

Aplikasi Pupuk Branglai (Brangkasan Kedelai) dalam Upaya Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*)

Rosmaria Girsang^{1*}, Sri Mahareni², Sayang Sagita³

^{1,2,3}Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi

*Email: rosmaria@dosenpancabudi.ac.id

Abstrak

Kedelai (*Glycine max L.*), yang secara luas ditanam di Indonesia, adalah tanaman pangan yang diminati karena kandungan proteinnya yang tinggi. Tanaman ini memainkan peran penting dalam meningkatkan asupan protein bagi masyarakat, karena merupakan sumber protein nabati yang aman dan terjangkau secara ekonomis. Untuk meningkatkan produktivitas tanaman kedelai, tidak hanya penting memilih varietas benih yang berkualitas, tetapi juga menerapkan praktik budidaya yang tepat. Salah satu teknik utama adalah menggunakan varietas benih unggul. Selain itu, peningkatan mutu dan hasil produksi kedelai dapat dicapai melalui pemberian pupuk yang memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor dan 2 ulangan sehingga mendapatkan 24 plot penelitian. Faktor I Pupuk Branglai (B) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu : $B_0 = 0$ ml/liter.air/tanaman, $B_1 = 20$ ml/ liter.air /polybag, $B_2 = 40$ ml/ liter.air/polybag, $B_3 = 60$ ml/ liter.air/polybag. Faktor II Varietas Kedelai (V) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu: $V_1 =$ Varietas Dega 1, $V_2 =$ Varietas Dering 1, $V_3 =$ Varietas Devon 1. Prosedur penelitian terdiri dari pembuatan pupuk, persiapan lahan, pengisian polybag, penanaman, aplikasi pupuk branglai (brangkasan kedelai), penentuan tanaman sampel, pemeliharaan dan panen.

Kata kunci: Kedelai, Pupuk, Varietas

Abstract

*Soybean (*Glycine max L.*), which is widely grown in Indonesia, is a popular food crop because of its high protein content. This plant plays an important role in increasing protein intake for the community, because it is a safe and economically affordable source of vegetable protein. To increase the productivity of soybean plants, it is not only important to choose quality seed varieties, but also to implement appropriate cultivation practices. One of the main techniques is to use superior seed varieties. Apart from that, increasing the quality and yield of soybean production can be achieved by providing fertilizer that meets the nutritional needs of plants. This research used a Randomized Block Design with 2 factors and 2 replications to obtain 24 research plots. Factor I of Branglai Fertilizer (B) which consists of 4 levels, namely: $B_0 = 0$ ml/liter.air/plant, $B_1 = 20$ ml/liter.air /polybag, $B_2 = 40$ ml/liter.air/polybag, $B_3 = 60$ ml/ liter. water/polybag. Factor II Soybean Variety (V) which consists of 3 levels, namely: $V_1 =$ Dega 1 Variety, $V_2 =$ Ring 1 Variety, $V_3 =$ Devon 1 Variety. The research procedure consists of making fertilizer, land preparation, filling polybags, planting, fertilizer application branglai (soybean stover), determination of sample plants, maintenance and harvest.*

Keywords: Fertilizer, Varieties, Soy

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max* L.) adalah jenis tanaman pangan yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena tingginya kandungan protein yang diminati oleh masyarakat. Kedelai memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan baik di wilayah tropis atau pada kondisi beriklim panas (Wahyudin *et. al.*, 2017).

Upaya meningkatkan produktivitas tanaman kedelai, penting untuk memperhatikan bukan hanya penggunaan varietas benih yang berkualitas, tetapi juga praktik budidaya yang tepat. Penggunaan varietas benih unggul adalah salah satu teknik utama yang dapat meningkatkan produktivitas kedelai. Pemerintah telah mengeluarkan beragam varietas kedelai yang berkualitas, sehingga para petani dapat memilih varietas yang cocok untuk kondisi lingkungan mereka, memiliki potensi hasil tinggi, dan memiliki nilai jual yang baik. Beberapa varietas unggul tanaman kedelai yang telah dilepas pemerintah antara lain, dering, devon dan dega.

