



AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Proceedings:

Transformasi Pertanian Digital dalam Mendukung Ketahanan Pangan dan Masa Depan yang Berkelanjutan

Tempat: Politeknik Negeri Jember
Tanggal: 19 Oktober 2022

Publisher:

Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
DOI: [10.25047/agropross.2022.271](https://doi.org/10.25047/agropross.2022.271)

Pengaruh Variasi Jarak Tanam Dan Jumlah Buah Terhadap Produksi Dan Mutu Benih Tanaman Paria (*Momordica charantia* L.)

Author(s): Sri Rahayu⁽¹⁾; Pramudya Putra⁽¹⁾

⁽¹⁾ Jurusan Produksi Pertanian Politeknik Negeri Jember
* Corresponding author: sri_rahayu@polije.ac.id

ABSTRACT

*One of effort to fulfil the national bitter melon production is by cultivation system improvement. The research aims to find out the interaction of plant spacing and the number of fruit toward seed quality of bitter melon (*Momordica charantia* L.). This research conducted from October 2020 – February 2021 in the Research and Development land of PT. Wira Agro Nusantara Sejahtera Pare, Kediri. The research used factorial Randomize Complete Block Design (RCBD) with three replications. The first factor is plant spacing with 3 levels, they are 30 cm x 80 cm, 40 cm x 80 cm and 50 cm x 80 cm. the second factor is the number of fruits they are 4 fruits, 6 fruits and 8 fruits. The data will be analyzed using analysis of variance and continued with DMRT level of 5%. The reseach showed that the treatment of plant spacing variance has very significant effect on the seed quality of bitter melon. The treatment of plant spacing 50 cm x 80 cm showed the best result on the parameter of weight of 1000 seeds 167,39 gram, the percentages of seed germination 93,17% and the percentages of growing speed 18,16%. The treatment of number of fruits has very significant effect on the parameters of weight 1000 seeds 170,12 gram, the percentages of seed germination 95,33 % and the percentages of growing speed 21,41%. The interaction of plant spacing and the number of fruit gave very significant effect on the parameters of seed production per hectare 2,95 ton/ha, the weight of 1000 seeds 170,12 gram, the percentages of seed germination 95,33% and the percentages of growing speed 21,41%.*

Keywords:

Paria,
Plant spacing,
Number of
Fruits,
Quality of
Seeds

Kata Kunci: ABSTRAK

Paria,
Jarak Tanam,
Jumlah Buah,
kualitas mutu
benih

Salah satu upaya untuk memenuhi produksi pare nasional adalah dengan perbaikan sistem budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi jarak tanam dan jumlah buah terhadap kualitas benih pare (*Momordica charantia* L.). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2020-Februari 2021 di PT. Wira Agro, Kediri. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAK) faktorial dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah jarak tanam yaitu 30 cm x 80 cm, 40 cm x 80 cm dan 50 cm x 80 cm. faktor kedua adalah jumlah buah yaitu 4 buah, 6 buah dan 8 buah. Data akan dianalisis menggunakan ANNOVA dan dilanjutkan dengan DMRT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan variasi jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap kualitas benih. Perlakuan jarak tanam 50 cm x 80 cm menunjukkan hasil terbaik pada parameter berat 1000 biji 167,39 gram, persentase daya berkecambah benih 93,17% dan persentase kecepatan tumbuh 18,16%. Perlakuan jumlah buah berpengaruh sangat nyata terhadap parameter bobot 1000 biji 170,12 gram, persentase daya berkecambah benih 95,33 % dan persentase kecepatan tumbuh 21,41%. Interaksi jarak tanam dan jumlah buah berpengaruh sangat nyata terhadap parameter produksi benih per hektar 3,94 Kw/Ha, bobot 1000 benih 170,12 gram, persentase perkecambahan benih 95,33% dan persentase kecepatan tumbuh 21,41%



