

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK DAN PUPUK
KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

***THE EFFECT OF NPK FERTILIZER AND COW MANURE
ON THE GROWTH AND YIELD OF MUNGBEAN
PLANTS (*Vigna radiata* L.)***



**ADE ENINTA BR BARUS
05071282126062**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

ADE ENINTA BR BARUS. *The Effect of NPK Fertilizer and Cow Manure on the Growth and Yield of Mungbean Plants (Vigna radiata L.)* (Supervised by **IRMAWATI**).

Mungbeans are one of the important food crops in Indonesia, valued for their nutritional content. The objective of this study was to evaluate the growth response and yield of green bean plants to the application of cow manure and NPK Mutiara fertilizer. The research was conducted from October 2024 to December 2024 at the ATC experimental field, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, located at coordinates -3.2227604, 104.6468233. The study used a Randomized Complete Block Design (RCBD) consisting of 5 treatments with 3 replications. Each treatment unit consisted of 12 plants, from which 4 sample plants were selected, resulting in a total of 60 sample plants. The treatments were as follows: P1 = 0 ton ha⁻¹ of cow manure + 35 g NPK, P2 = 10 ton ha⁻¹ of cow manure + 26.25 g NPK, P3 = 20 ton ha⁻¹ of cow manure + 17.5 g NPK, P4 = 30 ton ha⁻¹ of cow manure + 8.75 g NPK, P5 = 40 ton ha⁻¹ of cow manure + 0% NPK. The procedure included land and plot preparation, planting, fertilization, maintenance, and harvesting. Observed variables included plant height, number of leaves, number of branches, productive branches, leaf greenness, flowering age, root length, pod weight per plant, fresh shoot weight, fresh root weight, dry shoot weight, dry root weight, harvest age, root nodules, number of seeds per pod, fresh pod weight, number of pods per plant, and seed weight per plant. Data were analyzed using ANOVA, and if the F-test showed significant differences, it was followed by the LSD test at a 5% significance level. The results showed that the combination of cow manure and NPK significantly affected the number of leaves at 5 WAP, number of branches at 5 WAP, pod weight, and seed weight per plant. It also had a highly significant effect on plant height at 3 WAP, leaf greenness at 2, 4, and 6 WAP, and fresh shoot weight. Treatment P2 (10 ton ha⁻¹ cow manure + 75% NPK) was the best treatment, giving the best results for all observed variables except dry shoot weight, root nodules, flowering age, productive branches, number of seeds per pod, and fresh pod weight. Further research is recommended on the optimal combination doses of cow manure and NPK to improve the performance of variables that did not show the best response, such as dry shoot weight, root nodules, flowering age, productive branches, number of seeds per pod, fresh pod weight, seed weight per plot and productivity.

Keywords : *Cow Manure, Mungbeans, NPK Mutiara*

RINGKASAN

ADE ENINTA BR BARUS. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) (Dibimbing oleh **IRMAWATI**).

