

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS DUA VARIETAS KEDELAI TERHADAP PERBEDAAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC)

SYIFA KHOIRUNNISA



**TEKNOLOGI PRODUKSI DAN PENGEMBANGAN MASYARAKAT
PERTANIAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Perpustakaan IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produktivitas Dua Varietas Kedelai Terhadap Perbedaan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Syifa Khoirunnisa
J0417221012



ABSTRAK

SYIFA KHOIRUNNISA. Respon Pertumbuhan dan Produktivitas Dua Varietas Kedelai Terhadap Perbedaan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC). Dibimbing oleh WIDYA HASIAN SITUMEANG dan RATIH KEMALA DEWI.

Penelitian bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) terhadap pertumbuhan dan produktivitas dua varietas kedelai yang berbeda. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dua faktor. Faktor pertama yaitu kedelai Varietas Anjasromo dan Lokal Desa Sirapan, sedangkan Faktor kedua merupakan variasi dari konsentrasi pupuk organik cair, diantaranya perlakuan kontrol, POC 7,5 ml/L, 10 ml/L, dan 12,5 ml/L. Peubah yang diamati meliputi daya berkecambah, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah cabang, umur berbunga, kandungan klorofil daun, jumlah polong isi, jumlah polong hampa, bobot polong, bobot biji, bobot 100 biji, bobot berangkasan, serta produktivitas kedelai. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan uji DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas memberikan pengaruh nyata pada peubah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, jumlah polong dan bobot 100 biji, sedangkan perbedaan konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh nyata pada parameter waktu berbunga, jumlah polong isi, bobot polong, bobot biji, bobot berangkasan, dan produktivitas kedelai. Interaksi antara varietas dan pupuk organik cair hanya memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah cabang. Secara umum, faktor pemupukan secara terpisah memberikan hasil produktivitas yang lebih baik meskipun tidak selalu berbeda nyata secara statistik.

Kata kunci: Anjasromo, kedelai, Lokal Desa Sirapan, produktivitas, pupuk organik cair

ABSTRACT

SYIFA KHOIRUNNISA. Growth and Productivity Response of Two Soybean Varieties to Different Liquid Organic Fertilizer (LOF) Concentrations. Supervised by WIDYA HASIAN SITUMEANG and RATIH KEMALA DEWI.

The study aimed to analyze the effect of Liquid Organic Fertilizer (LOF) concentration on the growth and productivity of two different soybean varieties. The study used a two-factor Randomized Block Design Factorial Design. The first factor was the Anjasmore and Sirapan Village local soybean varieties, while the second factor was variations in liquid organic fertilizer concentrations, including control treatments, 7.5 ml/L, 10 ml/L, and 12.5 ml/L. Observed variables included germination rate, plant height, stem diameter, number of leaves, number of branches, flowering age, leaf chlorophyll content, number of filled pods, number of empty pods, pod weight, seed weight, 100-seed weight, shoot weight, and soybean productivity. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and the DMRT test at the 5% level. The results showed indicate that the variety significantly influenced parameters such as plant height, stem diameter, number of branches, number of pods, and 100-seed weight, whereas differences in liquid organic fertilizer concentration significantly affected parameters including flowering time, number of filled pods, pod weight, seed weight, total biomass weight, and soybean productivity. The interaction between variety and liquid organic fertilizer had a significant effect on only one growth parameter. In general, the fertilization factor alone yielded better productivity results, although these were not always statistically significant.

Keywords: Anjasmore, liquid organic fertilizer, productivity, Sirapan Village Local, soybeans



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

©Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS DUA VARIETAS KEDELAI TERHADAP PERBEDAAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR (POC)

SYIFA KHOIRUNNISA

Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Produksi dan Pengembangan Masyarakat Pertanian

**TEKNOLOGI PRODUKSI DAN PENGEMBANGAN MASYARAKAT
PERTANIAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Agief Julio Pratama, S.P., M.Si.

Judul Proyek : Respon Pertumbuhan dan Produktivitas Dua Varietas Kedelai
Akhir Terhadap Perbedaan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)
Nama : Syifa Khoirunnisa
NIM : J0417221012

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Widya Hasian Situmeang, S.KPm., M.Si.