PENDAHULUAN

Paria (*Momordica charantia* L.) merupakan jenis sayuran dataran rendah. Tanaman paria merupakan keluarga dari tanaman *Cucurbitaceae*. Keluarga tanaman *Cucurbitaceae* merupakan tanaman yang memiliki daun lebar dan memiliki tipe pertumbuhan merambat atau menjalar. Tanaman paria merupakan tanaman herba yang memiliki kandungan gizi dengan takaran per 100 gr energi 29 kal, protein 1,1 gr, lemak 0,3 gr, karbohidrat 6,6 gr,

kalsium 45 mg, fosfor 64 mg, zat besi 1,4 mg, vitamin A 180 IU, vitamin B1 0,08 mg, vitamin C 52 mg, vitamin C 52 mg, dan air 91,2 gr (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2019).

Menurut data Produksi Tanaman Hortikultura menunjukkan bahwa data produksi benih berlabel (benih dasar dan benih berlabel merah jambu) pada tanaman paria mengalami peningkatan pada 5 tahun terakhir. Rata-rata peningkatan produksi benih paria tiap tahunnya itu mengalami peningkatan sebesar 1,28%. Menurut Badan Pusat Statistik (2018), produksi tanaman *Cucurbitaceae* di Indonesia dari tahun 2016 sampai tahun 2018 masing-

masing sebesar 430.218 ton, 424.917 ton dan 433.931 ton, dari data tersebut bahwa produksi tanaman *Cucurbitaceae* mengalami kenaikan produksi. Kebutuhan itu menjadikan peluang bisnis bagi perusahaan benih hibrida luar negeri yang memasarkan produk benihnya di Indonesia (Rahmawati, 2010). Salah satu tindakan yang harus dilakukan adalah mengatur pertumbuhan tanaman dengan pengaturan jarak tanam yang sesuai. Pengaturan jarak tanam yang sesuai diharapkan buah dapat lebih maksimal dalam memperoleh asimilat dibandingkan organ tanaman yang lain. Selain pengaturan jarak tanam, salah satu teknik budidaya yang dapat menghasilkan benih yang berkualitas ialah dengan

pengaturan jumlah buah per pohon karena banyaknya pertanaman guna dihasilkan buah dan benih yang berkualitas baik.

Abdurrazak et al., 2013 berpendapat bahwa perlakuan jarak tanam 40cm x 60cm memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan jarak tanaman yang lebih rapat. Salah satu teknik budidaya yang menghasilkan benih bermutu adalah dengan pembatasan jumlah buah pada setiap pohon sebanyak 5 buah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian Interaksi Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah Terhadap Mutu Benih Paria telah dilaksanakan di lahan *Research and Development* (RND) PT. Wira Agro Nusantara Sejahtera Kecamatan Pare Kabupaten Kediri. Penelitian ini dilaksanakan \pm 4 bulan mulai 24 Oktober 2020 – 2 Februari 2021.

Peralatan yang perlu disiapkan adalah cangkul, timba, meteran, tugal, sabit, kenco, sprayer, penggaris, papan nama, timbanga, pelubang mulsa, sprayer, waring, saringan, germinator. Bahan yang digunakan adalah benih paria PAR 24, pupuk kandang, dolomit, mulsa, spidol, pupuk NPK 16-16-16, pestisida, dan pasak mulsa.

Penelitian ini menggunakan metode RAK (Rancangan Acak Kelompok) faktorial dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah variasi jarak tanam dengan taraf perlakuan 30 cm x 80 cm (J_1), 40 cm x 80 cm (J_2) dan 50 cm x 80 cm (J_3). Faktor kedua adalah pemeliharaan buah per tanaman dengan taraf yaitu 4 buah (B_1), 6 buah (B_2) dan 8 buah (B_3).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rekapitulasi Sidik Ragam Uji Interaksi Jarak Tanam dan Jumlah Buah Yang Dipelihara Pertanaman Terhadap Hasil Benih Tanaman Paria

