



## JURNAL LAHAN PERTANIAN TROPIS

Journal of Tropical Agriculture Land (JALT)

Homepage: <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/jlpt/index>



### PENGARUH BERBAGAI PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*, L.)

*"The Effect of Various Organic Fertilizers on the Growth and Yield of Mung Bean Plants (*Vigna radiata*, L.)"*

**Moh. Dewa Tegar Palewai<sup>1</sup>, Fitriah Suryani Jamin<sup>2</sup>, Suyono Dude<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negri Gorontalo

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negri Gorontalo  
Jl. Prof.Dr.Ing. B.J Habibie, Moutong, Kab.Bone Bolango, 96554

#### ARTICLE INFO

##### Keywords:

Fertilizer  
Organic  
Green Beans

##### Article history

Published regularly: Juli 2025

##### \* Corresponding Author

Email address:

dewapalewai03@gmail.com

#### ABSTRACT

Organic fertilizer is derived from plant residues, playing a crucial role in improving soil's physical, chemical, and biological properties. organic fertilizers can enhance soil structure and fertility. The research aims to determine the influence of various organic fertilizers and identify the most effective one on the growth and yield of mung bean plants (*Vigna radiata*, L) The research was conducted in Libuo Village, Duingi Subdistrict, Gorontalo City, Gorontalo Province, followed by soil analysis at the Soil Sciences Laboratory of Universitas Hasanuddin in South Sulawesi. The research method employs a Randomized Block Design (RBD) consisting of 5 treatment levels: soil (control), soil + chicken manure fertilizer, soil + cow manure fertilizer, soil + horse manure fertilizer, and soil + goat manure fertilizer. Data analysis was conducted using ANOVA with further testing through the Least Significant Difference (LSD) test at a 5% significance level. The results indicate that applying organic fertilizers affects plant height at two weeks after planting (MST) and the number of pods per plant at the second harvest. The best organic fertilizer is the treatment with a combination of soil and chicken manure fertilizer with a concentration of 3:1, which significantly influences both plant height and the number of pods per plant..

#### ABSTRAK

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman yang mempunyai peran penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik dapat mengemburkan tanah, memacuh. Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk serta jenis pupuk organik yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau *Vigna radiata*, L, Yang dilaksanakan di Kelurahan Libuo, Kecamatan duingi, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo dilanjutkan analisis tanah dan pupuk di Laboratorium Ilmu Tanah Makassar Sulawesi Selatan. Metode penelitian menggunakan rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu tanah (kontrol), tanah + pupuk kandang ayam (3:1), tanah + pupuk kandang sapi (3:1), tanah + pupuk kandang kuda (3:1), tanah + pupuk kandang kambing (3:1). Analisis data dilakukan dengan menggunakan ANOVA dengan uji lanjut dengan BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf uji 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian pupuk organik memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST dan jumlah polong pertanaman pada panen kedua tidak memberikan pengaruh pada tinggi tanaman umur 4 MST, 5 MST, 6 MST Jumlah polong pertanaman pada panen 1, bobot kering biji pertanaman, dan bobot 100 biji. pupuk organik yang sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau adalah perlakuan dengan pemberian tanah + pupuk kandang sapi dengan konsentrasi 3:1 yang memberikan pengaruh terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah polong pertanaman.

**Kata Kunci:** Pupuk, Organik, Kacang Hijau

**Sitasi:** Palewai, M.D.T, Jamin, F. S. Dude, (2025). Pengaruh Berbagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata*, L.). Jurnal Lahan Pertanian Tropis (JLPT) – Journal of Tropical Agriculture Land, 4(1): 216 - 222. Doi: <https://doi.org/10.56722/jlpt.v4i1.27262>

## Pendahuluan

Kacang hijau (*vigna radiate L*) merupakan salah satu komoditas tanaman kacang-kacangan yang banyak dimakan rakyat Indonesia seperti: bubur kacang hijau dan isi onde-onde dan lain lain. Kacang hijau merupakan salah satu tanaman pangan sumber protein nabati. Kandungan protein kacang hijau sebesar 22% menempati urutan ketiga setelah kedelai dan kacang tanah (Purwono & Hartono, (2005); Hastuti *et al.*, (2018). Kacang hijau berumur genjah (55- 65 hari), tahan kekeringan, variasi jenis penyakit relatif sedikit, dapat ditanam padalahan kurang subur dan harga jual relatif tinggi serta stabil. Tanaman ini mengandung zat gizi antara lain: amylum, protein, besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A, dan E).

