

**RESPON PERTUMBUHAN BENIH JARAK PAGAR
(*Jatropha curcas* Linn.) PADA PEMBERIAN
KONSENTRASI GIBERELIN (GA₃) DAN MACAM
MEDIA TANAM DI PERSEMAIAN**

SKRIPSI

**Oleh :
DINI NUR AKROMAH
4122.1.18.11.0015**



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2022**

**RESPON PERTUMBUHAN BENIH JARAK PAGAR
(*Jatropha curcas* Linn.) PADA PEMBERIAN
KONSENTRASI GIBERELIN (GA₃) DAN MACAM
MEDIA TANAM DI PERSEMAIAN**

Oleh :
DINI NUR AKROMAH
4122.1.18.11.0015

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



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : RESPON PERTUMBUHAN BENIH
JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* Linn.)
PADA PEMBERIAN KONSENTRASI
GIBERELIN (GA3) DAN MACAM
MEDIA TANAM DI PERSEMAIAN.
Nama : Dini Nur Akromah
NPM : 4122.1.18.11.0015
Program Studi : Agroteknologi
Jenjang Pendidikan : S-1

Tanjungsari, Desember 2022

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Ketua Komisi

Anggota Komisi

Ir. Yana Taryana, M.P.
NIP. 195906031984031001

Ir. Endeh Masnenah, M.P.
NIP. 196205121988032004

Mengesahkan

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Lia Sugiarti, S.P., M.P.
NIPY. 1820023

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti**



Dr. Ir. Hj. Nunung Sondari, M.P.
NIP. 196202111987032004

ABSTRAK

DINI NUR AKROMAH. Respon Pertumbuhan Benih Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* Linn.) Pada Pemberian Konsentrasi Giberelin (GA3) Dan Macam Media Tanam Di Persemaian.. Dibimbing oleh **YANA TARYANA dan ENDEH MASNENAH.**

Biji jarak pagar mengalami masa dormansi dan kemunduran yang di sebabkan karena penyimpanan benih yang terlalu lama sehingga perlu adanya perlakuan khusus atau invigorasi sebelum dilakukan penanaman agar dapat meningkatkan serta memperbaiki vigor benih. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi giberelin dan media tanam. Percobaan dilaksanakan di kebun produksi tanaman Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti Tanjungsari Sumedang pada ketinggian $\pm$ 850 MDPL. Tanah yang digunakan yaitu tanah ordo Andisol. Pada bulan Agustus sampai September 2022. Percobaan di susun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan kombinasi konsentrasi giberelin dan media tanam yang berbeda dengan 15 kombinasi perlakuan. Masing-masing diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 45 satuan percobaan g0m1 = kontrol dan tanah + serbuk gergaji, g1m1 = 200 ppm dan tanah + serbuk gergaji, g2m1 = 400 ppm dan tanah + serbuk gergaji, g3m1 = 600 ppm dan tanah + serbuk gergaji, g4m1 = 800 ppm dan tanah + serbuk gergaji, g0m2 = kontrol dan tanah + pupuk kandang, g1m2 = 200 ppm dan tanah + pupuk kandang, g2m2 = 400 ppm dan tanah + pupuk kandang, g3m2 = 600 ppm dan tanah + pupuk kandang, g4m2 = 800 ppm dan tanah + pupuk kandang, g0m3 = kontrol dan serbuk gergaji + pupuk kandang, g1m3 = 200 ppm dan serbuk gergaji + pupuk kandang, g2m3 = 400 ppm dan serbuk gergaji + pupuk kandang, g3m3 = 600 ppm dan serbuk gergaji + pupuk kandang, dan g4m3 = 800 ppm dan serbuk gergaji + pupuk kandang. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa efek konsentrasi giberelin dan media tanam pada tanaman benih jarak pagar IP-3P menunjukkan terjadinya interaksi terhadap tinggi tanaman 30, 45 dan 60 HST serta pada bobot segar per tanaman hasil terbaik ditunjukan oleh konsentrasi 600 ppm dengan media tanam tanah dan serbuk gergaji.

