

**PENGEMBANGAN PESTISIDA NABATI DAUN SIRSAK DAN
PENGARUHNYA PADA TANAMAN TOMAT SELENA
(*Lycopersicum esculentum* Mill)**

LAPORAN PROYEK PENELITIAN

Diajukan oleh:

Salempang Lumbaa 220311131

Adolfina Samuel 221311092

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Tugas Akhir



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

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul :PENGEMBANGAN PESTISIDA NABATI DAUN SIRSAK
DAN PENGARUHNYA PADA TANAMAN TOMAT
SELENA (*Lycopersicum esculentum* Mill)

Nama : Salempang Lumbaa

Nim : 220311131

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

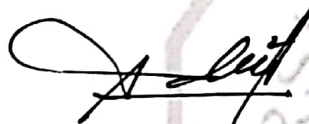
Dasar Penetapan :SK Dekan Fakultas Pertanian UKI Toraja

Nomor : HK.06/04/UKI Toraja.DFpert./2026

Tanggal : 27 Februari 2026

Diterima dan disetujui

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

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul :PENGEMBANGAN PESTISIDA NABATI DAUN SIRSAK
DAN PENGARUHNYA PADA TANAMAN TOMAT
SELENA (*Lycopersicum esculentum* Mill)

Nama : Adolfina Samuel

Nim : 221311092

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Dasar Penetapan :SK Dekan Fakultas Pertanian UKI Toraja

Nomor : HK.06/04/UKI Toraja.DFpert./2026

Tanggal : 27 Februari 2026

Diterima dan disetujui

Pembimbing I



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

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 PESTISIDA NABATI DAUN SIRSAK DAN PENGARUHNYA PADA TANAMAN TOMAT SELENA (*Lycopersicum esculentum* Mill)

Dipersiapkan dan disusun oleh :

SALEMPANG LUMBAA

Stambuk 220 311 131

Telah Dipertahankan Di depan Tim Penguji

Pada tanggal : 25 Februari 2026

Susunan Tim Penguji:

Ketua

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

NIDN. 0905128805

(.....)

Sekretaris

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

NIDN. 0916099201

(.....)

Anggota Penguji

Ir. Ernytha A. Galla', M.Si.

NIDN. 0922106404

(.....)

Anggota Penguji

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

NIDN. 0921066703

(.....)

Anggota Penguji

Sion Oktafianus, S.P., M.Si.

NIDN. 0904109102

(.....)

Skripsi 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

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN PESTISIDA NABATI DAUN SIRSAK DAN PENGARUHNYA PADA TANAMAN TOMAT SELENA (*Lycopersicum esculentum* Mill)

Dipersiapkan dan disusun oleh :

ADOLFINA SAMUEL

Stambuk 221 311 092

Telah Dipertahankan Di depan Tim Penguji

Pada tanggal : 25 Februari 2026

Susunan Tim Penguji:

Ketua

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

NIDN. 0921066703

(.....)

Sekretaris

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

NIDN. 0916099201

(.....)

Anggota Penguji

Ir. Ernytha A. Galla', M.Si.

NIDN. 0922106404

(.....)

Anggota Penguji

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

NIDN. 0905128805

(.....)

Anggota Penguji

Sion Oktafianus, S.P., M.Si.

NIDN. 0904109102

(.....)

Skripsi 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

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Salempang Lumbaa

Nim : 2203111331

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Laporan Proyek Penelitian ini kami buat berdasarkan ide sesuai isi
2. Laporan proyek Penelitian ini bukan merupakan Plagiasi
3. Laporan Proyek Penelitian Kami tidak melanggar ketentuan lain yang ditetapkan oleh Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Apabila dikemudian hari ternyata laporan proyek penelitian kami terbukti secara sah memenuhi unsur diatas, maka kami m enyatakan kesediaan untuk diberi sanksi yang berlaku.

Rantepao, 25 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,



Salempang Lumbaa

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PROYEK PENELITIAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adolfina Samuel

Nim : 221311092

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Laporan Proyek Penelitian ini kami buat berdasarkan ide sesuai isi
2. Laporan proyek Penelitian ini bukan merupakan Plagiasi
3. Laporan Proyek Penelitian Kami tidak melanggar ketentuan lain yang ditetapkan oleh Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Apabila dikemudian hari ternyata laporan proyek penelitian kami terbukti secara sah memenuhi unsur diatas, maka kami menyatakan kesediaan untuk diberi sanksi yang berlaku.