Kacang hijau merupakan tanaman palawija kedua setelah kedelai yang banyak diusahakan petani di Provinsi Gorontalo. Permintaan kacang hijau yang tinggi tidak diikuti oleh peningkatan produksi. Berdasarkan (BPS, 2019) produksi tanaman kacang hijau di Provinsi Gorontalo mengalami penurunan produksi yaitu data pada tahun 2016 produksi kacang hijau mencapai 129 ton sedangkan pada tahun 2017 produksi kacang hijau mengalami penurunan produksi menjadi 25 ton. Menurunnya produksi kacang hijau diduga karena pengaruh berbagai faktor salah satunya adalah ketersediaan hara dalam tanah yang rendah. Rendahnya ketersediaan hara dalam tanah dipengaruhi oleh penggunaan lahan yang terus menerus. Salah satu alternatif untuk memperbaiki kesuburan tanah tersebut dengan melakukan pemupukan. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan, seperti pupu kandang, pupuk hijau, dan kompos, baik yang berbentuk cair maupun padat. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk kandang ayam. Manfaat utama pupuk kandang ayam adalah untuk memperbaiki kesuburan kimia, fisik, dan biologi tanah, selain sebagai sumber unsur hara bagi tanaman (Mayadewi, 2007).

Pupuk organik mempunyai peran penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik dapat menggemburkan tanah, memacuh aktifitas mikroorganisme tanah dan membantu pengangkutan unsur hara kedalam akar tanaman, meskipun ketersediaan unsur hara esensial (Makro dan mikro) relative lebih rendah dari pada pupuk anorganik (Suwahyono, 2011). Pupuk organik antara lain

pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos. Penggunaan pupuk kandang berupa kotoran (Ayam dan Sapi) dapat meningkatkan kandungan P tersedia dalam tanah sebesar 65,7% (Hossain *et al.*, 2016). Unsur P menjadi penting bagi kacang hijau karena kemampuannya bersimbiosis dengan rhizotbium untuk mengubah N bebas dari udara menjadi N tersedia bagi tanaman. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh berbagai pupuk organik terhadap pertumbuhan kacang hijau (*Vigna radiata*, L). Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk serta jenis pupuk organik yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau

## Bahan dan Metode

Penelitian dilaksanakan pada Bulan July sampai dengan September 2023 di Kelurahan Libuo, Kecamatan dungigi, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo dilanjutkan analisis tanah dan pupuk di Laboratorium Ilmu Tanah Universitas Hasanudin Sulawesi selatan.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yakni: sekop, gembor, plastic sampel, penggaris, camera Hp, cangkul dan parang. Sementara untuk bahan yang digunakan, yakni benih kacang hijau, Pupuk kandang ayam, Pupuk kandang sapi, pupuk kandang kuda, dan pupuk kandang kambing.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan sebagai berikut:

P0 = Tanah (Kontrol)

P1 = Tanah + Pupuk Kandang Ayam (3:1)

P2 = Tanah + Pupuk Kandang Sapi (3:1)

P3 = Tanah + Pupuk Kandang Kuda (3:1)

P4 = Tanah + Pupuk Kandang Kambing (3:1)

Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali ulangan sehingga diperoleh 25 perlakuan. Setiap perlakuan terdiri dari 3 polybag dan setiap polybag di isi 1 tanaman, sehingga diperoleh 75 tanaman sebagai sampel.

Analisis yang digunakan dalam menguji parameter yang di amati yaitu dengan Analisis Of Varian (ANOVA). Jika F hitung lebih besar dari F tabel, maka akan dilakukan uji lanjut dengan BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf uji 5%.

## Hasil dan Pembahasan

### Tinggi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata*)

Berdasarkan hasil analisis ragam pada tabel 1 menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L) dilakukan pada saat tanaman berumur 2, 4, dan 6 MST. Pada pengamatan 2 MST menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang hijau, sedangkan pemberian pupuk organik pada umur 4 dan 6 MST memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.)

