

**PENGARUH CAMPURAN MEDIA TANAM COCOPEAT DAN PUPUK
KANDANG SAPI PADA TANAH SUBSOIL DAN PEMBERIAN EKSTRAK
REBUNG BAMBU TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
KAKAO (*Theobroma cacao* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Prodi Budidaya Perkebunan Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Tjuk Nyak Dhien**

Oleh:

**SITI JAHNIAR
NIM: 2129031012**



**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERKEBUNAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH CAMPURAN MEDIA TANAM COCOPEAT DAN PUPUK
KANDANG SAPI PADA TANAH SUBSOIL DAN PEMBERIAN EKSTRAK
REBUNG BAMBU TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
KAKAO (*Theobroma cacao* L.)**

Oleh:

**SITI JAHNIAR
NIM: 2129031012**

Pembimbing I


Dr. Octanina Sari Br. Sijabat S.P., M.Agr.
NIDN: 0130108504

Pembimbing II


Ir. Razali, M.P.
NIDN: 0120036201

Diketahui

Kaprodi Budidaya Perkebunan


Ir. Razali, M.P.
NIDN: 0120036201

Dekan



Dr. Wismaroh S. Br. Saragih, S.P., M.Si.
NIDN: 0120117501

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERKEBUNAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEN
MEDAN
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PENGARUH CAMPURAN MEDIA TANAM COCOPEAT DAN PUPUK KANDANG SAPI PADA TANAH SUBSOIL DAN PEMBERIAN EKSTRAK REBUNG BAMBU TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Budidaya Perkebunan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien adalah benar merupakan hasil karya penulis sendiri.

Adapun pengutipan-pengutipan yang penulis lakukan pada bagian-bagian tertentu dari hasil karya orang lain dalam penulisan skripsi ini, telah penulis cantumkan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang penulis sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang yang berlaku.

Medan, September 2025
Penulis,



The image shows a handwritten signature in black ink over a purple revenue stamp. The stamp is a 10,000 Rupiah 'Meterai Tempel' (adhesive revenue stamp) from the Indonesian government, featuring the Garuda Pancasila emblem and the serial number BE567ANX054793526.

Siti Jahniar

ABSTRACT

SITI JAHNIAR, 2129031012. The Effect of Cocopeat and Cow Manure Planting Media Mixture on Subsoil and Bamboo Shoot Extract on the Growth of Cocoa Plants (*Theobroma cacao* L.)

This study was conducted to know the media mixture of cocopeat and cow manure on subsoil, along with the application of bamboo shoot extract, on the growth of cocoa (*Theobroma cacao* L.) seedlings. The experiment took place in Medan Selayang, specifically on Jl. Bunga Terompet VI, at an altitude of 30 meters above sea level, from December 2024 to March 2025. A factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) was used with two treatment factors. The first factor was the cocopeat mixture (C) consisting of three levels: without cocopeat (C0), 25% cocopeat + 35% cow manure + 40% subsoil (C1), and 50% cocopeat + 25% cow manure + 25% subsoil (C2). The second factor was bamboo shoot extract (B), also at three levels: without extract (B0), 20 ml/L of water (B1), and 40 ml/L of water (B2), resulting in 9 treatment combinations, each replicated three times. The observed parameters included plant height, stem diameter, number of leaves, and leaf area from 4 to 12 weeks after planting (WAP). The results showed that the combination of cocopeat and cow manure significantly affected leaf area, but had no significant effect on plant height, stem diameter, or number of leaves. The application of bamboo shoot extract, at both 20 ml/L and 40 ml/L concentrations, did not significantly influence any of the observed parameters. Additionally, there was no significant interaction between the two treatments on early vegetative growth of cocoa seedlings.

Keywords: cocoa, cocopeat, cow manure, bamboo shoot extract, subsoil

ABSTRAK

SITI JAHNIAR, 2129031012. Pengaruh Campuran Media Tanam Cocopeat dan Pupuk Kandang Sapi Pada Tanah Subsoil Dan Pemberian Ekstrak Rebung Bambu terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.)