No.	Parameter	Perlakuan		
		Variasi Jarak Tanam (J)	Jumlah Buah Yang Dipelihara Per tanaman (B)	Interaksi faktor J x B
1.	Diameter buah (cm)	**	**	**
2.	Panjang buah (cm)	**	**	*
3.	Berat per buah (gr)	**	**	*
4.	Berat buah per tanaman	**	**	**
5.	Jumlah benih per buah (biji)	**	**	**
6.	Berat Benih Per Buah	**	**	**
7.	Berat Benih Per Tanaman	**	**	*
8.	Berat benih per plot (gr)	**	**	**
9.	Uji daya berkecambah (%)	**	**	**
10.	Berat 1000 butir (gr)	**	**	**
11.	Uji Kecepatan tumbuh (%)	**	**	**
12.	Produksi Per Ha	**	**	**

Keterangan: (*) berbeda nyata, (**) berbeda sangat nyata, (ns) berbeda tidak nyata

Berdasarkan data di atas (Tabel 1) dapat diketahui bahwa perlakuan variasi jarak tanam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan jumlah buah yang dipelihara memberikan pengaruh sangat nyata terhadap seluruh parameter dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap hampir seluruh parameter pengamatan serta berpengaruh nyata terhadap parameter panjang buah, berat per buah dan berat benih per tanaman.

Diameter Buah

Diameter buah diamati dengan cara mengukur bagian tengah buah menggunakan jangka sorong. Bagian yang diamati adalah bagian tengah buah. Tujuan pengamatan diameter buah adalah untuk menduga kualitas dan kuantitas biji terbentuk. Hasil analisa sidik ragam dengan perlakuan interaksi variasi jarak tanam dan jumlah buah yang dipelihara pertanaman menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata.

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut Interaksi Jumlah dan Banyaknya Buah Yang Dipelihara Pertanaman Terhadap Diameter Buah

Perlakuan	Diameter Buah(cm)
J1B3	3,85 a
J1B2	4,42 b
J2B2	4,51 b
J2B1	4,65 bc
J1B1	4,72 bc
J2B3	4,76 bc
J3B3	4,96 cd
J3B2	5,32 de
J3B1	5,44 e

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

Interaksi jarak tanam dan pemeliharaan buah mampu memberikan pengaruh sangat nyata dalam meningkatkan diameter buah paria hingga mencapai 5,44 cm. (Masitoh et al., 2018) menyatakan bahwa penggunaan jarak tanam yang lebar pada pola tanam budidaya produksi benih paria akan menjadikan diameter buah lebih besar,

akibat dari berkurangnya persaingan penyerapan unsur hara, air, dan intensitas cahaya pada tanaman. (Hilman, 2008), pembatasan jumlah buah setiap tanaman perlu dilakukan untuk mengurangi persaingan antar buah dalam hal pembagian hasil fotosintat. Pada perlakuan 4 buah yang dipelihara pertanaman memiliki nilai yang tinggi, sesuai dengan pernyataan Sarief (1985) dalam (Loleh et al., 2018) bahwa dengan ketersediaan unsur hara dan air dalam tanah yang dapat diserap oleh tanaman akan mempengaruhi laju fotosintesis dan hasil asimilat yang diperoleh dapat ditranslokasikan secara maksimal pada pertumbuhan buah.

Panjang Buah

Panjang buah tanaman paria mampu mengindikasikan penyerapan unsur hara yang terjadi secara maksimal, semakin panjang buah maka semakin banyak pula kemungkinan biji tumbuh secara maksimal. Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa interaksi jarak tanam dan jumlah buah memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter panjang buah tanaman paria.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut Interaksi Variasi Jarak Tanam Dan Jumlah Buah Yang Dipelihara Pertanaman Terhadap Panjang Buah