Tabel 1. Analisis Sidik Ragang Tinggi Tanaman

| Perlakuan                  | Tinggi Tanaman (cm) |        |        |
|----------------------------|---------------------|--------|--------|
|                            | 2 MST               | 4 MST  | 6 MST  |
| PO (Tanpa Pupuk)           | 26,664 b            | 32,464 | 40,73  |
| P1 (Pupuk Kandang ayam)    | 21,13 a             | 32,328 | 41,73  |
| P2 (pupuk kandang sapi)    | 24,53 b             | 31,93  | 40,398 |
| P3 (Pupuk Kandang Kuda)    | 25,262 b            | 31,13  | 40,396 |
| P4 (pupuk kandang Kambing) | 21,464 a            | 29,728 | 42,064 |
| Nilai BNT 5 %              | 1,89                | tn     | tn     |

BNT : Benda Nyata Terkecil  
tn : tidak Nyata

Berdasarkan hasil dari tabel 1 menunjukkan bahwa pada pengamatan 2 MST berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang hijau. Untuk perlakuan P1 dan P4 menunjukkan pengaruh nyata yang sama, begitupun untuk perlakuan PO, P2, dan P3 menunjukkan pengaruh nyata yang sama juga. Hal ini sejalan dengan Sutanto (2004) ; Malik et al., (2021) yang mengatakan bahwa Aplikasi bahan organik ke dalam tanah dapat meningkatkan sifat fisik tanah. Bahan organik memiliki beberapa fungsi dalam tanah yaitu sebagai sumber makanan dan energi mikroorganisme tanah, mengatur ketersediaan unsur hara melalui proses dekomposisi dan kapasitas tukarnya, dibutuhkan dalam pembentukan dan stabilitas agregat tanah, meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air dan membantu aliran pertukaran erosi tanah. Bahan organik yang terdekomposisi melepaskan senyawa organik dan anorganik yang bervariasi sesuai jenis bahan organiknya.

Senyawa karbohidrat dan protein dengan mudah terdekomposisi menjadi fosfat (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), asam sulfat (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), ion nitrat (NO<sub>3</sub>), amoniak (NH<sub>3</sub>), air dan beberapa unsur lain seperti kalsium (Ca). Hal ini sejalan dengan pendapat Amirudin (2012), yang menyatakan bahwa pupuk kandang mengandung unsur yang dapat meningkatkan suplai unsur hara di dalam tanah, dimana akar tanaman dapat

menyerap unsur hara tersebut dan akan meningkatkan aktivitas fisiologis pada tanaman seperti fotosintesis. Dari hasil fotosintesis akan dihasilkan fotosintat yang digunakan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Peningkatan reaksi fotosintesis akan membuat CO<sub>2</sub> lebih banyak diikat dibandingkan dengan yang dilepaskan pada proses respirasi pada tanaman, sehingga hasil fotosintesis tersebut lebih banyak digunakan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Banda et al., (2021) mengatakan bahwa Peningkatan tinggi tanaman sebagai indikator pertumbuhan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang memperbaiki kondisi tanah sehingga mampu menyediakan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk kandang sapi atau pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Menurut Afif et al., (2014) mengatakan bahwa pupuk kandang ayam memiliki kandungan hara yang lebih banyak dan bersifat mudah terdekomposisi sehingga akar dapat menyerap ion-ion hara lebih banyak yang akan digunakan dalam proses fotosintesis. Fotosintesis akan menghasilkan fotosintat yang akan digunakan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Oleh karena itu, jika media tanam memiliki kandungan hara yang optimum maka asimilat yang dihasilkan akan lebih maksimum. Menurut Arifin, (2013) N merupakan unsur penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman kacang hijau yang berhubungan dengan penambahan ukuran dan jumlah sel pada suatu tanaman.

### Jumlah Polong Pertanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Nilai rata-rata jumlah polong pertanaman berdasarkan perlakuan pupuk organik di sajikan pada tabel 2

Tabel 2. Analisis Sidik Ragam Jumlah polong pertanaman

| Perlakuan                  | Rata-rata Jumlah Polong pertanaman |         |
|----------------------------|------------------------------------|---------|
|                            | Panen 1                            | Panen 2 |
| PO (Tanpa Pupuk)           | 0,862                              | 0,464 a |
| P1 (Pupuk Kandang ayam)    | 1,532                              | 1,33 b  |
| P2 (pupuk kandang sapi)    | 0,864                              | 1,396 b |
| P3 (Pupuk Kandang Kuda)    | 1,198                              | 1,262 b |
| P4 (pupuk kandang Kambing) | 1,128                              | 0,594 a |
| BNT 5%                     | tn                                 | 0,68    |