Kacang hijau merupakan salah satu tanaman pangan penting di Indonesia yang memiliki sumber pangan dan kandungan gizi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau terhadap pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK Mutiara. Penelitian dilaksanakan pada bulan oktober 2024 sampai desember 2024 di lahan ATC Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dengan titik koordinat -3,2227604, 104,6468233 menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap unit perlakuan terdapat 12 tanaman dan diambil 4 sampel tanaman, sehingga total keseluruhan sampel tanaman yaitu 60 tanaman. Perlakuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut : P1 = 0 ton ha⁻¹ pupuk kandang + 35g NPK, P2 = 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang + 26,25g NPK, P3 = 20 ton ha⁻¹ pupuk kandang + 17,5g NPK, P4 = 30 ton ha⁻¹ pupuk kandang + 8,75g NPK, P5 = 40 ton ha⁻¹ pupuk kandang + 0% NPK. Cara kerja meliputi persiapan lahan dan petak tanam, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, pemanenan. Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, cabang produktif, tingkat kehijauan daun, umur berbunga, panjang akar, bobot polong tanaman, berat segar tajuk, berat segar akar, berat kering tajuk, berat kering akar, umur panen, bintil akar, jumlah biji per polong, berat basah polong, jumlah polong tanaman, dan bobot biji per tanaman. Data dianalisis menggunakan ANOVA, jika uji F berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil penelitian bahwa perlakuan pupuk kandang sapi dan NPK memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada 5 MST, jumlah cabang pada 5 MST, bobot polong, dan bobot biji per tanaman serta berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman pada 3 MST, tingkat kehijauan daun pada (2 MST, 4 MST, 6 MST), dan berat segar tajuk. Perlakuan P2 dengan dosis pupuk kandang sapi 10 ton ha⁻¹ dan NPK 75% merupakan perlakuan terbaik karena memberikan hasil terbaik terhadap semua peubah kecuali berat kering tajuk, bintil akar, umur berbunga, cabang produktif, jumlah biji per polong, dan berat basah polong. Disarankan penelitian yang lebih lanjutan terkait dosis kombinasi pupuk kandang sapi dan NPK untuk mengoptimalkan hasil pada peubah yang belum menunjukkan respon terbaik, seperti berat kering tajuk, bintil akar, umur berbunga, cabang produktif, jumlah biji per polong, berat basah polong, berat biji per petak dan produktivitas.

Kata Kunci : Kacang Hijau, NPK Mutiara, Pupuk Kandang Sapi

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK DAN PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



ADE ENINTA BR BARUS
05071282126062

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK DAN PUPUK
KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

SKRIPSI

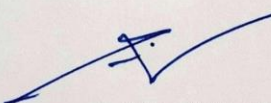
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Ade Eninta Br Barus
05071282126062

Indralaya, 2025

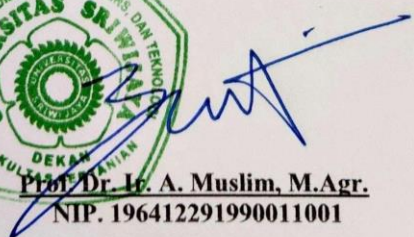
Pembimbing


Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc.
NIP. 198309202022032001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)” oleh Ade Eninta Br Barus telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Marlin Sefrila, S.P., M.Si
NIP.198503182024212001

Ketua

2. Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc.
NIP. 198309202022032001

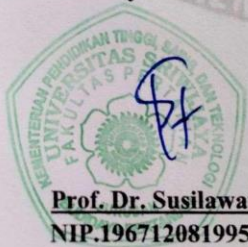
Anggota

(.....)
(.....)

Indralaya, Juli 2025

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi



Prof. Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP.196712081995032001

(.....)

Prof. Dr. Susilawati, S.P., M.Si
NIP.196712081995032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Eninta Br Barus

NIM : 05071282126062

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kandang
Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau
(*Vigna radiata* L.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam skripsi ini merupakan hasil kegiatan dan pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2025



Ade Eninta Br Barus

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Ade Eninta Br Barus, lahir di Tiga Juhar Kecamatan Sinembah Tanjung Muda Hulu Kabupaten Deli Serdang pada tanggal 01 Maret 2002. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Rahmat Barus dan ibu Rehulina Br Ginting, serta mempunyai kakak laki-laki bernama Andre Pangarapenta Barus dan adik perempuan bernama Andini Permatasari Br Barus. Penulis beralamat di Jln. Lintas Medan Banda Aceh, Kec. Besitang Kab. Langkat, Sumatera Utara.