Brangkasan kedelai juga limbah pertanian yang sangat potensial sebagai pupuk organik karena jumlahnya yang melimpah karena hasil pertanian yang melimpah pula. Brangkasan umumnya dibiarkan di lapangan hingga mengering dan menjadi kompos untuk memberikan nutrisi bagi tanah. Pemberian brangkasan tersebut sangat efektif untuk pemupukan tanaman, karena kandungan N brangkasan kacang kedelai sangat penting dalam pembentukan protein dan meningkatkan hasil buah, sedang unsur fosfor dapat merangsang pembungaan dan meningkatkan ketahanan terhadap gangguan hama dan penyakit tanaman dan dapat memperkuat dinding sel dan pembentukan DNA/RNA (Wijanarko *et al.*, 2012).

Pupuk cair berasal dari brangkasan tanaman adalah larutan yang mengandung satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman yang mudah larut. Pemberian pupuk cair juga dapat dilakukan dengan lebih merata dan kepekatannya dapat diatur dengan mudah sesuai dengan kebutuhan tanaman (Wahyuningati, 2017).

METODE

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Jalan Karya Ujung Kecamatan Medan Barat Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari 2024 sampai dengan selesai.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah terdiri dari cangkul, meteran, jangka sorong, selang, timbangan digital, seperangkat alat tulis, kamera, laptop dan printer. Bahan yang digunakan dalam kegiatan penelitian meliputi benih kedelai 3 varietas yaitu Dega 1, Dering 1, Devon 1, pupuk kompos, top soil, pupuk berangkasian kedelai (branglai), kertas.

Jenis dan Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. ruang lingkup penelitian difokuskan pada pemberian pupuk branglai dan varietas terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil kedelai.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor dan 3 ulangan sehingga mendapatkan 36 plot penelitian.

$$B_0 = 0 \text{ ml/liter.air/tanaman}$$

$$B_1 = 20 \text{ ml/ liter.air /polybag}$$

$$B_2 = 40 \text{ ml/ liter.air/polybag}$$

$$B_3 = 60 \text{ ml/ liter.air/polybag}$$

Faktor II Varietas Kedelai (V) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu :

$$V_1 = \text{Varietas Dega 1}$$

$$V_2 = \text{Varietas Dering 1}$$

$$V_3 = \text{Varietas Devon 1}$$

Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan 180 populasi tanaman kedelai dan terdiri dari 96 tanaman sampel untuk 36 plot penelitian.

Prosedur Penelitian

1. Persiapan Lahan

Areal Penanaman yang digunakan terlebih dahulu diukur sesuai dengan kebutuhan. Areal dibersihkan dari rerumputan, sisa-sisa tanaman, dan batu-batuan yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dengan menggunakan cangkul.

2. Pengisian Polybag

Polybag diisi dengan media tanam top soil, arang sekam, cocopeat, pupuk kandang dengan perbandingan 1: 1: 1 :1.

3. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 3 cm diletakkan sebanyak 2 benih. Penanaman dilakukan pagi atau sore hari dan setelah ditanam disiram.

4. Aplikasi Pupuk Branglai (Brangkasan Kedelai)

Pengaplikasian pupuk branglai diberikan 7 hari setelah tanam sesuai dengan dosis perlakuan penelitian, diberikan dengan menyiramkan disekitar tanaman.

5. Penentuan Tanaman Sampel

Tanaman sampel dipilih sebanyak 3 dari 5 tanaman yang ada pada setiap plot, tanaman yang dijadikan tanaman sampel yaitu tanaman yang di pilih secara acak. Tanaman sampel diberi tanda dengan pemberian patok sampel bertujuan untuk menghindari agar tidak terjadi kesalahan dalam pengukuran tanaman sampel yang diamati. tinggi patok sampel (patok standar) adalah 3 cm.

Parameter yang Diamati

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dua minggu sekali pada usia 2 hingga usia 6 minggu setelah tanam. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai dengan ujung daun tertinggi. Alat yang digunakan adalah penggaris dengan satuan cm.

2. Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang dilakukan seminggu sekali pada usia 2 Minggu Setelah Tanam (MST) hingga usia 6 MST (masa vegetatif maksimum). Diameter batang diukur menggunakan jangka sorong

3. Jumlah cabang Produktif

Jumlah cabang produktif tanaman kedelai diperoleh dengan cara menghitung cabang produktif yang terbentuk pada saat sudah terbentuk polong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan dan uji sidik ragam rerata tinggi tanaman terhadap aplikasi branglai (berangkasan kedelai) dan beberapa varietas kedelai terhadap pertumbuhan tanaman kedelai pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam (MST)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh aplikasi pupuk branglai (berangkasan kedelai) tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4 dan 6 MST. Perlakuan Varietas menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi

tanaman pada umur 2, 4 dan 6 MST. Interaksi aplikasi pupuk branglai (berangkasian kedelai) dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4 dan 6 MST.

Hasil uji beda rerata perlakuan aplikasi pupuk branglai (berangkasian kedelai) dan Varietas terhadap tinggi tanaman kedelai pada pengamatan umur 2, 4 dan 6 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Kedelai Akibat Pupuk Branglai (Berangkasian Kedelai) dan Varietas Umur 2, 4 dan 6 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MST	4 MST	6 MST
Pupuk Branglai (B)			
B ₀ : 0 ml/ liter air/tanaman	17,20 aA	40,13 aA	69,64 aA
B ₁ : 20 ml/ liter air /polybag	17,93 aA	40,90 aA	70,28 aA
B ₂ : 40 ml/ liter air/polybag	17,97 aA	40,97 aA	70,36 aA
B ₃ : 60 ml/ liter air/polybag	19,58 aA	42,78 aA	72,19 aA
Varietas Kedelai (V)			
V ₁ : Varietas Dega 1	22,41 aA	45,28 aA	74,76 aA
V ₂ : Varietas Dering 1	16,22 bB	39,23 bB	68,63 bB
V ₃ : Varietas Devon 1	15,88 bB	39,07 bB	68,46 bB

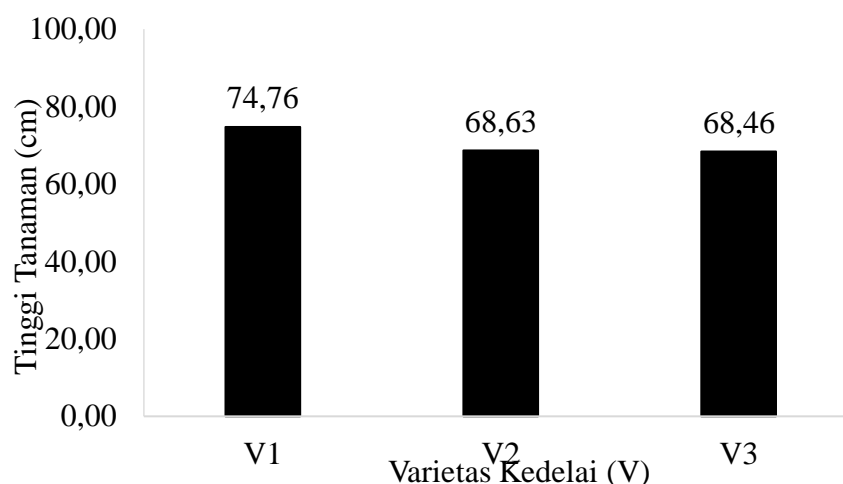
Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT)

Hasil penelitian yang terlihat pada Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa aplikasi pupuk branglai (berangkasian kedelai) tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman kedelai pada umur 6 MST. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan aplikasi 60 ml/ liter air/polybag (B₃) yaitu sebesar 72,19 cm berbeda tidak nyata dengan perlakuan 40 ml/ liter air/polybag (B₂) yaitu sebesar 70,36 cm, perlakuan 20 ml/ liter air /polybag (B₁) yaitu sebesar 70,28 cm dan kontrol 0 ml/ liter air/tanaman (B₀) yaitu sebesar 68,46 cm. Hal ini menunjukkan bahwa variasi dosis aplikasi pupuk branglai dalam rentang yang diamati tidak menghasilkan perbedaan yang nyata dalam tinggi tanaman pada umur 6 MST. Penambahan tinggi tanaman ini diduga disebabkan perubahan status auxin dalam tanaman akibat perubahan ratio sinar merah dan sinar merah jauh yang dipicu oleh perubahan intensitas cahaya. Hal ini sejalan dengan Effendy *et. al.*, (2014) dan Handriawan *et. al.*, (2016), kondisi ini akan mengakibatkan tanaman akan meningkatkan pertumbuhan pada

