

**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA JENIS PUPUK KANDANG DAN  
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*)**



**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Oleh :

**ARI AFRIADI**

**1804020064**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA JENIS PUPUK KANDANG DAN  
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*)**



**SKRIPSI**

**Oleh :**

**ARI AFRIADI**

**1804020064**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA JENIS PUPUK KANDANG DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*)**

Oleh

**ARI AFRIADI**

1804020064

Diperiksa dan disetujui

Pada tanggal 7 Agustus 2023

Pembimbing I,

Pembimbing 2,

Anis Shofiyani, S.P., M.P.  
NIK. 2160174

Teguh Pribadi, S.Hut., Msi.  
NIK. 19801227-2005011002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan

Sulistiyani Budiningsih, S.P., M.P.  
NIK. 2160120

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA JENIS PUPUK KANDANG DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*)**

Oleh :

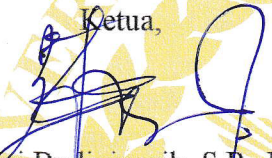
**ARI AFRIADI**

1804020064


Telah dipertahankan di depan panitia ujian skripsi  
Pada hari Selasa Tanggal 7 Agustus 2023  
Dan Dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

**SUSUNAN PANITIA :**

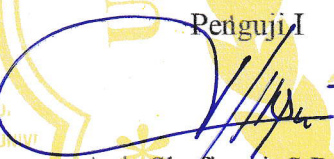
Ketua,

  
Sulistiyani Budiningsih, S.P., M.P.  
NIP./NIK. 2160120

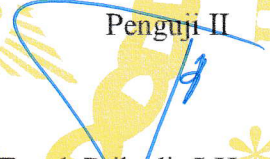
Sekretaris,

  
Teguh Pribadi, S.Hut., M.Si  
NIP. 19801227 200501 1 002


Penguji I

  
Anis Shofiyani, S.P., M.P.  
NIK. 2160174

Penguji II

  
Teguh Pribadi, S.Hut., M.Si  
NIP. 19801227 200501 1002

Penguji III

  
Ir. Aman Suyadi, M.P.  
NIP. 19651010 1999303 1 004

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan

  
Sulistiyani Budiningsih, S.P., M.P.  
NIP./NIK. 2160120

## HALAMAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ari Afriadi

NIM : 1804020064

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian dan Perikanan

Judul : Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Kedelai (*Glycine max L.*)

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 07 Agustus 2023

Yang menyatakan



Ari Afriadi  
1804020064

## HALAMAN MOTTO

“Tidak ada kata terlambat bagi orang yang mau berusaha ,  
kata terlambat itu muncul pada orang-orang dengan pola fikir  
yang terhambat.”

“Rasa malas itu dilawan dan di kalahkan bukan dinikmati.”

Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya  
menemukanmu." - Abi bin Abi Thalib

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin,

Puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga pada akhirnya dapat menyelesaikan tugas skripsi dengan lancar. Shalawat serta salam tak lupa selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW.

Dengan ini saya persembahkan sebuah karya kecil ini untuk :

1. Keluarga

Karya kecil ini akan menjadi sebuah persembahan, bukti, hormat dan bentuk rasa terima kasih untuk kedua orang tua penulis yang tidak pernah lelah dalam memberikan doa dan dukungan secara psikis, spiritual, non materiil hingga dukungan materiil. Semoga ini dapat menjadi langkah awal yang bisa penulis lakukan untuk membuat kalian bangga dan bahagia atas pencapaian ini.

2. Dosen Pembimbing

Kepada Ibu Anis Shofiyani, S.P., M.P. dan Bapak Teguh Pribadi, S.Hut., M.Si selaku dosen pembimbing tugas akhir penulis yang selalu memberikan bimbingan, dukungan, masukan, nasihat, pelajaran serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar

3. Teman-Teman.

Teruntuk teman-teman seperjuangan yang telah membantu serta menemani penulis selama masa perkuliahan hingga tugas akhir ini selesai dan yang paling utama yaitu Wina Amalia yang selalu ada disetiap waktu.

