

---

## PENGARUH DOSIS DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG HIJAU (*Vigna radiata L.*).

Veronica Krestiani<sup>1</sup>, Suharijanto<sup>2</sup>, dan Nang Jalan Rizqiyanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muria Kudus  
Email: [veronica.krestiani@umk.ac.id](mailto:veronica.krestiani@umk.ac.id)

---

### Info Artikel

#### **Sejarah Artikel:**

Diterima 20 Desember 2023  
Direvisi 5 April 2024  
Disetujui 22 Mei 2024

#### **Kata Kunci:**

Dosis pupuk, Frekuensi Pemberian, KCl, Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*).

#### **Keywords:**

Fertilizer dosage, Frequency of Application, KCl, Green Beans (*Vigna radiata L.*).

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata L.*). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Keben, Kecamatan Tambakromo, Kabupaten Pati, dengan ketinggian tempat  $\pm 15$  mdpl pada bulan Juni 2023 sampai bulan Agustus 2023. Penelitian factorial berpola Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Terdiri dari 2 (dua) faktor sebagai perlakuan, yaitu : faktor yang pertama adalah dosis (D) pupuk Kalium Klorida (KCl) sedangkan faktor kedua adalah frekuensi pemberian pupuk. Dosis pupuk kalium klorida (KCl) 100 kg/ha berpengaruh terhadap jumlah cabang produktif dan jumlah polong hampa per tanaman, sedangkan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau. Terdapat interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) pada tinggi tanaman umur 28 HST.

---

### Abstract

*This research aims to determine the effect of the dose and frequency of potassium chloride fertilizer application on the growth and yield of green bean plants (*Vigna radiata L.*). This research was carried out in Keben Village, Tambakromo District, Pati Regency, with an altitude of  $\pm 15$  meters above sea level from June 2023 to August 2023. The factorial research pattern was a Complete Randomized Block Design (RAKL). Consisting of 2 (two) factors as treatment, namely: the first factor is the dose (D) of Potassium Chloride (KCl) fertilizer while the second factor is the frequency of fertilizer application. A dose of 100 kg/ha of potassium chloride (KCl) fertilizer affected the number of productive branches and the number of empty pods per plant, while the frequency of applying potassium chloride (KCl) fertilizer had no effect on the growth and yield of green beans. There is an interaction between dose and frequency of application of potassium chloride (KCl) fertilizer on plant height aged 28 HST.*

## PENDAHULUAN

Ketahanan pangan yang ada di Indonesia merupakan suatu hal wajib yang harus dicapai oleh pemerintah Indonesia dalam menjamin kelangsungan hidup penduduknya. Kacang hijau adalah salah satu bahan pangan yang sudah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini juga dikenal dengan beberapa sebutan seperti green gram, mung bean, golden gram, dan nama ilmiah *Vigna radiata* L.

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) adalah sejenis palawija yang cukup dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk ke dalam suku polong-polongan (*Fabaceae*) ini mempunyai banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan yang mempunyai kandungan protein tinggi. Di Indonesia tanaman kacang hijau menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum, setelah kedelai dan kacang tanah. Kacang hijau merupakan komoditas strategis yang dapat ditanam pada lahan sawah kering saat musim kemarau dan memiliki peluang keberhasilan yang lebih tinggi dibandingkan dengan komoditas lainnya. Selain sifatnya yang tahan kering harga jual kacang hijau juga relative lebih mahal jika dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan lainnya (Temon, 2022). Nilai strategis pada tanaman kacang hijau semakin diperkuat dengan kemampuannya untuk menjadi tanaman penyelamat jika terjadi kegagalan panen pada pertanaman sebelumnya (Hastuti *et al.* & Rusdi dalam Elisabeth *et al.*, 2021).

Permasalahan utama budidaya tanaman kacang hijau di Indonesia adalah produktivitasnya yang masih rendah dan lahan budidaya yang terbatas (Widiyawati, 2016). Rendahnya produksi tanaman kacang hijau tersebut sangat dipengaruhi oleh teknik budidaya yang dilakukan petani, keadaan iklim, dan tingkat kesuburan tanah. Di Indonesia sebaran daerah produksi kacang hijau salah satunya adalah provinsi Jawa Tengah. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pada tahun 2019 hasil produksi tanaman kacang hijau di Jawa Tengah sebesar 99.989ton yang mengalami banyak penurunan dibandingkan pada tahun sebelumnya yang menghasilkan produksi sebesar 125.060ton pada tahun 2018 (BPS, 2021). Berbagai faktor yang dapat menyebabkan turunya produksi tanaman kacang hijau salah satunya adalah rendahnya kesuburan tanah. Kesuburan tanah dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan pada tanaman, karena tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup untuk tumbuh dan berkembang secara optimal. Maka untuk menanggulangi fluktuasi produksi pada tanaman kacang hijau perlu dilakukan, salah satunya dengan pemupukan.

