

**KAJIAN JENIS DAN DOSIS PUPUK ORGANIK TERHADAP
KOMPONEN HASIL, HASIL, DAN KANDUNGAN GIZI KEDELAI
VARIETAS ANJASMORO DI LAHAN PASANG SURUT TIPE C**

**HASHIMIA NINDYA KIRANA
NIM. 2220523320019**



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

**KAJIAN JENIS DAN DOSIS PUPUK ORGANIK TERHADAP
KOMPONEN HASIL, HASIL, DAN KANDUNGAN GIZI KEDELAI
VARIETAS ANJASMORO DI LAHAN PASANG SURUT TIPE C**

**HASHIMIA NINDYA KIRANA
NIM. 2220523320019**

**Tesis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Agronomi
pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

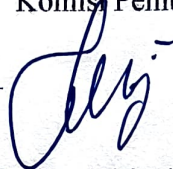
**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Kajian Jenis dan Dosis Pupuk Organik terhadap Komponen Hasil, Hasil, dan Kandungan Gizi Kedelai Varietas Anjasmoro di Lahan Pasang Surut Tipe C
Nama : Hashimia Nindya Kirana
NIM : 2220523320019
Program Studi : Magister Agronomi

Disetujui,

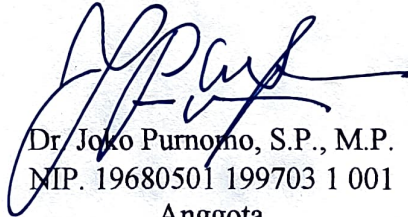
Komisi Pembimbing



Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.

NIP. 19760413 200003 2 006

Ketua



Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P.

NIP. 19680501 199703 1 001

Anggota

Diketahui,

Koordinator Program Studi
Magister Agronomi ULM



Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P.

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Lambung Mangkurat



Prof. Ir. A. Rizalli Saidy, S.P. M.Agr.Sc., Ph.D., IPM.

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 033/UN8.1.23/DV.02.05/2025

Sertifikat ini diberikan kepada:

HASHIMIA NINDYA KIRANA

Dengan Judul Tesis :

Kajian Jenis dan Dosis Pupuk Organik terhadap Komponen Hasil, Hasil, dan Kandungan Gizi Kedelai Varietas Anjasmoro di Lahan Pasang Surut Tipe C

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarbaru, 3 Juli 2025

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hashimia Nindya Kirana

NIM : 2220523320019

Program Studi : Magister Agronomi

Fakultas : Pertanian

Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

Judul Tesis : **Kajian Jenis dan Dosis Pupuk Organik terhadap Komponen Hasil, Hasil, dan Kandungan Gizi Kedelai Varietas Anjasmoro di Lahan Pasang Surut Tipe C**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat, maupun memanipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, 8 Juli 2025
Yang membuat pernyataan



Hashimia Nindya Kirana
NIM. 2220523320019

RINGKASAN

Hashimia Nindya Kirana. Kajian Jenis dan Dosis Pupuk Organik terhadap Komponen Hasil, Hasil, dan Kandungan Gizi Kedelai Varietas Anjasmoro di Lahan Pasang Surut Tipe C. Pembimbing : Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.; Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P.

Banjarbaru. Penelitian yang bertujuan: 1) menganalisis pengaruh perlakuan pupuk organik terhadap komponen hasil, hasil, dan kandungan gizi kedelai varietas Anjasmoro di lahan pasang surut tipe C; 2) menganalisis pengaruh jenis pupuk organik terhadap komponen hasil, hasil, dan kandungan gizi kedelai varietas Anjasmoro di lahan pasang surut tipe C; 3) menganalisis pengaruh dosis dalam jenis pupuk organik terhadap komponen hasil, hasil, dan kandungan gizi kedelai varietas Anjasmoro di lahan pasang surut tipe C; 4) mendapatkan dosis dari masing-masing jenis pupuk organik yang memberikan komponen hasil, hasil, dan kandungan gizi kedelai varietas Anjasmoro di lahan pasang surut tipe C terbaik.

