

**RESPONS KLOROFIL, INDEKS LUAS DAUN, DAN HASIL
EDAMAME (*Glycine max* (L.) Merr.) TERHADAP APLIKASI
BERAGAM PUPUK CAIR**



SYAUPI MARTINA

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**RESPONS KLOROFIL, INDEKS LUAS DAUN, DAN HASIL
EDAMAME (*Glycine max* (L.) Merr.) TERHADAP APLIKASI
BERAGAM PUPUK CAIR**

Oleh

SYAUPI MARTINA

2210512120007

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

SYAUPI MARTINA. Respons Klorofil, Indeks Luas Daun, dan Hasil Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.) terhadap Aplikasi Beragam Pupuk Cair, dibimbing oleh Rila Rahma Apriani, S.Si., M.Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk terhadap kadar klorofil daun tanaman edamame, dan mengetahui pengaruh jenis pupuk terhadap indeks luas daun tanaman edamame. Penelitian dilakukan di lahan Gg. H. Daranie, Jalan Dahlina Raya, Loktabat Selatan, dan analisis kandungan klorofil dilakukan di Laboratorium Produksi Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, pada bulan November 2025–Januari 2026.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Perlakuan yang digunakan terdiri atas P0 = tanpa pemberian pupuk cair, P1 = Pupuk Cair Jimmy Hantu 4 ml/l, P2 = Pupuk Cair MKP 4 ml/l, P3 = Pupuk Cair NASA 4 ml/l, dan P4 = Pupuk Cair SV-7 4 ml/l. Parameter yang diamati meliputi kadar klorofil a, klorofil b, klorofil total, indeks luas daun (ILD) pada fase berbunga, pembentukan polong, dan menjelang panen, serta bobot polong yang diamati pada saat panen. Data dianalisis menggunakan uji homogenitas dan analisis ragam (ANOVA).

Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan jenis pupuk cair tidak memberikan pengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap kandungan klorofil a, klorofil b, klorofil total, indeks luas daun, maupun bobot polong tanaman edamame pada seluruh waktu pengamatan. Meskipun demikian, secara deskriptif perlakuan Tidak signifikannya pengaruh perlakuan diduga disebabkan oleh pengaruh kondisi lingkungan yang lebih dominan terhadap pertumbuhan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan klorofil dan indeks luas daun tidak selalu meningkat secara bersamaan. Beberapa perlakuan memiliki luas daun yang tinggi namun kandungan klorofil relatif rendah. Kondisi ini diduga berkaitan dengan proses penuaan daun (*senescence*) dan translokasi hasil fotosintesis menuju pembentukan polong dan biji pada fase generatif tanaman edamame.

Judul : Respons Klorofil, Indeks Luas Daun, dan Hasil Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.) terhadap Aplikasi Beragam Pupuk Cair
Nama : Syaupi Martina
NIM : 2210512120007
Program Studi : Agroekoteknologi

Diketahui Oleh:
Koordinator Program Studi Agroekoteknologi



Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S.
NIP. 198608242023211020

Menyetujui:
Dosen Pembimbing



Rila Rahma Apriani, S.Si., M.Sc.
NIP.199104082019032015

Tanggal ujian skripsi: 14 Juli 2026

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Hulu Sungai Tengah, pada tanggal 13 Agustus 2004 sebagai putri kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Untung Mukni dan Armuniah. Lulus Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Barabai pada tahun 2022, dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2022 melalui jalur SNMPTN.

Alamat asal penulis Desa Mahang Sungai Hanyar Rt 004/002 No.62, Kecamatan Pandawan, Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Alamat tinggal Jalan Sumber Sari Unlam III Asrama Murakata No.54 Rt 19/04, Kecamatan Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Email:

2210512120007@mhs.ulm.ac.id. Selama menjalani perkuliahan, penulis menjadi asisten mata kuliah Teknologi Pengendalian OPT

Padi, Palawija, dan Hortikultura pada tahun 2026, penulis aktif dalam berorganisasi dan pengembangan diri. Penulis pernah menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) di Departemen Kesekretariatan pada tahun 2024 dan anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) di Departemen Pendidikan dan Penalaran (P2) pada tahun 2025. Penulis pernah mengikuti kegiatan KKN-MBKM Fakultas Pertanian di Desa Rantau Bujur, Kecamatan Bungur, Kabupaten Tapin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respons Klorofil, Indeks Luas Daun, dan Hasil Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.) terhadap Aplikasi Beragam Pupuk Cair, tepat pada waktunya.” ini disusun sebagai salah satu upaya memenuhi persyaratan untuk meraih gelar tingkat sarjana program studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat. Laporan skripsi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pertanian. Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis menerima banyak dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, yaitu sebagai berikut:

