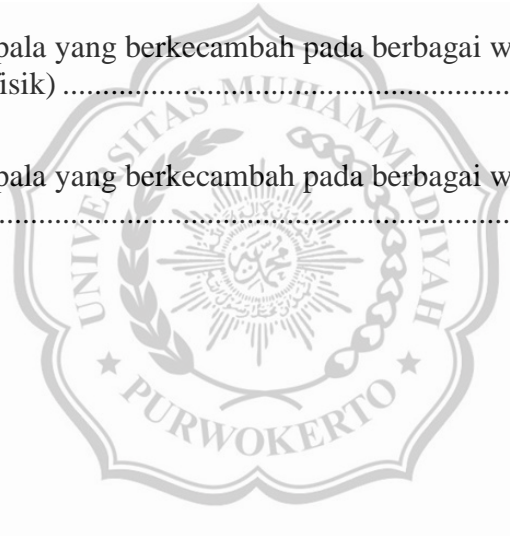
## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Buah dan bunga pala/fuli (Anonim, Nutmeg, 2017).....	6
Gambar 4.1 Jumlah benih yang tumbuh pada tiap minggu pengamatan pada media pasir .....	27
Gambar 4.2 Jumlah benih yang tumbuh pada tiap minggu pengamatan pada media arang sekam .....	27
Gambar 4.3 Jumlah benih yang tumbuh pada tiap minggu pengamatan pada media kompos.....	28
Gambar 4.4 Interaksi perlakuan skarifikasi dengan media pada variabel daya kecambah.....	34



## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1.1 Data Produksi Tanaman Pala di Kabupaten Cilacap Tahun 2015 .....	2
Tabel 3.1 Kombinasi variabel penelitian .....	14
Tabel 3.2 Tabel Tabulasi Data .....	18
Tabel 3.3 Tabel Analisis Variansi .....	18
Tabel 4.1 Matrik hasil analisis statistik variabel pengamatan.....	19
Tabel 4.2 Hasil analisis DMRT Pengaruh perlakuan fisik dan media perkecambahan.....	20
Tabel 4.3 Jumlah benih pala yang berkecambah pada berbagai waktu pengamatan (perlakuan fisik) .....	21
Tabel 4.4 Jumlah benih pala yang berkecambah pada berbagai waktu pengamatan (media) .....	28



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Denah Percobaan .....	41
Lampiran 2. Hasil Analisis DMRT Pengaruh perlakuan fisik dan media perkecambahan.....	42
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian.....	52