Penulis memulai pendidikan sekolah dasar di SDN 054924 Suka Tani. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 STM Hulu dan lulus pada tahun 2016. Setelah lulus penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Swasta St. Thomas 4 Binjai, dan penulis diterima di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian Program Studi Agroekoteknologi melalui jalur masuk SBMPTN pada tahun 2021. Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, penulis aktif dalam kegiatan keorganisasian. Penulis yang merupakan salah satu anggota dari Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) dan Himpunan Kedaerahan yaitu Mahasiswa Karo Sriwijaya (MAKASRI).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*vigna radiata* L.)” sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian , Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing yang banyak memberikan bantuan, arahan, dorongan, dan nasehat dalam menyelesaikan penelitian sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Serta ucapan terima kasih kepada Ibu Dr. Marlin Sefrila, S.P., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
2. Kedua orangtua saya, Bapak Rahmat Barus dan Ibu Rehulina Br Ginting dan kedua saudara kandung penulis yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan baik moril maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
3. Teman-teman terbaik (Risa, Dian, Mei, Meyla, Rini) serta teman teman Agroekoteknologi 2021, yang telah membantu, memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Serta teman-teman kami² je (Risa, Febiyona, Fenti, Grace, dan Natasia) yang telah membersamai dan membantu penulis dalam segala progres penelitian ini.

Penulis meyakini masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam kepenulisan skripsi ini. Untuk itu mohon maaf atas segala kekurangan tersebut. Demikian skripsi ini dibuat semoga bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Indralaya, Juli 2025

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Hipotesis.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman kacang hijau (<i>Vigna radiata</i> L.)	3
2.2 Morfologi Tanaman Kacang Hijau	3
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau	3
2.4 Pupuk Kandang Sapi	4
2.5 Pupuk Majemuk	5
BAB 3 METODE PENELITIAN	5
3.1 Tempat dan Waktu	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Metode Penelitian.....	7
3.4 Cara Kerja	7
3.4.1 Persiapan Lahan dan Petak Tanam.....	7
3.4.2 Penanaman	8
3.4.3 Pemupukan.....	8
3.4.4 Pemeliharaan	8
3.4.5 Pemanenan	8
3.5 Peubah yang Diamati	8
3.5.1 Tinggi Tanaman (cm).....	8
3.5.2 Jumlah Daun <i>trifoliata</i>	8
3.5.3 Jumlah Cabang dan Cabang Produktif	9
3.5.4 Tingkat Kehijauan Daun	9
3.5.5 Umur Berbunga	9
3.5.6 Umur Panen.....	9
3.5.7 Panjang Akar (cm)	9

3.5.8 Bintil Akar.....	9
3.5.9 Bobot Segar Akar (g)	9
3.5.10 Bobot Kering Akar (g)	9
3.5.11 Bobot Segar Tajuk (g)	10
3.5.12 Bobot Kering Tajuk (g)	10
3.5.13 Jumlah Polong Tanaman	10
3.5.14 Bobot Polong Tanaman (g)	10
3.5.15 Jumlah Biji Per Polong.....	10
3.5.16 Bobot Basah Polong (g)	10
3.5.17 Berat biji per petak (g)	10
3.5.18 Berat Biji Per Tanaman	10
3.5.19 Produktivitas (ton/ha)	10
3.6 Analisis Data	11
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Hasil Analisis Keragaman.....	12
4.2 Tinggi Tanaman (cm).....	13
4.3 Jumlah Daun trifoliolate	14
4.4 Jumlah Cabang	15
4.5 Cabang Produktif.....	16
4.6 Tingkat Kehijauan Daun	17
4.7 Umur Berbunga	18
4.8 Umur panen	19
4.9 Panjang Akar (cm)	20
4.10 Bintil akar	21
4.11 Bobot segar akar (g)	22
4.12 Bobot kering akar (g)	22
4.13 Bobot Segar Tajuk (g)	23
4.14 Bobot kering tajuk (g)	24
4.15 Jumlah polong	24
4.16 Bobot Polong (g)	25
4.17 Jumlah biji per polong.....	26
4.18 Bobot basah polong (g)	27
4.19 Berat Biji per Petak	28
4.20 Berat biji per tanaman (g).....	28
4.21 Produktivitas (ton/ha).....	29
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	31