1. Bapak Dr. Untung Santoso, S.Si., M.S. sebagai Ketua Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat;
2. Ibu Rila Rahma Apriani, S.Si., M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan Ibu meluangkan waktu di tengah kesibukan, atas kesabaran, perhatian, arahan, serta nasihat yang diberikan. Tanpa bimbingan dan dukungan Ibu yang tulus, mungkin skripsi ini belum bisa selesai. Setiap nasihat dan motivasi dari Ibu selalu menjadi penyemangat saat penulis merasa lelah karena berbagai kendala. Terima kasih telah mempermudah setiap proses, selalu membuka pintu konsultasi, dan memahami setiap permasalahan kehidupan. Kehadiran dan bimbingan Ibu menjadi lentera di tengah kebingungan selama proses penyusunan skripsi ini. Ibu bukan hanya membimbing dengan ilmu, tetapi juga dengan ketulusan dan kepedulian. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, serta balasan terbaik untuk setiap kebaikan yang Ibu berikan;
3. Ibu Ir. Hj. Tuti Heiriyani, M.P., Ibu Nukhak Nufita Sari, S.P., M.Sc., dan Ibu Nurlaila, S.P., M.P. sebagai Dosen Penguji Komprehensif dan Dosen Penguji Ujian Skripsi yang telah banyak memberikan arahan, saran, dan masukan sehingga penulis dapat menyempurnakan penyusunan laporan skripsi ini;
4. Kedua orang tua yang sangat penulis sayangi dan cintai yaitu Mama dan Abah. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan perjuangan yang telah diberikan agar penulis dapat menempuh dan menyelesaikan pendidikan terbaik di bangku perkuliahan, selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang yang tiada henti mengiringi setiap langkah kaki penulis. Pertama, penulis mengucapkan terima kasih yang tak akan pernah cukup kepada Mama. Terima kasih atas cinta yang selalu utuh, bahkan saat penulis rapuh, doa yang tak pernah putus, dan air mata yang sering disembunyikan. Mama adalah tempat penulis kembali, cahaya yang tetap menyala saat langkah terasa gelap. Kedua, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya untuk Abah. Terima kasih atas cinta yang sering hadir tanpa suara, atas lelah yang dipendam, dan atas langkah yang tak pernah berhenti meski tak selalu dimengerti. Abah adalah kekuatan yang berdiri dibelakang penulis tanpa banyak kata, namun selalu ada. Terima kasih telah mengajarkan serta mendidik anak perempuan Mama dan Abah menjadi seseorang yang kuat, bertanggung jawab atas pilihannya, selalu berjuang, dan mandiri. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat membuat Mama dan Abah bangga karena penulis telah berhasil menjadi anak perempuannya yang menyandang gelar sarjana seperti yang diharapkan dan selalu dinantikan. Di setiap harinya, penulis selalu berdoa agar Mama dan Abah selalu diberikan kesehatan, kebahagiaan, umur yang panjang, dan bisa selalu menyaksikan dan menemani setiap keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang;
5. Kedua saudari perempuanku tersayang, Liliyani dan Siti Khadijah, serta kakak ipar Gusti Hendra Nata Wijaya yang menjadi panutan, terima kasih atas segala kasih sayang,

