

**PENGARUH PERENDAMAN BIJI DALAM BERBAGAI ZAT
PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO
(*Theobroma cacao* L.)**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022**

**PENGARUH PERENDAMAN BIJI DALAM BERBAGAI ZAT
PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO
(*Theobroma cacao* L.)**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PENGARUH PERENDAMAN BIJI DALAM BERBAGAI ZAT PENGATUR
TUMBUH ALAMI DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO
(*Theobroma cacao* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Uswatun Khasanah
N.I.M: 201741059

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 26 Februari 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 8 Maret 2022
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus
Dekan,

Pembimbing Utama,


Ir. Veronica Krestiani, MP.

Pembimbing Pendamping,


Nova Laili Wisuda, SP., M.Sc.


Ir. Veronica Krestiani, MP.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Uswatun Khasanah

N I M : 201741059

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Perendaman Biji Dalam Berbagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao* L.)”.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang akan disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, Februari 2022



Uswatun Khasanah

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Pengaruh Berbagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Dan Media Terhadap Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.)”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ir. Veronica Krestiani, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus sekaligus dosen pembimbing utama.
2. Nova Laili Wisuda, SP., MSc. sebagai dosen pembimbing pendamping.
3. Bapak Amin Imron, Ibu Puji Rahayu, Bapak Paiman dan Ibu Mustafiah selaku orang tua yang mendukung secara material dan imaterial dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Maya Sulistiyani selaku kepala Kebun Pengembangan Perbenihan Palawija (KPPP) Rendole Pati Provinsi Jawa Tengah.

Penyusun menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini tidak luput dari kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak guna menyempurnakan tulisan ini.

Kudus, 21 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRAC	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.)	4
1. Taksonomi tanaman kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.)	4
2. Morfologi Tanaman Kakao	4
3. Syarat tumbuh tanaman kakao	7
B. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)	9
C. Komposisi Media Tanam Pembibitan Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.)	12
III. METODELOGI PENELITIAN	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Alat dan Bahan	14
C. Metode Penelitian	14
D. Pelaksanaan Penelitian	15
E. Paramater Pengamatan	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil	20

1. Persentase Perkecambahan Benih.....	20
2. Tinggi Bibit.....	20
3. Jumlah Daun.....	22
4. Diameter Batang.....	23
5. Panjang Akar.....	24
6. Bobot Segar Tajuk.....	25
7. Bobot Segar Akar.....	27
8. Bobot Kering Tajuk.....	28
9. Bobot Kering Akar.....	30
10. Bobot Kering Bibit.....	32
11. Nisbah Bobot Kering Tajuk dan Akar.....	34
B. Pembahasan.....	35
1. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).....	35
2. Komposisi Media Tanam.....	36
3. Interaksi Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alam dan Komposisi Media Tanam.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Komposisi Media Tanam terhadap Persentase Perkecambahan Benih Bibit Kakao pada Hari ke-6 Setelah Semai (%)	20
Tabel 2.	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Tinggi Bibit Kakao Umur 12 MST (cm)	21
Tabel 3.	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Jumlah Daun Bibit Kakao Umur 12 MST (helai)	22
Tabel 4.	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Diameter Batang Bibit Kakao Umur 12 MST (cm)	23
Tabel 5.	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Panjang Akar Tanaman Kakao Umur 12 MST (cm).....	25
Tabel 6.	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Bobot Segar Tajuk Bibit Kakao Umur 12 MST (gram)	26
Tabel 7.	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Bobot Segar Akar Bibit Kakao Umur 12 MST (cm).....	28
Tabel 8.	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Bobot Kering Tajuk Tanaman Kakao Umur 12 MST (cm)	29
Tabel 9.	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Bobot Kering Akar Tanaman Kakao Umur 12 MST (cm)..	31
Tabel 10.	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Bobot Berangkasa Tanaman Kering Kakao Umur 12 MST (g)	32
Tabel 11.	Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Nisbah Bobot Kering Tajuk dan Akar Tanaman Kakao Umur 12 MST (cm)	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Interaksi Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Bobot Segar Tajuk Bibit.....	27
Gambar 2. Interaksi Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Bobot Kering Tajuk Bibit.....	30
Gambar 3. Interaksi Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media Tanam terhadap Bobot Kering Bibit.	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tahapan Pembuatan Larutan ZPT	45
Lampiran 2. Denah Tata Letak Lahan Penelitian.....	47
Lampiran 3. Gambar Letak Polybag dalam Satu Perlakuan	48
Lampiran 4. Gambar Naungan Percobaan	48
Tabel Lampiran 1. Sidik Ragam Persentase Perkecambahan Benih Terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media.....	49
Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Tinggi Bibit Kakao terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media.....	49
Tabel Lampiran 3. Sidik Ragam Jumlah Daun Bibit Kakao terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media... ..	49
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Diameter Batang Bibit Kakao terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media.....	50
Tabel Lampiran 5. Sidik Ragam Panjang Akar Bibit Kakao terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media... ..	50
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Bobot Segar Tajuk Bibit Kakao terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media.....	50
Tabel Lampiran 7. Sidik Ragam Bobot Segar Akar Bibit Kakao terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media.....	51
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Bobot Kering Tajuk Bibit Kakao terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media.....	51
Tabel Lampiran 9. Sidik Ragam Bobot Kering Akar Tanaman Bibit Kakao terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media	51
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman Bibit Kakao terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media.....	52
Tabel Lampiran 11. Sidik Ragam Nisbah Bobot Kering Tajuk dan Akar Bibit Kakao terhadap Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Komposisi Media.....	52