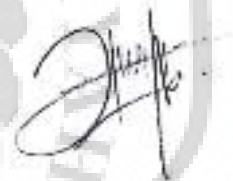
## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan kuasa-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Kedelai (*Glycine max* L.)”, dengan lancar. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Sulistyani Budiningsih S.P., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas izin yang diberikan untuk melaksanakan penelitian di *Greenhouse* lahan percobaan 2 FPP UMP, Kabupaten Banyumas dan Laboratorium Terapan Agroteknologi FPP UMP.
2. Bapak Teguh Pribadi, S.Hut., M.Si., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan selaku Pembimbing II atas segala arahan, dukungan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Ibu Anis Shofiyani S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing I atas segala arahan, dukungan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.

4. Seluruh Civitas Akademik Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan ilmu dan membantu dalam proses perkuliahan.
5. Kedua orang tua selaku keluarga yang telah memberikan izin, dukungan, serta doa dan segenap fasilitas untuk penulis guna melaksanakan Skripsi.
6. Wina Amalia dan teman seperjuangan selama masa perkuliahan yang selalu membantu penulis, dan selalu mendukung serta memberikan masukan kepada penulis dalam melaksanakan tugas akhir ini.
7. Teman-teman Agroteknologi 2018 .

Purwokerto, 12 Agustus 2023



Ari Afriadi

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agroteknologi  
NIM : 1804020064  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian dan Perikanan  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis Karya : Skripsi

menyetujui dan memberikan Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-Exclusive Royalty – Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Kedelai (*Glycine max L.*)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto  
Pada tanggal : 16 Agustus 2023

Yang menyatakan,


Ari Afriadi  
18040020064

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL (COVER).....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN ORISINILITAS .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
ABSTRAK .....	xvi
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Hipotesis.....	6
Adapun Hipotesis yang ada penelitian ini adalah sebagai berikut : .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kacang Kedelai ( <i>Glycine max L.</i> ) .....	7
1. Klasifikasi Tanaman Kedelai.....	9
2. Morfologi Tanaman Kedelai .....	10
3. Syarat Tumbuh .....	17
B. Pupuk Kandang .....	20
C. Pupuk POC.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
B. Alat dan Bahan .....	32
C. Rancangan Percobaan .....	32
D. Pelaksanaan Penelitian .....	34
Penelitian ini akan dilaksanakan dengan beberapa tahapan seperti berikut : ....	34
E. Variabel pengamatan.....	40
F. Analisis Data .....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	44
A. Kondisi Umum .....	44
B. Hasil Penelitian .....	45
1. Hasil Analisis Sidik Ragam.....	45

2. Hasil Analisis Statistik Variabel Pertumbuhan dan Produksi Tanaman	
Kacang Kedelai .....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	71
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN .....	83

