

**PENGEMBANGAN BUDIDAYA MENTIMUN
(*Cucumis Sativus L.*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK
ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG DAN AZOLLA MERAH**

LAPORAN PROYEK PENELITIAN

DIAJUKAN OLEH:

JUNARLON. B (221311003)

ALPRIANTI PANGINGI' (221311025)

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Tugas Akhir



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **PENGEMBANGAN BUDIDAYA MENTIMUN (*Cucumis Sativus L.*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG DAN AZOLLA MERAH**

Oleh
Nama : Junarlon. B
Stambuk : 221311003
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Program Jenjang : Strata Satu (S1)
Dasar Penetapan : SK Dekan Fakultas Pertanian Uki Toraja

Nomor : TD.06/22/UKI Toraja.DF.Pert./2025

Tanggal : 26 Agustus 2025

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. Yusuf L. Limbongan, M.P
NIDN. 0921066703

Pembimbing II,



Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut
NIDN. 0905069001

**Fakultas Pertanian
Universitas Kristen Indonesia Toraja**

Ketua Program Studi



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

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **PENGEMBANGAN BUDIDAYA MENTIMUN (*Cucumis Sativus L.*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG DAN AZOLLA MERAH**

Oleh

Nama : Alprianti Pangini'

Stambuk : 221311025

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Program Jenjang : Strata Satu (S1)

Dasar Penetapan : SK Dekan Fakultas Pertanian Uki Toraja

Nomor : TD.06/22/UKI Toraja.DF.Pert./2025
Tanggal : 26 Agustus 2025

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. Yusuf L. Limbongan, M.P
NIDN. 0921066703

Pembimbing II,



Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut
NIDN. 0905069001

**Fakultas Pertanian
Universitas Kristen Indonesia Toraja**

Ketua Program Studi



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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN BUDIDAYA MENTIMUN (*Cucumis Sativus L.*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR
BONGGOL PISANG DAN AZOLLA MERAH**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Junarlon. B
Stambuk 221311003

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada tanggal: 21 Agustus 2025

Susunan Tim Penguji

Ketua
Prof. Dr. Ir. Yusuf L. Limbongan, M.P
NIDN. 0921066703

(.....)

Sekretaris
Ir. Willy Yavet. Tandirerung, S.Hut., M.Hut
NIDN. 0905069001

(.....)

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

(.....)

Anggota Penguji
Ir. Drivunitha, M.P
NIDN. 0922067001

(.....)

Anggota Penguji
Golindira Randa, S.Hut., M.Si
NIDN. 8973070023

(.....)

Laporan proyek 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 PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN BUDIDAYA MENTIMUN (*Cucumis Sativus L.*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR
BONGGOL PISANG DAN AZOLLA MERAH**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Alprianti Pangingsi*
Stambuk 221311025

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada tanggal: 21 Agustus 2025

Susunan Tim Penguji

Ketua
Prof. Dr. Ir. Yusuf L. Limbongan, M.P
NIDN. 0921066703

Sekretaris
Ir. Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut
NIDN. 0905069001

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

Anggota Penguji
Ir. Driyuniha, M.P
NIDN. 0922067001

Anggota Penguji
Golindira Randa, S.Hut., M.Si
NIDN. 8973070023

Laporan projek 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

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Junarlon. B (221311003)

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Laporan Proyek Penelitian kami 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.

Tana Toraja..... 2025
Yang membuat pernyataan,

Junarlon. B

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Alprianti Pangingi' (221311025)

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Laporan Proyek Penelitian kami 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.

Tana Toraja..... 2025
Yang membuat pernyataan,

Alprianti Pangingi'

ABSTRAK

PENGEMBANGAN BUDIDAYA MENTIMUN (*Cucumis Sativus L.*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG DAN AZOLLA MERAH

Proyek penelitian dengan judul "*Pengembangan budidaya mentimun (cucumis sativus. L) terhadap pemberian pupuk organik cair bonggol pisang dan azolla merah*" dilaksanakan di Makale, Kabupaten Tana Toraja, dari bulan Maret hingga Juni 2025. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman mentimun terhadap pemberian POC yang berasal dari bonggol pisang dan azolla merah. Bonggol pisang diketahui mengandung unsur hara makro seperti karbon (C), nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), sedangkan azolla merah merupakan sumber daya pertanian multifungsi yang kaya akan nutrisi. Kombinasi keduanya diharapkan mampu meningkatkan kesuburan tanah secara alami serta mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun secara optimal. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemberian POC terhadap parameter vegetatif seperti tinggi tanaman dan jumlah daun serta parameter generatif seperti jumlah buah dan berat buah tanaman mentimun, dan membandingkannya dengan perlakuan tanpa POC. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi petani lokal dalam mengembangkan pupuk organik berbasis sumber daya lokal yang ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas pertanian di wilayah Tana Toraja.

Kata Kunci : *Budidaya Mentimun, POC Bonggol Pisang dan Azolla Merah*

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 penelitian yang berjudul “*Pengembangan Budidaya Mentimun (Cucumis Sativus L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang dan Azolla Merah*)” dengan baik dan lancar.