5.1. Kesimpulan.....	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil analisis keragaman semua peubah yang diamati	12
Tabel 4.2 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK terhadap tinggi tanaman kacang hijau pada 3 MST	13
Tabel 4.3 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK terhadap jumlah daun trifoliolate tanaman kacang hijau pada 5 MST	14
Tabel 4.4 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK terhadap cabang tanaman kacang hijau pada 5 MST	16
Tabel 4.5 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK terhadap tingkat kehijauan daun tanaman kacang hijau	18
Tabel 4.6 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK terhadap bobot segar tajuk tanaman kacang hijau	23
Tabel 4.7 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK terhadap bobot polong tanaman kacang hijau.....	26
Tabel 4.8 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK terhadap berat biji per tanaman kacang hijau.....	29
Tabel 4.9 Korelasi Peubah yang Diamati Tanaman Kacang Hijau.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Laju pertambahan tinggi tanaman kacang hijau.....	14
Gambar 4.2 Laju pertambahan jumlah daun tanaman kacang hijau	15
Gambar 4.3 Laju pertambahan Jumlah cabang tanaman kacang hijau	16
Gambar 4.4 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap cabang produktif kacang hijau.....	17
Gambar 4.5 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap umur berbunga kacang hijau.....	19
Gambar 4.6 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap umur panen kacang hijau.....	20
Gambar 4.7 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap panjang akar kacang hijau.....	21
Gambar 4.8 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap bintil akar kacang hijau.....	21
Gambar 4.9 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap bobot segar akar kacang hijau	22
Gambar 4.10 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap bobot kering akar kacang hijau.....	23
Gambar 4.11 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap bobot kering tajuk kacang hijau	24
Gambar 4.12 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap jumlah polong kacang hijau.....	25
Gambar 4.13 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap jumlah biji per polong kacang hijau	27
Gambar 4.14 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap bobot basah polong kacang hijau	28
Gambar 4.15 Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan NPK terhadap berat biji per petakan kacang hijau.....	28
Gambar 4.16 Produktivitas kacang hijau (ton/ha).....	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Percobaan Penelitian	40
Lampiran 2. Kegiatan Penelitian	41
Lampiran 3. Hasil Analisis Keragaman	43
Lampiran 4. Produktivitas Kacang Hijau (ton/ha)	48
lampiran 5. korelasi peubah yang diamati tanaman kacang hijau.....	49

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan tanaman pangan berada di urutan ketiga setelah kacang tanah dan kedelai di Indonesia. kacang hijau sangat penting untuk kesehatan (Chairunnisa & Herman, 2022). Menurut Sari *et al.*, (2020), Kacang hijau penuh dengan nutrisi dan memiliki nilai gizi yang tinggi. Dalam 100 g kacang hijau mengandung sekitar 323 kalori, 22,9 g protein, dan 7,5 mg zat besi.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan, produksi kacang hijau mengalami penurunan dari tahun 2021 sampai tahun 2023. Tahun 2021, yaitu 320,40 ton/ha, tahun 2022 turun menjadi 209,40 ton/ha dan pada tahun 2023 sedikit meningkat sebanyak 219,51 ton/ha.

Permasalahan utama dalam budidaya kacang hijau di Indonesia adalah rendahnya tingkat produktivitas dan lahan budidaya yang terbatas. Salah satu solusi untuk masalah ini adalah dengan menanam kacang hijau di lahan marginal, yaitu pada tanah ultisol. Peningkatan produksi secara berkelanjutan dan menjaga kualitas tanah adalah masalah penanaman kacang hijau di lahan marginal (Trustinah *et al.*, 2013). Rendahnya tingkat produktivitas disebabkan oleh pemupukan yang kurang optimal dan varietas yang produktivitasnya rendah. Penggunaan pupuk organik dan anorganik salah satu cara untuk meningkatkan produksi kacang hijau (Rahmah *et al.*, 2019).

