



AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Prosiding
Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2024
Peningkatan Ketahanan Pangan Melalui Adaptasi Perubahan Iklim
Untuk Pertanian Berkelanjutan
13 – 14 Juni 2024

Publisher:
Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
E-ISSN: 2964-0172

Aplikasi Pupuk SP-36 dan Hormon Giberelin Terhadap Hasil dan Mutu Benih Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*)

*Application of SP-36 Fertilizer and Gibberellin Hormone on the Yield and Quality of Green Bean Seeds (*Vigna radiata L.*)*

Author(s): Suwardi ⁽¹⁾*; Limfi Vilanita ⁽¹⁾*

⁽¹⁾ Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

*Corresponding author: nitavilan53@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman kacang hijau potensial untuk dikembangkan karena permintaan pasar terhadap kacang hijau terus mengalami peningkatan akan tetapi produksi di dalam negeri masih rendah. Peningkatan produksi dan mutu benih kacang hijau dapat dilakukan dengan pemupukan dan pemberian zat pengatur tumbuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi pupuk SP 36 dan hormon Giberelin terhadap peningkatan hasil dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata L.*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Desember 2023 di Desa Karangrejo, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah aplikasi Pupuk SP 36 terdiri dari : 100 kg/ha (P1), 150 kg/ha (P2), dan 200 kg/ha (P3). Faktor kedua yaitu aplikasi Hormon Giberelin terdiri dari: 100 ppm (G1), 175 ppm (G2), dan 250 ppm (G3). Hasil dianalisis menggunakan ANOVA, apabila menunjukkan hasil berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji DMRT dengan taraf 5%. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk SP 36 (P3) memberikan pengaruh nyata terhadap parameter produksi per hektar 1,73 ton/ha dan Keserempakan Tumbuh (KST) 90%. Aplikasi hormon giberelin 250 ppm (G3) memberikan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman 42 HST 70,59 cm, dan jumlah cabang produktif 18,87 cabang. Interaksi kedua perlakuan menunjukkan berpengaruh tidak nyata (*ns*) pada parameter berat 1000 butir dan berat benih per tanaman

Kata Kunci:

Giberellin;
hasil;
kacang hijau;
mutu;
SP36

Keywords:

Giberellin;
Green beans;
Quality;
SP 36;
Yield

ABSTRACT

*Green bean plants have the potential to be developed because market demand for green beans continues to increase, but domestic production is still low. Increasing the production and quality of green bean seeds can be done by fertilizing and administering growth regulators. This research aims to determine the effect of the application of SP 36 fertilizer and the Gibberellin hormone on increasing the yield and quality of green bean seeds (*Vigna radiata L.*). This research was carried out in September-December 2023 in Karangrejo Village, District. Sumbersari, Jember Regency. The method used in this research was a factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) which consisted of two factors. The first factor is the application of SP 36 Fertilizer consisting of: 100 kg/ha (P1), 150 kg/ha (P2), and 200 kg/ha (P3). The second factor is the application of the Gibberellin Hormone consisting of: 100 ppm (G1), 175 ppm (G2), and 250 ppm (G3). The results were analyzed using ANOVA, if the results showed significantly different results then continued with the DMRT test with a level of 5%. The results of the research analysis show that the application of SP 36 (P3) fertilizer has a real influence on production parameters per hectare of 1.73 tonnes/ha and Growth Simultaneity of 90%. Application of 250 ppm gibberellin hormone (G3) gave the best results at plant height parameters at 42 HST 70.59 cm and the number of productive branches was 18.87 branches. The interaction between the two treatments showed no significant effect (*ns*) on the parameters of weight of 1000 grains and weight of seeds per plan.*



PENDAHULUAN

Kacang hijau merupakan golongan tanaman palawija dan tanaman yang berumur pendek yaitu \pm 60 hari yang berbentuk semak/perdu. Tanaman kacang hijau juga disebut dengan mungbean, green gram atau golden gram yang memiliki kandungan gizi seperti karbohidrat, lemak, vitamin A, vitamin B1 dan mineral yang baik untuk menjaga kesehatan tubuh serta tumbuh kembang manusia (Millenda Sari dkk., 2020).