Pemupukan merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam budidaya tanaman. Pemupukan yang biasa dan kebanyakan dilakukan oleh petani adalah dengan memberikan pupuk ke dalam tanah. Menurut Silalahi *et al.*, dalam Wicaksono (2021), menyatakan pemberian pupuk ke dalam tanah akan menambah unsur hara tanah dan ini akan mengubah keseimbangan unsur hara yang lainnya. Soepardi dalam Kurdianingsih *et al.*, (2015), unsur Kalium merupakan salah satu unsur hara yang lebih banyak diserap tanaman. Pupuk Kalium umumnya dapat ditemui dalam berbagai jenis, antara lain pupuk Kalium Sulfat, Kalium Klorida, dan pupuk Patent-kali. Dari beberapa jenis pupuk Kalium tersebut yang memiliki kandungan unsur hara K paling tinggi adalah pupuk Kalium Klorida (KCl). Menurut Wahyudi (2021), salah satu jenis pupuk tunggal yang memiliki kandungan unsur K tinggi adalah pupuk KCl yaitu 46 %.

Pupuk Kalium Klorida (KCl) merupakan pupuk buatan yang mengandung kalium cukup tinggi di mana berguna untuk memenuhi kebutuhan unsur hara dan perbaikan tanah. Adapun manfaat lain dari pupuk KCl seperti dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta dapat meningkatkan hasil tanaman. Pengaplikasian pupuk KCl dapat diberikan pada ketika memasuki masa berbunga. Sebab hal tersebut akan membantu meningkatkan aktivitas pembentukan hasil biji ataupun buah pada tanaman. Tentunya upaya yang dilakukan ketika pengaplikasian pupuk Kalium Klorida (KCl) maka harus didukung oleh dosis pemberian pupuk yang tepat terhadap kebutuhan tanaman supaya memperoleh hasil yang baik.

Dosis pupuk Kalium Klorida (KCl) yang direkomendasikan biasanya jauh dari kebutuhan tanaman. Dosis pemberian pupuk Kalium Klorida (KCl) perlu diteliti karena tanaman mempunyai kebutuhan unsur hara yang kadarnya berbeda-beda untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan serta hasil produksi yang maksimal, karena tidak semua dosis pupuk yang diberikan pada tanaman berdampak positif bagi tanaman, kelebihan pupuk Kalium juga tidak efisien untuk tanaman, begitu juga jika kekurangan pupuk atau unsur hara dapat berdampak tanaman gampang terserang penyakit.

Pemberian pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap tanaman kedelai pada dosis 50 kg/ha dapat menghasilkan biji yang lebih tinggi, tentunya hal ini juga berkaitan dengan bobot biji per tanaman yang tinggi sehingga hasil biji per m<sup>2</sup> pun tinggi (Suhadi *et al.*, 2018). Ada kalanya dosis yang diberikan harus ditambahkan untuk menunjang pertumbuhan yang lebih baik. Dosis

pupuk K yang diberikan sampai dengan dosis KCl 100 kg/ha dapat meningkatkan serapan hara K sekitar 23% namun tidak meningkatkan serapan hara P dan dapat meningkatkan hasil kacang tanah 14%. Bila dosisnya ditingkatkan menjadi 150 kg KCl/ha, masih dapat meningkatkan hasil biji, tetapi kenaikannya hanya 12% (Ispandi dan Munip, 2004). Pemberian pupuk sesuai dosis ini akan berpengaruh maksimal jika didukung dengan waktu pemberian pupuk yang tepat.

Pada umumnya aplikasi pupuk Kalium hanya diberikan dua kali, yaitu sebagai pupuk dasar dan pupuk susulan yang diberikan menjelang pembungaan. Hal tersebut mengakibatkan pada stadia pembentukan buah, pupuk Kalium sudah tidak tersedia karena habis diserap pada saat pembungaan maupun hilang akibat proses pencucian. Pemberian pupuk Kalium yang sesuai dengan stadia pertumbuhan dan perkembangan akan berdampak baik pada parameter hasil. Waktu pemberian pupuk cukup berpengaruh pada kecepatan penyerapan unsur hara oleh tanaman sehingga dapat memperlihatkan pengaruhnya. Pemberian pupuk dengan waktu yang tepat, akan mengoptimalkan kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan optimal.

Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud melakukan penelitian tentang tanaman kacang hijau. Dengan judul "Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.)".

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2023 di Ds. Keben, Kecamatan Tambakromo, Kabupaten Pati, dengan ketinggian tempat  $\pm$  15 mdpl.

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Terdiri dari dua faktor sebagai perlakuan, faktor yang pertama adalah dosis (D) pupuk Kalium Klorida (KCl), sedangkan faktor kedua adalah frekuensi pemberian pupuk (P).

Faktor pertama yaitu dosis (D):

- D1 : 50 kg/ha (12 g/petak)
- D2 : 100 kg/ha (24 g/petak)
- D3 : 150 kg/ha (36 g/petak)

Faktor kedua yaitu frekuensi pemberian (P):

- P1 : 1 kali (dosis penuh aplikasi saat tanam)
- P2 : 2 kali ( $\frac{1}{2}$  dosis aplikasi saat tanam dan  $\frac{1}{2}$  dosis 3 MST)
- P3 : 3 kali ( $\frac{1}{3}$  dosis aplikasi saat tanam,  $\frac{1}{3}$  dosis 3 MST, dan  $\frac{1}{3}$  dosis 5 MST)

### **A. Pelaksanaan Penelitian**

#### **1. Persiapan Lahan**

Persiapan lahan diawali dengan membersihkan gulma dan sisa-sisa tanaman yang ada di lahan. Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam  $\pm$  30 cm, kemudian tanah digemburkan. Saat penggemburan tanah harus mencapai kedalaman  $\pm$  20 – 30 cm, agar tanaman kacang hijau dapat tumbuh dengan baik. Selanjutnya dibuat bedengan, membuat petak sebanyak yang telah ditentukan pada lahan. Setelah itu membuat petak dengan ukuran 160 x 120 cm dengan jarak antar blok 50 cm dan jarak antar petak 30 cm.

