

**PENGEMBANGAN PUPUK ORGANIK CAIR REBUNG
BAMBU DAN EFEKTIVITAS TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI UBI
JALAR UNGU (*Ipomea batatas L*)**

LAPORAN PROYEK PENELITIAN

Oleh :

**Jepri (221311081)
Idawanti Rakki' (221311112)**

Diajukan untuk memenuhi tugas akhir



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
TORAJA
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul : PENGEMBANGAN PUPUK ORGANIK CAIR
REBUNG BAMBU DAN EFEKTIFITAS TERHADAP
PERTUMBUHAN UBI JALAR UNGU (*Ipomea
batatas L*)

Nama : Idawanti Rakki'

Nim : 221311112

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Program Jenjang : Stara 1 (S1)

Dasar Penetapan : SK Dekan Fakultas Pertanian UKI Toraja
Nomor HK.06/04/UKI Toraja.DF.Pert/2026
Tanggal 27 Februari 2026

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Ir. Adewidar M. Pata'dungan, S.P.M.P
NIDN.0905128805

Pembimbing II



Sepsriyanti Kannapadang, S.P., M.Si
NIDN. 0916099201

FAKULTAS PERTANIAN
Universitas Kristen Indonesia
Toraja
Ketua Program Studi



Sepsriyanti Kannapadang, S.P., M.Si
NIDN. 0916099201

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN PUPUK ORGANIK CAIR REBUNG BAMBU DAN EFEKTIVITAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI UBI JALAR UNGU (*Ipomea batatas* L.)

Dipersembahkan dan disusun oleh:

Idawanti Rakki'

221311112

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal: 26 Februari 2026

Susunan Tim Penguji

Ketua

Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, S.P., M.P

NIDN. 0905128805

(.....)

Sekretaris

Sepsrivanti Kannapadang, S.P., M.Si

NIDN. 0916099201

(.....)

Anggota

Golindira Randa, S.Hut., M.Si

NIDN. 8973070023

(.....)

Anggota

Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut

NIDN. 0905069001

(.....)

Anggota

Sion Oktafianus, S.P., M.Si

NIDN. 0904109102

(.....)

Laporan akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar sarjana pertanian

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, S.P., M.P

NIDN. 0905128805

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Idawanti Rakki' (221311112)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Laporan Proyek Penelitian kami asli secara ide dan isi
2. Laporan Proyek Penelitian Kami tidak merupakan hasil plagiat
3. Laporan Proyek Penelitian kami tidak melanggar ketentuan lain yang ditetapkan oleh Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Apabila di kemudian hari ternyata laporan Proyek Penelitian kami terbukti secara sah memenuhi unsur di atas, maka kami menyatakan kesediaan untuk diberi sanksi yang berlaku.

Makale, 27 Februari 2026

Yang membuat pernyataan



Idawanti Rakki'

ABSTRAK

PENGEMBANGAN PUPUK ORGANIK CAIR REBUNG BAMBU DAN EFEKTIFITAS TERHADAP PERTUMBUHAN UBI JALAR UNGU

(Ipomea batatas L)

Proyek penelitian ini dengan judul pengembangan pupuk organik cair rebung bambu dan efektivitas terhadap pertumbuhan dan produksi ubi jalar ungu (*Ipomea batatas L.*) yang dilaksanakan di Kelurahan Bombongan, Kecamatan Makale, Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan dari bulan Maret hingga Juli 2025. Proyek penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan hara pupuk organik cair rebung bambu, untuk mengetahui kelayakan analisis usaha tani produksi rebung bambu. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan yang terdiri atas 5 taraf yaitu P0: Tanpa POC (kontrol); P1: 100 ml/liter larutan; P2: 200 ml/liter larutan; P3: 300 ml/liter larutan, dan P4: 400 ml/liter larutan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali perlakuan. Setiap petak percobaan terdapat 16 tanaman, sehingga total tanaman sebanyak 240 tanaman, setiap petak petak percobaan terdapat 3 tanaman sebagai sampel. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah RAK (Rancangan Acak Kelompok) dan Analisis usaha yang digunakan adalah analisis perbandingan R/C. Hasil analisis menunjukkan POC rebung bambu memiliki pH asam (3,38) dan kandungan N, P, K rendah sehingga belum memenuhi standar, sehingga perlu perbaikan formulasi agar lebih efektif sebagai pupuk organik cair. Berdasarkan hasil analisis, usaha produksi POC rebung bambu dinyatakan layak dan menguntungkan untuk dijalankan, ditunjukkan oleh nilai R/C ratio sebesar 3,894 yang berarti setiap pengeluaran Rp 1,000 menghasilkan penerimaan Rp 2,114 dengan keuntungan Rp 2,894. Titik impas usaha dicapai pada penjualan minimal 52 botol dengan harga jual terendah Rp 7.705 per botol atau penerimaan tahunan sebesar Rp 1.730.488. Pemberian POC daun gamal dengan dosis 400 ml/liter larutan memberikan hasil yang terbaik bagi pertumbuhan tanaman ubi jalar ungu pada semua parameter yang diamati.