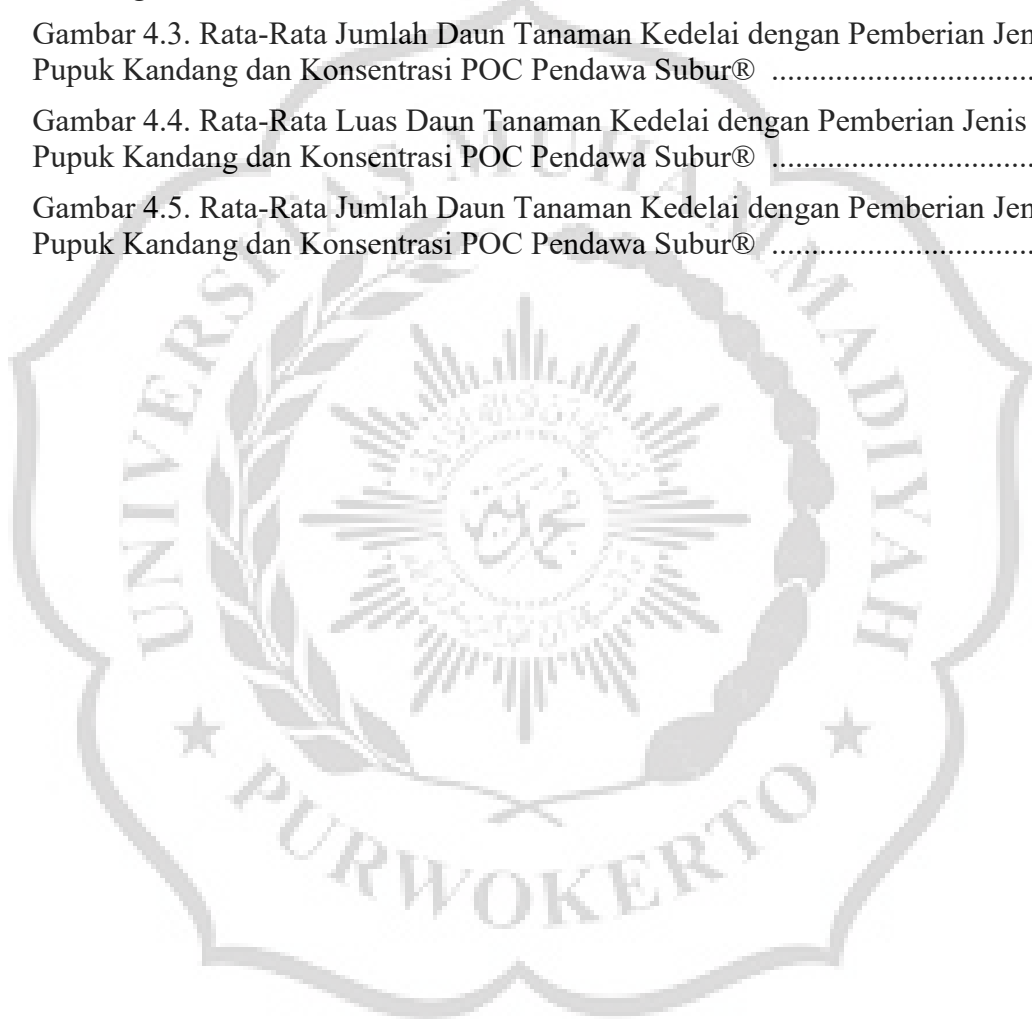


## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kandungan Gizi pada Kacang Kedelai 100 gram .....	7
Tabel 2.2. Komposisi Kimia dari Beberapa Jenis Pupuk Kandang .....	17
Tabel 2.3. Kandungan Pupuk Organik Cair Pendawa Subur® .....	22
Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan .....	23
Tabel 3.2. Keterangan Kombinasi Perlakuan .....	24
Tabel 4.1. Matriks hasil Analisis Sidik Ragam Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Kedelai Pada Perlakuan POC dan Pupuk Kandang .....	33
Tabel 4.2. Pengaruh Pemberian POC Pendawa Subur® dan beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Tinggi Tanaman.....	36
Tabel 4.3. Pengaruh Pemberian POC Pendawa Subur® dan Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Jumlah Daun .....	41
Tabel 4.4. Pengaruh Pemberian POC Pendawa Subur® dan Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Diameter Batang .....	47
Tabel 4.5. Pengaruh Pemberian POC Pendawa Subur® dan Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Luas Daun.....	53
Tabel 4.6. Pengaruh Pemberian POC Pendawa Subur® dan Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Variabel Pasca Panen.....	58