Tanaman kacang hijau cocok dibudidayakan pada daerah yang memiliki curah hujan 50 – 200 mm/bulan. Karena apabila di tanam pada daerah dengan curah hujan tinggi akan menyebabkan tanaman mudah rebah dan terserang penyakit. Keasaman tanah yang diperlukan tanaman kacang hijau, yaitu pH berkisar 5,8 – 6,5 agar tumbuh optimal. Apabila pH tanah yang digunakan untuk produksi tanaman kacang hijau di bawah 5,8 maka diperlukan pengapuran (Purwono dan Purnamawati, 2008). Tanaman kacang hijau potensial untuk dikembangkan karena seiring dengan berkembangnya industri pangan, permintaan pasar terhadap kacang hijau terus mengalami peningkatan akan tetapi produksi di dalam negeri masih rendah Berdasarkan Pusat Data dan Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian, Tabel 1.1 produksi benih sebar dan hasil luas panen kacang hijau di Indonesia dari tahun 2017-2021 mengalami peningkatan produksi pada tahun 2017 hingga 2020. Sedangkan, pada tahun 2020-2021 terjadi penurunan produksi.

Upaya peningkatan produktivitas kacang hijau dapat dilakukan dengan teknik budidaya yang tepat seperti penggunaan pupuk fosfor SP-36 dan pengaplikasian hormon *Giberelin Asetic Acid* (GA3). Pupuk fosfor memacu pertumbuhan akar dan pembentukan perakaran yang baik sehingga tanaman dapat mengambil unsur hara lebih banyak dan pertumbuhan tanaman menjadi kuat.

Pemberian pupuk fosfor berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) yang meliputi beberapa parameter tanaman (tinggi tanaman dan luas daun tanaman), sedangkan parameter jumlah daun tidak berpengaruh secara nyata (Suratmin dkk., 2017).

Pemberian pupuk fosfor dapat diimbangi dengan pengaplikasian hormon *Giberelin Asetic Acid* (GA3). penelitian (Rifanto dan Syaban, 2023) menunjukkan bahwa pada tanaman kacang hijau konsentrasi 175 ppm menghasilkan nilai rerata yang lebih baik. Hormon Giberelin (GA3) digunakan untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi kacang hijau. Pemberian Giberelin diketahui dapat memacu pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman. Giberelin sebagai hormon tumbuh pada tanaman sangat berpengaruh pada faktor fisiologi seperti salah satunya pembungaan. Giberelin mempunyai peranan dalam mendukung perpanjangan sel. Pada beberapa tanaman, pemberian giberelin bisa memacu pembungaan dan mematahkan dormansi tunas-tunas serta biji (Sarwanidas dan Setyowati, 2017).

Oleh karena itu, diperlukan penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk SP-36 dan konsentrasi hormon giberelin GA3 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.) guna memperoleh kombinasi yang sesuai, serta pengaruh interaksi antara kedua faktor.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai Desember 2023 di Desa Karangrejo, Kec. Summersari, Kabupaten Jember. Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya : cangkul, sabit, tugal, meteran, kenco, timba, timbangan analitik, gelas ukur, gembor, meteran, dan sprayer. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya : benih kacang hijau varietas Vima-2,

pupuk SP-36, hormon giberelin, pupuk urea, pupuk KCl, insektisida, dan fungisida. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian Pupuk SP 36 disimbolkan (P) dengan 3 taraf perlakuan, yaitu : 100 kg/ha (P1), 150 kg/ha (P2), dan 200 kg/ha (P3) dan faktor kedua adalah penambahan Konsentrasi Hormon Giberelin disimbolkan (G) dengan 3 taraf perlakuan, yaitu : 100 ppm (G1), 175 ppm (G2), dan 250 ppm (G3). Sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 unit percobaan. Pengamatan yang dilakukan yakni 6 tanaman sampel setiap unit percobaan.