Kata Kunci : POC rebung bambu, Ubi Jalar Ungu, Usaha Tani dan Produksi

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan ini yang berjudul “**Pengembangan Pupuk Organik Cair Rebung Bambu Dan Efektivitas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas L*)**”. Telah berhasil disusun dan diselesaikan, Penulis ini dimaksudkan sebagai syarat menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Penulisan ini dapat diselesaikan berkat dan dorongan dari banyak pihak yang telah memberikan gagasan, bimbingan dan berbagai dukungan lainnya. Oleh karena itu, perkenankan kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Ir. Adewidar Marano Pata’dungan, S.P., M.P** selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja, sekaligus dosen pembimbing pertama serta koordinator lapangan proyek POC.
2. Ibu **Sepsriyanti Kannapadang, S.P., M.Si** selaku ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja, sekaligus dosen pembimbing kedua.
3. Bapak **Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut** selaku wakil dekan 1 Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. Segenap Dosen dan staf Pegawai Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja.
5. Orang tua tercinta bapak **Zet Ruruk Koso’** dan ibu **Yantriani Sapan**, yang senantiasa memberikan motivasi bahkan dukungan melalui materi dan non materi, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Saudarah terkasih dan segenap keluarga yang ikut memberi dukungan baik berupa materi dan non materi, dan tentunya memberi semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Saudara Jandri, Nelman, Rizal, dan Grace yang sudah membantu dalam penulisan serta membantu penelitian dilapangan.
8. Teman- teman seperjuangan Agroteknologi
9. Segenap pihak yang telah berpartisipasi dalam proyek penelitian ini maupun penulisan Laporan proyek penelitian ini yang tidak dapat kami sebut satu per satu.

Penulisan laporan proyek penelitian ini tidak luput dari kesalahan karena itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kemajuan masa yang akan datang.

Makale,

2026

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Produksi Pupuk Organik Cair Rebung Bambu	6
2.1.1 Rebung Bambu sebagai Bahan POC.....	7
2.2 Aspek dan Kelayakan Usaha.....	8
2.2.1 Prospek Pasar dan Nilai Ekonomi.....	8
2.2.2 Analisis Biaya Produksi POC Rebung Bambu	9
2.2.3 Kelayakan Ekonomi Usaha POC Rebung Bambu.....	10
2.3 Tanaman Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomea batatas L.</i>)	10
2.4 Penelitian Terdahulu	14
2.5 Kerangka Berfikir.....	15
2.6 Hipotesis.....	16
BAB III METODE PROYEK PENELITIAN	17