BNT : Benda Nyata Terkecil  
tn : tidak Nyata

Berdasarkan hasil dari tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik pada panen pertama tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong pertanaman, sedangkan pada panen kedua perlakuan pupuk organik berpengaruh nyata terhadap jumlah polong pertanaman. Pada perlakuan P1, P2, dan P3 memberikan pengaruh nyata yang sama. Hal ini diduga kerana pemberian pupuk kandang berfungsi untuk menambah persediaan unsur hara melalui perbaikan struktur tanah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, memperbaiki kondisi kehidupan biota di dalam tanah dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Saramadi et al., (2022) yang mengatakan bahwa Pupuk kandang sapi memainkan peran yang penting dalam meningkatkan kesehatan dan produktivitas tanah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gani et al., (2022) menyebutkan bahwa pengaplikasian pupuk kandang kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap jumlah buah tomat, yang mana jumlah buah dapat digunakan untuk mengetahui seberapa cukup nutrisi yang serap oleh tanaman terhadap hasil tanaman.

Melalui peningkatan kandungan bahan organik dan humus, pupuk ini berkontribusi pada struktur tanah yang lebih baik, drainase yang lebih efisien, dan peningkatan kapasitas pertukaran kation. Hal ini menghasilkan peningkatan ketersediaan nutrisi bagi tanaman, yang penting untuk pertumbuhan optimal. Proses penambahan pupuk organik, termasuk pupuk kandang, ke dalam tanah menginduksi pelepasan ion-ion hara, seperti kation, dari kompleks tanah. Ini berarti ion-ion tersebut dilepaskan dan menjadi lebih mudah diakses oleh akar tanaman. Penyerapan oleh akar kemudian mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, termasuk pembentukan struktur sel, daun, dan bunga. Dengan demikian, penggunaan pupuk kandang sapi tidak hanya memberikan unsur hara langsung untuk pertumbuhan tanaman, tetapi juga berkontribusi pada kondisi tanah yang mendukung pertumbuhan yang sehat. Pendekatan ini memiliki manfaat jangka panjang, menghasilkan hasil yang lebih baik dan lebih berkelanjutan dalam pertanian. Hal ini membuktikan bahwa pupuk organik mampu memberikan pengaruh pada fase generatif pada tanaman kacang hijau melalui perbaikan sifat-sifat tanah baik sifat fisik, kimia maupun biologi. Ini disebabkan kerana penambahan pupuk organik menyebabkan

perubahan struktur tanah menjadi gembur sehingga ginofor yang terbentuk pada kacang hijau mampu masuk kedalam tanah dan membentuk polong. Hal ini sejalan dengan pendapat Banda et al., (2021) yang mengatakan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dan kambing berpengaruh pada proses fase generatif.

Menurut Sutrisna et al., (2018) mengatakan bahwa Pemberian pupuk organik menambah ketersediaan unsur hara makro seperti N, P, dan K di dalam tanah. Unsur hara N yang dapat diserap tanaman maka pembentukan klorofil akan meningkat pula, apabila klorofil meningkat dan komponen fotosintesis juga akan semakin meningkat sehingga akan menghasilkan fotosintat. Fotosintat inilah yang nantinya digunakan oleh tanaman untuk pertumbuhan tanaman kacang hijau dan pada masa generatif akan ditranslokasikan untuk pembentukan polong dan pengisian polong. Hasil penelitian Hastuti et al., (2018) penggunaan pupuk kandang berupa kotoran (ayam dan sapi) dapat meningkatkan kandungan P tersedia dalam tanah sebesar 65,7%. Unsur P penting bagi kacang hijau karena kemampuannya bersimbiosis dengan *Rhizobium* untuk mengubah N bebas dari udara menjadi N tersedia bagi tanaman untuk membentuk protein, terutama dalam pembentukan protein biji. Kandungan unsur hara yang tersedia pada pupuk ayam N 2,49%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 3,10%; K<sub>2</sub>O 2,09%; Ca 1,34% dan Mg 0,39%. Menurut Wijaya et al., (2018) salah satu unsur dalam pembentukan polong adalah unsur P. Dengan adanya suplai fosfor pada tubuh tanaman akan menambah jumlah polong. Unsur P yang tersedia akibat terurainya pupuk organik sapi di dimanfaatkan secara maksimal oleh tanaman kacang hijau untuk membentuk polong.