bagian tajuk (jaringan apikalis) untuk mendapatkan cahaya yang lebih besar, sebagai respon tanaman pada kondisi stres cahaya (mengalami etiolasi). Menurut Widiastuti *et. al.*, (2004), intensitas cahaya tinggi berpengaruh terhadap aktivitas auksin pada meristem apikal. Apabila intensitas cahaya tinggi maka aktivitas auksin meningkat pula, sehingga mengakibatkan tanaman tumbuh tinggi. Fungsi auksin pada pucuk tanaman untuk menghambat pertumbuhan tunas-tunas samping (cabang), dengan demikian meningkatnya kadar daminosida pada tanaman dapat memacu pemunculan cabang pada tanaman.

Hasil penelitian yang terlihat pada Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa perlakuan Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 6 MST. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan Varietas Dega 1 (V₁) yaitu sebesar 74,76 cm berbeda sangat nyata dengan perlakuan Varietas Dering 1 (V₂) yaitu sebesar 68,63 cm dan perlakuan Varietas Devon 1 (V₃) yaitu sebesar 68,46 cm. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan varietas tanaman dapat berdampak signifikan pada pertumbuhan tanaman pada tahap awal pertumbuhannya. Perbedaan pada kedelai yang ditanam membawa sifat genetik dari masing-masing varietas. Penelitian Irfhan (2018) menunjukkan perbedaan varietas dapat diakibatkan oleh sifat karakteristik genotipe pada kedelai.

Tinggi tanaman kedelai berbeda nyata antar perlakuan varietas disebabkan masing-masing varietas memiliki karakteristik morfologi yang berbeda. Menurut DPKP DIY (2023), varietas Dega-1 memiliki karakteristik tinggi tanaman paling tinggi dibandingkan dengan varietas Dering-1 dan Devon. Menurut Arsyad *et al.* (2007), tipe tanaman kedelai ideal (*plant-ideotipe*) yang berdaya hasil tinggi dan dianggap sesuai pada lingkungan yang optimum antara lain memiliki tinggi tanaman berkisar 60-70 cm.



Gambar 1. Hubungan antara penggunaan beberapa varietas kedelai terhadap tinggi tanaman 6 mst

Diameter Batang (cm)

Data pengamatan dan uji sidik ragam rerata diameter batang terhadap aplikasi branglai (berangkasan kedelai) dan beberapa varietas kedelai terhadap pertumbuhan tanaman kedelai pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam (MST)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh aplikasi pupuk branglai (berangkasan kedelai) tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 2, 4 dan 6 MST. Perlakuan Varietas menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap diameter batang pada umur 2, 4 dan 6 MST. Interaksi aplikasi pupuk branglai (berangkasan kedelai) dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 2, 4 dan 6 MST.

Hasil uji beda rerata perlakuan aplikasi pupuk branglai (berangkasan kedelai) dan Varietas terhadap diameter batang kedelai pada pengamatan umur 2, 4 dan 6 MST dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Diameter Batang (cm) Kedelai Akibat Pupuk Branglai (Berangkasan Kedelai) dan Varietas Umur 2, 4 dan 6 MST

Perlakuan	Diameter Batang (cm)		
	2 MST	4 MST	6 MST
Pupuk Branglai (B)			
B0 : 0 ml/ liter air/tanaman	0,32 aA	0,60 aA	1,18 aA
B1 : 20 ml/ liter air /polybag	0,35 aA	0,63 aA	1,21 aA
B2 : 40 ml/ liter air/polybag	0,38 aA	0,66 aA	1,24 aA
B3 : 60 ml/ liter air/polybag	0,41 aA	0,69 aA	1,27 aA
Varietas Kedelai (V)			
V1 : Varietas Dega 1	0,30 bB	0,58 bB	1,16 bB
V2 : Varietas Dering 1	0,45 aA	0,73 aA	1,32 aA
V3 : Varietas Devon 1	0,33 bB	0,62 bB	1,20 bB