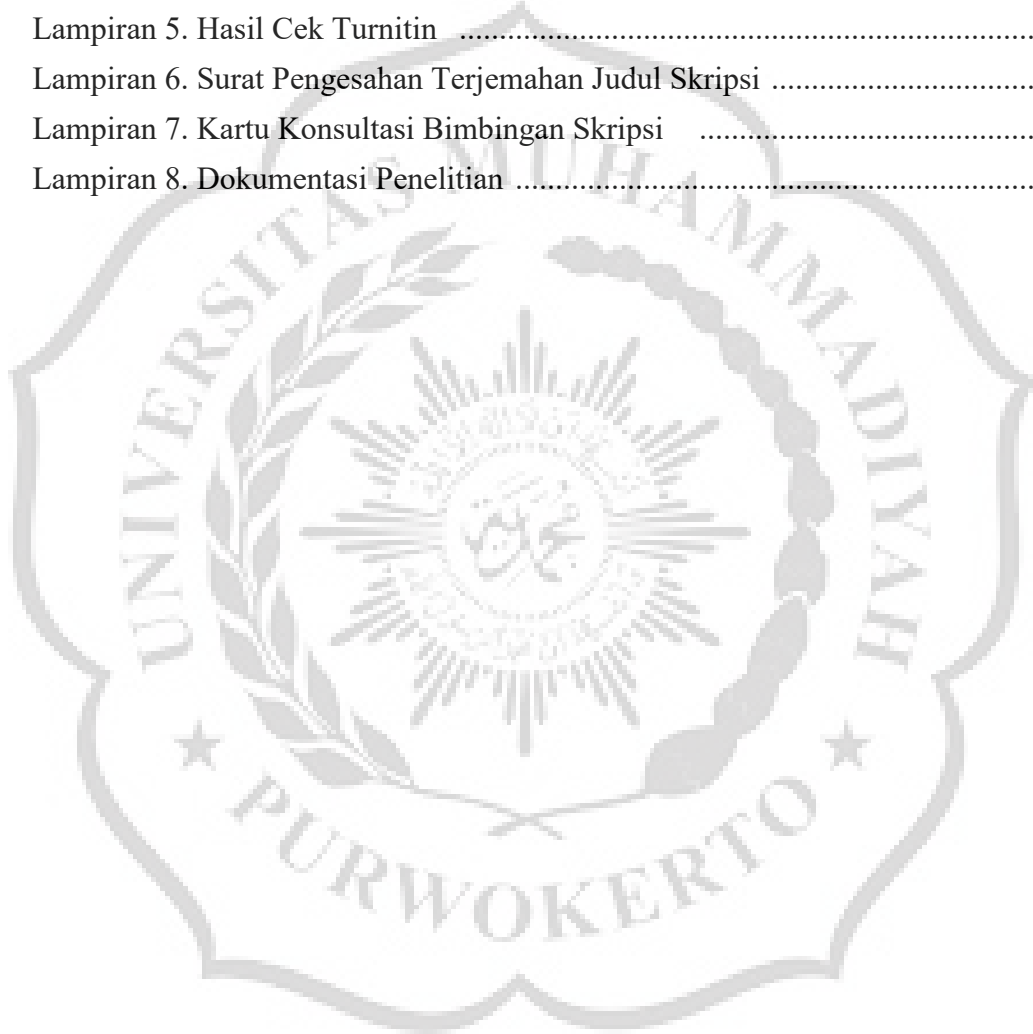
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Morfologi Tanaman Kacang Kedelai .....	9
Gambar 4.1 Kondisi Umum Lahan Percobaan Sebelum Ditanami Kedelai .....	32
Gambar 4.2. Rata-Rata Tinggi Tanaman Kedelai dengan Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Konsentrasi POC Pendawa Subur® .....	38
Gambar 4.3. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Kedelai dengan Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Konsentrasi POC Pendawa Subur® .....	43
Gambar 4.4. Rata-Rata Luas Daun Tanaman Kedelai dengan Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Konsentrasi POC Pendawa Subur® .....	49
Gambar 4.5. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Kedelai dengan Pemberian Jenis Pupuk Kandang dan Konsentrasi POC Pendawa Subur® .....	54



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Percobaan Penelitian .....	83
Lampiran 2. Perhitungan Pupuk .....	85
Lampiran 3. Lampiran Hasil Analisis .....	86
Lampiran 4. Surat Keterangan Bebas Plagiasi .....	88
Lampiran 5. Hasil Cek Turnitin .....	89
Lampiran 6. Surat Pengesahan Terjemahan Judul Skripsi .....	90
Lampiran 7. Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi .....	91
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian .....	93



Ari Afriadi, (2023). **Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Kedelai (*Glycine max* L.)**. Dibawah bimbingan Anis Shofiyani, S.P., M.P., dan Teguh Pribadi S.Hut., M.Si.