Pelaksanaan penelitian ini meliputi persiapan hingga pasca panen. Variabel pengamatan pada penelitian ini adalah tinggi tanaman 42 HST, jumlah cabang produktif, bobot 1000 butir, berat benih per tanaman, produksi per hektar dan Keserempakan Tumbuh (KST). Uji F atau ANOVA (*Analysis of Variance*) akan digunakan untuk menganalisis hasil yang diperoleh. Tes DMRT (*Duncan's Multiple Range*) pada level 5% untuk menganalisis hasil ANOVA yang menunjukkan berbeda nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pupuk fosfor memiliki peranan bagi tanaman sebagai respirasi dan fotosintesis, merangsang perkembangan akar sehingga tanaman akan lebih tahan

terhadap kekeringan, memperkuat batang tanaman kacang hijau, meningkatkan produksi (Rizki dkk., 2017). Pupuk fosfat SP-36 sangat mempengaruhi pertumbuhan kacang hijau, yaitu digunakan untuk memperbaiki struktur tanah atau dapat juga digunakan untuk mendorong pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, serta menambah daya tahan terhadap serangan hama dan penyakit (Fournalika dkk., 2021). Giberelin merupakan sebuah Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang berperan pada proses fisiologis sebagai pembentangan dan pembelahan sel, pemecahan dormansi biji, dan pemecahan dormansi tunas. Selain itu, juga digunakan untuk dapat pengumpulan energi yang digunakan oleh endosperm selama pertumbuhan awal embrio, pertumbuhan dan perpanjangan batang, serta perkembangan bunga dan buah (Asra, 2014). Giberelin juga berperan atau berperan dalam pembelahan sel. Pembelahan sel distimulasi oleh aktifnya *amylase* yang menghidrolisis pati menjadi gula tereduksi sehingga konsentrasi gula meningkatkan akibatnya tekanan osmotik juga meningkat. Adanya peningkatan tekanan osmotik di dalam sel dapat mengakibatkan air mudah masuk ke dalam sel, sehingga hal tersebut dapat digunakan atau dapat menjadi mentrigger segala proses fisiologis dalam sel tanaman. Pengaruh nyata dari hormon giberelin dalam mendorong pertumbuhan adalah dapat memberikan dampak dari meningkatnya kecepatan pembelahan dari suatu sel tersebut (Wiraatmaja, 2017).

Tabel 1. Hasil Uji Lanjut Perlakuan Dosis Pupuk SP 36 terhadap Parameter Produksi per Hektar

Perlakuan	Produksi/Hektar (ton)
P1 (Dosis Pupuk SP 36 100 kg/ha)	1.37 a
P2 (Dosis Pupuk SP 36 150 kg/ha)	1,41 a
P3 (Dosis Pupuk SP 36 200 kg/ha)	1,73 b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) 5%.

Pengaruh Pemberian Pupuk SP-36.

Hasil uji F pada analisis ragam pemberian dosis pupuk SP 36 terhadap parameter produksi per hektar dan Keserempakan Tumbuh (KST) menunjukkan hasil berbeda nyata sehingga perlu dilakukan uji lanjut menggunakan uji DMRT, hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Penjelasan terkait uji lanjut dapat dilihat pada tabel berikut. Berdasarkan Tabel 1. Pemberian Berdasarkan Tabel 1. pemberian dosis pupuk SP 36 terhadap parameter produksi per hektar menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan P3 (Dosis Pupuk SP 36 200 kg/ha) yaitu 1,73 ton dari ketiga ulangan

dan hasil terendah pada perlakuan P1 (Dosis Pupuk SP 36 100 kg/ha) yaitu 1,37 ton dari ketiga ulangan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya suatu perlakuan P3 (Dosis Pupuk SP 36 200 kg/ha) atau dosis pupuk SP 36 yang tinggi berpengaruh pada berat benih per plot dan produksi per hektar yang semakin tinggi pula. Sesuai dengan pernyataan (Rizki dkk., 2017) bahwa pertumbuhan dan produksi yang nantinya dihasilkan tanaman sangat erat kaitannya, dimana pada hal tersebut maka semakin baik pertumbuhan suatu tanaman maka akan semakin tinggi produksi yang nantinya akan dihasilkan.