- dukungan, perhatian, doa, motivasi, serta semangat yang senantiasa diberikan, baik secara moril maupun materil, menjadi penyemangat bagi penulis dalam menempuh proses perkuliahan serta menyelesaikan pendidikan dengan sebaik-baiknya. Terima kasih telah menjadi saudara dan kakak ipar terbaik yang selalu mendukung penulis dalam hal apapun;
6. Kedua keponakanku yang sangat lucu Gusti Farzan Arrizqi dan Gusti Fathan Alfarizki yang selalu menghibur penulis dengan tingkah menggemaskannya. Bahagia selalu kesayangan penulis, tumbuhlah menjadi anak yang hebat dan berbakti kepada kedua orang tua;
 7. Teman-teman Agroekoteknologi 2022 (Akar Baganggam), Manula Pride, dan Bismillah 2026, S.P., yang telah memberikan bantuan, semangat, doa, dan dukungan sejak awal perkuliahan hingga menyelesaikan laporan skripsi ini;
 8. Teman-teman Asrama Murakata Putri Banjarbaru. Terima kasih karena menjadi rumah kedua dan keluarga bagi penulis selama berada di perantauan. Kehangatan, dukungan, dan kebersamaan yang diberikan membuat penulis merasa diterima, didukung, dan menemukan rasa kekeluargaan yang hangat, sehingga memberikan kenyamanan dan semangat menjalani proses perkuliahan serta kehidupan jauh dari rumah;
 9. Terakhir, kepada diri saya sendiri yaitu Syaupi Martina. Terima kasih telah bertahan sejauh ini, atas segala usaha, kerja keras, semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam menyelesaikan laporan skripsi ini. Terima kasih untuk selalu menguatkan diri bahwa tidak ada yang tidak bisa terwujud jika kamu terus berjuang. Terima kasih telah percaya pada keraguan dan kelelahan dalam setiap proses ini, meskipun jalannya terasa begitu berat. Mari bekerja sama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, memberikan masukan, dan mendukung proses penyusunan laporan skripsi ini. Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal kebaikan dan dapat membawa manfaat bagi semua pihak dan memberikan hasil yang sesuai dengan harapan. Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka dan mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan dan penyempurnaan laporan skripsi ini di masa mendatang.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, 26 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	3
Hipotesis	3
Tujuan Penelitian	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
Analisis Data.....	7
HASIL DAN PEMBAHASAN	8
Klorofil a.....	8
Klorofil b.....	11
Klorofil total	13
Indeks Luas Daun	15
Bobot Polong	18
KESIMPULAN DAN SARAN	19
Kesimpulan	19
Saran	19
DAFTAR PUSTAKA.....	20
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Hasil analisis ragam klorofil a tanaman edamame.....	9
2.	Data kandungan klorofil a (mg ml^{-1}).....	9
3.	Hasil analisis ragam klorofil b tanaman edamame	10
4.	Data kandungan klorofil b (mg ml^{-1})	11
5.	Hasil analisis ragam klorofil total tanaman edamame	12
6.	Data kandungan klorofil total (mg ml^{-1})	13
7.	Hasil analisis ragam indeks luas daun (ILD) tanaman edamame	15
8.	Rata-rata indeks luas daun	16
9.	Hasil analisis ragam bobot polong	17
10.	Rata-rata bobot polong edamame.....	18

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.	Hasil pengamatan warna daun menggunakan RHS <i>Colour Chart</i> 14

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Deskripsi tanaman edamame varietas Ryokkoh-75	25
2. Deskripsi Pupuk Cair NASA.....	26
3. Deskripsi Pupuk Cair SV-7	27
4. Deskripsi Pupuk Cair Jimmy Hantu.....	28
5. Deskripsi Pupuk Cair MKP	29
2. Hasil uji homogenitas klorofil a tanaman edamame	30
3. Hasil uji homogenitas klorofil b tanaman edamame	31
4. Hasil uji homogenitas klorofil total tanaman edamame	32
5. Hasil uji homogenitas ILD tanaman edamame	33
6. Hasil analisis ragam klorofil a fase berbunga.....	34
7. Hasil analisis ragam klorofil b fase berbunga	35
8. Hasil analisis ragam klorofil total fase berbunga	36
9. Hasil analisis ragam indeks luas daun fase berbunga.....	37
10. Hasil analisis ragam klorofil a pembentukan polong	38
11. Hasil analisis ragam klorofil b pembentukan polong	39
12. Hasil analisis ragam klorofil total pembentukan polong.....	40
13. Hasil analisis ragam indeks luas daun pembentukan polong	41
14. Hasil analisis ragam klorofil a menjelang panen.....	42
15. Hasil analisis ragam klorofil b menjelang panen	43
16. Hasil analisis ragam klorofil total menjelang panen	44
17. Hasil analisis ragam indeks luas daun menjelang panen.....	45
18. Data kandungan klorofil a (mg ml^{-1}).....	46
19. Data kandungan klorofil b (mg ml^{-1}).....	47
20. Data kandungan klorofil total (mg ml^{-1}).....	48
21. Rata-rata indeks luas daun.....	49
22. Data parameter warna daun pada fase berbunga	50
23. Data parameter warna daun pada fase pembentukan polong	51
24. Data parameter warna daun pada fase menjelang panen.....	52
25. Dokumentasi penelitian.....	53