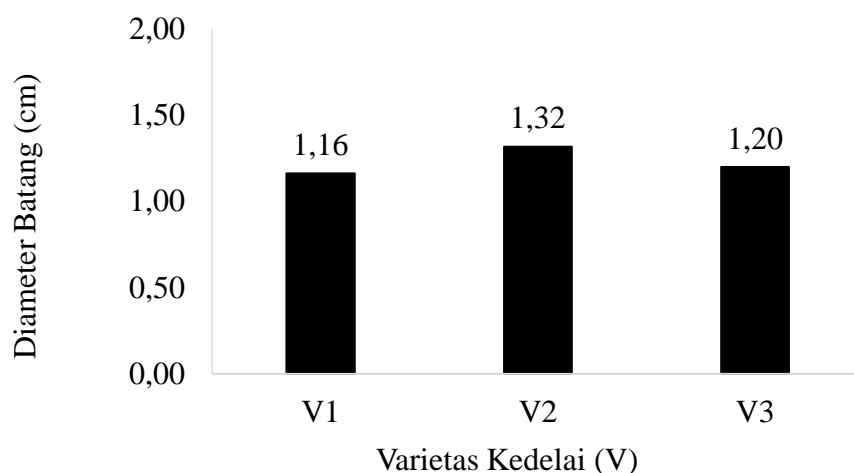
Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT)

Hasil penelitian yang terlihat pada Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa aplikasi pupuk branglai (berangkasan kedelai) tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 6 MST. Diameter batang tertinggi terdapat pada perlakuan aplikasi 60 ml/ liter air/polybag (B₃) yaitu sebesar 1,27 cm berbeda tidak nyata dengan perlakuan 40 ml/ liter air/polybag (B₂) yaitu sebesar 1,24 cm, perlakuan 20 ml/ liter air /polybag (B₁) yaitu sebesar 1,21 cm dan kontrol 0 ml/ liter air/tanaman (B₀) yaitu sebesar 1,18 cm. Pemberian bahan

organik cenderung meningkatkan diameter batang dibandingkan tanpa pemberian bahan organik. Pupuk organik memiliki unsur hara makro dan mikro yang relative banyak seperti N, P, K, Ca, Mg dan S serta pemerian pupuk organik menyebabkan terdorongnya atau terpacunya sel di ujung batang untuk segera melakukan pembelahan dan pembesaran sel (Lubis et al., 2022).

Hal ini menunjukkan bahwa variasi dalam dosis aplikasi pupuk branglai tidak memberikan dampak yang signifikan pada pertumbuhan diameter batang pada tanaman pada tahap tersebut. Sesuai dengan (Zamriyetti *et al.*, 2021, yang menyatakan bahwa perbedaan susunan genetik merupakan salah satu penyebab keragaman penampilan tanaman. Program genetik akan diekspresikan pada suatu fase pertumbuhan yang berpengaruh pada berbagai sifat tanaman yang mencakup bentuk dan fungsi tanaman yang menghasilkan keragaman pertumbuhan tanaman.

Hasil penelitian yang terlihat pada Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa perlakuan Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang pada umur 6 MST. Diameter batang tertinggi terdapat pada perlakuan Varietas Dering 1 (V₂) yaitu sebesar 1,32 cm berbeda sangat nyata dengan perlakuan Varietas Devon 1 (V₃) yaitu sebesar 1,20 cm dan perlakuan Varietas Dega 1 (V₁) yaitu sebesar 74,76 cm. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan varietas tanaman dapat memiliki dampak yang nyata pada pertumbuhan diameter batang pada tahap pertumbuhan awal. Hal ini menunjukkan pentingnya pemilihan varietas yang tepat dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman dan hasil panen. Hal ini sejalan dengan Hakim dan Budianto (2021) menunjukkan bahwa varietas yang ditanam memiliki sifat genetik yang berbeda antara satu varietas dengan lainnya.



Gambar 2. Hubungan antara penggunaan beberapa varietas kedelai terhadap diameter batang umur 6 mst

Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Data pengamatan dan uji sidik ragam rerata jumlah cabang produktif terhadap aplikasi branglai (berangkasan kedelai) dan beberapa varietas kedelai terhadap produksi tanaman kedelai.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh aplikasi pupuk branglai (berangkasan kedelai) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif. Perlakuan Varietas menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah cabang produktif. Interaksi aplikasi pupuk branglai (berangkasan kedelai) dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif.

