

**PEMATAHAN DORMANSI BENIH KACANG
MAKADAMIA (*Macadamia integrifolia*) DENGAN
PENGERINGAN DAN PERENDAMAN AIR**

SKRIPSI

**Oleh:
RIFDAH AZIZAH
4122.1.18.11.0034**



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2022**

**PEMATAHAN DORMANSI BENIH KACANG
MAKADAMIA (*Macadamia integrifolia*) DENGAN
PENGERINGAN DAN PERENDAMAN AIR**

SKRIPSI

**Oleh:
RIFDAH AZIZAH
4122.1.18.11.0034**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti**

UNIVERSITAS WINAYA MUKTI

FAKULTAS PERTANIAN

SUMEDANG

2022

Judul : Pematahan Dormansi Benih Kacang Makadamia (*Macadamia Integrifolia*) Dengan Pengeringan Dan Perendaman Air
Nama : Rifdah Azizah
NPM : 4122.1.18.11.0034
Program Studi : Agroteknologi 2018

Sumedang, November 2022

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Ketua Komisi Pembimbing

Anggota Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Hj. Nunung Sondari, M.P.

NIP. 1962021119870322004



Dr. Ir. Rohana Abdullah, M.S.

NIP. 195911101984032002

Mengesahkan :

Ketua Program Studi
Agroteknologi



Lia Sugiarti, S.P., M.P.

NIPY. 18200023

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Winaya Mukti



Dr. Ir. Hj. Nunung Sondari, M.P.

NIP. 1962021119870322004

ABSTRAK

RIFDAH AZIZAH. 2022. Pematahan Dormansi Benih Kacang Makadamia (*Macadamia integrifolia*) dengan Pengeringan dan Perendaman Air. Dibimbing oleh **NUNUNG SONDARI** dan **ROHANA ABDULLAH**.

Benih kacang makadamia termasuk benih ortodoks yang mengakibatkan adanya masa dormansi sehingga perlu mematahkan masa dormansi benih tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pengeringan dan perendaman air terhadap pematahan dormansi, perkecambahan benih kacang makadamia dan untuk mempelajari pengeringan dan perendaman air yang berpengaruh paling baik terhadap pematahan dormansi dan perkecambahan benih kacang makadamia. Percobaan dilaksanakan di laboratorium tanah dan *screen house* Fakultas Pertanian, Universitas Winaya Mukti Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Sumedang, mulai bulan Juni-November 2022. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola sederhana dengan kombinasi pengeringan dan perendaman air dengan 9 kombinasi perlakuan. Masing-masing diulang sebanyak 3 kali, Sehingga terdapat 27 satuan percobaan. A = P 40°C + PA 45°C, B = P 45°C + PA 50°C, C = P 50°C + PA 55°C, D = P 50°C + PA 45°C, E = P 40°C + PA 50°C, F = P 45°C + PA 55°C, G = P 45°C + PA 45°C, H = P 40°C + PA 55°C, I = P 50°C + PA 50°C. Hasil penelitian menunjukkan pemberian perlakuan pengeringan dan perendaman air dengan suhu yang berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap kadar air benih, persentase peretakan benih, laju peretakan benih, persentase perkecambahan, laju perkecambahan, panjang radikula dan panjang plumula.

Kata kunci: Dormansi, kacang makadamia, pengeringan, perendaman air.

ABSTRACT

RIFDAH AZIZAH. 2022. *Breaking Dormancy of Macadamia Nut (*Macadamia integrifolia*) Seeds by Drying and Soaking in Water.* Supervised by **NUNUNG SONDARI and ROHANA ABDULLAH.**

Macadamia nut seeds are orthodox seeds which result in a dormancy period, so it is necessary to break the seed dormancy period. This study aims to determine the effect of drying and water immersion on dormancy breaking and macadamia bean seed germination and to determine which drying and water immersion had the best effect on dormancy breaking and macadamia bean seed germination. The research was carried out in the soil laboratory and screen house of the Faculty of Agriculture, Winaya Mukti University, Tanjungsari District, Sumedang Regency, from June to November 2022. The experimental design used was a simple randomized block design (RBD) with a combination of drying and soaking seeds with 9 treatment combinations. Each was repeated 3 times, so there were 27 experimental units. A = P 40°C + PA 45°C, B = P 45°C + PA 50°C, C = P 50°C + PA 55°C, D = P 50°C + PA 45°C, E = P 40°C + PA 50°C, F = P 45°C + PA 55°C, G = P 45°C + PA 45°C, H = P 40°C + PA 55°C, I = P 50°C + PA 50°C. The results showed that drying and soaking in water treatments at different temperatures had no significant effect on seed moisture content, seed cracking percentage, seed cracking rate, germination percentage, germination rate, radicle length, and plumula length.

Keywords: Dormancy, drying, macadamia nuts, soaking in water

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kita panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberi rahmat dan nikmat-Nya yang tidak terhingga, shalawat serta salam semoga tetap dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai nabi panutan umat-Nya sepanjang masa.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti. Adapun judul yang diambil yaitu “Pematahan Dormansi Benih Kacang Makadamia (*Macadamia integrifolia*) dengan Pengeringan dan Perendaman Air”.

