

**PERCEPATAN PERBANYAKAN TANAMAN ALPUKAT
(*Persea americana mill*) MELALUI KULTUR INVITRO**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada Program
Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



OLEH :

**DIMAS ADITIYA
2203100044**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL :PERCEPATAN PERBANYAKAN TANAMAN
ALPUKAT (*Persea americana mill*) MELALUI KULTUR
INVITRO
NAMA : DIMAS ADITIYA
NPM 2203100044
PRODI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : AGRONOMI

Disetujui Pada Tanggal: 21 April 2026

Pembimbing 1



(KAMSIA DORLIANA SITANGGANG SPd, M.Si)
NIDN:0108088501

Pembimbing 2



(Prof. Dr. NOVILDA ELIZABETH MUSTAMU, S.Pt., M.Si)
NIDN. 112117802

Disahkan oleh:

Ka. Prodi Agroteknologi



(FITRA SYA WAL HARA (FAP, S.P., M.Agr)
NIDN: 0110038501

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : PERCEPATAN PERBANYAKAN TANAMAN
ALPUKAT (*Persea americana mill*) MELALUI
KULTUR INVITRO

NAMA : DIMAS ADITYA

NPM : 2203100044

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

KONSENTRASI : AGRONOMI

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam ujian sarjana
Pada tanggal, 21 April 2026

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama: Kamsia Dorliana Sitanggang Spd, M.Si

NIDN: 0108088501

Penguji II (Anggota)

Nama: Prof. Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt., M.Si

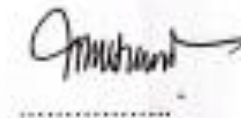
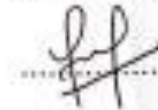
NIDN: 112117802

Penguji III (Anggota)

Nama: Siti Hartati Yusida Saragih, S.P., M.Si

NIDN: 0116079001

Tanda Tangan



Rantauprapat, 21 April 2026

Dekan,
Fakultas Sains dan Teknologi



Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0112029202

Ka. Program Studi
Agroteknologi



Etna Syawal Harahap S.P., M.Agr.
NIDN: 0110078501

PERNYATAAN

Yang Bertandatangan di Bawah Ini:

Nama : Dimas aditiya
NPM : 2203100044
Judul skripsi : Percepatan Perbanyakkan Tanaman Alpukat (*Persea americana mill*) Melalui Kultur Invitro

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis 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 bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 21 April 2026

Yang Membuat Pernyataan,


Dimas Aditiya
2203100044

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis percepatan perbanyakan tanaman alpukat (*Persea americana* Mill.) melalui metode kultur jaringan (*in vitro*), serta mengetahui pengaruh kombinasi konsentrasi etanol terhadap keberhasilan sterilisasi dan viabilitas eksplan. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan konsentrasi alkohol, yaitu 50%, 40%, dan 30%, masing-masing dengan enam ulangan. Parameter yang diamati meliputi persentase eksplan hidup, eksplan steril, dan eksplan terkontaminasi pada 1, 4, dan 6 hari setelah tanam (HST). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh eksplan pada semua perlakuan memiliki tingkat hidup sebesar 100% hingga 6 HST, yang menandakan bahwa perlakuan etanol tidak bersifat toksik terhadap jaringan tanaman pada fase awal kultur. Namun, terdapat perbedaan pada tingkat sterilitas dan kontaminasi eksplan. Perlakuan alkohol 40% menunjukkan hasil terbaik dengan persentase eksplan steril mencapai 100% dan tanpa kontaminasi hingga akhir pengamatan. Sementara itu, perlakuan alkohol 50% dan 30% menunjukkan penurunan tingkat sterilitas dan peningkatan kontaminasi seiring waktu. Hasil analisis ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati pada taraf 5%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode kultur jaringan *in vitro* efektif dalam mempercepat perbanyakan tanaman alpukat, serta penggunaan etanol 40% merupakan perlakuan terbaik dalam menjaga sterilitas eksplan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan teknik perbanyakan alpukat secara massal dengan kualitas bibit yang seragam dan bebas penyakit.