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut Perlakuan Dosis Pupuk SP 36 terhadap Keserempakan Tumbuh

Perlakuan	Keserempakan Tumbuh (%)
P1 (Dosis Pupuk SP 36 100 kg/ha)	79,78 a
P2 (Dosis Pupuk SP 36 150 kg/ha)	83,67 ab
P3 (Dosis Pupuk SP 36 200 kg/ha)	90,00 b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) 5%

Berdasarkan Tabel 2. pemberian dosis pupuk SP 36 terhadap parameter produksi per hektar menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan P3 (Dosis Pupuk SP 36 200 kg/ha) yaitu 90% dari ketiga ulangan dan hasil terendah pada perlakuan P1 (Dosis Pupuk SP 36 100 kg/ha) yaitu 79,78%. Hal tersebut didukung oleh penelitian (Lewar dkk., 2017) pada tanaman kacang merah kandungan protein dalam benih berupa fitin akan sangat membantu proses perkecambahan terutama pada keserempakan tumbuh benih. Protein merupakan komponen klorofil yang berperan penting dalam proses fotosintesis dan sangat mempengaruhi hasil serta kualitas benih. Berdasarkan Tabel 2. pemberian dosis pupuk SP 36 terhadap parameter produksi per hektar menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan P3 (Dosis Pupuk SP 36 200 kg/ha) yaitu 90% dari ketiga ulangan dan hasil terendah pada perlakuan P1 (Dosis

Pupuk SP 36 100 kg/ha) yaitu 79,78%. Hal tersebut didukung oleh penelitian (Lewar dkk., 2017) pada tanaman kacang merah kandungan protein dalam benih berupa fitin akan sangat membantu proses perkecambahan terutama pada keserempakan tumbuh benih. Protein merupakan komponen klorofil yang berperan penting dalam proses fotosintesis dan sangat mempengaruhi hasil serta kualitas benih.

Pengaruh Pemberian Hormon Giberelin.

Hasil uji F pada analisis ragam perlakuan konsentrasi Giberelin (G) berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman 42 HST dan jumlah cabang produktif, maka perlu dilakukan uji lanjut menggunakan uji DMRT 5%, hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 3 dan 4 di bawah ini. Berikut Tabel 3 dan 4 terkait hasil dari Uji lanjut beberapa perlakuan. Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan

perlakuan konsentrasi Giberelin G3 (Konsentrasi Giberelin 250 ppm) dapat meningkatkan pertumbuhan kacang hijau

secara nyata apabila dibandingkan dengan perlakuan G1 dan G2 terhadap parameter tinggi tanaman umur 28 HST dan 42 HST.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut Perlakuan Konsentrasi Giberelin GA3 terhadap Parameter Tinggi Tanaman 42 HST

Perlakuan	Tinggi Tanaman 42 HST
G2 (Konsentrasi Giberelin 175 ppm)	66,71 a
G1 (Konsentrasi Giberelin 100 ppm)	67,21 a
G3 (Konsentrasi Giberelin 250 ppm)	70,59 b

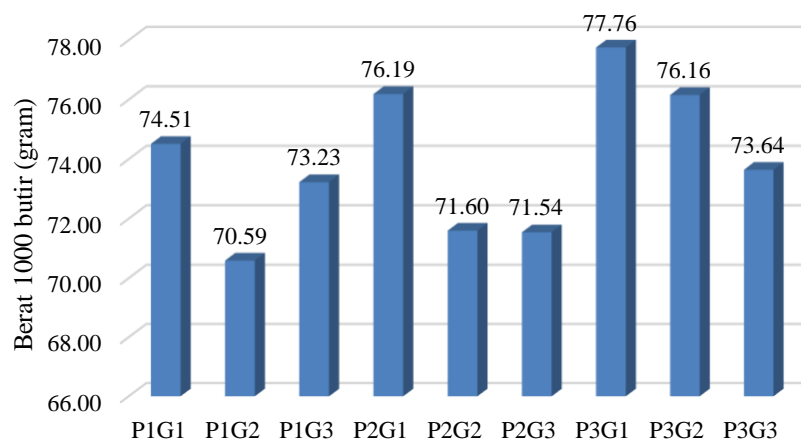
Keterangan: Angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) 5%

Perlakuan konsentrasi Giberelin G3 (Konsentrasi Giberelin 250 ppm) menunjukkan rata-rata tinggi tanaman kacang hijau umur 28 dan 42 HST tertinggi yaitu 36,31 cm dan 70,59 cm. Hal tersebut bisa disebabkan karena Giberelin juga berpengaruh secara fisiologis, seperti ukuran bunga dan daun, dan panjang batang (Salmah, 2019). Pemberian konsentrasi giberelin menjadi salah satu cara untuk mengoptimalkan pertumbuhan kacang hijau. Giberelin yang diaplikasikan akan memacu pembentangan sel tanaman melalui stimulasi enzim pada dinding sel. Pembentangan dinding sel yang terjadi dapat membuat terjadinya perluasan dinding sel dan menyebabkan penambahan ukuran sel. Pertambahan ukuran sel tersebut dapat meningkatkan panjang tanaman (Santoso dan Maghfoer, 2022).