Salah satu jenis pupuk anorganik yang biasa digunakan adalah pupuk majemuk NPK mutiara 16:16:16 yang mengandung masing-masing 16% nitrogen, fosfor dan kalium. Kandungan komponen hara pada pupuk NPK dapat dengan cepat diserap oleh tanaman, karena nitrogen tersedia dalam bentuk nitrat (NO_3) yang mudah diserap bagi tumbuhan. Nitrogen juga berperan dalam penyerapan unsur hara lain seperti kalium, magnesium, kalsium sehingga dapat mempercepat proses pembungaan, pembentukan buah dan meningkatkan pertumbuhan pucuk tanaman (Susana *et al.*, 2022).

Menurut Sari *et al* (2019), tanaman dapat tumbuh lebih tinggi, dengan lebih banyak cabang dan polong,. Perlakuan dosis pupuk NPK 350 kg/ha berpengaruh

nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong per tanaman (Ramadhan *et al.*, 2022).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman kacang hijau bisa dilakukan dengan cara memperbaiki unsur hara melalui pemupukan anorganik maupun organik. Pupuk kandang adalah salah satu jenis pupuk organik. Penggunaan pupuk kandang dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang harganya relatif mahal (Rompas *et al.*, 2021). Pupuk kandang tidak merusak tanah karena sifatnya yang alami, unsur hara makro seperti natrium, fosfor, kalium, dan kalsium, serta unsur hara mikro seperti besi, seng, dan boron. Pupuk kandang memiliki kandungan hara yang dapat mendukung kesuburan tanah dan pertumbuhan mikroorganisme di dalamnya (Manehat *et al.*, 2016).

Salah satu pupuk kandang yang sering digunakan ialah pupuk kandang sapi. Pengukuran parameter C/N rasio menunjukkan bahwa kotoran sapi memiliki kandungan serat yang tinggi dengan nilai >40 . Pupuk ini tidak hanya mengandung unsur mikro lain yang diperlukan, tetapi juga mengandung makronutrien seperti 0,5% N, 0,25% P_2O_5 , dan 0,5% K_2O dengan kadar air 0,5% (Hafizah dan Mukarramah, 2017). Menurut Banda *et al* (2021), penggunaan pupuk kandang sapi dengan dosis 20 ton/ha menunjukkan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau terhadap pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK Mutiara.

1.3 Hipotesis

Diduga terdapat dosis terbaik dalam pengaplikasian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, T., Kastono, D., dan Yudono, P. 2014. Pengaruh macam pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tiga kultivar kacang hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek) di lahan pasir pantai Bugel, Kulon Progo. *Vegetalika*, 3(3), 78-88.
- Aini, N., Nurchayati, Y., dan Suedy, S. W. A. 2018. Pengaruh perendaman akar bibit bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss.) dalam Larutan Na₂CuEDTA terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Antosianin. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 20(2), 123-132.
- Alfandi, 2015. Kajian Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Pemberian Pupuk P dan Inokulasi Cendawan Mikoriza Arbuskula(CMA).Fakultas Pertanian Unswagati. *Jurnal Agrijati* Vol. 28 No 1
- Alfy, M. N. T., dan Handoyo, T. 2022. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 6(1), 85-97.
- Ali, M. A., Abbas, G., Mohy-ud-Din, Q., Ullah, K., Abbas, G., dan Aslam, M. 2010. Response of Mungbean (*Vigna radiata*) to phosphatic fertilizer under arid climate. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 20(2), 83–86.
- Andrianto, R., Irawan, R., Mungkur, R., Harahap, A. H., dan Siregar, I. D. 2023. Meningkatkan Potensi Desa Melalui Produktivitas Kacang Hijau Di Desa Purbasinomba. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1825-1830
- Antoni, M., Ezward, C., dan Seprido, S. 2021. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) Tumpang Sari Dengan Jagung Manis Yang Diperlakukan Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Tsp. *Jurnal Sains Agro*, 6(2), 29-43.
- Astutik, D., Suryaningndari, D., dan Raranda, U. 2019. Hubungan pupuk kalium dan kebutuhan air tanaman jagung (*Zea mays*). *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 11(1), 67-76.