Perlakuan	Rerata panjang buah (cm)
J ₁ B ₁	21,94 a
J ₁ B ₃	22,72 ab
J ₁ B ₁	22,72 ab
J ₂ B ₁	23,43 bc
J ₂ B ₃	24,17 cd
J ₃ B ₁	24,44 cd
J ₃ B ₃	24,61 d
J ₂ B ₂	24,78 d
J ₃ B ₂	25,67 d

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

Perlakuan paling baik ditunjukan perlakuan J3B2 sebesar 26,22 cm. Hal ini dikarenakan perlakuan jarak tanam 50 cm x 80 cm memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman paria dengan jarak tanam yang sesuai maka proses penyerapan unsur hara dan sinar matahari pada tanaman menjadi lebih maksimal. Menurut (Abdurrazak dkk., 2013 dalam Loleh et al., 2018), berspekulasi tentang semakin renggangnya tanaman berhubungan erat dengan hasil, dan kompetisi penyerapan unsur hara, sinar matahari, air dan ruang tumbuh, sehingga berdampak pada hasil dan pertumbuhan tanaman.

Panjang buah yang dihasilkan paling bagus terdapat pada perlakuan J3B2 yaitu dengan jumlah buah pertanaman sebanyak 6 buah. Hal itu sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh (Hilman, 2008) mengenai banyaknya buah yang dipelihara pertanaman bahwa buah per tanaman perlu dibatasi guna memfokuskan hasil asimilat agar tidak berbagi-bagi yang dampaknya membuat hasil dari tanaman akan kurang asimilat. pun juga berkata pembatasan jumlah buah per pohon itu akan berdampak pada perkembangan dari pada buah itu sendiri.

Berat Per Buah

Output terbesar yang diharapkan dari proses budidaya khususnya dalam meningkatkan mutu benih adalah berat benih yang dihasilkan dan berkaitan dengan berat buah pertanaman, karena besar dan banyaknya buah paria mengindikasikan berat dan ukuran benih yang dihasilkan.

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut Interaksi Perlakuan Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah Yang Dipelihara per Tanaman Terhadap Berat Per Buah

Perlakuan	Rerata Berat per Buah (gram)
J1B1	285,26 a
J2B2	301,79 b
J1B2	309,05 b
J1B3	312,23 bc
J2B1	318,45 bcd
J2B3	329,58 cde
J3B1	330,70 de
J3B3	334,50 de
J3B2	339,84 e

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

Perlakuan terbaik didapatkan oleh perlakuan J₃B₂ dengan nilai sebesar 339.84 gram. Dengan jarak tanam sebesar 50 cm x80 cm dan jumlah 6 per tanamannya. Hal tersebut sesuai dengan yang disampaikan (Hodijah, 2013) jarak tanam yang tepat akan memaksimalkan pertumbuhan batang dan daun yang berakibat pada meningkatnya proses metabolisme sel dan respirasi. Kondisi tersebut akan meningkatkan hasil fotosintat yang di translokasikan pada buah yang telah dipelihara.

Berat Buah Per Tanaman

Berat buah merupakan interpretasi dari ukuran buah, yang mana semakin besar nilai beratnya maka panjang dan diameter buah juga semakin besar. Begitu pula dengan isi yang ada didalam buah, ketika ukuran buah lebih besar maka biji yang terkandung di dalamnya lebih banyak maupun lebih besar ukurannya. Dibawah ini merupakan Tabel 4.6 hasil uji lanjut perlakuan variasi jarak tanam dan jumlah buah per tanaman terhadap berat buah per tanaman.