Telah dilaksanakan di Desa Pematang Panjang Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar dari bulan April-Agustus 2024. Penelitian ini merupakan percobaan di lapangan, menggunakan Rancangan Lingkungan Acak Lengkap Tersarang dengan kontrol terpisah. Faktor perlakuan terdiri atas jenis pupuk organik (J) dengan 3 taraf perlakuan yaitu j_1 = pupuk kandang ayam, j_2 = bokashi eceng gondok), j_3 = bokashi jerami padi. Faktor berikutnya adalah dosis (D) yang tersarang pada jenis pupuk organik yaitu $d_1 = 2 \text{ t.ha}^{-1}$, $d_2 = 4 \text{ t.ha}^{-1}$, dan $d_3 = 6 \text{ t.ha}^{-1}$. Peubah yang diamati meliputi indeks luas daun, berat kering tanaman, rasio tajuk-akar, jumlah bintil akar, berat bintil akar, jumlah polong, bobot biji per tanaman, bobot biji per petak, bobot 100 biji, hasil, serta analisis proksimat.

Hasil dari penelitian ini adalah pemberian perlakuan pupuk organik memberikan pengaruh terhadap komponen hasil, hasil, dan kandungan gizi kedelai varietas Anjasmoro di lahan pasang surut tipe C, dimana perlakuan pupuk organik lebih baik dibandingkan kontrol pada jumlah polong dengan rerata 44,52 buah, bobot biji per tanaman dengan rerata 19,81 g, bobot biji per petak dengan rerata 454,18 g, bobot 100 biji dengan rerata 21,59 g, hasil dengan rerata $22,27 \text{ t.ha}^{-1}$, serta kadar protein dengan rerata 41,47%. Jenis pupuk organik memberikan pengaruh terhadap komponen hasil, hasil, dan kandungan gizi kedelai varietas Anjasmoro di lahan pasang surut tipe C dimana jenis pupuk kandang ayam memberikan komponen hasil terbaik pada berat bintil akar dengan rerata 56,67 mg, jumlah polong dengan rerata 53,61 buah, bobot biji per tanaman dengan rerata 24,09 g, bobot biji per petak dengan rerata 602,19 g, serta hasil dengan rerata $3,01 \text{ t.ha}^{-1}$. Sementara itu jenis pupuk bokashi jerami padi memberikan hasil terbaik pada kandungan gizi yakni kadar protein dengan rerata 42,30%. Dosis dalam jenis pupuk organik tidak memberikan pengaruh terhadap komponen hasil, hasil dan kandungan gizi kedelai varietas Anjasmoro di lahan pasang surut tipe C

Kata kunci: lahan basah marjinal, pembenah tanah, kualitas hasil

SUMMARY

Hashimia Nindya Kirana. Study of the Type and Dosage of Organic Fertilizer on Yield Components, Yield, and Nutritional Content of Anjasmoro Soybean Variety in Tidal Swampland Type C. Supervisors: Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.; Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P.

Keywords: marginal wetlands, soil ameliorants, yield quality

This study aimed to: 1) analyze the effect of organic fertilizer application on yield components, yield, and nutritional content of Anjasmoro soybean variety on Type C tidal swampland; 2) analyze the effect of different types of organic fertilizer on yield components, yield, and nutritional content of Anjasmoro soybean on Type C tidal swampland; 3) analyze the effect of dosage within each type of organic fertilizer on yield components, yield, and nutritional content of Anjasmoro soybean on Type C tidal swampland; 4) determine the optimal dosage of each type of organic fertilizer that provides the best yield components, yield, and nutritional content of Anjasmoro soybean on Type C tidal swampland.

The research was conducted in Pematang Panjang, Sungai Tabuk, Banjar, from April to August 2024. This research was a field experiment using a Nested Randomized Complete Block Design with a separate control. The treatment factors consisted of types of organic fertilizer (J) with three levels: J1 = poultry manure, J2 = water hyacinth bokashi, and J3 = rice straw bokashi. The second factor was fertilizer dosage (D), nested within each type of organic fertilizer, with three levels: $d_1 = 2 \text{ t.ha}^{-1}$, $d_2 = 4 \text{ t.ha}^{-1}$, and $d_3 = 6 \text{ t.ha}^{-1}$. Observed variables included leaf area index, plant dry weight, shoot-to-root ratio, number of root nodules, weight of root nodules, number of pods, seed weight per plant, seed weight per plot, weight of 100 seeds, yield, and proximate analysis.

