

**PENGARUH KONSENTRASI PERENDAMAN BENIH DALAM
LARUTAN GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KAKAO (*Theobroma cacao* L.)**

TUGAS AKHIR

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN

JAYA AGUNG

NIRM : 06.04.20.080



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MANOKWARI
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM
PERTANIAN KEMENTERIAN PERTANIAN
2024**

**PENGARUH KONSENTRASI PERENDAMAN BENIH DALAM
LARUTAN GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KAKAO (*Theobroma cacao* L.)**

TUGAS AKHIR

*Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan
Pertanian (S.Tr.P)
pada Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari*

JAYA AGUNG

NIRM : 06.04.20.080

**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MANOKWARI
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM
PERTANIAN KEMENTERIAN PERTANIAN
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH KONSENTRASI PERENDAMAN BENIH DALAM LARUTAN
GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO
(*Theobroma cacao L.*)**

Jaya Agung

06.04.20.080

Telah disetujui pembimbing
Pada tanggal 8 Juli 2024

Menyetujui :

Pembimbing I



Ir. Carolina D. Mual, M.P
NIP. 19611106 198703 2 002

Pembimbing II



Krisna M. Malau, S.TP., M.Si
NIP. 19860516 201801 2 001

Mengetahui,

Direktur

Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari



Dr. O'eng Anwarudin, S.Pt., M.Si
NIP. 19790304 200312 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI PERENDAMAN BENIH DALAM LARUTAN
GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO
(*Theobroma cacao L.*)

Jaya Agung

06.04.20.080

Telah dipertahankan di depan penguji

Pada tanggal 25 Juli 2024

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Mengetahui,

Tim Penguji

Tanda Tangan

Dr. Barba N.H. Sopacua, S.P.,M.P
NIP. 19710507 200501 2 002




.....

Dr. Indrawati, S.P.,M.P
NIP. 19710908 200212 2 009



.....

Ir. Carolina D. Mual, M.P
NIP. 19611106 198703 2 002



.....

Krisna M. Malau, S.TP.,M.Si
NIP. 19860516 201801 2 001



.....

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : JAYA AGUNG

NIM : 06.04.20.080

Program Studi : TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa, tugas akhir ini benar-benar merupakan hasil karya saya dan tidak terdapat karya orang lain, apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku atas perbuatan tersebut.

Manokwari, 29 Juni 2024

Yang membuat pernyataan,



Jaya Agung

06.04.20.080

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Lahan Kampus Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN) Manokwari Papua Barat. Penelitian ini telah dimulai dari bulan Maret hingga bulan Mei 2024. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi perendaman benih kakao pada larutan giberelin terhadap perkecambahan dan respon pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao L.*). Metode Penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 5 ulangan. Perlakuan konsentrasi giberelin terdiri atas 4 taraf yaitu J0 (1 liter air (kontrol)), J1 (1 ml/liter air), J2 (1,5 ml/liter air) dan J3 (2 ml/liter air). Dianalisis dengan (ANOVA) RAL. Perbandingan antara perlakuan digunakan analisis uji jarak berganda Duncan Multiple Range Test (DMTR) pada taraf 5% dengan menggunakan *software Statistical product and service solutions* (SPSS) versi 25. Parameter yang diamati adalah persentase kecambah, tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), dan panjang akar (cm). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terhadap semua parameter pengamatan terdapat pada perlakuan konsentrasi 1,5 ml/liter air.

Kata kunci : Giberelin, Kakao, Pertumbuhan Bibit Kakao

ABSTRACT

This research was conducted at the Campus of Agricultural Development Polytechnic (POLBANGTAN) Manokwari, West Papua. This research has been started from March to May 2024. The purpose of this study was to determine the effect of the best concentration of gibberellin solution on the growth of cocoa seedlings (*Theobroma cacao* L.). The research method used was a completely randomised design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The gibberellin concentration treatment consisted of 4 levels, namely J0 (1 litre of water (control), J1 (1 ml/litre of water) J2 (1.5 ml/litre of water) and J3 (2 ml/litre of water). Analysed with (ANOVA) RAL. Comparison between treatments used Duncan Multiple Range Test (DMTR) analysis at the 5% level using Statistical product and service solutions (SPSS) software version 25. The parameters observed were percentage of germination, plant height (cm), number of leaves (strands), stem diameter (mm), and root length (cm). The results showed that the best treatment for all observation parameters was the concentration treatment of 1.5 ml/litre of water.