#### **2. Penanaman**

Setelah pembuatan petakan dilakukan pembuatan lubang tanam sedalam 3 cm dengan cara ditugal kemudian, dilakukan penanaman benih kacang hijau ke dalam lubang tanam. Setiap lubang tanam ditanam 2 benih, dengan jarak tanam 40 x 20 cm dan lubang tanam paling pinggir berjarak 20 cm dan 10 cm dari pinggir bedeng. Kemudian lubang tanam ditutup dengan tanah.

#### **3. Penjarangan**

Penjarangan dilakukan pada saat berumur 1 mst dengan meninggalkan satu tanaman perlubang. Penjarangan dilakukan dengan cara menggunting salah satu tanaman dan mempertahankan tanaman yang pertumbuhannya paling baik dan seragam.

### **4. Pemeliharaan**

#### **a. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan secara rutin tiap hari sebanyak satu kali yaitu pagi atau sore menggunakan gembor dengan volume yang sama pada tiap petak. Penyiraman dilakukan dengan melihat keadaan cuaca dilingkungan sekitar jika terjadi hujan maka penyiraman tidak dilakukan.

#### **b. Penyiangan**

Penyiangan gulma disekitar tanaman dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan gulma yang dapat mengganggu tanaman. Penyiangan ini dilakukan secara manual setiap minggu.

#### **c. Pemupukan**

Pemupukan tanaman kacang hijau berdasarkan dosis anjuran adalah pupuk urea 50 kg /ha, SP-36 100 kg/ha, dan KCl sesuai dengan perlakuan. Satu minggu sebelum tanam dilakukan pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 5 ton/ha setara dengan 1,2 kg/petak (lampiran.2) dicampur dengan tanah dan diratakan ditiap petak. Setelah itu pemupukan dasar menggunakan pupuk SP-36

dengan dosis anjuran 100 kg/ha setara dengan 24 g/petak (lampiran.2) dan pupuk urea dengan dosis anjuran 50 kg/ha setara dengan 12 g/petak (lampiran.2) yang diberikan saat tanam. Pemupukan diberikan dengan cara larikan. Kemudian diaplikasikan pupuk KCl sesuai dengan perlakuan yang sudah ditentukan dan pupuk KCl diberikan dengan cara dikocorkan pada setiap tanaman.

#### **d. Pengendalian hama dan penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara kimiawi. Pengendalian secara kimiawi perlu dilakukan secara rutin walaupun tanaman belum menunjukkan gejala oleh serangan hama ataupun penyakit, sehingga hal tersebut dapat mencegah tanaman dari serangan hama dan penyakit. Pengendalian dilakukan dengan cara menyemprot tanaman menggunakan insektisida sesuai hama sasaran yaitu Sidamethrin (merupakan insektisida yang berbahan aktif Sipermetrin dan dapat diaplikasikan mulai umur 6–10 hst dengan dosis 1,5 ml/liter untuk pengendalian hama lalat bibit), Prevathon (diaplikasikan cukup 2 kali ketika umur 21 hst dan 28 hst dengan dosis 1–2 ml/liter untuk pengendalian hama ulat buah/polong, ulat grayak, penggerek buah/polong dan daun), dan Demolish (merupakan insektisida berbahan aktif abemectin untuk pengendalian kutu daun dan kutu kebul). Sedangkan pengendalian penyakit bisa menggunakan fungisida berbahan aktif kaptan yaitu Ingrofol yang berguna untuk mengurangi penyakit layu dengan pengaplikasian 2 kali mulai umur 7–15 hst.

### **5. Pemanenan**

Tanda-tanda tanaman kacang hijau bisa dipanen adalah sebagai berikut :

1. Daun telah menguning tapi bukan karena serangan hama atau penyakit
2. Polong telah mengering dan berwarna kecoklatan
3. Batang berwarna kuning agak coklat dan gundul
4. Kulit polong mudah dikupas

Pemanenan dilakukan secara bertahap dengan interval waktu tiga hari sampai produk menurun setiap kriteria terpenuhi. Dengan cara memotong tangkai polong yang sudah tua dan sebaiknya dilakukan pagi hari agar polong tidak pecah saat dipanen.

### **B. Parameter Penelitian**

#### **1. Tinggi tanaman (cm)**

Pengamatan dilakukan dengan cara mengukur tanaman dari permukaan tanah

sampai titik tumbuh dengan menggunakan meteran dengan satuan cm. Pengamatan dilakukan dari umur 14 hst, 21 hst, dan 28 hst atau masa vegetatif sudah selesai ditandai dengan tanaman mulai berbunga. Dengan interval waktu satu minggu sekali.