The results showed that the application of organic fertilizers significantly affected the yield components, yield, and nutritional content of Anjasmoro soybean on Type C tidal swampland. Organic fertilizer treatment outperformed the control in several parameters, including the number of pods on average 44,52, seed weight per plant on average 19,81 g, seed weight per plot on average 454,18 g, weight of 100 seeds on average 21,59 g, yield on average $2,27 \text{ t.ha}^{-1}$, and protein content on average 41,47%. The type of organic fertilizer had a significant effect on yield components, yield, and nutritional content, with chicken manure yielding the best results in terms of root nodule weight on average 56,67 mg, number of pods on average 53,61, seed weight per plant on average 24,09 g, seed weight per plot on average 602,19 g, and yield on average $3,01 \text{ t.ha}^{-1}$. Meanwhile, rice straw bokashi produced the highest nutritional quality in terms of protein content, with an average 42,30%. Dosage within each type of organic fertilizer did not significantly affect the yield components, yield, or nutritional content of Anjasmoro soybean on Type C tidal swampland.

Banjarmasin, July 4, 2025

Approved by:

Head of Language Center



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M.Pd

NIP. 197710232001122003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
UPA BAHASA ULM

Jalan Brigjen H. Hasan Basry Kotak Pos 70123 Banjarmasin
Telepon/Fax.: (0511) 3308140
Email: uptbahasa@ulm.ac.id

SURAT KETERANGAN
NO: 111/UN8.16/BS/2025

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis:
***“Study of the Type and Dosage of Organic Fertilizer on Yield Components, Yield,
and Nutritional Content of Anjasmoro Soybean Variety in Tidal Swampland
Type C”*** yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Hashimia Nindya Kirana
Nim : 2220523320019
Jurusan/Fakultas : S2 Agronomi
Program : Pascasarjana

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak
asli yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir) Demikian Surat
Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, July 4, 2025
Kepala.



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M.Pd
NIP. 197710232001122003

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Hashimia Nindya Kirana. Lahir di Bogor pada tanggal 16 Februari 1999. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Rahmat Jati Purnomo dan Sri Wahyunawati.

Penulis mengawali pendidikan di SDN 10 Buntok dan lulus pada tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Dusun Selatan dan lulus pada tahun 2015. Selanjutnya menyelesaikan pendidikan menengah di SMAN 1 Dusun Selatan dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan pascasarjana di Program Studi Magister Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Hashimia Nindya Kirana

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Kajian Jenis dan Dosis Pupuk Organik terhadap Komponen Hasil, Hasil, dan Kandungan Gizi Kedelai Varietas Anjasmoro di Lahan Pasang Surut Tipe C”**.

Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penulisan tesis ini, khususnya kepada:

1. Ibu Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D. & Bapak Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P. selaku Komisi Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam menulis tesis ini.
2. Bapak Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P. selaku Koordinator Program Studi Magister Agronomi yang telah memberi dukungan dalam menulis tesis ini.
3. Orang tua tercinta Sri Wahyunawati dan Rahmat Jati Purnomo, serta adik tersayang Rania Hanindya Syariefa, serta keluarga yang selalu memberi semangat, serta doa dalam menyelesaikan tesis ini.
4. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Agronomi angkatan 2022 yang telah banyak membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian tesis ini khususnya Kak Erfina Aisyah, Kak Maulida Jum’ati Asmi, Kak Rina Lestari, Kak Alda Navira, Kak Nurul Huda, Maharatun Nida, Kak Maliyah, Kak Siti Normaya, Kak Salimeni, Kak Muhammad Hamid, Mery Awalia, Nur Ridhawati Novita Sari, Kak Anto Sujarwo, Kak Muhammad Ridho Rasid, serta Kak Ahmad Martian Prayuda.
5. Ibu Kamariah, Rekan BPP Sungai Tabuk, Kak Rizka, dan Mas Eko yang telah membantu dan memberi dukungan dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan tesis ini, namun penulis berharap semoga makalah ini memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Banjarbaru, Juli 2025