Rantepao, 25 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,



Adolfina Samuel

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunianya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan ini yang berjudul **“PENGEMBANGAN PESTISIDA NABATI DAUN SIRSAK DAN PENGARUHNYA PADA TANAMAN TOMAT SELENA (*Lycopersicum esculentum* Mill)”** 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 bantuan dan dorongan dari banyak pihak yang telah memberikan Gagasan, Bimbingan dan berbagai dukungan lainnya, oleh karena itu, perkenankan kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Ir. Adewidar M. Pata'dungan, S.P., M.P.** Selaku Dekan Fakultas Pertanian
2. **Prof. Dr. Ir. Yusuf L. Limbongan, M.P** Selaku Pembimbing satu
3. **Sepsriyanti Kannapadang, S.P., M.Si** Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan juga Pembimbing dua
4. Kedua Orang Tua Terkasih, **Bapak Yohanis Samuel** yang penuh cinta luar biasa yang selalu mendukung, memotivasi, memberi dukungan baik secara materi maupun moral dan mendoakan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Segenap Dosen, dan staf program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja

6. Teruntuk Saudara Terkasih, **Yuli Sari Liku Danun, Andy Samuel, Pendi, Yuliana Samuel, Revaldy Samuel** yang selalu memberikan bimbingan dan arahan dan juga materi yang telah di berikan kepada penulis sehingga dengan kesemuahnya itu penulis tidak merasa sendiri dalam masa kuliah dan selama dalam masa penyusunan laporan penelitian.
Seluruh Keluarga yang selalu mendoakan serta memberikan Dukungan
7. Teruntuk sahabat saya **Adel Rante Payung, Selfri, Sarah dan Atrisya Natasya** Terimah kasih atas segala dukungan, motivasi, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama penelitian bahkan pengerjaan laporan proyek penelitian yang sudah mau menjadi keluarga kedua yang selalu ada disaat suka maupun duka.
8. Kepada rekan seperjuangan semasa penelitian **Nelvi, Ria, Salempang Lumbaa, Nova Panglama, Irma Bunga, Alfrida Kambuno**, yang setia menemani dan memberikan dukungan dalam proses penelitian hingga penyusuna laporan penelitian ini bisa berjalan dengan baik.
9. Terimakasih juga untuk diri sendiri, terimah kasih sudah bertahan dan berjuang sampai saat ini setelah melewati suka dan duka selama masah perkuliahan hingga masa masa laporan tugas akhir ini selesai dengan baik.
10. Segenap teman teman Agroteknologi **Angkatan 2021 dan 2020** yang tidak di sebut satu persatu bahkan seluruh mahasiswa Program Study Agroteknologi Uki Toraja yang telah ikut mendukung dan selalu berbagi pengalaman dan pembelajaran selama menempuh pendidikan di bangku perkuliahan.

11. Segenap pihak yang telah berpartisipasi dalam proyek penelitian ini maupun penulisan Laporan proyek penelitian ini yang tidak dapat kami sebut satu per satu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya konstruktif sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca.

Kakondongan, November 2026

Penulis

Adolfina Samuel

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunianya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan ini yang berjudul **PENGEMBANGAN PESTISIDA NABATI DAUN SIRSAK DAN PENGARUNHYA PADA TANAMAN TOMAT SELENA (*Lycopersicum esculentum Mill*)** 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 bantuan dan dorongan dari banyak pihak yang telah memberikan Gagasan, Bimbingan dan berbagai dukungan lainnya, oleh karena itu, perkenankan kami mengucapkan terimah kasih kepada:

1. **Ir. Adewidar Marano Pata'dungan, S.P.,M.P** Selaku Pembimbing satu dan juga dekan Fakultas Pertanian serta Koordinator Lapangan Proyek Pestisida
2. **Sepsriyanti Kannapadang, S.P.,M.Si** Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan juga Pembimbing dua
3. Segenap Dosen, dan staf program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja
4. Kedua Orang Tua Terkasih, **Bapak Lumbaa dan Ibu Tanan** yang penuh cinta Luar biasa yang selalu mendukung, Memotivasi, memberi dukungan baik secara materi maupun moral dan mendoakan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Teruntuk Saudara Terkasih, **Ludia Sesa, Bertha Bidang, Elisabeth Lumbaa, Petrus Tandi, Mely Desi, Lukas Lumbaa, Alfrida Lumbaa**, yang selalu memberikan bimbingan dan arahan dan juga materi yang telah di berikan kepada penulis sehingga dengan kesemuahnya itu penulis tidak merasa sendiri dalam masa kuliah dan selama dalam masa penyusunan laporan penelitian.

Seluruh Keluarga yang selalu mendoakan serta memberikan Dukungan

6. Teruntuk sahabat saya **Marika Manda Padang S.P, Meli Nakka S.P, Ameliana Datubua S.P, Audina Krenhazia Tandikapang S.P**, Terimah kasih atas segala dukungan, motivasi, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama penelitian bahkan pengerjaan laporan proyek penelitian yang sudah mau menjadi keluarga kedua yang selalu ada disaat suka maupun duka.
7. Kepada rekan seperjuangan semasa penelitian **Adolfina Samuel, Ria, Nova Panglamba, Irma Bunga, Alfrida Kambuno**, yang setia menemani dan memberikan dukungan dalam proses penelitian hingga penyusuna laporan penelitian ini bisa berjalan dengan baik.
8. Terimakasih juga untuk diri sendiri, terimah kasih sudah bertahan dan berjuang sampai saat ini setelah melewati suka dan duka selama masah perkuliahan hingga masa masa laporan tugas akhir ini selesai dengan baik.
9. Segenap teman teman Agroteknologi **Angkatan 2020 dan 2021** yang tidak di sebut satu persatu bahkan seluruh mahasiswa Program Study Agroteknologi Uki Toraja yang telah ikut mendukung dan selalu berbagi

pengalaman dan pembelajaran selama menempuh pendidikan di bangku perkuliahan.