#### *Bobot Kering Biji Pertanaman*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik tidak berpengaruh nyata terhadap bobot berat kering biji pertanaman. Nilai rata-rata bobot kering biji pertanaman berdasarkan perlakuan pupuk organik disajikan pada tabel 3. Selain itu pemberian pupuk organik tidak berpengaruh nyata pada panen pertama dan panen kedua terhadap bobot kering biji pertanaman. Perlakuan P1 memiliki bobot kering biji pertanaman yang tidak berbeda nyata dengan P2, P3, P4, dan P0.

Tabel 3. Hasil Analisis sidik Ragam Bobot Kering Biji Pertanaman

| Perlakuan                  | Bobot Kering Biji Pertanaman |             |
|----------------------------|------------------------------|-------------|
|                            | Panen Pertama                | Panen Kedua |
| PO (Tanpa Pupuk)           | 0,018                        | 0           |
| P1 (Pupuk Kandang Ayam)    | 0,09                         | 0,044       |
| P2 (Pupuk Kandang Sapi)    | 0,078                        | 0,03        |
| P3 (Pupuk Kandang Kuda)    | 0,018                        | 0,018       |
| P4 (Pupuk Kandang Kambing) | 0,012                        | 0           |
| BNT 5 %                    | tn                           | tn          |

BNT : Benda Nyata Terkecil  
tn : tidak Nyata

Hal ini diduga karena perlakuan pupuk organik yang di berikan belum mampu meningkatkan bobot kering biji pertanaman dengan kadar hara yang ada didalam tanah tersebut. Rata-rata kadar hara NPK berdasarkan hasil analisis laboratorium (Lampiran 4) pada unsur hara Nitrogen berkisar (0,09 %), Fosfor (7,64 ppm), dan kalium (0,11 mg/100g). Hal ini sejalan dengan pendapat Hastuti et al., (2018) yang menyatakan bahwa jumlah biji kacang hijau tergantung pada jumlah polong yang dihasilkan, namun tidak semua polong menghasilkan biji penuh karena faktor lingkungan. Menurut Yusmani dan Asmara (2019) menyatakan bahwa kekurangan nitrogen dalam tanah menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terganggu dan hasil tanaman menurun karena pembentukan klorofil yang sangat penting untuk proses fotosintesis terganggu. Proses fotosintesis pada tumbuhan merupakan satu proses fisiologi penting yang terjadi didalam tumbuhan, fotosintesis sangat berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan vegetatif tanaman, terutama dalam pembentukan zat hijau daun atau klorofil. Hal ini di dukung oleh Lakitan (1993) dalam (Noor et al., 2018)) menyatakan bahwa klorofil berfungsi untuk menangkap cahaya matahari yang berguna untuk pembentukan makanan dalam proses fotosintesis. Hasil dari fotosintesis digunakan oleh tanaman untuk pertumbuhan generatif tanaman seperti pembentukan polong dan berat biji pertanaman.

#### *Bobot per 100 Biji*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji pertanaman. Nilai rata-rata bobot 100 biji berdasarkan perlakuan pupuk organik disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot per 100 Biji

| Perlakuan                  | Bobot 100 Biji |
|----------------------------|----------------|
| PO (Tanpa Pupuk)           | 5,8            |
| P1 (Pupuk Kandang ayam)    | 6              |
| P2 (Pupuk Kandang Sapi)    | 5,6            |
| P3 (Pupuk Kandang Kuda)    | 5,4            |
| P4 (Pupuk Kandang Kambing) | 5,2            |
| BNT 5 %                    | tn             |

BNT : Benda Nyata Terkecil  
tn : tidak Nyata

Berdasarkan data pada tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot 100 biji tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Hal ini diduga unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang belum dapat di manfaatkan tanaman secara optimal. Karena disebabkan pupuk organik melepas hara ke tanah secara perlahan sehingga tanaman belum mampu mendapatkan hara untuk mendukung pertumbuhan tanaman pada fase generatif. Hal ini diukung oleh Perkasa et al., (2016) yang mengatakan bahwa pupuk kandang merupakan pupuk organik yang berkerja *slow release* atau sediaan nutrisi perlahan. Menurut Lambers et al., (2008) mengatakan bahwa Berat 100 biji dipengaruhi oleh ketersediaan hara dan kemampuan tanaman menyerap, misalnya fosfor dalam fase pengisian biji. Fosfor merupakan komponen penting penyusun senyawa untuk transfer energi (ATP dan nukleoprotein lain), untuk sistem informasi genetik (DNA dan RNA), untuk membran sel (fosfolipid), dan fosfoprotein. Hal ini sejalan dengan pendapat Shukla & Tyagi, (2009) yang mengatakan bahwa Pemberian pupuk organik meningkatkan ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan dalam pembentukan biji. Bahan organik dalam kompos, pupuk kandang, pupuk hijau dan residu tanaman dapat menyediakan nutrisi bagi pertumbuhan dan hasil panen, serapan hara, kualitas biji serta kesuburan tanah.