Hashimia Nindya Kirana

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Hipotesis	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tanaman Kedelai.....	6
2.1.1. Sejarah	6
2.1.2. Karakteristik tanaman kedelai	7
2.1.3. Syarat tumbuh.....	8
2.1.4. Pertumbuhan kedelai	9
2.1.5 Kandungan gizi kedelai	11
2.2. Lahan Pasang Surut	12
2.2.1 Pembentukan	13
2.2.2 Tipe luapan	14
2.2.3 Potensi dan kendala	15
2.3. Pupuk Organik.....	16
2.3.1 Pupuk kandang ayam.....	18
2.3.2 Bokashi eceng gondok.....	20
2.3.3 Bokashi jerami padi.....	21
III. METODE PENELITIAN	23
3.1. Tempat dan Waktu	23

3.2. Alat dan Bahan	23
3.2.1. Alat	23
3.2.2. Bahan	24
3.3. Rancangan Penelitian	26
3.4. Pelaksanaan Penelitian	27
3.5. Variabel pengamatan penelitian	29
3.6 Analisis Data	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Hasil.....	34
4.1.1. Indeks luas daun	35
4.1.2. Berat kering tanaman.....	36
4.1.3. Rasio tajuk-akar.....	38
4.1.4. Jumlah bintil akar dan berat bintil akar	40
4.1.5. Jumlah polong dan bobot biji per tanaman.....	42
4.1.6. Bobot biji per petak, bobot 100 biji, dan hasil	44
4.1.7. Kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat biji.....	47
4.2. Pembahasan	49
4.2.1. Kontrol vs perlakuan	49
4.2.2. Jenis pupuk organik.....	54
4.2.3. Dosis dalam jenis pupuk organik.....	60
V. PENUTUP	62
5.1. Kesimpulan.....	62
5.2. Saran	62
VI. DAFTAR PUSTAKA.....	64
VII. LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kandungan pupuk kandang ayam petelur.....	20
3.1. Analisis ragam.....	33
4.1. Rekapitulasi hasil analisis ragam	34
4.2. Rerata indeks luas daun pada umur 3, 4, dan 5 MST.....	35
4.3. Rerata indeks luas daun umur 3, 4, dan 5 MST pada jenis pupuk organik	35
4.4. Rerata indeks luas daun umur 3, 4, dan 5 MST pada dosis dalam jenis pupuk organik.....	36
4.5. Rerata berat kering tanaman umur 3, 4, dan 5 MST	37
4.6. Rerata berat kering tanaman umur 3, 4, dan 5 MST pada jenis pupuk organik	37
4.7. Rerata berat kering tanaman umur 3, 4, dan 5 MST pada dosis dalam jenis pupuk organik	38
4.8. Rerata rasio tajuk akar umur 3, 4, dan 5 MST	39
4.9. Rerata rasio tajuk-akar umur 3, 4, dan 5 MST pada jenis pupuk organik	39
4.10. Rerata rasio tajuk-akar umur 3, 4, dan 5 MST pada dosis dalam jenis pupuk organik.....	40
4.11. Rerata jumlah bintil akar dan berat bintil akar.....	41
4.12. Rerata jumlah bintil akar dan berat bintil akar pada perlakuan jenis pupuk organik	41
4.13. Rerata jumlah bintil akar dan berat bintil akar pada dosis dalam jenis pupuk organik	42
4.14. Rerata jumlah polong dan bobot biji per tanaman pada perlakuan pupuk organik	43

