PENGARUH JENIS BATANG BAWAH TANAMAN KAKAO (*Theobroma Cacao L.)* KLON LOKAL TERHADAP KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK (*Grafting)* DENGAN TANAMAN KAKAO KLON UNGGUL

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (SP) Pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu

OLEH:

DIMAS PERMANA

2203100048

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2026

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL	:	PENGARUH JENIS BATANG BAWAH TANAMAN KAKAO (*Theobroma Cacao L.)* KLON LOKAL TERHADAP KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK *(Grafting)* DENGAN TANAMAN KAKAO KLON UNGGUL
NAMA MAHASISWA	:	DIMAS PERMANA
NPM	:	2203100048
PROGRAM STUDI	:	AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI	:	AGRONOMI
Disetujui pada Tanggal	:	27 Agustus 2026

PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si	**Kamsia Dorliana Sitanggang, S.Pd., M.Si**
NIDN. 0108098702	**NIDN. 0108088501**

Disahkan Oleh
K.A Prodi Agroekologi

Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr
NIDN. 0110078501

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL	:	PENGARUH JENIS BATANG BAWAH TANAMAN KAKAO (*Theobroma Cacao L.*) KLON LOKAL TERHADAP KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK (*Grafting*) DENGAN TANAMAN KAKAO KLON UNGGUL
NAMA MAHASISWA	:	DIMAS PERMANA
NPM	:	2203100048
PROGRAM STUDI	:	AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI	:	AGRONOMI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 27Agustus 2026

Penguji I (Ketua) **Tanda Tangan**

Nama : Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si
NIDN : 0102019101 .....

Penguji II (Anggota)
Nama : Kamsia Dorliana Sitanggang, S.Pd., M.Si
NIDN : 0108098702 .....

Penguji III (anggota)
Nama : Lutfi Fadilah Zamzami, S.TP., M.Sc
NIDN : 0105109701 .....

Rantauprapat, 27 Agustus 2026

Dekan
Fakultas Sains Dan Teknologi

(Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0112029202

Ka. Program Studi
Agroteknologi

(Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr)
NIDN. 0110078501

PERNYATAAN

Saya yang bertadan tangan dibawah ini :

NAMA : DIMAS PERMANA
NPM : 2203100048
JUDUL : PENGARUH JENIS BATANG BAWAH TANAMAN KAKAO (*Theobroma Cacao L.)* KLON LOKAL TERHADAP KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK (*Grafting)* DENGAN TANAMAN KAKAO KLON UNGGUL

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi ini disusun dengan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi di Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya penulis sendiri semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan Skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis tersedia menerima sanksi Pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanki-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan perundang-undang yang berlaku.

Rantauprapat, 27 Agustus 2026
Yang Membuat Pernyataan



DIMAS PERMANA
NPM. 2203100048

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis batang bawah terhadap keberhasilan sambung pucuk tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) serta menentukan jenis batang bawah yang memberikan hasil pertumbuhan terbaik. Penelitian dilaksanakan di Desa Bandar Tinggi, Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara, mulai bulan Januari hingga Februari 2026. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor yang terdiri dari dua perlakuan jenis batang bawah (P1 dan P2) dengan tiga ulangan, sehingga diperoleh total 30 tanaman sampel. Batang bawah yang digunakan berasal dari klon lokal Forastero, sedangkan entres berasal dari klon unggul Trinitario. Parameter yang diamati meliputi persentase keberhasilan sambung hidup (%), waktu muncul tunas (hari), panjang tunas (cm), diameter tunas (mm), dan jumlah daun (helai) pada 2, 4, dan 6 Minggu Setelah Sambung (MST). Hasil analisis statistik (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan jenis batang bawah berpengaruh sangat nyata ($P<0,05$) terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan P2 secara konsisten memberikan hasil terbaik dibandingkan P1, dengan tingkat keberhasilan sambung hidup sebesar 100,00% (dibandingkan P1 sebesar 93,33%), waktu muncul tunas tercepat yaitu 9,47 hari (dibandingkan P1 sebesar 12,36 hari), panjang tunas 6 MST sebesar 15,57 cm (dibandingkan P1 sebesar 12,84 cm), diameter tunas 6 MST sebesar 6,55 mm (dibandingkan P1 sebesar 5,51 mm), serta jumlah daun 6 MST terbanyak yaitu 13,07 helai (dibandingkan P1 sebesar 10,07 helai). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan jenis batang bawah P2 memberikan efisiensi, kompatibilitas, dan respon pertumbuhan vegetatif terbaik dalam teknik sambung pucuk tanaman kakao.