#### **2. Jumlah daun (helai)**

Jumlah daun yang dihitung adalah jumlah daun yang terbuka sempurna pada umur 14 hst, 21 hst, dan 28 hst dengan interval waktu satu minggu sekali.

#### **3. Jumlah cabang produktif**

Jumlah cabang produktif dihitung dengan cara menghitung jumlah cabang produktif per tanaman sampel pada saat tanaman sudah mengeluarkan polong dengan satuan cabang.

#### **4. Jumlah polong isi per tanaman**

##### **(polong)**

Pengamatan dilakukan dengan menghitung semua polong yang berisi per tanaman sampel. Pengamatan ini dilakukan saat panen dengan satuan polong.

#### **5. Jumlah polong hampa per tanaman**

##### **(polong)**

Pengamatan dilakukan pada saat panen yaitu dengan menghitung jumlah polong yang hampa per tanaman sampel.

#### **6. Bobot polong per tanaman (g)**

Pengamatan bobot total polong per tanaman dihitung dengan menimbang seluruh polong kacang hijau setiap tanaman sampel.

#### **7. Bobot kering biji per tanaman (g)**

Pengamatan dilakukan pada saat selesai panen dengan cara memisahkan biji kacang hijau dari cangkang atau kulit polong per tanaman sampel kemudian dijemur hingga kering dan menimbang seluruh biji kacang hijau setiap tanaman sampel menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.

#### **8. Bobot biji segar per petak (g)**

Pengamatan dilakukan dengan cara memisahkan biji kacang hijau dari kulit polong kemudian langsung menimbang seluruh biji segar tanaman, setiap petak perlakuan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.

#### **9. Bobot biji kering konsumsi per petak (g)**

Pengamatan dilakukan dengan cara memisahkan biji kacang hijau dari kulit polong kemudian dijemur dan menimbang seluruh biji tanaman, setiap petak perlakuan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.

#### **10. Bobot kering oven 100 biji (g)**

Pengamatan dilakukan saat setelah panen dengan cara mengumpulkan seluruh polong setiap tanaman sampel per petak. Kemudian

diambil 100 biji secara acak dan dioven pada suhu 70°C hingga bobot konstan. Selanjutnya ditimbang menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.

**11. Rata-rata jumlah biji per polong**

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung seluruh biji per polong pada tanaman sampel. Kemudian dirata-rata jumlah biji per polongnya.

**12. Bobot brangkasan kering (g)**

Pengamatan bobot brangkasan kering dilakukan setelah panen dengan cara dioven pada suhu 70°C sampai bobot konstan.

**13. Rata-rata bobot kering kulit polong (g)**

Pengamatan dilakukan mengeringkan kulit polong tanaman sampel dengan dijemur

dibawah sinar matahari atau dengan cara dioven hingga bobot konstan dan ditimbang dengan timbangan analitik, kemudian bobot kering kulit polong dirata-rata.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Tinggi Tanaman**

Berdasarkan hasil analisis keragaman perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman kacang hijau pada umur 14, 21, dan 28 HST. Namun, terdapat interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap tinggi tanaman pada umur 28 HST.

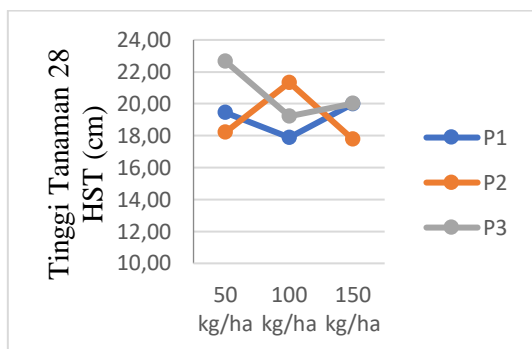
Tabel 1. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Tinggi Tanaman Kacang Hijau 14, 21, dan 28 HST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	14 HST	21 HST	28 HST
Dosis (D)			
50 kg/ha (D1)	6,77	11,03	20,11a
100 kg/ha (D2)	7,07	10,92	19,48a
150 kg/ha (D3)	7,00	11,22	19,26a
Frekuensi (P)			
Frekuensi 1 kali (P1)	6,78	11,26	19,11d
Frekuensi 2 kali (P2)	7,00	10,48	19,11d
Frekuensi 3 kali (P3)	7,07	11,44	20,63d

*Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%.*

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pupuk kalium klorida (KCl) tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Tinggi tanaman terus naik dengan seiringnya

pertumbuhan umur tanaman. Namun, terdapat interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian pupuk KCl pada parameter tinggi tanaman ketika umur 28 HST.



Pada gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl), yakni pada perlakuan frekuensi 1 kali (P1) dengan frekuensi 3 kali (P3) yang menunjukkan arah grafik hampir sama yaitu pada dosis 50 kg/ha (D1) ke 100 kg/ha (D2) dan 150 kg/ha (D3), walaupun tinggi tanaman pada perlakuan frekuensi 3 kali (P3) sedikit lebih tinggi. Sedangkan perlakuan frekuensi 2 kali (P2) pada dosis 50 kg/ha (D1) menunjukkan tinggi tanaman lebih rendah, tetapi pada dosis 100 kg/ha (D2) mengalami peningkatan. Namun, pada dosis 150 kg/ha (D3) mengalami penurunan jauh lebih rendah dari perlakuan frekuensi 1 kali (P1) dan frekuensi 3 kali (P3).