Kata kunci: Giberelin, Jarak Pagar, Media Tanam.

ABSTRACT

DINI NUR AKROMAH. Growth Response of Jatropha (Jatropha Curcas Linn.) Seeds to Concentrations of Gibberellins (Ga3) and Types of Planting Media in Nurseries. Supervised by YANA TARYANA and ENDEH MASNENAH.

Jatropha seeds experience a period of dormancy and decline which is caused by too long storage of seeds so that special treatment or refreshment is needed before detention is carried out in order to increase and improve the strength of the seeds. The purpose of this study was to determine the interaction between gibberellin concentrations and growing media. The experiment was carried out in the plant production garden of the Faculty of Agriculture, Winaya Mukti University, Tanjungsari, Sumedang, at an altitude of ± 850 MDPL. The soil used is the soil of the Andisol order. From August to September 2022. The experiment was arranged using a factorial Randomized Block Design (RBD) with a combination of gibberellin concentrations and different planting media with 15 treatment combinations. Each was repeated 3 times so that there were 45 experimental units g0m1 = control and soil + sawdust, g1m1 = 200 ppm and soil + sawdust, g2m1 = 400 ppm and soil + sawdust, g3m1 = 600 ppm and soil + sawdust, g4m1 = 800 ppm and soil + sawdust, g0m2 = control and soil + manure, g1m2 = 200 ppm and soil + manure, g2m2 = 400 ppm and soil + manure, g3m2 = 600 ppm and soil + manure, g4m2 = 800 ppm and soil + manure, g0m3 = control and sawdust + manure, g1m3 = 200 ppm and sawdust + manure, g2m3 = 400 ppm and sawdust + manure, g3m3 = 600 ppm and sawdust + manure, and g4m3 = 800 ppm and sawdust + manure. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the effect of gibberellin concentrations and planting media on Jatropha seed plants IP-3P appearance of interaction on plant height 30, 45 and 60 DAP and on fresh weight per plant the best results were shown by the concentration of 600 ppm with soil and sawdust planting medium.

Keywords: Gibberellins, Growing Media, Jatropha curcas.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji kami panjatkan kehadirat Allah SWT., yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan Benih Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* Linn.) Pada Pemberian Konsentrasi Giberelin (GA₃) Dan Macam Media Tanam Di Persemaian” ini bisa terselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Adapun pihak-pihak tersebut adalah :

1. Ir. Yana Taryana, M.P., Ketua Komisi Pembimbing;
2. Ir. Endeh Masnenah. M.P., Anggota Komisi Pembimbing;
3. Dr. Ir. R. Wahyono Widodo. M.P. Penelaah 1;
4. Dr. Ir. Kovertina Rakhmi Indriana. M.P. Penelaah 2;
5. Lia Sugiarti, SP., MP., Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti;
6. Dr. Hj. Nunung Sondari, Ir., MP., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti;
7. Ibu Esih Sukaesih dan Bapak Darsum Budiyanto, kedua orang tua yang senantiasa memberikan do’a dan dorongan kepada penulis, baik dorongan secara moril maupun dorongan materil, serta Arini Nur Samsilah dan Toha Sobirin kedua kakak yang selalu memberikan dukungan;

8. Teman-teman agroteknologi 2018 yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis selama melakukan penyusunan skripsi;
9. Sahabat, kerabat, dan pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu;

Semoga Allah SWT., membalas dan melimpahkan kasih sayang kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Tanjungsari, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II.....	6
KAJIAN PUSTAKA, KERANGAK PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS.....	6
2.1 Kajian Pustaka.....	6
2.1.1 Tinjauan Umum Tanaman Jarak Pagar.....	6
2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Jarak Pagar.....	9
2.1.3 Giberelin (GA ₃).....	10
2.1.4 Media Tanam.....	12
2.2 Kerangka Pemikiran.....	14
2.3 Hipotesis.....	16
BAB III.....	17
METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Tempat dan Waktu Percobaan.....	17
3.2 Alat dan Bahan Percobaan.....	17
3.3 Rancangan Percobaan.....	17
3.1.1 Rancangan Lingkungan.....	17
3.1.2 Rancangan Perlakuan.....	18
3.1.3 Rancangan Respon.....	19
3.1.4 Rancangan Analisis.....	22