- Banda, A. P., Nganji, M. U., dan Lewu, L. D. 2021. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pemberian Jenis Dan Dosis Pupuk Kandang Berbeda. *AgroSaint*, 12(2), 66-75.
- Chairunnisa, N. S., dan Herman, H. 2022. Karakter Polong Matang Serempak Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Generasi M6-18-99-1-4 Hasil Seleksi Mutasi Sinar Gamma. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 11(1), 21-26.
- Chattha, M. U., Hassan, M.U., Khan, I., Chattha, M. B., Ashraf, I., Ishque, W., Farroq, M. U., Usman, M., and Kharal, M., 2017. Effect of Different Nitrogen and Phosphorus Fertilizer Levels in Combination with Nitrogen and Phosphorus Solubilizing Inoculants on the Growth and Yield of Mung Bean. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 15(1), 31-36.
- Fahmi, N., Syamsuddin, S., dan Marliah, A. 2014. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* (L.) Merril). *Jurnal Floratek*, 9(2), 53-62.
- Fahri, A., Wahyudi, W., dan Alatas, A. 2022. Pengaruh Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Green Swarnadwipa: *Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 11(2), 176-186.
- Firmansyah, I., Syakir, M., dan Lukman, L. 2017. Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.) Indonesian Agency for Agricultural Research and Development.
- Hafizah, N., dan Mukarramah, R. 2017. Aplikasi pupuk kandang kotoran sapi pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) di lahan rawa lebak. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 42(1), 1-7.
- Hasibuan, D. I. 2021. Uji Pupuk Kascing dan Poc Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus Esculentus* L.). *Dalam Jurnal Ilmiah. Universitas Islam Riau. Pekanbaru*.
- Hastuti, D. P., Supriyono, S., dan Hartati, S. 2018. Pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata*, L.) pada beberapa dosis pupuk organik dan kerapatan tanam. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 33(2), 89-95.

- Hutauruk, A. C., Sepriani, Y., dan Harahap, F. S. 2021. Efek Pemberian Dosis Pupuk NPK Phonska 15-15-15 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung Ungu Mustang F1 (*Solanum Melangona* L.). *Jurnal Mahasiswa Agroteknologi (JMATEK)*, 2(2), 68-73.
- Ikhsani, D., Hindersah, R., dan Herdiyantoro, D. 2018. Pertumbuhan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea* L. Merrill) setelah aplikasi *Azotobacter chroococcum* dan pupuk NPK. *Agrologia*, 7(1), 1–8.
- Kurniadi, P. F., Yetti, H., dan Anom, E. 2011. Peningkatan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK.
- Kresnatita, S., Koesriharti, K., dan Santoso, M. 2012. Pengaruh rabuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *Jurnal Teknologi Hijau Indonesia* , 1 (3), 8-17.
- Lestari, S. A. D., Wijanarko, A., dan Kuntastyuti, H. 2019. Tanggap pertumbuhan dan hasil tiga varietas kacang hijau terhadap lama genangan. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 47(1), 32-38.
- Lewu, L. D., dan Killa, Y. M. 2020. Keragaman perakaran, tajuk serta korelasi terhadap hasil kedelai pada berbagai kombinasi interval penyiraman dan dosis bahan organik. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 8(3), 114-121.
- Mahruli, F., dan Bintoro, M. 2024. Intensifikasi Produksi dan Kualitas Benih Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Melalui Aplikasi Vermikompos dan POC NASA. In *Agropross: National Conference Proceedings of Agriculture* (pp. 385-393).
- Meirina, T., Darmanti, S., dan Haryanti, S. 2009. Produktivitas kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill var. Lokon) yang diperlakukan dengan pupuk organik cair lengkap pada dosis dan waktu pemupukan yang berbeda. *Anatomi Fisiologi*, 17(2), 22-32.
- Manehat, S. J., Taolin, R. I., dan Lelang, M. A. 2016. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *jurnal Savana Cendana*, 1(01), 24-30.
- Manuhuttu, A. P., Rehatta, H., dan Kailola, J. J. G. 2014. Pengaruh konsentrasi pupuk hayati bioboost terhadap peningkatan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa*. L). *Agrologia*, 3(1), 288757.