## 2. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis keragaman perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman kacang hijau pada umur 14, 21, dan 28 HST. Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap jumlah daun tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	14 HST	21 HST	28 HST
Dosis (D)			
50 kg/ha (D1)	5,04	11,33	18,78
100 kg/ha (D2)	5,22	11,11	18,89
150 kg/ha (D3)	5,22	11,33	19,30
Frekuensi (P)			
Frekuensi 1 kali (P1)	5,15	11,44	18,85
Frekuensi 2 kali (P2)	4,93	11,00	18,33
Frekuensi 3 kali (P3)	5,41	11,33	19,78

*Keterangan : Hasil uji keragaman tidak berpengaruh nyata sehingga tidak dilakukan uji DMRT 5%*

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk

kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 14, 21, dan 28 HST.

## 3. Jumlah Cabang Produktif

Berdasarkan hasil analisis keragaman perlakuan berbagai dosis pupuk kalium klorida (KCl) berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah cabang produktif tanaman kacang hijau, sedangkan frekuensi pemberian KCl tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif tanaman kacang hijau, dan tidak terdapat interaksi kedua perlakuan tersebut terhadap parameter jumlah cabang produktif tanaman kacang hijau. Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap jumlah cabang produktif tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Jumlah Cabang Produktif Tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Jumlah Cabang Produktif
Dosis (D)	
50 kg/ha (D1)	8,26b
100 kg/ha (D2)	9,44a
150 kg/ha (D3)	9,00ab
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1 kali (P1)	9,11
Frekuensi 2 kali (P2)	8,70
Frekuensi 3 kali (P3)	8,89

*Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%.*

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa berbagai dosis pupuk kalium klorida (KCl) berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah cabang produktif, perlakuan terbaik pada perlakuan D2 (100 kg/ha) dengan jumlah cabang produktif 9,44. Sedangkan frekuensi pemberian pupuk KCl tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah cabang produktif.

## 4. Jumlah Polong Isi per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis keragaman perlakuan dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter polong isi per tanaman kacang hijau.

Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap jumlah polong isi per tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Jumlah Polong Isi per Tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Jumlah Polong Isi per Tanaman (polong)
Dosis (D)	
50 kg/ha (D1)	22,52
100 kg/ha (D2)	23,56
150 kg/ha (D3)	24,85
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1 kali (P1)	23,67
Frekuensi 2 kali (P2)	23,33
Frekuensi 3 kali (P3)	23,93

Keterangan : Analisis keragamannya tidak berpengaruh nyata sehingga tidak dilakukan uji DMRT 5%

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah polong isi per tanaman.

#### 5. Jumlah Polong Hampa per Tanaman

Berdasarkan analisis keragam perlakuan dosis pupuk kalium klorida (KCl) berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong hampa per tanaman kacang hijau. Sedangkan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong hampa per tanaman kacang hijau.

Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap jumlah polong hampa per tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Jumlah Polong Hampa per Tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Polong Hampa per Tanaman (polong)
Dosis (D)	
50 kg/ha (D1)	0,04b
100 kg/ha (D2)	0,00b
150 kg/ha (D3)	0,52a
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1x (P1)	0,30
Frekuensi 2x (P2)	0,11
Frekuensi 3x (P3)	0,15

Keterangan : Angka-angka hasil analisis yang diikuti huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT 5%.

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk kalium klorida

(KCl) berbeda sangat nyata terhadap parameter jumlah polong hampa pada tanaman kacang hijau, didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan D3 (150 kg/ha) dengan jumlah 0,52 yang berbeda nyata dengan perlakuan D1 (50 kg/ha) dan D2 (100 kg/ha). Perlakuan D1 dengan hasil 0,04 tidak berbeda nyata dengan D2 dengan hasil terendah yakni, 0,00. Sedangkan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong hampa per tanaman.

#### 6. Bobot Polong per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis keragaman perlakuan dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh terhadap parameter bobot polong per tanaman kacang hijau.

Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap bobot polong per tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Bobot Polong per Tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Bobot Polong per Tanaman (g)
Dosis (D)	
50 kg/ha (D1)	27,52
100 kg/ha (D2)	29,26
150 kg/ha (D3)	27,96
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1x (P1)	29,00
Frekuensi 2x (P2)	27,93
Frekuensi 3x (P3)	27,81

Keterangan : Angka-angka hasil analisis diatas tidak berbeda nyata sehingga tidak dilakukan uji DMRT 5%.

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot polong per tanaman dan juga tidak terdapat interaksi, maka tidak dilanjutkan dengan analisis DMRT pada taraf nyata 5%.