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut Perlakuan Konsentrasi Giberein GA3 terhadap Parameter Jumlah Cabang Produktif

Perlakuan	Jumlah Cabang Produktif
G1 (Konsentrasi Giberelin 100 ppm)	14,81 a
G2 (Konsentrasi Giberelin 175 ppm)	15,68 a
G3 (Konsentrasi Giberelin 250 ppm)	18,87 b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) 5%



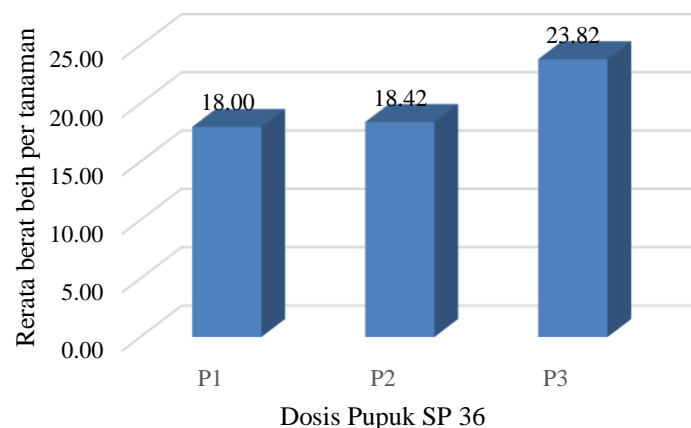
Gambar 1. Grafik Interaksi Perlakuan PupukSP 3 dan Giberelin GA3 terhadap Parameter Berat 1000 Butir Benih

Giberelin mampu membuat tanaman kerdil menjadi lebih tinggi karena berperan dalam perpanjangan sel yang menstimulasi hidrolisa pati sehingga konsentrasi gula meningkat yang mengakibatkan tekanan osmotik di dalam sel menjadi naik, sehingga ada kecenderungan sel tersebut berkembang (Wiraatmaja, 2017). Berdasarkan Tabel 4. dapat diketahui bahwa perlakuan konsentrasi Giberelin G3 (Konsentrasi Giberelin 250 ppm) dapat meningkatkan pertumbuhan fisiologis kacang hijau secara nyata apabila dibandingkan dengan perlakuan G1 dan G2. Perlakuan G1 (Konsentrasi Giberelin 100 ppm) dan G2 (Konsentrasi Giberelin 175 ppm) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata karena diikuti dengan notasi yang sama.

Perlakuan konsentrasi Giberelin G3 (Konsentrasi Giberelin 250 ppm) menunjukkan rata-rata jumlah cabang produktif kacang hijau tertinggi yaitu 18,87 cabang. Hal tersebut terjadi karena giberelin mendukung pengembangan dinding sel, dikarenakan hormon yang terdapat pada tanaman kacang hijau bersinergi dengan hormon giberelin yang diberikan, sehingga hormon giberelin dapat mendukung pembungaan dan menunjang pembelahan sel tunas sehingga menginisiasi pertumbuhan cabang

produktif (Sarwanidas dan Setyowati, 2017). Penggunaan hormon giberelin akan mendukung pembentukan *enzym protolictic* yang akan membebaskan *tryptophan* sebagai asal bentuk dari auxin. Hal ini berarti bahwa kehadiran giberelin tersebut akan meningkatkan kandungan auxin pada tanaman kacang hijau sehingga terjadi perpanjangan sel (Wiraatmaja, 2017).