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.1.1	Tempat Produksi	17
3.1.2	Tempat Uji Efektivitas	18
3.1.3	Waktu Pelaksanaan	18
3.2	Alat dan Bahan	18
3.2.1	Alat dan Bahan Produksi	18
3.2.2	Alat dan Bahan Uji Efektivitas	18
3.3	Rancangan Penelitian	19
3.3.1	Uji Efektivitas POC Ketanaman	19
3.3.2	Uji Analisis Ekonomi	20
3.4	Prosedur penelitian	21
3.4.1	Produksi Pupuk	21
3.4.2	Uji Efektifitas (Budidaya)	22
3.5	Pengumpulan Data	24
3.5.1	Analisis Kandungan Hara Pupuk	24
3.5.2	Variabel Pengamatan	25
3.6	Analisa Data	25
3.6.1	Analisis Uji Efektivitas dengan Anova	25
3.6.2	Analisis Data Ekonomi	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1	Hasil	29
4.1.1	Hasil Analisis Laboratorium POC	29
4.1.2	Panjang Sulur (cm)	30
4.1.3	Jumlah Daun	31
4.1.4	Diameter Batang (cm)	32
4.1.5	Jumlah Cabang Pertanaman	32
4.1.6	Bobot Umbi Perpetak	33
4.1.7	Analisis Ekonomi	34
4.2	Pembahasan	35
4.2.1	Hasil Analisis Kualitas Laboratorium POC Rebung Bambu	35
4.2.2	Panjang Sulur	39

4.2.3 Jumlah Daun	41
4.2.4 Diameter Batang	43
4.2.5 Jumlah Cabang Pertanaman.....	44
4.2.6 Berat Umbi Perpetak.....	46
4.2.7 Analisis Ekonomis POC Rebung Bambu	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rencana Anggaran Biaya.....	9
Tabel 2. Dosis Aplikasi Per Waktu Aplikasi	20
Tabel 3. Rincian anggaran biaya variable	26
Tabel 4. Rincian anggaran biaya tetap	26
Tabel 5. Hasil Analisis Uji Lab POC Rebung Bambu	29
Tabel 6. Rata-Rata Panjang Sulur Tanaman Ubi Jalar Ungu (cm)	30
Tabel 7 Rata-Rata Jumlah Daun	31
Tabel 8. Rata-Rata Diameter Batang	32
Tabel 9. Rata-Rata Jumlah Cabang Pertanaman	33
Tabel 10. Rata-Rata Bobot Umbi Perpetak.....	33
Tabel 11. Biaya Projek Penelitian.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berpikir	16
Gambar 2 Desain Produk	22
Gambar 3 Grafik Othogonal polynomial Panjang Sulur.....	40
Gambar 4 Grafik Othogonal polynomial Jumlah Daun	42
Gambar 5 Grafik Othogonal polynomial Diameter Batang	44
Gambar 6 Grafik Othogonal polynomial Jumlah Cabang Pertanaman.....	45
Gambar 7 Grafik Othogonal polynomial Berat Umbi Perpetak.....	46
Gambar 9 Pembuatan POC Rebung Bambu	76
Gambar 10 Pengolahan Lahan	77
Gambar 11 Penanaman	77
Gambar 12 Pengaplikasian POC	78
Gambar 13 Pengamatan	78
Gambar 14 Panen	79
Gambar 15 Penimbangan Hasil Panen.....	79
Gambar 16 Pengemasan POC	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji LAB.....	57
Lampiran 2 Dena Percobaan.....	58
Lampiran 3 Petak percobaan.....	59
Lampiran 4 Deskripsi Tanaman Ubi Jalar Ungu Lokal	61
Lampiran 5 Jadwal Kegiatan.....	62
Lampiran 6 Hasil pengamatan Panjang Sulur 4 MST	63
Lampiran 7 Hasil pengamatan Panjang Sulur 6 MST.....	64
Lampiran 8 Hasil pengamatan Panjang Sulur 8 MST	65
Lampiran 9 Hasil pengamatan Jumlah Daun 4 MST	66
Lampiran 10 Hasil pengamatan Jumlah Daun 6 MST	67
Lampiran 11 Hasil pengamatan Jumlah Daun 8 MST	68
Lampiran 12 Hasil pengamatan diameter batang 4 MST.....	69
Lampiran 13 Hasil pengamatan Diamter Batang 6 MST.....	70
Lampiran 14 Hasil pengamatan Diamter Batang 8 MST.....	71
Lampiran 15 Hasil pengamatan Jumlah Cabang 4 MST	72
Lampiran 16 Hasil pengamatan Jumlah Cabang 6 MST	73
Lampiran 17 Hasil pengamatan Jumlah Cabang 8 MST	74
Lampiran 18 Hasil pengamatan Bobot Umbi Perpetak.....	75
Lampiran 19 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	76