#### 7. Bobot Kering Biji per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering biji per tanaman kacang hijau.

Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap bobot kering

biji per tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Bobot Kering Biji per Tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Bobot Kering Biji per Tanaman (g)
Dosis (D)	
50 kg/ha (D1)	17,04
100 kg/ha (D2)	17,52
150 kg/ha (D3)	17,11
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1 kali (P1)	17,63
Frekuensi 2 kali (P2)	17,19
Frekuensi 3 kali (P3)	16,85

Keterangan : Angka-angka hasil analisis diatas tidak berbeda nyata sehingga tidak dilakukan uji DMRT 5%.

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk KCl tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering biji per tanaman dan juga tidak terdapat interaksi, maka tidak dilanjutkan dengan analisis DMRT pada taraf nyata 5%.

#### 8. Bobot Biji Segar per Petak

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot biji segar per petak tanaman kacang hijau. Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap bobot biji segar per petak tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Bobot Biji Segar per Petak Tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Bobot Biji Segar per Petak (g)
Dosis (D)	
50 kg/ha (D1)	490,67
100 kg/ha (D2)	479,00
150 kg/ha (D3)	460,00
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1 kali (P1)	466,33
Frekuensi 2 kali (P2)	470,33
Frekuensi 3 kali (P3)	493,00

Keterangan : Angka-angka hasil analisis diatas tidak berbeda nyata sehingga tidak dilakukan uji DMRT 5%.

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian

pupuk kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot biji segar per petak dan juga tidak terdapat interaksi, maka tidak dilanjutkan dengan analisis DMRT pada taraf nyata 5%.

#### 9. Bobot Biji Kering Konsumsi per Petak

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot biji kering konsumsi per petak tanaman kacang hijau.

Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap bobot biji kering konsumsi per petak tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Bobot Biji Kering Konsumsi per Petak Tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Bobot Biji Kering Konsumsi per Petak (g)
Dosis (D)	
50 kg/ha (D1)	393,00
100 kg/ha (D2)	407,00
150 kg/ha (D3)	393,33
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1 kali (P1)	385,33
Frekuensi 2 kali (P2)	409,67
Frekuensi 3 kali (P3)	398,33

Keterangan : Angka-angka hasil analisis diatas tidak berbeda nyata sehingga tidak dilakukan uji DMRT 5%.

Pada Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot biji kering konsumsi per petak dan juga tidak terdapat interaksi, maka tidak dilanjutkan dengan analisis DMRT pada taraf nyata 5%.

#### 10. Bobot Kering Oven 100 Biji

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering oven 100 biji kacang hijau.

Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap bobot kering oven 100 biji kacang hijau disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Bobot



Kering Oven 100 Biji Tanaman Kacang Hijau	
Perlakuan	Bobot Kering Oven 100 Biji (g)
Dosis (D)	
50 kg/ha (D1)	6,54
100 kg/ha (D2)	6,41
150 kg/ha (D3)	6,37
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1 kali (P1)	6,46
Frekuensi 2 kali (P2)	6,48
Frekuensi 3 kali (P3)	6,38

*Keterangan : Angka-angka hasil analisis diatas tidak berbeda nyata sehingga tidak dilakukan uji DMRT 5%.*

Pada Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering oven 100 biji dan juga tidak terdapat interaksi, maka tidak dilanjutkan dengan analisis DMRT pada taraf nyata 5%.

### 11. Rata – Rata Jumlah Biji per Polong

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter rata-rata jumlah biji per polong tanaman kacang hijau.

Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap rata-rata jumlah biji per polong kacang hijau disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Jumlah Biji per Polong Tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Biji per Polong
Dosis (D)	
50 kg/ha (D1)	11,77
100 kg/ha (D2)	11,77
150 kg/ha (D3)	11,52
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1 kali (P1)	11,44
Frekuensi 2 kali (P2)	11,89
Frekuensi 3 kali (P3)	11,73

*Keterangan : Angka-angka hasil analisis diatas tidak berbeda nyata sehingga tidak dilakukan uji DMRT 5%.*

Pada Tabel 11 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh nyata

terhadap parameter rata-rata jumlah biji per polong dan juga tidak terdapat interaksi, maka tidak dilanjutkan dengan analisis DMRT pada taraf nyata 5%.

### 12. Bobot Brangkas Kering

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot brangkas kering tanaman kacang hijau.

Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap bobot brangkas kering tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Bobot Brangkas Kering Tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Bobot Brangkas Kering (g)
Dosis (D)	
50 kg/ha (D1)	23,04
100 kg/ha (D2)	21,93
150 kg/ha (D3)	20,70
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1 kali (P1)	23,96
Frekuensi 2 kali (P2)	20,48
Frekuensi 3 kali (P3)	21,22

*Keterangan : Angka-angka hasil analisis diatas tidak berbeda nyata sehingga tidak dilakukan uji DMRT 5%.*

Pada Tabel 12 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot brangkas kering dan juga tidak terdapat interaksi, maka tidak dilanjutkan dengan analisis DMRT pada taraf nyata 5%.

### 13. Rata-Rata Bobot Kering Kulit Polong

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) beserta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter rata-rata bobot kering kulit polong tanaman kacang hijau.

Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap rata-rata bobot kering kulit polong tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Kalium Klorida (KCl) terhadap Rata-Rata Bobot

Kering Kulit Polong Tanaman Kacang Hijau	
Rata-Rata Bobot Kering Kulit Polong (g)	
Perlakuan	Dosis (D)
50 kg/ha (D1)	5,53
100 kg/ha (D2)	5,61
150 kg/ha (D3)	5,84
Frekuensi (P)	
Frekuensi 1 kali (P1)	5,75
Frekuensi 2 kali (P2)	5,43
Frekuensi 3 kali (P3)	5,81
Kombinasi Perlakuan	
D1P1	5,45
D1P2	5,09
D1P3	6,06
D2P1	5,63
D2P2	5,48
D2P3	5,73
D3P1	6,17
D3P2	5,72
D3P3	5,65

Keterangan : Angka-angka hasil analisis diatas tidak berbeda nyata sehingga tidak dilakukan uji DMRT 5%.

Pada Tabel 13 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh nyata terhadap parameter rata-rata bobot kering kulit polong dan juga tidak terdapat interaksi, maka tidak dilanjutkan dengan analisis DMRT pada taraf nyata 5%.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan seperti berikut :

1. Dosis pupuk kalium klorida (KCl) berpengaruh terhadap pertumbuhan yaitu pada parameter jumlah cabang produktif dan hasil yaitu pada parameter jumlah polong hampa per tanaman, jumlah cabang produktif terbanyak dan jumlah polong hampa terendah dicapai pada dosis pupuk KCl 100 kg/ha.
2. Frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.)
3. Terdapat interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian pupuk kalium klorida (KCl) terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) pada umur 28 HST.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiguna, E. P. 2016. Respon Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Variasi Frekuensi Pemberian KCl dan Zeolit. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Adim, M. 2020. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Waktu Pemupukan KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo l.*) Pada Sistem Irigasi Tetes. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Ahali, W. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Repository.ung.
- Alfian, M. S., & H. Purnamawati. 2019. Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium pada Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis di BBPP Batangkaluku Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. Bul. Agrohorti. 7(1): 8-15.
- Alfy, M. N., & T. Handoyo. 2022. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). Journal of Applied Agricultural Sciences. 6 (1): 85-97.
- Arini, N., S. E. Ariyanto, & M. I. Latief. 2022. Pengaruh Dosis Kompos Kotoran Sapi dan Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang (*Vigna radiata* L.). Muria Jurnal Agroteknologi (MJ-Agroteknologi). 1 (2): 22-26.
- BPS. 2021. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. Dipetik 08 27, 2021, dari [jateng.bps.go.id](http://jateng.bps.go.id): <https://jateng.bps.go.id/statictable/2021/04/15/2452/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-kacang-tanah-dan-kacang-hijau-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-tengah-2019.html>
- Budiansyah, A. R. 2019. Studi Efektivitas Berbagai Dosis Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan dan Jumlah Anakan Pada Tanaman Hanjeli (*Coix lacryma jobi*-L) Sebagai Sumber Belajar Biologi. Universitas Pasundan Bandung.

- Cahyono, B. 2010. Kacang Hijau (Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani). CV. Aneka Ilmu. Demak. 122 p.
- Elisabeth, D. A., Sutrisno, S. A. Riyanto, H. Kuntastyuti, & F. Rozi. 2021. Kemampuan Daya Saing Kacang Hijau di Tingkat Usahatani pada Lahan Salin (Studi Kasus di Desa Gesik Harjo, Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban). Buletin Palawija, 93-101.
- Fahlefi, R. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk TSP. Repositori Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara, 01-30.
- Ferdiansyah, B. 2022. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kemanisan Buah Melon (*Cucumis melo* L.). Perpustakaan Universitas Islam Riau.
- Haidlir, M. N. 2018. Pengaruh Pemberian Sumber Pupuk Kalium dan Dosis Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Universitas Brawijaya.
- Harahap, F. S., H. Walida, R. Hasibuan, & S. H. Sidabuke. 2020. Respon Dua Varietas Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) dalam Meningkatkan Produksi dengan Pemberian Pupuk KCl di Kecamatan Rantau Selatan. Jurnal Agroplasma. 7 (1). 20-27.
- Ichsan, O. P. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap Pemberian Bokashi Sayuran dan POC Limbah Tempe. Repositori Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara, 01-25.
- Isfa'ni, N. 2018. Pengaruh Pemberian Senyawa KCl (Kalium Klorida) Terhadap Pertumbuhan Kecambah Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) *moench*). Universitas Lampung.
- Imananda, Q. M. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum Melongena* L.) Akibat Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
- Ismuhadi, I. 2020. Uji Pemberian *Palmoilmilleffluent*(Pome) dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) *moench*) di Lahan Konversi Kelapa Sawit. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Ispandi, A., & A. Munip. 2004. Efektivitas Pupuk PK dan Frekuensi Pemberian Pupuk K dalam Meningkatkan Serapan Hara dan Produksi Kacang Tanah di Lahan Kering Alfisol. Ilmu Pertanian. 11 (2): 11-24.
- Jumini., H. Har, & Armis. 2012. Pengaruh Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Enviro terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Mentimun (*Cucumis Sativus* L.). J. Floratek. 7: 133-140.
- Kasno, A., & D. S. Effendi. 2013. Penambahan Klorida dan Bahan Organik Pada Beberapa Jenis Tanah Untuk Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. Jurnal Litri 19 (2): 78-87.
- Kurdianingsih, S., A. Rahayu, & Setyono. 2015. Efektivitas Pupuk Kalium Organik Cair dan Tahapan Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Daya Simpan Kacang Panjang (*Vigna sesquipedalis* (L.) *Fruhw.*) Kultivar KP-1. Jurnal Agronida ISSN 2407-9111. 1 (2): 92-105.
- Kurniawati, H., M. Sinaga, & A. Syahril. 2022. Peranan Pupuk Kompos Kotoran Kambing dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Jurnal.unka. 18(2): 114-120.
- Kusuma, W. R. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap Pemberian Pupuk Guano dan Pupuk NPK. Repositori.umsu, 01-32.
- Margaretha, C., Yafizham, K. F. Hidayat & A. Karyanto. 2015. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Anorganik dan Pupuk Slurry Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau

- (*Phaseolus radiatus L.*). J. Agrotek Tropika. 3 (1): 18-23.
- Marpaung, S. M. 2020. Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk KCl pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L.*). Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Mohammedaltom, A. A., & Y. M. I. Dagash. 2017. The Influence Of Fertilizer Type And Time Of Application On Growth and Forage Productivity Of Mung Bean. Asian Journal Of Agr Iculture. 1 (1): 22-28.
- Mustika Rahmadini, S. 2021. Mengenal Pupuk Kalium dan Fungsinya Bagi Tanaman. Dipetik 02 10, 2023, dari Litbang.pertanian: <http://balittra.litbang.pertanian.go.id/index.php/berita/info-aktual/1570-mengenal-pupuk-kalium-dan-fungsinya-bagi-tanaman>.
- Mutaqin, Z., H. Saputra, & D. Ahyuni. 2019. Respons Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis terhadap Pemberian Pupuk Kalium dan Arang Sekam. Jurnal Planta Simbiosis. 1(1): 39-50.
- Pertanian, B. P. 2019. Kementerian Pertanian Badan Litbang Pertanian. Dipetik Februari 10, 2023, dari litbang.pertanian: <http://www.litbang.pertanian.go.id/varietas/546/>
- Pratiwi., & Panut. 2019. Uji Adaptasi Vub Kedelai di Kabupaten Kayong Utara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Barat, 46-50.
- Pravitasari, C. A. 2019. Pemupukan Berimbang Pada Jagung. Dipetik Mei 13, 2023, dari cybex.pertanian: <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/77203/Pemupukan-Berimbang-Pada-Jagung/>
- Pujiah. 2016. Pengaruh Variasi Perbandingan Tanah dan Sekam Padi Sebagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). Uinmataram, 01-67.
- Rahardjo, M. 2012. Pengaruh Pupuk K Terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Mutu Rimpang Jahe Muda (*Zingiber officinale Rocs*). Jurnal Littri. 18 (1): 10-16.
- Ramadhan, G. R., Usmani, & W. I. D. Fanata. 2020. Pengaruh Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beras Kepala pada Padi (*Oryza Sativa L.*) Varietas Merah Wangi. Jurnal Ilmu Dasar. 21 (1): 61-66.
- Ramadhani., & R. Hapsari. 2015. Pengaruh Sumber Pupuk Nitrogen dan Waktu Pemberian Urea Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Sturt. var. saccharata*). Universitas Brawijaya.
- Ridwan., & Hanifa. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Pada Lahan Kering. Jurnal AgroPet. 13 (1): 44-53.
- Rukmi. 2009. Pengaruh Pemupukan Kalium dan Fosfat terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai. Universitas Muria Kudus.
- Sawati, A. 2020. Pemupukan Pada Tanaman Kacang Hijau. Dipetik Februari 17, 2023, dari cybex.pertanian.go.id: <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/92824/PEMUPUKAN-PADA-TANAMAN-KACANG-HIJAU/>
- Sholikhah, F. 2016. Pemberian Formulasi Pengenceran Biofertilizer (1:15) dengan Variasi Fosis dan Frekuensi terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga, 01-74.
- Siregar, J., R. Halawa, & O. M. Samosir. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*). Jurnal Agrotekda. 5 (1): 54-67.
- Solihin, E., R. Sudirja, & N. N. Kamaludin. 2019. Aplikasi Pupuk Kalium dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L.*). Jurnal Agrikultura, 30 (2): 40-45.

Suhadi, Y., A. Rasyad, & F. Silvina. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk K dan Waktu Aplikasi Pupuk N terhadap Pertumbuhan Tanaman Dan Produksi Kedelai (*Glycine max L. Merril*). Jurnal UR. 5: 01-14.

Syahputra, D. R. 2022. Pengaruh Bokashi Batang Pisang dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). Universitas Islam Riau.

Syifa, T., S. Isnaeni, & A. Rosmala. 2020. Pengaruh Jenis Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassicaceae narinosa L.*). Agroscrip. 2 (1): 21-33.

Tama, E. W. 2023. Pengaruh Dosis Dan Frekuensi Aplikasi Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*). Undergraduate thesis, UPN Veteran Jawa Timur.