3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	25
3.1.1 Persiapan Lahan.....	25
3.1.2 Persiapan Media Tanam.....	25
3.1.3 Persiapan Benih.....	25
3.1.4 Pembuatan Konsentrasi Giberelin (GA3).....	26
3.4.4 Pemberian Perlakuan.....	27
3.1.5 Penanaman.....	27
3.1.6 Pemeliharaan.....	28
BAB IV.....	30
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Hasil Pengamatan.....	30
3.1.1 Pengamatan Penunjang.....	30
3.1.2 Pengamatan Utama.....	32
4.2 Pembahasan.....	45
BAB V.....	50
KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
RIWAYAT HIDUP.....	1410

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Kombinasi Perlakuan.....	19
2.	Analisis Ragam RAK Pola Faktorial.....	23
3.	Pengaruh Konsentrasi Gibrelin dan Macam Media Tanam terhadap Presentase Perkecambahan Benih Jarak Pagar IP-3P.....	32
4.	Pengaruh Konsentrasi Gibrelin dan Macam Media Tanam terhadap Kecepatan Berkecambah Benih Jarak Pagar IP-3P.....	33
5.	Pengaruh Konsentrasi Gibrelin dan Macam Media Tanam terhadap Tinggi Tanaman Benih Jarak Pagar IP-3P pada umur 15 HST.....	34
6.	Pengaruh Konsentrasi Gibrelin dan Macam Media Tanam terhadap Tinggi Tanaman Benih Jarak Pagar IP-3P pada umur 30 HST, 45 HST dan 60 HST.....	35
7.	Pengaruh Konsentrasi Gibrelin dan Macam Media Tanam terhadap Jumlah Daun Benih Jarak Pagar IP-3P pada umur 15 HST.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Jarak Pagar Kultivar Ip-3p.....	55
2.	Tata Letak Percobaan.....	56
3.	Data Curah Hujan Kabupaten Sumedang.....	57
4.	Cara Membuat Larutan Konsentrasi Giberelin.....	61
5.	Volume Media.....	62
6.	Media Tanam.....	62
7.	Data Suhu Dan Kelembabab Di Lapangan.....	63
8.	Hasil Pengamatan dan Analisis Statistik Presentase Perkecambahan Benih....	64
9.	Hasil Pengamatan dan Analisis Statistik Kecepatan Berkecambah.....	70
10.	Hasil Pengamatan dan Analisis Statistik Tinggi Tanaman 15 HST.....	74
11.	Data Tinggi Tanaman Benih Jarak Pagar 30 HST.....	78
12.	Data Tinggi Tanaman Benih Jarak Pagar 45 HST.....	83
13.	Data Tinggi Tanaman Benih Jarak Pagar 60 HST.....	88
14.	Data Jumlah Daun Benih Jarak Pagar 15 HST.....	93
15.	Data Jumlah Daun Benih Jarak Pagar 30 HST.....	97
16.	Data Jumlah Daun Benih Jarak Pagar 45 HST.....	101
17.	Data Jumlah Daun Benih Jarak Pagar 60 HST.....	105
18.	Data Diameter Batang Benih Jarak Pagar 15 HST.....	109
19.	Data Diameter Batang Benih Jarak Pagar 30 HST.....	113
20.	Data Diameter Batang Benih Jarak Pagar 45 HST.....	116

21. Data Diameter Batang Benih Jarak Pagar 60 HST.....	120
22. Data Bobot Segar Pertanaman Benih Jarak Pagar.....	123
23. Data Bobot Kering Pertanaman Benih Jarak Pagar.....	128
24. Data Nisbah Pupus Akar Benih Jarak Pagar.....	131
25. Dokumentasi Pribadi.....	134
26. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	138