

**KEANEKARAGAMAN PREDATOR PADA PERTANAMAN KEDELAI
EDAMAME DENGAN PENGAPLIKASIAN ASAP CAIR TANDAN
KOSONG KELAPA SAWIT FASE VEGETATIF**



ADIATMA PUTRA PRADANA

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**KEANEKARAGAMAN PREDATOR PADA PERTANAMAN KEDELAI
EDAMAME DENGAN PENGAPLIKASIAN ASAP CAIR TANDAN
KOSONG KELAPA SAWIT FASE VEGETATIF**

Oleh :

ADIATMA PUTRA PRADANA

2210512210020

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

ADIATMA PUTRA PRADANA. Keanekaragaman Predator pada Pertanaman Kedelai Edamame dengan Pengaplikasian Asap Cair Tandan Kosong Kelapa Sawit Fase Vegetatif, dibimbing oleh Bapak Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S.

Budidaya pertanian organik merupakan konsep budidaya yang menghindarkan senyawa kimia sintetis baik itu dalam penggunaan pupuk dan pestisida. Budidaya kedelai edamame menggunakan konsep pertanian organik dengan pengaplikasian pupuk kandang ayam petelur dan pestisida nabati asap cair TKKS terdapat predator yang berperan dalam mengendalikan populasi hama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman predator pada pertanaman kedelai edamame yang diaplikasikan pestisida nabati asap cair TKKS terutama fase vegetatif.

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Mei 2025 sampai dengan Juli 2025 di kawasan pertanian Gunung Kupang, Kecamatan Cempaka, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Keanekaragaman jenis predator akan diamati pada luas lahan 20×8 m dengan luas petakan 2×2 m. Predator didapat menggunakan bantuan perangkap jaring (*sweep net*), perangkap jatuh (*pitfall trap*), dan perangkap kuning (*yellow trap*). Predator yang sudah didapat kemudian dipisahkan berdasarkan petak perlakuan, menghitung jumlahnya dan dilakukan proses identifikasi sampai pada tingkat spesies. Terdapat kriteria untuk menganalisis dan melakukan pengukuran pada suatu populasi yaitu terdiri dari: indeks keanekaragaman, indeks dominansi, indeks kekayaan jenis, dan indeks pemerataan.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan predator yang terdiri dari 3 ordo, 5 famili, 6 genus dan 7 spesies yaitu *Coccinella transversalis*, *Pheropsophus occipitalis*, *Saprinus caerulescens*, *Neurothemis terminata*, *Tholymis tillarga*, *Pardosa amentata*, dan *Pardosa pseudoannulata*. Hasil analisis menunjukkan kriteria indeks keanekaragaman (H') dengan kriteria sedang (1,24), indeks dominansi (D) dengan kriteria rendah (0,32), indeks kekayaan jenis (R) dengan kriteria rendah (1,13), serta indeks pemerataan (E) dengan kriteria tinggi (0,85). Komunitas spesies predator didominasi oleh *Pardosa pseudoannulata* dengan rata-rata populasi 11,75 dari hasil pengamatan mingguan. Secara keseluruhan, keanekaragaman predator fase vegetatif pertanaman kedelai edamame dengan pengaplikasian asap cair TKKS berada dalam kondisi seimbang.

Judul : Keanekaragaman Predator pada Pertanaman Kedelai
Edamame dengan Pengaplikasian Asap Cair Tandan Kosong
Kelapa Sawit Fase Vegetatif

Nama : Adiatma Putra Pradana

NIM : 2210512210020

Program Studi : Agroekoteknologi

Diketahui oleh:
Koordinator Program Studi Agroekoteknologi,



Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S.
NIP. 19860824 202321 1 020

Menyetujui:
Dosen Pembimbing,



Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S.
NIP. 19860824 202321 1 020

Tanggal Lulus : 2 April 2026

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Banjarbaru pada tanggal 19 Juni 2004 sebagai putra pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan Witnu Susanto dan Sri Utami. Lulus Sekolah Menengah Kejuruan PP Negeri Banjarbaru pada tahun 2022 dan melanjutkan studi ke program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat pada tahun 2022 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama perkuliahan penulis aktif mengikuti organisasi internal di kampus Fakultas Pertanian, yakni sebagai Anggota Muda BEM-KM Fakultas Pertanian pada tahun 2023, kemudian penulis mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian yakni sebagai koordinator Departmen Pengabdian pada Masyarakat (P2M) pada tahun 2024-2025. Selama mengikuti organisasi, penulis ikut serta sebagai panitia contohnya di beberapa acara besar seperti Karya Raya BEM Fakultas Pertanian ULM 2023, PMBA Himagrotek 2023, DRS Himagrotek 2024, dan Seminar Nasional Himagrotek 2024. Selama kuliah penulis juga mengikuti kegiatan magang di Biji Kopi Borneo selama 1 bulan dan di BRMP Lahan Rawa selama 3 bulan. Tahun 2023 penulis pernah mengikuti kejuaraan basket tingkat Fakultas Pertanian dan memperoleh juara 3. Selama mengikuti perkuliahan, penulis menjadi asisten mata kuliah Kesuburan dan Kesehatan Tanah (KKT) pada tahun ajaran 2024 dan 2025, Teknologi Produksi Padi, Palawija dan Hortikultura tahun ajaran 2025, Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Basah Sub Optimal tahun ajaran 2025, Agroekologi pada tahun ajaran 2025, Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Kering Sub Optimal tahun ajaran 2026, Dasar Teknologi Pertanian tahun ajaran 2026, Teknologi Pemupukan tahun ajaran 2026 dan asisten riset pada kegiatan DRS Himagrotek tahun 2025 - 2026.