Tabel 5. Hasil Uji Lanjut Interaksi Perlakuan Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah per Tanaman Terhadap Berat Bauh per Tanaman

Perlakuan	Rerata Berat buah per Tanaman (gram)
J1B3	1356,22 a
J1B1	1384,33 a
J1B2	1405,67 a
J2B1	1658,67 b
J2B3	1661,44 b
J2B2	1807,56 c
J3B1	2234,11 d
J3B3	2316,22 d
J3B2	2590,67 e

Keterangan: Angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang samamenunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT (Duncan MultipleRange Test) 5%

Tingginya hasil berat buah per tanaman dikarenakan pengaturan tingkat kerapatan antar tanaman serta pengaturan jumlah buah sesuai dengan yang dikehendaki tanaman, sehingga output yang diberikan tanaman juga sangat baik. Hal itu sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Yuwono, 2006 dalam Tarigan, 2007) yaitu keberlangsungan hidup tanaman tidak hanya ditentukan oleh hara yang cukup dan seimbang, akan tetapi juga didukung oleh faktor lingkungan yang optimal dan biologis tanah sertakelembaban yang sesuai dengan begitu tanaman dapat tumbuh baik. Hal tersebut dikarenakan kedua faktor saling berpengaruh terutama dalam proses metabolisme tanaman. Karbohidrat yang tersedia dapat mengalami peningkatan akibat dari peningkatan proses fotosintesis dan hasilnya digunakan untuk pertumbuhan buah (Budiyanto et al., 2010).

JUMLAH BENIH PER BUAH

Kualiats benih sangat berpengaruh terhadap mutu dan hasil dari

proses produksi. Untuk mendapatkan kualitas benih yang baik sekiranya perlu dilakukan pembenahan dalam teknik budidaya.

Tabel 6. Hasil Uji Lanjut Interaksi Perlakuan Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah Yang Dipelihara per Tanaman Terhadap Jumlah Benih per Buah

Perlakuan	Jumlah Benih per Buah
J ₁ B ₁	22,10 a
J ₁ B ₃	22,37 a
J ₂ B ₁	22,48 a
J ₁ B ₂	22,56 ab
J ₂ B ₃	22,87 abc
J ₂ B ₂	22,94 abc
J ₃ B ₃	23,47 abc
J ₃ B ₁	23,70 bc
J ₃ B ₂	26,08 c

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

Perlakuan terbaik didapatkan oleh J₃B₂ sebesar 26,08 butir. Hal ini menunjukkan bahwa jarak tanam yang semakin lebar serta pemeliharaan jumlah buah yang ideal pada setiap tanaman dapat mengoptimalkan pembagian hasil asimilat dari proses fotosintesis dengan baik.

Sejalan dengan yang disampaikan oleh ((Hilman, 2008 dalam Sumpena, 2014) menyatakan bahwa semakin banyak buah yang dipelihara pada setiap tanaman maka hasil fotosintesis berupa asimilat juga akan terbagi otomatis setiap buah hanya mendapatkan bagian yang semakin sedikit.

Ketika kerapatan pada setiap tanaman idela, maka proses pertumbuhan tanaman juga akan lebih baik sedangkan jika kerapatan semkain tidak teratur maka

akan berpengaruh juga terhadap hasilnya. Tingkat kerapatan tanaman sangat berpengaruh terhadap hasil produksi, semkain lebar jarak antar tanaman maka persaingan penyerapan unsur hara semkin optimal.

Berat Benih Per Buah

Jumlah benih per buah diperoleh dengan menghitung benih murni per buah setelah benih dikeringkan mencapai kadar air 8%. Banyak sedikitnya jumlah benih pada dasarnya dipengaruhi faktor keberhasilan polinasi, dimana semakin banyak putik terserbuki secara sempurna maka semakin banyak pula bakal biji terbentuk.

Tabel 7. Hasil Uji Lanjut Interaksi Perlakuan Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah Yang Dipelihara per Tanaman Terhadap Berat Benih per Buah

Perlakuan	Jumlah Benih per Buah
J ₂ B ₃	1,47 a
J ₁ B ₃	1,48 b
J ₃ B ₃	1,50 b
J ₁ B ₁	1,67 b
J ₂ B ₁	1,74 c
J ₁ B ₂	1,76 cd
J ₂ B ₂	1,76 cd
J ₃ B ₁	1,82 de
J ₃ B ₂	1,87 e

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

Dapat diketahui bahwa interaksi variasi jarak tanam dan jumlah buah yang dipelihara pertanaman memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter berat benih per buah yaitu sebesar 1,87 gram per buah. Peran jarak tanam selain dapat mengurangi persaingan penyerapan unsur hara juga mengurangi resiko adanya

serangan hama dan penyakit pada buah dan tanaman sehingga menjadikan prosentase buah jadi pada tanaman menjadi lebih baik.