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui campuran cocopeat dan pupuk kandang sapi sebagai media tanam pada tanah subsoil, serta pemberian ekstrak rebung bambu, dapat memengaruhi pertumbuhan bibit tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.). Penelitian dilakukan di wilayah Medan Selayang, tepatnya di Jl. Bunga Terompet VI, pada ketinggian 30 meter di atas permukaan laut, dari bulan Desember 2024 hingga Maret 2025. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) secara faktorial, terdiri dari dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah campuran media tanam cocopeat (C) dengan tiga taraf, yaitu: tanpa cocopeat (C0), 25% cocopeat + 35% pupuk kandang sapi + 40% subsoil (C1), dan 50% cocopeat + 25% pupuk kandang sapi + 25% subsoil (C2). Faktor kedua adalah ekstrak rebung bambu (B) dengan tiga konsentrasi: tanpa ekstrak (B0), 20 ml/l air (B1), dan 40 ml/l air (B2), sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan yang masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, dan luas daun pada umur 4 hingga 12 minggu setelah tanam (MST). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi cocopeat dan pupuk kandang sapi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap luas daun, sementara pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah daun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Pemberian ekstrak rebung bambu, baik dalam konsentrasi 20 ml/l maupun 40 ml/l, tidak memberikan dampak signifikan terhadap seluruh parameter yang diamati. Selain itu, tidak ditemukan interaksi yang signifikan antara kedua perlakuan terhadap pertumbuhan vegetatif awal bibit kakao. **Kata kunci:** kakao, cocopeat, pupuk kandang sapi, ekstrak rebung bambu, subsoil

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul dari proposal ini yaitu **“Pengaruh Campuran Media Tanam Cocopeat dan Pupuk Kandang Sapi Pada Tanah Subsoil dan Pemberian Ekstrak Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao* L.)”**. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mencapai gelar sarjana program studi Budidaya Perkebunan pada Fakultas Sains dan Teknologi, di Universitas Tjut Nyak Dhien Medan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tersusun tidak lepas dari apresiasi, bimbingan, dan dukungan dari banyak pihak secara langsung maupun tidak langsung mulai dari perencanaan, penelitian hingga penyusunannya. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Awaludin, S.E., M.Si. selaku Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien Medan.
2. Ibu Dr. apt. Eva Sartika Dasopang, M.Si. selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien Medan
3. Ibu Dr. Wismaroh Sanniwati Br. Saragih, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien.
4. Bapak Safriwel, S.T., M.T, IPP. Selaku wakil dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjuk Nyak Dhien

5. Bapak Ir. Razali, M.P., selaku Ketua Program Studi Budidaya Perkebunan sekaligus dosen pembimbing II penulis.
6. Ibu Dr. Octanina Sari Br. Sijabat, S.P., M.Agr., selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktunya dan membimbing penulis dalam membantu.
7. Bapak dan ibu dosen serta seluruh staff pengajar yang selalu memberikan wawasan serta pengalaman yang diajarkan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tjut Nyak Dhien Medan.
8. Teruntuk perempuan tangguh yang bekerja jauh di luar negara sana, yang telah melahirkan saya ke dunia ini, perempuan itu bernama ibu Saniah. Keningnya selalu menempel di atas sajadah, nama penulis selalu di langitkan dalam setiap doa-doanya. Segala yang penulis tempuh, tidak lepas dari peranannya. Hanya seuntai doa yang dapat penulis berikan "Jazakumullah katsir" semoga Allah SWT membalas segala amal kebajikan nya dengan balasan yang berlipat ganda, Aamin.
9. Sahabat-sahabat mahasiswa Budidaya Perkebunan yang berjuang bersama untuk meraih masa depan yang lebih baik lagi.