INTISARI

Penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Jenis Zat Pengatur (ZPT) Alami dan Komposisi Media Tanam Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.), telah dilaksanakan di Kebun Pengembangan Perbenihan Palawija (KPPP) Rendole Pati, Provinsi Jawa Tengah. Mulai bulan Mei 2021-September 2021 dengan ketinggian tempat 17 meter diatas permukaan laut. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial dengan rancangan dasar rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) yang terdiri dari 4 faktor dengan 3 ulangan (blok sebagai ulangan). Faktor yang pertama, zat pengatur tumbuh (Z) yang terbagi dalam 4 taraf yakni : (Z₀) Air (control), (Z₁) air kelapa (Z₂) ekstrak bawang merah (Z₃) ekstrak daun kelor. Adapun faktor yang kedua adalah komposisi media tanam (M) yang terbagi dalam 3 taraf yakni : (M₁) tanah latosol 1: arang sekam 1, (M₂) tanah latosol 1: arang sekam 2, (M₃) tanah latosol 2: arang sekam 1. Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa jenis zat pengatur tumbuh alami memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao sedangkan komposisi media tanam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao.

Terdapat interaksi antara zat pengatur tumbuh dan komposisi media tanam terhadap bibit kakao.

Kata kunci : tanaman tahunan, perkembangbiakan generatif, komposisi media tanam, bibit kakao, zat pengatur tumbuh.

ABSTRAC

*This study, which aims to determine the effect of the type of natural plant growth regulator (PGR) and the composition of the growing media on the growth of cocoa (*Theobroma cacao* L.) seedlings, was carried out at Kebun Pengembangan Perbenihan Palawija (KPPP) Rendole Pati, Central Java Province. Starting in May to September 2021 with an altitude of 17 meters above sea level.*

Factorial experimental method based on Randomized Completely Block Design (RCBD) consisting of two factors with three replications as blocks. The first factor was natural plant growth regulator (Z) which is divided into four levels, namely: (Z₀) Water as control, (Z₁) as coconut water (Z₂) as onion extract and (Z₃) as Moringa leaf extract. The second factor is the composition of the planting medium (M) which is divided into three levels, namely: M₁ (soil latosol : husk charcoal = 1 : 1); M₂ (soil latosol : husk charcoal = 1:2), and M₃ (soil latosol : husk charcoal = 2 : 1). The results of this study indicate that the type of natural plant growth regulator has an effect on the growth of cocoa seedlings, which was very significantly effect on the percentage of seed germination and significantly effect on canopy fresh weight, canopy dry weight and plant dry weight, while the composition of planting media has very significantly on plant height. Seeds, fresh and dry weight of canopy, and fresh and dry weights of roots cocoa seedlings. There is an interaction between growth regulators and the composition of the growing media on cocoa seedlings.

Keywords: annual plant, generative reproduction, composition of planting media, cocoa seeds, natural plant growth regulators