- Margianto, L. R., Suparto, S. R., dan Herliana, O. 2023. Pengaruh Konsentrasi POC Urin Kelinci dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.). *Vegetalika*, 12(1), 64-75.
- Mayun, I. A. 2007. Efek mulsa jerami padi dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah di daerah pesisir, *Agritrop*, 26 (1), 33-40.
- Nur, F., Wahidah, B. F., dan Afdal, E. 2018. Pertumbuhan berbagai macam varietas tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus*) pada tanah ultisol. *Teknosains: Media Informasi Sains dan Teknologi*, 12(2).
- Ohorella, Z. 2011. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Sapi Terhadap Produksi dan Pertumbuhan Sawi Hijau. *Jurnal Agroferesti VII*.
- Purba, T., Situmeang, R., Rohman, H.F., Mahyati, Arsi, Firgiyanto, R., Junaedi, A. S., Saadah, T. T., Junairiah., Herawati, J., dan Suhastyo, A. A., 2021. Pupuk dan Teknologi Pemupukan. Yayasan Kita Menulis.
- Purwono dan R. Hartono. 2005. Kacang Hiiiau: *Teknik Budidaya di Berbagai Kondisi Lahan dan Musim*. Penebar Swadaya. Bogor
- Puspita, N., Sukmawan, Y., dan Supriyatdi, D. 2020. Respons Setek Kopi Robusta (*Coffea Canephora Pierre Ex Frochner*) terhadap Berbagai Konsentrasi Auksin. *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 18(2), 186-194.
- Rachman, H., Barus, W. A., dan Susanti, R. 2021. Pengaruh pemberian pupuk kandang kelinci dan POC batang pisang terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radiata* L.). *Gema Agro*, 26(1), 38-49.
- Rachmawati, D., dan Retnaningrum, E. 2013. Pengaruh tinggi dan lama penggenangan terhadap pertumbuhan padi kultivar Sintanur dan dinamika populasi rhizobakteri pemfiksasi nitrogen non simbiosis. *Bionatura*, 15(2).
- Ramadhan, A., Nurhayati, D. R., dan Bahri, S. 2022. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara (16-16-16) terhadap Pertumbuhan beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 18(1), 48-52.
- Rahmah, F. D. A., Arifin, M. Z., dan Anam, K. 2019. Proses Adopsi Inovasi Pupuk Organik Cair Mikro Organisme Lokal (MOL) di Kelurahan Gebang Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. *J. Agrica*, 12(1).