Seperti yang di sampaikan oleh Yuwono, (2006) dalam Tarigan, 2007 disampaikan bahwa keberhasilan budidaya tanaman tidak hanya dipengaruhi oleh nutrisi dan hara yang optimal namun juga harus didukung oleh keadaan lingkungan yang sesuai. Pembatasan jumlah buah pada setiap tanaman ini bertujuan untuk memberikan fokus penyaluran unsur hara dan hasil asimilat pada tanaman kepada buah yang mana memberikan hasil yaqng baik pada berat benih per buah.

Menurut (Hilman, 2008) menyatakan bahwa pemberlakuan pembatasan buah per tanaman harus dilakukan untuk memaksimalkan hasil asimilat pada proses pembesaran buah dan pengisian biji.

Berat Benih Per Tanaman

Berat benih per tanaman mampu mengindikasikan bahwa kebutuhan nutrisi tersedia dalam jumlah cukup untuk pertumbuhan dari fase awal hingga panen.

Tabel 8. Hasil Uji Lanjut Interaksi Perlakuan Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah Yang Dipelihara per Tanaman Terhadap Berat Benih per Tanaman

Perlakuan	Berat Benih per Tanaman
J ₁ B ₁	6,68 a
J ₂ B ₁	6,97 ab
J ₃ B ₁	7,26 b
J ₁ B ₂	10,55 c
J ₂ B ₂	10,58 c
J ₃ B ₂	11,36 d
J ₂ B ₃	11,74 e
J ₁ B ₁	11,83 e
J ₃ B ₃	11,97 e

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

Jarak tanam yang ideal memberikan ruang lebih bagi tanaman untuk tumbuh dan berkembang hal ini dikarenakan persaingan penyerapan unsur hara pada setiap tanaman menjadi lebih maksimal. . Jarak tanam yang semakin renggang, maka menjadikan ruang tumbuh tanaman serta daun menjadi lebih leluasa untuk menyerap cahaya matahari sebagai bahan proses fotosintesis sehingga menjadikan asimilat yang dihasilkan menjadi lebih banyak.

Pada perlakuan jumlah buah 8 menunjukkan hasil yang paling baik , hal ini disebabkan oleh pengaturan jarak tanam yang sesuai serta pemeliharaan jumlah buah yang sesuai sehingga hasilnya menjadi baik. Semakin banyak buah yang dipelihara pertanaman, maka semakin sedikit pula hasil asimilat yang didapatkan oleh setiap buah.

Berat Benih Per Plot

Biji tanaman paria sangat berperan penting dalam penentuan hasil produksi, sehingga dalam sistem budidaya tanaman hampir meliputi seluruh kegiatan maupun perlakuan ditujukan untuk menghasilkan kualitas biji yang baik.

Tabel 9. Hasil Uji Perlakuan Interaksi Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah yang Dipelihara per Tanaman terhadap Berat Benih per Plot

Perlakuan	Rerata Berat Benih per Plot (gr)
J ₁ B ₁	42,46 a
J ₃ B ₁	43,14 a
J ₂ B ₁	44,88 a
J ₁ B ₂	57,99 b
J ₁ B ₃	63,58 c
J ₂ B ₂	65,38 c
J ₂ B ₃	70,53 d
J ₃ B ₂	70,72 d
J ₃ B ₃	71,77 d

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

Jarak tanam 50 cm x 80 cm dan jumlah buah yang dipelihara 8 buah pada tanaman paria menghasilkan berat benih per plot sebesar 71,77 gram. Kompetisi yang sering terjadi adalah dalam hal penyerapan unsur hara dan sinar matahari.