---

## ABSTRAK

Kacang kedelai merupakan tanaman polong-polongan dan menjadi sumber protein utama selain daging. Penelitian dilaksanakan di *Greenhouse* lahan percobaan 2, dan Laboratorium Terapan Agroteknologi FPP UMP. Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mengetahui perlakuan jenis pukan yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang kedelai. 2) Mengetahui konsentrasi pemberian POC yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai. 3) Mengetahui interaksi antara pemberian jenis pukan dan POC yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang kedelai. Metode yang digunakan adalah percobaan lapangan diatur menggunakan RAK 2 faktorial perlakuan. Faktor kesatu K, K1 pukan kambing, K2 pukan sapi, K3 pukan ayam dan faktor kedua yaitu P (POC Pendawa Subur<sup>®</sup>) P0 tanpa pemberian POC, P1 2 ml/lt, P2 4 ml/lt, P3 6 ml/lt. Dianalisis dengan ANOVA pada taraf 5%. Dilanjut dengan uji DMRT pada taraf 5% yang dibantu oleh perangkat lunak STAR 2.01. Hasil penelitian menyimpulkan pemberian pukan ayam dosis 20 ton/ha meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang kedelai pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bintil akar, jumlah polong, jumlah polong isi, bobot polong tanaman, bobot 100 biji, dan jumlah cabang produktif. Pemberian konsentrasi POC Pendawa Subur<sup>®</sup> 6ml/l meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang kedelai. Interaksi pemberian beberapa jenis pukan dan konsentrasi POC Pendawa Subur<sup>®</sup> meningkatkan tinggi tanaman 28,49,56, 63 hst. Jumlah daun 14,28,35,42,49,56, 63 hst. Diameter batang 14-56 hst dan variabel panen yaitu bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bintil akar, jumlah polong tanaman, jumlah polong isi tanaman, bobot polong tanaman, bobot 100 biji, dan jumlah cabang.

Kata Kunci : Kacang kedelai, pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing, POC Pendawa Subur<sup>®</sup>

Ari Afriadi, (2023). *The Effects of Various Types of Manure and Liquid Organic Fertilizers on the Growth and Yield of Soybean (Glycine max L.)*. Supervised by Anis Shofiyani, S.P., M.P., and Teguh Pribadi S.Hut., M.Si.

---

### **ABSTRACT**

Soybean is a leguminous plant that serves as a primary source of protein, apart from meat. The study was conducted in the Greenhouse (experimental field 2) and the Applied Agrotechnology Laboratory of the Faculty of Agriculture and Fisheries at UMP. This study aims to determine the effects of various types of manure on soybean growth and production, the concentration of liquid organic fertilizer (LOF) application that enhances soybean growth and production, and the interaction between different types of manure and LOF application in enhancing soybean growth and production. The study was a field experiment arranged using the randomized block design with two treatment factors. The first factor was K (manure), consisting of K1 (goat manure), K2 (cow manure), and K3 (chicken manure). The second factor was P (an LOF called Pendawa Subur), consisting of P0 (without LOF application), P1 (2 ml/l), P2 (4 ml/l), and P3 (6 ml/l). The research results were analyzed using ANOVA at a 5% significance level and subsequently tested with DMRT at a 5% significance level, aided by STAR 2.01 software. The research findings indicated that the application of 20 tons/ha of chicken manure enhanced soybean growth and production across variables such as plant height, leaf count, stem diameter, fresh plant weight, dry plant weight, root nodules, pod count, filled pod count, pod weight per plant, 100-seed weight, and productive branch count. In addition, Pendawa Subur LOF with a concentration of 6 ml/l also successfully enhanced soybean growth and production. The interaction of various types of manure and the level of Pendawa Subur LOF increased plant height at 28, 49, 56, and 63 days after planting (DAP), leaf counts at 14, 28, 35, 42, 49, 56, and 63 DAP, and stem diameter from 14 to 56 DAP. The harvest variables also increased, including fresh plant weight, dry plant weight, root nodules, pod count, filled pod count, pod weight per plant, 100-seed weight, and branch count.

**Keywords:** Soybean, chicken manure, cow manure, goat manure, Pendawa Subur<sup>®</sup> LOC