Pengaruh Interaksi Perlakuan Pupuk SP-36 dan Hormon Giberelin. Hasil uji F pada analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan dosis pupuk SP 36 dan konsentrasi Giberelin (GA3) tidak berpengaruh nyata (*ns*) terhadap parameter berat 1000 butir dan berat benih per tanaman. Hasil tersebut dapat dilihat pada gambar 1 dan 2 sebagai berikut. Berdasarkan Gambar 1. dapat diketahui bahwa rerata berat 1000 butir menunjukkan hasil bobot lebih berat dibandingkan dengan yang tertera pada deskripsi varietas. Pada penelitian ini rerata berat 1000 butir adalah 73,91 gram sedangkan pada deskripsi varietas rata-rata berat 1000 butir adalah 66 gram. Hal tersebut menurut penelitian (Putri dkk., 2014) menjelaskan bahwa jumlah polong bernas dan jumlah biji bernas terbaik bisa berbanding terbalik dengan berat 1000 butir.



Gambar 2. Grafik Pengaruh Dosis Pupuk SP36 terhadap Parameter Berat Benih per Tanaman

Hal tersebut disebabkan adanya pengaruh dari genetik tanaman kacang hijau yang diuji seperti ukuran benih. Selain dari genetik juga bisa dipengaruhi oleh lingkungan penelitian. Sesuai pernyataan (Sutjahjo dkk., 2007) bahwa tanaman kacang hijau memiliki nilai heritabilitas rendah pada karakter jumlah daun (*trifoliolate*), panjang polong, umur tanaman berbunga, umur panen, bobot 1000 butir, rasio bobot polong per bobot biji, dan selang panen. Karakter yang memiliki nilai heritabilitas rendah disebabkan oleh pengaruh lingkungan yang lebih dominan terhadap fenotipiknya dibandingkan pengaruh genetiknya. Berdasarkan Gambar 2. menunjukkan bahwa perlakuan P3 (Dosis Pupuk SP 36 200 kg/ha) ada kecenderungan hasil rerata tinggi pada parameter berat benih per tanaman yaitu 23,82 gram. Walaupun setelah dianalisis dengan sidik ragam bahwa baik perlakuan dosis pupuk SP 36 dan Giberelin secara tunggal, serta interaksi antara perlakuan dosis pupuk SP 36 dan konsentrasi Giberelin (GA3) tidak berpengaruh nyata (*ns*) terhadap parameter berat benih per tanaman. Hal ini dimungkinkan terjadi karena kondisi lingkungan pada lahan penelitian pada saat tanaman kacang hijau mulai fase generatif sudah memasuki musim penghujan tetapi terkadang cuaca sangat terik sehingga dapat mempengaruhi pada parameter berat benih per tanaman yang menyebabkan bunga rontok sehingga pada proses pengisian polong tidak terjadi dan berat benih per tanaman berkurang. Sesuai dengan pernyataan (Tania dkk., 2023) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa bahwa gugur bunga pada tanaman kacang hijau meningkat disebabkan oleh suhu tinggi atau curah hujan tinggi, sehingga dapat mempengaruhi tahap atau pada fase generatif tanaman kacang hijau seperti pembungaan, pembentukan polong, dan pematangan polong.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan dosis pupuk SP-36 memberikan pengaruh nyata hasil tertinggi pada perlakuan Pupuk SP-36 200 kg/ha (P3) terhadap parameter produksi per hektar 1,73 ton/ha dan keserempakan tumbuh (KST) 90%. Perlakuan hormon Giberelin memberikan pengaruh nyata hasil tertinggi pada perlakuan konsentrasi Giberelin 250 ppm (G3) terhadap parameter tinggi tanaman 42 HST 70,59 cm dan jumlah cabang produktif 18,87 cabang. Interaksi perlakuan dosis pupuk SP 36 dan Hormon Giberelin tidak berpengaruh nyata pada parameter bobot 1000 butir dan berat benih per tanaman. Akan tetapi pada parameter bobot 1000 butir rerata yang diperoleh menunjukkan hasil bobot lebih berat dibandingkan dengan yang tertera pada deskripsi varietas yaitu 73,91 gram. Sedangkan pada parameter berat benih per tanaman perlakuan P3 (Dosis Pupuk SP 36 200 kg/ha) ada kecenderungan hasil rerata tinggi yaitu adalah 23,82 gram.

ACKNOWLEDGEMENT

Ucapan terima kasih ditujukan oleh penulis kepada Dosen Pembimbing dan Politeknik Negeri Jember khususnya Jurusan Produksi Pertanian, Program Studi Teknik Produksi Benih atas kesempatan dalam proses studi dan waktu dalam penyelesaian artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA.