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Pemberian pupuk organik memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST dan jumlah polong pertanaman pada panen ke 2 Pupuk organik yang terbaik adalah perlakuan dengan pemberian tanah + pupuk kandang Ayam dengan kosentrasi 3:1 yang memberikan pengaruh terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah polong pertanaman.

### **Daftar Pustaka**

- Afif, ., Kastono, D., & 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. *Jurnal Vegetalika*, 3(3), 78–88
- Amirudin. (2012). Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Berbagai Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) di Kabupaten Bone Boalango. 32–43.
- Arifin, A. S. (2013). Kajian Morfologi Anatomi dan Agronomi antara Kedelai Sehat dengan Kedelai Terserang Cowpea Mild Mottle Virus serta Pemanfaatannya sebagai Bahan Ajar Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Sains*, 1(2), 115–125.
- Banda, A. P., Nganji, M. U., & Lewu, L. D. (2021). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pemberian Jenis Dan Dosis Pupuk Kandang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Agrosaint*, 12(2), 66–75.
- Gani, M. R. A., Rahim, Y., & Jamin, F. S. (2022). Pengaruh Interval Pemberian Air Kelapa Dan Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill). *Jurnal Lahan Pertanian Tropis*, 1(1), 7–11. <https://doi.org/10.56722/jlpt.v1i1.15135>
- Hastuti, D. P., Supriyono, & 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. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v33i2.20412>
- Hossain, M. S., Hossain, A., Sarkar, M. A. R., Jahiruddin, M., Teixeira da Silva, J. A., & Hossain, M. I. (2016). Productivity and soil fertility of the rice-wheat system in the High Ganges River Floodplain of Bangladesh is influenced by the inclusion of legumes and manure. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 218, 40–52. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2015.11.017>
- Lambers, H., Chapin, F. S., & Pons, T. L. (2008). Plant Physiological Ecology. In
- Malik, A., Tafonao, S., & Sumbayak, R. J. (2021). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Agrotekda*, 5(2), 26–39.
- Mayadewi, N. N. A. (2007). Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop*, 26(4), 153–159.
- Noor, M. F., Mahdiannoor, & Hafizah, N. (2018). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah terhadap Pemberian Dosis Pupuk Hayati Di Lahan Podsolik. *Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 8(1), 22–31. <https://doi.org/10.36589/rs.v8i1.81>
- Perkasa, A. Y., Gunawan, E., Dewi, S. A., & Zulfa, U. (2016). The Testing of Chicken Manure Fertilizer Doses to Plant Physiology Components and Bioactive Compound of Dewa Leaf. *Jurnal Procedia Environmental Sciences*, 33, 54–62. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.03.056>
- Purwono, & Hartono, R. (2005). Kacang Hijau. Penebar Swadaya. <https://books.google.co.id/books?id=1vqDykpqLzYC&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- Saramadi, S. S., Azis, M. A., Rahim, Y., & Dude, S. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Padat Kotoran Sapi dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Lahan Pertanian Tropis*, 2(1), 63–71. <https://doi.org/10.56722/jlpt.v2i1.18284>
- Shukla, L., & Tyagi, S. P. (2009). Effect of Integrated Application of Organic Manures on Soil Parameters and Growth of Mungbean (*Vigna radiata* L.). *Indian Journal of Agricultural Sciences*, 79(3), 174–177.
- Sutrisna, J., Ardian, & Yulia, A. E. (2018). Respon Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Volume Penyiraman di Medium Sub Soil Inceptisol. *Jurnal Faperta Ur*, 5(2).
- Suwahyono, U. (2011). Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien. Penebar Swadaya. <https://www.google.co.id/books/edition>

Pengaruh Berbagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata*, L./Palewai, et. all. 2025

Jurnal Lahan Pertanian Tropis (JLPT) – *Journal of Tropical Agriculture Land*, 4(1): 216 - 222, 2025

---

/Petunjuk\_Praktis\_Penggunaan\_Pupu  
k\_Organi/1u-gCgAAQBAJ?hl=id&gbpv=1