Tabel	Halaman
4.15. Rerata, jumlah polong, dan bobot biji per tanaman pada perlakuan jenis pupuk organik	43
4.16. Rerata, jumlah polong, dan bobot biji per tanaman pada dosis dalam jenis pupuk organik	44
4.17. Rerata bobot biji per petak, bobot 100 biji, dan hasil pada perlakuan pupuk organik	45
4.18. Rerata bobot biji per petak, bobot 100 biji, dan hasil pada perlakuan jenis pupuk organik	45
4.19. Rerata, bobot biji per petak, bobot 100 biji, dan hasil pada dosis dalam jenis pupuk organik	46
4.20. Rerata kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat biji pada perlakuan pupuk organik.....	47
4.21. Rerata kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat biji pada perlakuan jenis pupuk organik	48
4.22. Rerata kadar protein, kadar lemak, dan kadar karbohidrat biji pada dosis dalam jenis pupuk organik	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi varietas kedelai Anjasmoro.....	70
2. Hasil analisis tekstur tanah.....	71
3. Hasil analisis kandungan tanah	71
4. Cara pembuatan bokashi eceng gondok dan bokashi jerami padi.....	72
5. Persiapan dan pengaplikasian pupuk organik	74
6. Hasil analisis contoh pupuk	75
7. Tata letak satuan percobaan	76
8. Kebutuhan kapur dolomit pada berbagai tingkat pH	77
9. Rumus perhitungan dosis pupuk	78
10. Tata letak tanaman	80
11. Data pengukuran berat kering 3 MST.....	81
12. Data pengukuran berat kering 4 MST.....	81
13. Data pengukuran berat kering 5 MST.....	82
14. Data pengukuran berat daun 3 MST	82
15. Data pengukuran berat daun 4 MST	83
16. Data pengukuran berat daun 5 MST	83
17. Data pengukuran jumlah daun 3 MST	84
18. Data pengukuran jumlah daun 4 MST	84
19. Data pengukuran jumlah daun 5 MST	85
20. Data pengukuran luas daun 3 MST.....	85
21. Data pengukuran luas daun 4 MST.....	86
22. Data pengukuran luas daun 5 MST.....	86

Lampiran	Halaman
23. Data indeks luas daun 3 MST	87
24. Data indeks luas daun 4 MST	87
25. Data indeks luas daun 5 MST	88
26. Data pengukuran berat kering tajuk 3 MST	88
27. Data pengukuran berat kering tajuk 4 MST	89
28. Data pengukuran berat kering tajuk 5 MST	89
29. Data pengukuran berat kering akar 3 MST	90
30. Data pengukuran berat kering akar 4 MST	90
31. Data pengukuran berat kering akar 5 MST	91
32. Data pengukuran rasio tajuk-akar 3 MST	91
33. Data pengukuran rasio tajuk-akar 4 MST	92
34. Data pengukuran rasio tajuk-akar 5 MST	92
35. Data pengukuran jumlah bintil akar.....	93
36. Data pengukuran berat bintil akar.....	93
37. Data pengukuran jumlah polong.....	94
38. Data pengukuran bobot biji per tanaman	94
39. Data pengukuran bobot biji per petak.....	95
40. Data pengukuran bobot 100 biji.....	95
41. Data pengukuran hasil.....	96
42. Data pengukuran kadar protein	96
43. Data pengukuran kadar lemak.....	97
44. Data pengukuran kadar karbohidrat.....	97

Lampiran	Halaman
45. Pengamatan	98
46. Hasil uji Bartlett	99
47. Hasil analisis ragam ANOVA terhadap indeks luas daun 3 MST (X1) indeks luas daun 4 MST (X2), indeks luas daun 5 MST (X3), berat kering tanaman 3 MST (X4), berat kering tanaman 4 MST (X5), berat kering tanaman 5 MST (X6), rasio tajuk- akar 3 MST (X7), rasio tajuk-akar 4 MST (X8), rasio tajuk-akar 5 MST (X9), dan jumlah bintil akar (X10).....	100
48. Hasil analisis ragam ANOVA terhadap berat bintil akar (X11), jumlah polong (X12), bobot biji per tanaman (X13), bobot biji per petak (X14), bobot 100 biji (X15), hasil (X16), kadar protein (X17), kadar lemak (X18), dan kadar karbohidrat (X19).....	100

DAFTAR GAMBAR

Tabel	Halaman
2.1. Tanaman kedelai	8
2.2. Fase pertumbuhan kedelai.....	10
3.1. Susunan satuan percobaan.	27