- Asra, R. 2014. Pengaruh Hormon Giberelin (GA3) terhadap Daya Kecambah dan Vigoritas *Calopogonium caeruleum*. dalam *Jurnal Biospecies*. 7(1):29–3.
- Barus, W. A., H. Khair, dan M. A. Siregar. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan Pupuk TSP. *Jurnal Agrium*. 19. DOI:

- <https://doi.org/10.30596/agrium.v19i1.326>
- Fournalika, D., E. Oktavidiati, Suryadi, Jafrizal, dan Usman. 2021. Pengaruh Pemberian Rhizobium dan Pupuk SP-36 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Agriculture*. 16(1):17–28. DOI: <https://doi.org/10.36085/agrotek.v16i1%20Juli.1641>.
- Lewar, Y., Y. H. Dimu Heo, dan S. J. Bunga. 2017. Pengaruh Kerapatan Populasi dan Dosis SP-36 pada Tanaman Kacang Merah Varietas Inerie di Dataran Rendah terhadap Kualitas Fisiologis dan Kimiawi Benih. *Jurnal Partner*. 22(1):417. Retrieved from: <https://jurnal.politanikoe.ac.id/index.php/jp/article/view/236/178>.
- Millenda Sari, A., V. Melani, A. Novianti, L. Purwara Dewanti, dan M. Sa'pang. 2020. Formulasi Dodol Tinggi Energi untuk Ibu Menyusui dari Puree Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.), Puree Kacang Kedelai (*Glycine max* L.), dan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Pangan Dan Gizi*. 10(02):49–60. DOI: <https://doi.org/10.26714/jpg.10.2.2020.49-60>.
- Purwono dan H. Purnamawati. 2008. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Edisi Cetakan 3. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Putri, I. D., S. H. Sutjahjo, dan E. Jambormias. 2014. Evaluasi Karakter Agronomi dan Analisis Kekerabatan 10 Genotipe Lokal Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek). *Jurnal Buletin Agrohorti*. 1(2):11–21. DOI: <https://doi.org/10.29244/agrob.2.1.11-21>.
- Rifanto, A., & Syaban, R. A. 2023. Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Hormon Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Benih Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Agropross : National Conference Proceedings of Agriculture*, 203–208. DOI: <https://doi.org/10.25047/agropross.2023.479>.
- Rizki, R., A. I. Amri, dan A. E. Yulia. 2017. Pengaruh Pemberian Campuran Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Abu Boiler dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *JOM Faperta*. 4(1):1–14.
- Salmah, L. 2019. Pengaruh Konsentrasi Giberelin dan Waktu Perendaman Benih terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Agros wagati Jurnal Agronomi*. 6(1).
- Santoso, A. R. dan M. D. Maghfoer. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk P dan Konsentrasi Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 10(1):19–28. <https://doi.org/10.21776/ub.protan>.
- Sarwanidas, T. dan M. Setyowati. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) pada Berbagai Konsentrasi Hormon GA3 dan Dosis Pupuk NPK. *Jurnal Agrotek Lestari*. 4(2):62. <https://doi.org/10.35308/jal.v3i2.611>
- Suratmin, S., D. Wakano, dan D. Badwi. 2017. Penggunaan Pupuk Kompos dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau. *Jurnal Biosel: Biology Science and Education*. 6(2):148. <https://doi.org/10.33477/bs.v6i2.167>.
- Sutjahjo, S. H., Rustikawati, dan A. W. Sandhi S.G. 2007. *Kajian Genetik*

- dan Seleksi Genotipe S5 Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Menuju Kultivar Berdaya Hasil Tinggi dan Serempak Panen. *Jurnal Penelitian Dan Informasi Pertanian "Agrin"*, 11(1):10–18.
<https://dx.doi.org/10.20884/1.agrin.2007.11.1.59>.
- Tania, D., S. Marwiyah, dan S. H. Sutjahjo. 2023. Keragaman Karakter Agronomi Populasi M2 Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek). dalam *Jurnal Buletin Agrohorti*. 11(2):175–184.
<https://doi.org/10.29244/agrob.v11i2.47125>.
- Wiraatmaja, I. W. 2017. Zat pengatur tumbuh giberelin dan sitokinin. *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Udayana*. 1–44.