Hasil uji beda rerata perlakuan aplikasi pupuk branglai (berangkasan kedelai) dan Varietas terhadap jumlah cabang produktif dapat dilihat pada Tabel 3.

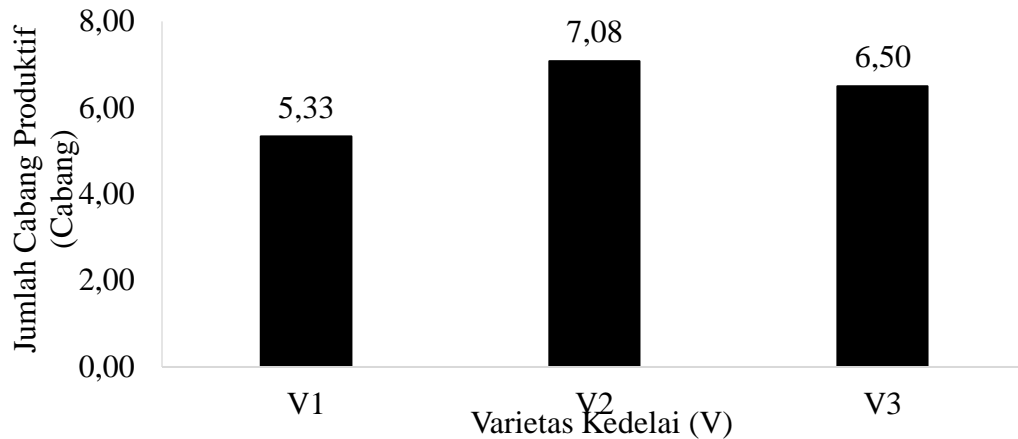
Tabel 3. Rataan Jumlah Cabang Produktif (cabang) Kedelai Akibat Pupuk Branglai (Berangkasan Kedelai) dan Varietas.

Perlakuan	Jumlah Cabang Produktif (cabang)
Pupuk Branglai (B)	
B ₀ : 0 ml/ liter air/tanaman	5,89 aA
B ₁ : 20 ml/ liter air /polybag	6,11 aA
B ₂ : 40 ml/ liter air/polybag	6,22 aA
B ₃ : 60 ml/ liter air/polybag	7,00 aA
Varietas Kedelai (V)	
V ₁ : Varietas Dega 1	5,33 bB
V ₂ : Varietas Dering 1	7,08 aA
V ₃ : Varietas Devon 1	6,50 aA

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT)

Hasil penelitian yang terlihat pada Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa aplikasi pupuk branglai (berangkasan kedelai) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif. Jumlah cabang produktif tertinggi terdapat pada perlakuan aplikasi 60 ml/ liter air/polybag (B₃) yaitu sebesar 7,00 cabang berbeda tidak nyata dengan perlakuan 40 ml/ liter air/polybag (B₂) yaitu sebesar 6,22 cabang, perlakuan 20 ml/ liter air /polybag (B₁) yaitu sebesar 6,11 cabang dan kontrol 0 ml/ liter air/tanaman (B₀) yaitu sebesar 5,89 cabang. Hal ini menunjukkan bahwa dalam hal jumlah cabang produktif, variasi dosis aplikasi pupuk branglai tidak memberikan dampak yang nyata pada tanaman pada tahap tersebut. Hal ini

menunjukkan bahwa faktor lain mungkin memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap produksi cabang pada tanaman. Unsur posfor adalah salah satu bahan pembentuk pertumbuhan generatif. Sutejo (2008) mengemukakan bahwa unsur posfor bagi tanaman juga dapat memperbaiki pertumbuhan generative terutama pembentukan bunga, buah dan biji.