Semakin lebar jarak tanam, maka semakin luas ruang daun guna menyerap sinar matahari sebagai bahan fotosintesis sehingga dapat dikatakan pertumbuhan tanaman akan semakin optimal pula pada fase vegetatif dan asimilat yang dihasilkan juga akan semakin optimal. Pada perlakuan jumlah buah sebanyak 8 buah pertanaman mampu meningkatkan berat benih per plot sebesar 71,77 gram. (Hilman, 2008) mengemukakan semakin banyak buah yang dipelihara dalam satu tanaman, dapat meningkatkan perebutan nutrisi yang sering kali ditunjukkan dengan peristiwa gugurnya bunga dan buah yang tak memperoleh cukup nutrisi.

Produksi Per Hektar

Produksi benih per hektar merupakan parameter kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan terhadap produksi benih yang diakumulasikan dalam luasan satu hektare.

Tabel 10. Hasil Uji Lanjut Pengaruh Interaksi Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah terhadap Produksi Benih per Hektar.

Perlakuan	Produksi Benih Per Hektar (Kwintal)
J3B1	1,45 a
J2B1	1,47 a
J1B1	2,23 b
J3B2	2,27 b
J3B3	2,39 c
J2B2	2,65 d

J2B3	2,93 e
J1B2	3,53 f
J1B3	3,94 g

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

Perlakuan terbaik yang diikuti dengan tingginya nilai produksi benih paria adalah perlakuan J₁B₃ dengan produksi benih sebesar 3,94 Kw/ha. Dengan jumlah buah yang banyak serta jarak tanaman yang pendek menjadikan populasi semakin banyak sehingga benih yang dihasilkanpun banyak. (Nurjannah Pane, 2017) menyatakan bahwa masing-masing tanaman membutuhkan jumlah nutrisi yang berbeda sesuai fase pertumbuhan. Apabila pada populasi tanaman tinggi dan ditunjang dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi secara tepat dapat meningkatkan nilai produksi benih paria.

Berat 1000 Butir

Berat 1000 butir merupakan tolak ukur berat benih terbaik yang mana ada hal yang mempengaruhi ukuran besar kecil benih yang dihasilkan, salah satunya adalah penyerapan unsur hara dan sifat genetik benih yang dihasilkan.

Tabel 11. Hasil Uji Lanjut Interaksi Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah yang Dipelihara per Tanaman terhadap Bobot 1000 Butir Benih

Perlakuan	Rerata Berat 1000 Butir (g)
J1B1	162,75 a
J2B1	164,28 b
J2B2	165,37 bc
J2B2	165,48 c
J1B3	166,24 cd
J1B2	166,69 de
J3B3	167,59 e
J3B1	169,06 f
J3B2	170,12 f

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

Hasil pengujian yang tersaji pada tabel 4.12 di atas bahwa interaksi yang terbaik didapatkan oleh perlakuan J3B2 dengan jarak tanam 50 cm x 80 cm dan banyaknya buah yang dipelihara pertanaman 6 buah dengan rerata 170,12 gr. Perlakuan J3 diduga bahwa efektivitasnya lebih berpengaruh terhadap proses pertumbuhan tanaman dibandingkan perlakuan lainnya, hal tersebut mengindikasikan bahwa berat 1000 butir juga dipengaruhi oleh berkurangan persaingan unsur hara akibat dari pengaturan jarak tanam yang sesuai. Pada komoditi tanaman famili cucurbitaceae, bobot 1000 butir dengan berat buah memiliki hubungan yang positif, dimana semakin besar bobot buah semakin besar pula bobot benih 1000 butir. Hal ini juga disampaikan oleh Singh (1998) ukuran akhir buah berkaitan dengan bobot benih didalamnya.