Pembimbing 2:
Ratih Kemala Dewi, S.P., M.Si., Ph.D.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Muhammad Iqbal Nurulhaq, S.P., M.Si.
NIP. 199105112024061001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 19660717199202031003

Tanggal Ujian: 9 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur kehadiran Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga proyek akhir penelitian yang berjudul “Respon Pertumbuhan Dan Produktivitas Dua Varietas Kedelai Terhadap Perbedaan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC)” dapat diselesaikan oleh penulis dengan tepat waktu. Penyusunan laporan proyek akhir tentunya tidak lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak yang terlibat. Maka dari itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Widya Hasian Situmeang S.KPm., M.Si. selaku dosen pembimbing 1 (satu) yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penyelesaian proyek akhir.
2. Ratih Kemala Dewi, S.P., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing 2 (dua) yang telah membimbing dan memberikan banyak saran kepada penulis.
3. Agief Julio Pratama, S.P., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, kritik, serta masukan yang membangun untuk penyempurnaan laporan akhir.
4. Muhammad Iqbal Nurulhaq, S.P., M.Si. selaku Kepala Program Studi Teknologi Produksi dan Pengembangan Masyarakat Pertanian.
5. Departemen Riset PT. Petrokimia Gresik yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam melakukan penelitian tugas akhir selama lima bulan.
6. Divisi Retail Non Sentralisasi PT. Petrokimia Gresik yang telah memberikan pembelajaran serta dukungan dalam pelaksanaan penelitian.
7. Kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberi dukungan, doa, dan semangat tanpa henti dalam setiap proses penulis
8. Teman-teman terdekat yang telah kebersamai penulis sejak awal perkuliahan hingga seterusnya, Arya dan Damar yang senantiasa hadir melewati suka dan duka, dan memberikan dukungan kepada penulis untuk tidak menyerah.
9. Hanif, Najwa dan Vivi yang senantiasa menjadi pendengar dan penasihat, memberikan banyak sekali bantuan, dan mendukung penulis dalam keadaan apapun.
10. Teman-teman GWW Bareng Plis, Defeat, Petro Jaya yang selalu mendampingi, memberikan motivasi dan dukungan dalam setiap proses.
11. Rekan-rekan Program Studi Teknologi Produksi dan Pengembangan Masyarakat Pertanian Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor angkatan 59

Demikian laporan proyek akhir dibuat, semoga dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca demi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Syifa Khoirunnisa



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kedelai	4
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai	4
2.3 Pupuk Organik Cair (POC)	5
2.4 Varietas	5
III METODOLOGI	7
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	7
3.2 Bahan dan Alat	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Prosedur Percobaan	8
3.5 Pengamatan Percobaan	10
3.6 Pengolahan data	12
3.7 Analisis data	12
IV KEADAAN UMUM	13
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	13
4.2 Kondisi Iklim Lokasi Penelitian	13
4.3 Kondisi Tanah	15
V HASIL DAN PEMBAHASAN	18
5.1 Pertumbuhan Tanaman Kedelai	18
5.2 Komponen Hasil Tanaman Kedelai	22
5.3 Pembahasan	26
VI SIMPULAN DAN SARAN	31
6.1 Simpulan	31
6.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	48

DAFTAR TABEL

1	Kondisi Iklim Oktober - Februari	14
2	Hasil Uji Tanah Setelah Penanaman Kedelai	16
3	Tinggi Tanaman	18
4	Diameter Batang	19
5	Jumlah Daun	19
6	Jumlah Cabang	20
7	Waktu Berbunga	21
8	Kandungan Klorofil Daun	22
9	Jumlah Polong Isi dan Polong Hampa	22
10	Bobot Polong dan Bobot Biji	23
11	Bobot 100 Biji	24
12	Bobot Biji per Hektar	25
13	Bobot Berangkasan	26

DAFTAR GAMBAR

1	a) Perataan tanah menggunakan garu. b) Uji tanah menggunakan IOT IOVATEL M-NPK-1	8
2	Penanaman benih kedelai	9
3	Pengaplikasian Pupuk Organik Cair (POC)	9
4	Pengaplikasian pestisida	10
5	Pemanenan kedelai	10
6	Kondisi lahan kebun percobaan	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Jurnal penelitian terdahulu	37
2	Deskripsi Varietas Anjasmoro	45
3	Layout lahan percobaan	46