Kata Kunci: Kakao, Sambung Pucuk (*Grafting*), Batang Bawah, Entres, Kompatibilitas

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of rootstock types on the success of top grafting in cacao (*Theobroma cacao* L.) plants and to identify the rootstock type that provides the best growth performance. The research was conducted in Bandar Tinggi Village, Bilah Hulu District, Labuhanbatu Regency, North Sumatra, from January to February 2026. The study utilized a field experimental method with a single-factor Randomized Block Design (RBD), consisting of two rootstock type treatments (P1 and P2) replicated three times, resulting in a total of 30 sample plants. The rootstock was obtained from local Forastero clones, while the scion was taken from superior Trinitario clones. Observed parameters included graft survival rate (%), time of shoot emergence (days), shoot length (cm), shoot diameter (mm), and leaf count (number of leaves) at 2, 4, and 6 Weeks After Grafting (WAG). Analysis of Variance (ANOVA) revealed that the rootstock treatment had a highly significant effect ($P<0.05$) on all observed parameters. The P2 treatment consistently produced the best results compared to P1, achieving a graft survival rate of 100.00% (compared to 93.33% in P1), the fastest shoot emergence time at 9.47 days (compared to 12.36 days in P1), shoot length at 6 WAG of 15.57 cm (compared to 12.84 cm in P1), shoot diameter at 6 WAG of 6.55 mm (compared to 5.51 mm in P1), and the highest leaf count at 6 WAG with 13.07 leaves (compared to 10.07 leaves in P1). It can be concluded that the use of rootstock type P2 provides the best efficiency, compatibility, and vegetative growth response in top grafting of cacao plants.

Keywords: Cacao, Top Grafting, Rootstock, Scion, Compatibility

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul "Pengaruh Jenis Batang Bawah Tanaman Kakao (*Theobroma cacao L.*) Klon Lokal terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk (*Grafting*) dengan Tanaman Kakao Klon Unggul" dengan baik dan tepat waktu.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian dan menyelesaikan studi pada Program Studi Agroteknologi. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan proposal ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dalam penyusunan proposal ini.
2. Bapak/Ibu dosen serta seluruh staf Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan ilmu dan dukungan selama masa perkuliahan.
3. Ayah dan keluarga saya yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat.
4. Dan terkhusus Almh Mama, proposal ini saya perbuat sebagai rasa bentuk cinta, rindu, dan penghormatan terdalam saya terhadap beliau, yang mana tidak terlepas dari kenangan kasih sayang, doa, serta pengorbanan tulus beliau.
5. Teman-teman serta semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap semoga proposal ini dapat menjadi langkah awal yang baik dalam pelaksanaan penelitian nantinya.

Rantauprapat, 27 Agustus 2026



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN SKRIPSI i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI ii
PERNYATAAN iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 3
1.4 Kegunaan Penelitian 4
1.5 Hipotesis 4
1.6 Kerangka Pemikiran Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Tanaman Kakao (Theobroma cacao L.) 6
2.2 Produktivitas Kakao di Indonesia dan Permasalahannya 7
2.3 Teknik Sambung Pucuk (Grafting) 7
2.3.1 Pengertian dan Prinsip Dasar 7
2.3.2 Jenis dan Teknik Sambung Pucuk 8
2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Sambung Pucuk 8
2.4.1 Faktor Internal 8
2.4.2 Faktor Eksternal 9
2.5 Pengaruh Jenis Batang Bawah terhadap Sambung Pucuk Kakao 9
2.6 Faktor Fisiologis Batang Bawah dalam Keberhasilan Sambung Pucuk 10
2.7 Batang Bawah Lokal dan Potensinya dalam Pengembangan Kakao Unggul 10
2.8 Penelitian Terdahulu 11
BAB III METODE PENELITIAN 15
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 15
3.2 Bahan dan Alat Penelitian 15
3.2.1 Bahan 15

3.2.2 Alat.....15
3.3 Metode Penelitian.....16
3.3.1 Perlakuan.....16
3.3.2 Ulangan.....16
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....16
3.4.1 Persiapan Batang Bawah.....16
3.4.2 Persiapan Entres.....16
3.4.3 Teknik Sambung Pucuk (Grafting).....17
3.4.4 Pemeliharaan.....17
3.4.5 Parameter yang Diamati.....18
BAB IV HASIL DAN PEMBASAHAN.....19
4.1 Gambaran Umum Penelitian.....19
4.2 Hasil Penelitian.....19
4.2.1 Persentase Keberhasilan Sambung Hidup.....19
4.2.2 Waktu Muncul Tunas.....20
4.2.3 Panjang Tunas.....21
4.2.4 Diameter Tunas.....21
4.2.5 Jumlah Daun.....22
4.2.6 Analisis Sidik Ragam (ANOVA).....22
4.2.6.1 Analisis ANOVA Waktu Muncul Tunas.....22
4.2.6.2 Analisis ANOVA Panjang Tunas.....23
4.2.6.3 Analisis ANOVA Jumlah Daun.....25
4.2.6.4 Analisis ANOVA Diameter Tunas.....26
4.3.1 Pembahasan Keberhasilan Sambung Hidup.....28
4.3.2 Pembahasan Waktu Muncul Tunas.....30
4.3.3 Pembahasan Panjang Tunas.....33
4.3.4 Pembahasan Diameter Tunas.....35
4.3.5 Pembahasan Jumlah Daun.....37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....41
5.1 Kesimpulan.....41
5.2 Saran.....41
DAFTAR PUSTAKA.....43
LAMPIRAN DOKUEMTASI.....49