10. 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.

Kakondongan, November 2026

Penulis

Salempang Lumbaa

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Proyek Penelitian	4
1.4 Manfaat Proyek Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Produksi Pestisida Nabati Daun Sirsak	5
2.2 Aspek Ekonomi dan Kelayakan Usaha	9
2.3 Tanaman Tomat Selenia	12
2.4 Tinjauan Penelitian Sebelumnya	17
2.5 Kerangka Berpikir	20
2.6 Hipotesis	21

BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.2 Alat dan Bahan	22
3.3 Rancangan Penelitian	23
3.4 Prosedur Penelitian	25
3.5 Pengumpulan Data.....	28
3.6 Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil	32
4.2 Pembahasan	39
BAB V PENUTUP.....	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	50
DOKUMENTASI PENELITIAN	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Pengaplikasian Pestisida nabati daun sirsak	24
2.	Rencana Anggaran Biaya RAB.....	29
3.	Rincian Biaya Produksi Pestisida Nabati.....	32
4.	Tinggi Tanaman.....	34
5.	Jumlah Buah Pertanaman.....	35
6.	Bobot Buah Pertanaman	36
7.	Bobot Buah Perplot	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Kerangka Berpikir.....	20
2.	Desain Kemasan Dan Label Kemasan	26
3.	Grafik Respon Tinggi Tanaman	41
4.	Grafik Respon Jumlah Buah Pertanaman	42
5.	Grafik Respon Bobot Buah Pertanaman	43
6.	Grafik Respon Bobot Buah Perplot	44
7.	Pengolahan Lahan	52
8.	Pembibitan	62
9.	Pembuatan Pestisida Nabati Daun Sirsak	63
10.	Pencampuran Media Tanam	64
11.	Penanaman	64
12.	Pemasangan Ajir	64
13.	Pengamatan	64
14.	Pengaplikasian Pestisida Nabati	65
15.	Panen	66
16.	Pengemasan dan Penjualan Produk	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Tomat Selena	50
2.	Denah Percobaan	53
3.	Denah Plot Percobaan	54
4.	Time Schedule.....	55
5.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman 14 HST	56
6.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman 26 HST	57
7.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman 47 HST	58
8.	Hasil Pengamatan Jumlah Buah Per Tanaman.....	59
9.	Hasil Pengamatan Bobot Buah Per Tanaman	60
10.	Hasil Pengamatan Bobot Buah Per Plot.....	6
11.	Hasil Pengamatan Bobot Buah Per Plot Panen Kedua	63
12.	Hasil Pengamatan Bobot Buah Per Plot Panen Ketiga	63
13.	Hasil Pengamatan Bobot Buah Per Plot Panen Keempat	63

ABSTRAK

PENGEMBANGAN PESTISIDA NABATI DAUN SIRSAK DAN PENGARUNHYA PADA TANAMAN TOMAT SELENA (*Lycopersicum esculentum* Mill)

Proyek penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kualitas dan Nilai Ekonomi Produksi Pestisida Nabati Daun Sirsak pada Tanaman Tomat Selenia (*Lycopersicum esculentum* Mill). Produk Pestisida penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Oktober 2025 di Kebun percobaan Fakultas Pertanian Kampus 2 UKI Toraja (Pakkea) Toraja Utara. Penelitian ini merupakan penelitian faktor tunggal, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu P0 = 0 ml (kontrol), P1 = 100 ml, P2 = 150 ml, P3 = 200 ml dan P4 = 250 ml. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Pestisida 100 ml (P1) dan 250 ml (P4) memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman umur 14 HST, 26 HST, 47 HST, Jumlah buah per tanaman, Bobot buah per tanaman, dan Bobot buah per plot. Jumlah produksi Pestisida Nabati Daun Sirsak yang dihasilkan dalam proyek penelitian ini yaitu 150 liter. Hasil analisis ekonomi menunjukkan bahwa usaha produksi pestisida nabati daun sirsak menguntungkan dan layak diusahakan, dengan total penerimaan sebesar Rp 20.082.000 pertahun, keuntungan bersih sebesar Rp 15.981.000. Nilai R/C Ratio sebesar 2,27, titik impas BEP produksi minimal 150 botol dengan harga jual Rp 15.000 perbotol dan nilai ROI sebesar 1,27%. Pemberian pestisida nabati daun sirsak dengan dosis 100 ml / tanaman memberikan hasil yang terbaik pada tinggi tanaman, jumlah buah pertanaman, jumlah buah perplot, bobot buah pertanaman, bobot buah perplot.

Kata kunci :Pestisida Nabati, Daun Sirsak, Tomat Selenia, Nilai Ekonomi,Produksi