Kata kunci: alpukat, kultur jaringan, *in vitro*, etanol, eksplan, sterilisasi.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Labuhanbatu, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dimas Aditiya
NPM : 2203100044
Program Studi : Agroteknologi
Konsentrasi : Agronomi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Labuhanbatu Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive RoyaltyFree Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Percepatan Perbanyak Tanaman Alpukat (*Persea americana mill*) Melalui Kultur Invitro.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas *Royalti Noneksklusif* ini Universitas Labuhanbatu berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Rantauprapat
Pada tanggal: 21 April 2026
Yang menyatakan



(Dimas Aditiya)

KATA PENGANTAR

Assalamualikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, kasih, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal artikel ilmiah yang berjudul “:PERCEPATAN PERBANYAKAN TANAMAN ALPUKAT (*Persea americana mill*) MELALUI KULTUR INVITRO”. Laporan akhir ini di buat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Strata 1 di Program Studi Agroteknologi fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan nasehat dan dukungan penuh, sehingga penulis bisa sampai di titik ini
2. Terimakasih kepada Rektor Universitas Labuhanbatu Bapak Assoc.Prof. Ade Parlaungan Nasution, PH.D.
3. Terimakasih kepada Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom.
4. Terimakasih kepada Prodi Agroteknologi Bapak Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr.
5. Terimakasih kepada dosen pembimbing I Kamsia Dorliana Sitanggang, S.Pd., Msi yang telah membimbing dan mengarahkan saya untuk menyelesaikan tugas akhir.
6. Terimakasih kepada dosen pembimbing II Prof.Dr.Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt., M.Si yang telah membimbing dan mengarahkan saya untuk menyelesaikan tugas akhir.
7. Terimakasih kepada seluruh teman angkatan 2022 yang telah berjuang bersama

Dalam penulisan ini penulis menyadari masih ada kesalahan dalam penulisan maupun kata-kata, maka dari itu pembaca bisa memberikan saran maupun kritik kepada penulis.

Rantauprapat, 21 April 2026

Yang menyatakan



(Dimas Aditiya)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1Latar Belakang	1
1.2Rumusan Masalah	2
1.3Tujuan Penelitian.....	2
1.4Hipotesis	2
1.5Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1Tanaman alpukat (<i>persea amaricana mill.</i>)	5
2.1.1Definisi dan Klasifikasi Botani Alpukat	5
2.1.2Manfaat Alpukat dalam Masyarakat.....	6
2.1.3Karakteristik Morfologi dan Fisiologi alpukat	6
2.2Kegunaan Tanaman alpukat.....	7
2.2.1 Ciri-ciri alpukat.....	7
2.2.2Keunggulan alpukat.....	8
2.2.3Peran alpukat dalam Industri	8
2.3Kultur Jaringan Tanaman (<i>Teknologi In Vitro</i>).....	9
2.3.1Definisi dan Prinsip Dasar Kultur Jaringan	9
2.3.2Tahapan Sterilisasi.....	10
2.3.3Pembuatan media dan sterilisasi media.....	12
2.3.4Jenis-Jenis Eksplan dan Media Kultur	12
2.3.5Peranan Etanol Dalam Keberhasilan Regenerasi Tanaman	13
2.4Penerapan Kultur Jaringan pada Alpukat	13
2.4.1Proses Perbanyak Alpukat Melalui Metode <i>In Vitro</i>	15
2.4.2Keuntungan dan Kendala Penerapan Pada Alpukat	15

2.5Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kultur Jaringan	15
2.5.1Faktor internal	15
2.5.2Faktor Eksternal.....	16
2.5.3Faktor Teknis.....	17
2.5.4Studi Terdahulu Tentang Kultur Alpukat.....	17
2.5.5kerangka Pemikiran	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2Bahan dan Alat	21
3.3Rancangan Penelitian	22
3.4Prosedur Penelitian.....	23
3.5Analisis Data	24
3.6Variabel pengamatan	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1Presentasi Explan Hidup dan Mati.....	26
4.2presentasi Explan Steril dan Kontaminasi	27
BABV KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1Kesimpulan	33
5.2Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Bahan Penelitian.....	21
Tabel 3. 2 Alat Penelitian	22
Tabel 4.1 presentase explan alpukat hidup.....	26
Tabel 4.2 presentasi explan alpukat steril.....	28
Tabel 4.3 presentasi explan alpukat kontaminasi.....	29