Dalam pembuatan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr.Ir. Hj. Nunung Sondari, M.P., Ketua Komisi Pembimbing
2. Dr. Ir. Rohana Abdullah, MS., Anggota Komisi Pembimbing
3. Ir. Hj. Endeh Masnenah, M.P., Penelaah I
4. Ir.Odang Hidayat, M.P., Penelaah II
5. Lia Sugiarti, S.P.,M.P., Ketua Program Studi Agroteknologi
6. Dr. Ir. Hj. Nunung Sondari, M.P., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti

7. Prof. Dr. Ir. Hj. Ai Komariah, M.S., Rektor Universitas Winaya Mukti
8. Dr. Ir. Hj. Lia Amalia, M.P. yang telah membimbing dan mengarahkan selama penulisan ini.
9. Kedua orang tua tercinta mamah dan almarhum papah yang selalu memberi semangat, dukungan moril dan materil.
10. Rekan-rekan angkatan 2018 yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Sumedang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Kegunaan Penelitian	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS ...	3
2.1 Kajian Pustaka	3
2.1.1 Tinjauan Umum Tanaman Makadamia	3
2.1.2 Dormansi	12
2.1.3 Stratifikasi	13
2.2 Kerangka Pemikiran	13
2.3 Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Tempat dan Waktu Percobaan	18
3.2 Bahan dan Alat Percobaan	18
3.3 Rancangan Percobaan	18
3.3.1 Rancangan Lingkungan	18
3.3.2 Rancangan Perlakuan	18
3.3.3 Rancangan Respon	18
3.3.4 Rancangan Analisis	18

3.4	Pelaksanaan Percobaan	18
3.4.1	Persiapan Benih Tanaman.....	18
3.4.2	Perlakuan.....	18
3.4.3	Persemaian	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		18
4.1	Hasil penelitian.....	18
4.1.1	Pengamatan Penunjang	18
4.1.2	Pengamatan Utama	18
4.2	Pembahasan.....	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		18
5.1	Kesimpulan.....	18
5.2	Saran	18
DAFTAR PUSTAKA		26
LAMPIRAN		27
RIWAYAT HIDUP		53

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Analisis Varians Rancangan Acak Kelompok Sederhana	22
2.	Hasil Uji Beda Rata-rata Kadar Air Benih Terhadap Benih Kacang Makadamia	28
3.	Hasil Uji Beda Rata-rata Akibat Pemberian Perlakuan Pengeringan dan Perendaman Air Terhadap Persentase Peretakan Benih Pada Hari 1, 2, 3, dan 4 pada Kacang Makadamia	29
4.	Hasil Uji Beda Rata-rata Laju Peretakan Benih Terhadap Benih Kacang Makadamia	30
5.	Hasil Uji Beda Rata-rata Akibat Pemberian Perlakuan Pengeringan dan Perendaman Air Terhadap Persentase Perkecambahan Benih Pada Hari 4, 5, 6, dan 7 pada Kacang Makadamia	31
6.	Hasil Uji Beda Rata-rata Laju Perkecambahan Benih Terhadap Benih Kacang Makadamia	32
7.	Hasil Uji Beda Rata-rata Panjang Radikula Benih Terhadap Benih Kacang Makadamia	33
8.	Hasil Uji Beda Rata-rata Panjang Plumula Benih Terhadap Benih Kacang Makadamia	34

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Tanaman Makadamia	7
2.	Akar Tanaman Makadamia	7
3.	Batang Tanaman Makadamia	8
4.	a) Morfologi Daun Makadamia; b) Filotaksis Daun Makadamia	10
5.	Morfologi Bunga Makadamia (<i>Macadamia integrifolia</i>)	12
6.	<i>Macadamia integrifolia</i>	13
7.	Mengukur diameter kacang makadamia	25
8.	Menimbang berat kacang makadamia	26

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Kultivar <i>Macadamia integrifolia</i>	44
2.	Tata Letak Percobaan	46
3.	Rata-rata Suhu dan Kelembapan Screen House	47
4.	Jadwal Kegiatan Penelitian	48
5.	Analisis Diameter Kacang Makadamia	49
6.	Analisis Berat Kacang Makadamia	50
7.	Analisis Data Pengamatan Kadar Air Benih	51
8.	Analisis Data Pengamatan Persentase Peretakan Benih 1 HSP	53
9.	Analisis Data Pengamatan Persentase Peretakan Benih 2 HSP	54
10.	Analisis Data Pengamatan Persentase Peretakan Benih 3 HSP	55
11.	Analisis Data Pengamatan Persentase Peretakan Benih 4 HSP	56
12.	Data Analisis Pengamatan Laju Peretakan Benih	57
13.	Data Analisis Pengamatan Persentase Perkecambahan Benih 4 HSP	58
14.	Analisis Data Pengamatan Persentase Perkecambahan Benih 5 HSP	59
15.	Analisis Data Pengamatan Persentase Perkecambahan Benih 6 HSP	60
16.	Analisis Data Pengamatan Persentase Perkecambahan Benih 7 HSP	61
17.	Analisis Data Pengamatan Laju Perkecambahan Benih	63
18.	Analisis Data Pengamatan Panjang Radikula	64
19.	Analisis Data Pengamatan Panjang Plumula	65
20.	Tempat Penelitian	66

21. Bahan-bahan Penelitian	66
22. Alat-alat Penelitian	67
23. Perlakuan Pengeringan dan Perendaman Air	68
24. Menguji kadar air benih	68
25. Pengamatan laju peretakan dan perkecambahan benih	68
26. Pindah tanam benih kacang makadamia ke polybag	69
27. Pengamatan panjang radikula dan panjang plumula	69