Gambar 3. Hubungan antara penggunaan beberapa varietas kedelai terhadap jumlah cabang produktif

Hasil penelitian yang terlihat pada Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa perlakuan Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang produktif. Jumlah cabang produktif tertinggi terdapat pada perlakuan Varietas Dering 1 (V_2) yaitu sebesar 7,08 cabang, yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan Varietas Devon 1 (V_3) yaitu sebesar 6,50 cabang tetapi berbeda sangat nyata dengan perlakuan Varietas Dega 1 (V_1) yaitu sebesar 5,33 cabang. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan varietas tanaman dapat memiliki dampak yang nyata pada jumlah cabang produktif. Varietas Dering 1 (V_2) mungkin memiliki karakteristik yang mendukung pembentukan lebih banyak cabang produktif dibandingkan dengan varietas lainnya, seperti Devon 1 (V_3) dan Dega 1 (V_1). Hal ini dapat dilihat pada pertumbuhan tanaman kedelai yang dipengaruhi secara nyata oleh varietas, dimana setiap varietas memiliki berbeda karena adanya perbedaan sifat genetik. Perbedaan sifat genetik ini menyebabkan terjadinya perbedaan pengaruh pertumbuhan diberbagai kondisi lingkungan, sehingga aktivitas pertumbuhan yang ditunjukkan berbeda-beda. Menurut Astutik *et. al.*, (2017) bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman dipengaruhi oleh faktor genotip tanaman, selain itu pertumbuhan vegetatif tanaman juga dipengaruhi oleh suhu, curah hujan pada saat penanaman serta asupan air pada tanaman. Yulina *et. al.*, (2021) menyatakan bahwa perbedaan yang terjadi pada beberapa varietas disebabkan oleh

genetik sehingga menunjukkan umur yang berbeda dan sifat ini merupakan sifat alami yang dimiliki oleh masing-masing varietas yang terbentuk akibat dari adaptasinya terhadap lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi pupuk branglai (berangkasan kedelai) tidak memiliki pengaruh yang nyata terhadap parameter-parameter yang diamati, termasuk tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang produktif, jumlah polong per sampel, biji kering per sampel, dan biji kering per plot. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk branglai tidak memberikan perbedaan yang nyata dalam pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.

Saran

Adapun saran dari penulis berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan bagi peneliti diharapkan dilakukan penelitian lanjutan dengan dosis atau varietas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Girsang, R., Luta, D. A., & Suriadi. (2019). Peningkatan perkecambah benih bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat interval perendaman H₂SO₄ dan beberapa media tanam. *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi*, 4(1), 24–28.
- Hakim, T., & Budianto, R. (2021). Pengelolaan Limbah Pertanian Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.). *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi*, 6(1).
- Irfan, M. (2018). Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai Pada Berbagai Jenis Pupuk Majemuk. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Lubis, Najla, Muhammad Wasito, Tharmizi Hakim, & Sulardi. (2022). *Bioenzim Aplikasinya Di Bidang Pertanian*. 1st ed. ed. Aly Rasyid. Bekasi: PT Dewangga Energi Internasional.
- Luta, D. (2020). Pengaruh Uji Varietas Dan Pemberian Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah. *Seminar of social Sciences Engineering & Humaniora SCENARIO 2020*.
- Rachman, L. M., Latifa, N., & Nurida, N. L. (2015). Efek Sistem Pengolahan Tanah Terhadap Bahan Organik Tanah, Sifat Fisik Tanah, Dan Produksi Jagung Pada Tanah Podsolik Merah Kuning Di Kabupaten Lampung Timur. Palembang. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2015*.
- Wahyudin, A. (2017). *Respon Tanaman Kedelai (Glycine max) varietas Wilis Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk N, P, K, dan Pupuk Guano pada Tanah Inceptisol Jatinangor*, Department of Crop Science, Padjadjaran University.

- Wahyuningati, T. P. (2017). *Pengaruh Perbedaan Komposisi Limbah Ampas Tahu Dan Kulit Ari Kacang Kedelai Terhadap Kadar Nitrogen Pupuk Organik Cair Dengan Penambahan Em-4*.
- Wijanarko, A., Purwanto, B. H., Shiddieq, D., & Indradewa, D. (2012). *Pengaruh Kualitas Bahan Organik dan Kesuburan Tanah terhadap Mineralisasi Nitrogen dan Serapan Oleh Tanaman Ubikayu Di Ultisol*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada. 25 - 31 hal.
- Zamriyetti, S., Maimunah, & Refnizuida. (2021). Efektivitas POC Kulit Pisang dan Pupuk Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *Agrium*, 24(2), 63 – 67.