Daripada itu penulis menyadari kelemahan dan kekurangan dalam penulisan yang jauh dari kata sempurna ini. Oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang memiliki sifat membangun dari para pembaca, untuk menaikkan kualitas skripsi ini. Semoga dapat bermanfaat bagi berbagai pihak dan pada penulis itu sendiri khususnya.

Medan, September 2025

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Siti Jahniar
Tempat /Tanggal Lahir : Serdang, 29 Januari 2002
Nama Ayah : Suheri
Nama Ibu : Saniah
Anak ke : 2 dari 2 bersaudara
Agama : Islam
Alamat : Dusun IV Desa Paya Gambar, Kec. Batang Kuis

Riwayat Pendidikan

Tahun 2014 : Lulus dari SD Negeri 101867 Paya Gambar
Tahun 2017 : Lulus dari MTS Islamiyah YPI Batang Kuis
Tahun 2020 : Lulus dari SMA Negeri 1 Batang Kuis
Tahun 2021 : Masuk di Universitas Tjut Nyak Dhien Medan

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Hipotesis Penelitian	2
1.4. Kegunaan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Botani Tanaman Kakao	4
2.2. Morfologi Tanaman Kakao	4
2.2.1. Akar	4
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun	5
2.2.4. Bunga	6
2.2.5. Buah dan biji	7
2.3. Syarat Tumbuh Kakao	8
2.3.1. Iklim	8
2.3.2. Curah Hujan	8
2.3.3. Suhu	9
2.3.4. Cahaya matahari	10

2.3.5. Tanah	10
2.4. Tanah Subsoil	11
2.5. Cocopeat	11
2.6. Ekstrak rebung bambu	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Bahan dan Alat	14
3.3. Model Rancangan	14
3.4. Metode Analisis Data	15
3.5. Pelaksanaan Penelitian	16
3.5.1. Persiapan lahan dan Media Tanam	16
3.5.2. Penanaman	17
3.5.3. Pemeliharaan	17
3.5.4. Pembuatan Ekstrak Rebung Bambu	17
3.5.5. Aplikasi Ekstrak Rebung Bambu	17
3.6. Parameter	18
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)	18
3.6.2. Diameter Batang (mm)	18
3.6.3. Jumlah Daun (helai)	18
3.6.4. Luas Daun (cm ²)	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Hasil	20
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	20
4.1.2. Diameter Batang (mm)	21
4.1.3. Jumlah Daun (helai)	22
4.1.4. Luas Daun (cm ²)	23
4.2. Pembahasan	25
4.2.1. Pengaruh Campuran Cocopeat dan Pupuk Kandang Sapi Sebagai Media Tanam Pada Tanah Subsoil terhadap	

Pertumbuhan Tanaman Kakao (<i>Theobroma Cacao</i> L.)	25
4.2.2. Pengaruh Pemberian Ekstrak Rebung Bambu terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao (<i>Theobroma Cacao</i> L.)	30
4.2.3. Kombinasi Pengaruh Campuran Cocopeat dan Pupuk Kandang Sapi Sebagai Media Tanam Pada Tanah Subsoil dan Pemberian Ekstrak Rebung Bambu terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao (<i>Theobroma Cacao</i> L.)	34
BAB V PENUTUP	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Luas Daun 11 MST	24
Gambar 2. Luas Daun 12 MST	25

DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1. Rataan tinggi tanaman kakao akibat perlakuan campuran cocopeat dan pupuk kandang sapi sebagai media tanam dan ekstrak rebung bambu pada umur 4-12 MST (cm) 20
- Tabel 1.2. Rataan diameter batang tanaman kakao akibat perlakuan campuran cocopeat dan pupuk kandang sapi sebagai media tanam dan ekstrak rebung bambu pada umur 4-12 MST (mm) 21
- Tabel 1.3. Rataan jumlah daun tanaman kakao akibat perlakuan campuran cocopeat dan pupuk kandang sapi sebagai media tanam dan ekstrak rebung bambu pada umur 4-12 MST (helai) 22
- Tabel 1.4. Rataan luas daun tanaman kakao akibat perlakuan campuran cocopeat dan pupuk kandang sapi sebagai media tanam dan ekstrak rebung bambu pada umur 4-12 MST (helai) 23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Penelitian	48
Lampiran 2. Jadwal Penelitian	49
Lampiran 3.1. Rataan tinggi tanaman kakao 4 MST (cm)	50
Lampiran 3.2. Sidik ragam tinggi tanaman kakao 4 MST	50
Lampiran 4.1. Rataan tinggi tanaman kakao 5 MST (cm)	51
Lampiran 4.2. Sidik ragam tinggi tanaman kakao 5 MST	51
Lampiran 5.1. Rataan tinggi tanaman kakao 6 MST (cm)	52
Lampiran 5.2. Sidik ragam tinggi tanaman kakao 6 MST	52
Lampiran 6.1. Rataan tinggi tanaman kakao 7 MST (cm)	53
Lampiran 6.2. Sidik ragam tinggi tanaman kakao 7 MST	53
Lampiran 7.1. Rataan tinggi tanaman kakao 8 MST (cm)	54
Lampiran 7.2. Sidik ragam tinggi tanaman kakao 8 MST	54
Lampiran 8.1. Rataan tinggi tanaman kakao 9 MST (cm)	55
Lampiran 8.2. Sidik ragam tinggi tanaman kakao 9 MST	55
Lampiran 9.1. Rataan tinggi tanaman kakao 10 MST (cm)	56
Lampiran 9.2. Sidik ragam tinggi tanaman kakao 10 MST	56
Lampiran 10.1. Rataan tinggi tanaman kakao 11 MST (cm)	57
Lampiran 10.2. Sidik ragam tinggi tanaman kakao 11 MST	57
Lampiran 11.1. Rataan tinggi tanaman kakao 12 MST (cm)	58
Lampiran 11.2. Sidik ragam tinggi tanaman kakao 12 MST	58
Lampiran 12.1. Rataan diameter batang kakao 4 MST (mm)	59
Lampiran 12.2. Sidik ragam diameter batang kakao 4 MST	59
Lampiran 13.1. Rataan diameter batang kakao 5 MST (mm)	60
Lampiran 13.2. Sidik ragam diameter batang kakao 5 MST	60
Lampiran 14.1. Rataan diameter batang kakao 6 MST (mm)	61
Lampiran 14.2. Sidik ragam diameter batang kakao 6 MST	61
Lampiran 15.1. Rataan diameter batang kakao 7 MST (mm)	62
Lampiran 15.2. Sidik ragam diameter batang kakao 7 MST	62

Lampiran 31.2. Sidik ragam luas daun kakao 5 MST	78
Lampiran 32.1. Rataan luas daun kakao 6 MST (cm ²)	79
Lampiran 32.2. Sidik ragam luas daun kakao 6 MST	79
Lampiran 33.1. Rataan luas daun kakao 7 MST (cm ²)	80
Lampiran 33.2. Sidik ragam luas daun kakao 7 MST	80
Lampiran 34.1. Rataan luas daun kakao 8 MST (cm ²)	81
Lampiran 34.2. Sidik ragam luas daun kakao 8 MST	81
Lampiran 35.1. Rataan luas daun kakao 9 MST (cm ²)	82
Lampiran 35.2. Sidik ragam luas daun kakao 9 MST	82
Lampiran 36.1. Rataan luas daun kakao 10 MST (cm ²)	83
Lampiran 36.2. Sidik ragam luas daun kakao 10 MST	83
Lampiran 37.1. Rataan luas daun kakao 11 MST (cm ²)	84
Lampiran 37.2. Sidik ragam luas daun kakao 11 MST	84
Lampiran 38.1. Rataan luas daun kakao 12 MST (cm ²)	85
Lampiran 38.2. Sidik ragam luas daun kakao 12 MST	85
Lampiran 39. Dokumentasi penelitian di lapangan	86