Keywords: ZPT Gibberellin, Cocoa, Cocoa Seedling Growth

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan Tugas Akhir dengan judul "**Pengaruh Konsentrasi Perendaman Benih Dalam Larutan Giberelin Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao L.*)**". Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar S.Tr.P Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.

Penulisan laporan ini dapat penulis selesaikan atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. O'eng Anwarudin, S.Pt., M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari.
2. Dr. Benang Purwanto S.P., M.P selaku Ketua Jurusan Pertanian.
3. Ibu Dr. Barba Nelfie Hebby Sopacua, S.P., M.P selaku ketua Prodi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
4. Ir. Carolina D. Mual, M.P dan Krisna M. Malau, M.Si sebagai pembimbing tugas akhir, atas dukungan, kepercayaan, bimbingan dan arahan, sehingga laporan tugas akhir ini dapat selesai dan menjadi lebih baik.
5. Alm. Yudhisa Henry Prabowo, S.P.,M.P yang telah sempat membimbing saya dalam penyusunan proposal.
6. Kedua orang tua saya yang telah mendukung saya dalam menyusun laporan tugas akhir ini
7. Serta semua teman-teman Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, yang segenap hati telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan tugas akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak memiliki kekurangan, sehingga saran dan masukan yang bermanfaat dari semua pihak sangat penulis harapkan.

Manokwari, 29 Juni 2024

JAYA AGUNG
06.04.20.080

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Klasifikasi Tanaman Kakao	4
2.2 Morfologi Dan Syarat Tumbuh Tanaman Kakao.....	4
2.3 Pembibitan Benih Kakao	7
2.4 Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)	8
2.5 Giberelin.....	8
2.6 Kerangka Pikir.....	12
2.7 Hipotesa.....	12
BAB III METODE PELAKSANAAN	13
3.1 Waktu dan Tempat.....	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Rancangan Penelitian	13
3.4 Parameter Pengukuran	14
3.5 Prosedur Penelitian	15
3.6 Analisis Data	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17

4.1 Persentase Kecambah	17
4.2 Tinggi Tanaman	18
4.3 Diameter Batang	20
4.4 Jumlah Daun	23
4.5 Panjang Akar.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Uji ANOVA Parameter Pengamatan.....	17
2. Persentase Kecambah Benih Kakao.....	17
3. Hasil Uji Duncan Tinggi Tanaman Bibit Kakao	18
4. Hasil Uji Duncan Diameter Batang Bibit Kakao	20
5. Hasil Uji Duncan Jumlah Helai Daun	23
6. Hasil Uji Duncan Panjang Akar Bibit Kakao	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rumus Bangun Giberelin.....	9
2. Kerangka Pikir	12
3. Denah Pengacakan	14
4. Histogram Tinggi Tanaman.....	19
5. Grafik Laju Pertambahan Tinggi Tanaman.....	19
6. Histogram Diameter Batang.....	21
7. Grafik Laju Pertumbuhan Diameter Batang.....	22
8. Histogram Jumlah Daun	24
9. Grafik Laju Pertumbuhan Jumlah Daun	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabulasi Pengamatan Tinggi Tanaman.....	31
2. Tabulasi Pengamatan Diameter Batang.....	31
3. Tabulasi Pengamatan Jumlah Daun Tanaman	32
4. Tabulasi Pengamatan Panjang Akar.....	32
5. Tabel Anova	33
6. Output SPSS Tinggi Tanaman.....	34
7. Output SPSS Diameter Batang	36
8. Output SPSS Jumlah Daun.....	38
9. Output SPSS Panjang Akar	39
10. Hasil Duncan Tinggi Tanaman.....	40
11. Hasil Duncan Diameter Batang.....	41
12. Hasil Duncan Jumlah Daun.....	42
13. Hasil Duncan Panjang Akar	44
14. Dokumentasi Kegiatan	45