Laporan ini diajukan untuk memenuhi persyaratan tugas akhir di Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja. Laporan ini tentu tidak akan dapat terselesaikan tanpa dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Prof. Dr. Ir Yusuf L. Limbongan, M.P** selaku Wakil Rektor Bidang Riset, Publikasi, dan Inovasi Universitas Kristen Indonesia Toraja sekaligus pembimbing pertama yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. **Ir.Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut** selaku Wakil Dekan Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja sekaligus pembimbing kedua yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, dan memotivasi penulis.
3. Segenap dosen, staf dan pegawai Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. Kedua orang tua tercinta **Ayahanda Alm. Paulus. P** dan **Ibunda Maryam Datulembang**, yang senantiasa memberikan motivasi bahkan dukungan melalui materi dan non materi, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Saudara/saudari terkasih dan segenap keluarga yang ikut memberi dukungan dan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan.

Makale,.....2025

Penulis

(Junarlon. B)

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 penelitian yang berjudul “*Pengembangan Budidaya Mentimun (Cucumis Sativus L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang dan Azolla Merah*)” dengan baik dan lancar.

Laporan ini diajukan untuk memenuhi persyaratan tugas akhir di Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja. Laporan ini tentu tidak akan dapat terselesaikan tanpa dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Prof. Dr. Ir Yusuf L. Limbongan, M.P** selaku Wakil Rektor Bidang Riset, Publikasi, dan Inovasi Universitas Kristen Indonesia Toraja sekaligus pembimbing pertama yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. **Ir.Willy Yavet Tandirerung, S.Hut., M.Hut** selaku Wakil Dekan Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja sekaligus pembimbing kedua yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, dan memotivasi penulis.
3. Segenap dosen, staf dan pegawai Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. Kedua orang tua tercinta **Ayahanda Markus Saribunga**’dan **Ibunda Yuliana Pangingi**’, yang senantiasa memberikan motivasi bahkan dukungan melalui materi dan non materi, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Saudara/saudari terkasih dan segenap keluarga yang ikut memberi dukungan dan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan.

Makale,.....2025

Penulis

(Alprianti Pangingi')

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	II
LEMBAR PERNYATAAN	IV
ABSTRAK	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Proyek Penelitian	5
D. Manfaat Proyek Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Taksonomi Tanaman Mentimun	7
B. Morfologi Tanaman Mentimun	8
C. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun	10
D. Pupuk Organik Cair (POC)	11
E. Bonggol Pisang	12
F. Azolla Merah.....	13
G. Tinjauan Penelitian Sebelumnya.....	15
BAB III METODE PROYEK PENELITIAN	17
A. Waktu Dan Tempat	17
B. Alat Dan Bahan	17
C. Tahap Rencana Kerja	18
D. Teknik Pengumpulan Data.....	26
E. Teknik Analisa Data	26
F. Rencana Anggaran Biaya (RAB)	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil	29
B. Pembahasan.....	40

BAB V PENUTUP.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
DESKRIPSI MENTIMUN VARIETAS SATAVY F1	56
LAMPIRAN-LAMPIRAN	58
LAMPIRAN GAMBAR.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Dosis Pupuk dan Waktu Aplikasi	22
Tabel 2. Rencana Anggaran Biaya.....	28
Tabel 3. Analisis Ekonomi Tanaman Mentimun	29
Tabel 4. Jumlah Daun Umur 21 HST	30
Tabel 5. Jumlah Daun Umur 28 HST.....	31
Tabel 6. Jumlah Buah Per Petak	33
Tabel 7. Panjang Buah Mentimu.....	34
Tabel 8. Diameter Buah Panen Pertama	35
Tabel 9. Bobot Per Buah	36
Tabel 10. Bobot Buah Per Tanaman	37
Tabel 11. Bobot Buah Per Petak	38
Tabel 12. Analisis Usaha Tani Mentimun.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Hasil pengamatan Jumlah Daun Umur 21HST	59
Lampiran 2.	Hasil pengamatan Jumlah Daun Umur28 HST	60
Lampiran 3.	Hasil pengamatan Jumlah Buah/Tanaman	61
Lampiran 4.	Hasil pengamatan Jumlah Buah/Petak	62
Lampiran 5 .	Hasil pengamatan Panjang Buah	63
Lampiran 6.	Hasil pengamatan Diameter Buah	64
Lampiran 7.	Hasil pengamatan Bobot Per Buah.....	65
Lampiran 8.	Hasil pengamatan Bobot Buah Per Tanaman	66
Lampiran 9.	Hasil pengamatan Bobot Buah Per Petak.....	67
Lampiran 10.	Denah Percobaan	68
Lampran 11.	Denah Petak.....	69
Lampiran 12.	Jadwal Kegiatan.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pembesihan dan Pengolahn Lahan	71
Gambar 2. Pembuatan Petak.....	71
Gambar 3. Penaburan Pupuk Dasar.....	72
Gambar 4. Pembuatan POC Bonggol Pisang.....	72
Gambar 5. Pembuatan POC Azolla Merah	73
Gambar 6. Pengukuran Jarak Tanam.....	73
Gambar 7. Pemasangan Tali untuk Jarak Tanam.....	74
Gambar 8. Penanaman Benih	74
Gambar 9. Pemasangan Papan Plot	75
Gambar 10. Pengaplikasian Pupuk	75
Gambar 11. Pengamatan Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun	76
Gambar 12. Tanaman Mentimun Umur 30 HST.....	76
Gambar 13. Panen	77
Gambar 14. Pengamatan Panjang Buah	77
Gambar 15 Pengamatan Diameter Buah	78
Gambar 16. Pengamatan Bobot Per Buah.....	78
Gambar 17. Pengamatan Bobot Buah per Tanaman	79
Gambar 18. Pengamatan Jumlah Buah	79
Gambar 19. Pengamatan Bobot Buah per Petak	80
Gambar 20. Pengemasan dan Pelabelan.....	80
Gambar 21. Penjualan	80