- Rahmatullah. 2011. Peningkatan Produktivitas Kedelai (*Glycine max* L.) Merrill) Dalam Sistem Agroforestim Berbasis Tegakan Eukaliptus Melalui Pemupukan N dan P. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret.
- Ratnasari, D., Rahmawati, Y. D., Fajarini, H., dan Nafisyah, D. 2021. Potensi Kacang Hijau Sebagai Makanan Alternatif Penyakit Degenaratif. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 1(02).
- Riyaningsih, A. D., Supriyono, S., dan Syamsiyah, J. 2018. Pertumbuhan dan hasil kacang hijau dari berbagai populasi dengan mulsa organik. *Agrotechnology Research Journal*, 2(2), 58-62.
- Rompas, J. P., Hawayanti, E., Rosmiah, R., dan Novriansyah, A. 2021. Peningkatan Produksi Kacang Hijau Dengan Penerapan Kompos Kotoran Ayam Dan Jenis Mulsa. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 15(2), 83-90.
- Sari, A. M., Melani, V., Novia0nti, A., Purwara, L., dan Dewanti, M. S. P. 2020. Formulasi Dodol Tinggi Energi Untuk Ibu Menyusui dari Puree Kacang Hijau (*Vigna radiata* L), Puree Kacang Kedelai (*Glycine max*), Dan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Pangan dan Gizi p-ISSN*, 2086, 6429.
- Sari, R. R., Marliah, A., dan Hereri, A. I. 2019. Pengaruh komposisi media tanam dan dosis NPK terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta (*Coffea chaneophora* L.). *Jurnal Agrium*, 16(1), 28-37.
- Shari, A., dan Lestari, D. A. 2024. Pemanfaatan Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) sebagai media alternatif pertumbuhan bakteri. *Indonesian Journal of Health Science*, 4(6s), 905-916.
- Siswadi, S., dan Sumarmi, S. 2019. Kajian Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Kedelai (*Glycine max* L. Merr). *Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian*, 21(1), 14-20.
- Suharja, S., dan Sutarno, S. 2009. Biomass, chlorophyll and nitrogen content of leaves of two chili pepper varieties (*Capsicum annum*) in different fertilization treatments. *Nusantara Bioscience*, 1(1).
- Suhartono, S., Pawana, G., dan Sulistri, S. 2020. Pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) pada berbagai konsentrasi osmolit

- sorbitol dan intensitas cekaman kekeringan. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13(2), 124-135
- Sundari, S. 2019. Analisis perbandingan antara pupuk organik urin kelinci dengan pupuk non-organik (npk mutiara) terhadap pendapatan dan hasil panen wortel di Desa Hanakau Kabupaten Lampung Barat. *Industrika*, 3(1), 341541.
- Supandji, S., Saptorini, S., Muharram, M., dan Suryani, L. 2021. Efektivitas Dosis Pemupukan NPK Terhadap Tingkat Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 4(2), 7-14.
- Suryantini., 2015. Pembintilan dan penambatan nitrogen pada kacang tanah. Monograf No. 13 Kacang Tanah. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Malang
- Susana, S., Jumini, J., dan Hayati, M. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Floratek*, 17(1), 9-18.
- Susanti, H., Aziz, S. A., dan Melati, M. 2008. Produksi Biomassa dan Bahan Bioaktif Kolesom (*Talinum triangulare* (Jacq.) Willd) dari Berbagai Asal Bibit dan Dosis Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 36(1), 48–55.
- Timisela, J., Anakotta, A. A., Hiariej, A., dan Jambormias, E. 2020. Korelasi genotipe dan fenotipe antar sifat kuantitatif pada populasi segregasi transgresif kacang hijau. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(1), 21-30.
- Tola, Faisal H., Dahlan, dan Kaharuddin. 2007. Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung. *Jurnal Agrisistem*. 1 (3) : 30-43
- Trustinah dan Iswanto, R. 2013. Pengaruh interaksi genotipe dan lingkungan terhadap hasil kacang hijau. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 32 (1), 36–42.
- Wahyudin, A., Wicaksono, F. Y., Irwan, A. W., Ruminta, R., dan Fitriani, R. 2017. Respons tanaman kedelai (*Glycine max*) varietas Wilis akibat pemberian

- berbagai dosis pupuk N, P, K, dan pupuk guano pada tanah Inceptisol Jatinangor. *Kultivasi*, 16(2).
- Wawo, V. 2018. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Agrica*, 11(2), 153-163.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah, Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media. Yogyakarta.
- Wulandita, T. A., Pamekas, T., & Marniati, H. 2022. Deteksi dan Identifikasi Cendawan Pada Biji Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) dengan Metode Blotter Test. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (Vol. 2, No. 1, 60-66).
- Zuhro, M. U. 2015. Pengaruh Model Jarak Tanam Pada Beberapa Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Agrotechbiz*. 2(1): 49-58.