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Keanekaragaman Predator pada Pertanaman Kedelai Edamame dengan Pengaplikasian Asap Cair Tandan Kosong Kelapa Sawit Fase Vegetatif, tepat pada waktunya. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S. selaku dosen pembimbing dan ketua tim peneliti program PDWM tahun 2025 yang memberikan bimbingan, dukungan dan memfasilitasi dalam pelaksanaan penelitian.
2. Tim penguji Ibu Ir. Hj. Tuti Heiriyani, M.P. dan Bapak Prof. Dr. Ir. H. Akhmad Rizali, M.Sc. yang telah memberikan saran dan masukan untuk penelitian.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Akhmad Rizali, M. Sc., Ibu Yulia Padma Sari, S.P., M.P., dan Ibu Faridawati Junjung Nindhiani, S.P., M.Sc., selaku anggota tim program PDWM 2025.
4. Seluruh dosen dan staf Program Studi Agroekoteknologi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis melakukan masa studi dan telah membantu dalam kegiatan administrasi akademik.
5. Tim Asap Cair Edamame yaitu Dwimaya Novi Rahmadini Sanyata, Faby Lauda, Guntur Maulana, Miska Yani br Tarigan, Puji Astuti Nengseh, Rizka Maulida, Siti Aisyah, dan Yosua Youngki yang telah berkerjasama dalam penelitian dan memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Kedua orang tua penulis, Bapak Witnu Susanto dan Ibu Sri Utami yang telah memberikan dukungan, semangat, kasih sayang serta doa yang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan tulisan ini di masa mendatang. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, 2 April 2026



Adiatma Putra Pradana

DAFTAR ISI

	Halaman
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	3
Hipotesis.....	3
Tujuan.....	3
Batasan Masalah.....	3
Manfaat Penelitian	3
METODE PENELITIAN	4
Tempat dan Waktu.....	4
Bahan dan Alat	4
Bahan	4
Alat	4
Rancangan Penelitian	5
Pelaksanaan Penelitian	5
Pengamatan	6
Parameter Pengamatan	7
Analisis Data	9
HASIL DAN PEMBAHASAN	10
Hasil	10
Identifikasi Predator.....	10
Jumlah Predator	12
Populasi Predator	13
Indeks Keanekaragaman (H').....	13
Indeks Dominansi (C).....	14
Indeks Kekayaan Jenis (R)	15
Indeks Kemerataan (E)	16
Pembahasan.....	16
<i>Coccinella Transversalis</i>	17
<i>Pheropsophus Occipitalis</i>	17
<i>Saprinus Caerulescens</i>	17
<i>Neurothemis Terminata</i>	18
<i>Tholymis Tillarga</i>	18
<i>Pardosa Pseudoannulata</i>	18
<i>Pardosa Amentata</i>	18
Indeks Keanekaragaman (H').....	19
Indeks Dominansi (C).....	20
Indeks Kekayaan Jenis (R)	20
Indeks Kemerataan (E)	21
KESIMPULAN DAN SARAN	22
Kesimpulan	22
Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Predator yang ditemukan pada pertanaman kedelai edamame	10
2.	Hasil identifikasi predator pada pertanaman kedelai edamame.....	10
3.	Jumlah predator pada perangkap pertanaman kedelai edamame.....	12
4.	Populasi predator pada pertanaman kedelai edamame	13
5.	Kriteria hasil indeks keanekaragaman predator pada pertanaman kedelai edamame	13
6.	Kriteria indeks dominansi predator pada pertanaman kedelai edamame	14
7.	Kriteria indeks kekayaan jenis predator pada pertanaman kedelai edamame	15
8.	Kriteria indeks pemerataan predator pada pertanaman kedelai edamame	16

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Indeks keanekaragaman predator pada pertanaman kedelai edamame	13
2.	Indeks dominansi predator pada pertanaman kedelai edamame.....	14
3.	Indeks kekayaan jenis predator pada pertanaman kedelai edamame.....	15
4.	Indeks pemerataan predator pada pertanaman kedelai edamame.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Deskripsi tanaman edamame varietas Ryokoh	28
2.	Senyawa asap cair	29
3.	Skema alur penelitian	31
4.	Skema alur pembuatan asap cair	32
5.	Desain alat pirolisis	33
6.	Bagan denah petakan percobaan	34
7.	Perangkap jaring (<i>sweep net</i>)	35
8.	Bagan tata letak perangkap jatuh (<i>pitfall trap</i>)	36
9.	Sketsa perangkap jatuh (<i>pitfall Trap</i>)	37
10.	Bagan tata letak perangkap kuning (<i>Yellow Trap</i>)	38
11.	Sketsa perangkap kuning (<i>Yellow Trap</i>)	39
12.	Buletin data iklim BMKG bulan Juni 2025 – Juli 2024	40
13.	Perhitungan jumlah kebutuhan bibit edamame dalam satu hektar	41
14.	Perhitungan dosis pupuk kandang ayam	42
15.	Perhitungan jumlah dosis kapur dolomit	43
16.	Perhitungan kalibrasi alat semprot	44
17.	Perhitungan kebutuhan asap cair setiap pengaplikasian	53
18.	Perhitungan indeks keanekaragaman, pemerataan, kekayaan, dan dominansi jenis predator	54
19.	Dokumentasi kegiatan penelitian	55