Uji Daya Berkecambah

Daya berkecambah merupakan salah satu bentuk analisa mutu pada benih untuk mengetahui nilai viabilitas benih. Pengujian daya berkecambah dilakukan sesuai antara yang terdapat pada ISTA (2020), untuk benih paria pengujian dapat dilakukan dengan media diantaranya kertas. Jumlah benih yang dilakukan pengujian sebanyak 50 butir diulang sebanyak 2 kali.

Diketahui bahwa inteaksi jarak tanam 50 cm x 80 cm dan 6 buah yang dipelihara pertanaman mempengaruhi % daya berkecambah tertinggi sebesar 95,33 %. Jarak tanam 50 cm x 80 cm memberikan nilai lebih pada pertumbuhan tanaman terutama pada daun dan batang akibatnya asimilat akan

lebih banyak tersedia karena proses fotosintesis yang semakin baik. Dengan begitu ukuran biji akan meningkat seiring dengan meningkatnya penyerapan nutrisi dan asimilat. Faktor lain yang mempengaruhi presentase (%) daya berkecambah adalah bobot 1000 butir benih yang lebih baik dari pada benih dengan ukuran kecil.

Tabel 12. Hasil Uji Lanjut Interaksi Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah yang Dipelihara per Tanaman terhadap daya berkecambah

Perlakuan	Rerata Daya berKecambah (%)
J ₁ B ₃	90,50 a
J ₂ B ₃	90,67 a
J ₂ B ₂	91,33 a
J ₁ B ₁	91,33 a
J ₃ B ₁	91,67 a
J ₁ B ₂	92,67 a
J ₃ B ₃	92,67 ab
J ₂ B ₁	92,83 ab
J ₃ B ₂	95,33 b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf (notasi) yang sama pada kolom yang samamenunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT (Duncan MultipleRange Test) 5%

Uji Kecepatan Tumbuh Benih

Pengujian vigor benih melalui uji kecepatan tumbuh benih (KcT) dapat diamati pada kecambah normal kuat per etmal (24 jam) dimulai dari hari pertama perkecambahan hingga hari ke-14 (final count) (ISTA, 2020).

Perlakuan terbaik ditunjukkan oleh J3B2 sebesar 21,41%. Dalam jaringan penyimpanan benih memiliki karbohidrat, protein, lemak dan mineral yang diperlukan sebagai bahan baku dan energi embrio saat perkecambahan.

Tabel 14. Hasil Uji Lanjut Interaksi Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah yang Dipelihara per Tanaman terhadap Kecepatan Tumbuh Benih

Perlakuan	Rerata Kecepatan Tumbuh
J ₁ B ₁	15,52 a
J ₂ B ₃	15,85 a
J ₁ B ₃	15,88 a
J ₂ B ₂	16,25 a
J ₂ B ₁	16,55 a
J ₁ B ₂	16,82 ab
J ₃ B ₁	18,13 b
J ₃ B ₃	18,91 b
J ₃ B ₂	21,41 c

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

Serta Vigor benih yang tinggi dicirikan dengan pertumbuhan yang cepat dan merata serta mampu menghasilkan tanaman dewasa yang normal sehingga dapat tumbuh dengan baik dalam keadaan lingkungan sub optimal (Sadjad 1993 dalam Oktaviana et al., 2016).

KESIMPULAN

Untuk perlakuan variasi jarak tanam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap semua parameter perlakuan. Untuk perlakuan jumlah buah pertaman juga memberikan pengaruh sangat nyata pada semua parameter perlakuan yang ada. Kemudian pada interaksi perlakuan jarak tanam dan jumlah buah yang dipelihara per tanaman sebagian besar memberikan pengaruh sangat nyata kecuali pada perlakuan panjang buah, berat per buah dan berat benih per tanaman yang memberikan pengaruh nyata saja.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrazak, A., Hatta, M., & Marliah, A. (2013). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis

Sativus L.) Akibat Perbedaan Jarak Tanam Dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista Unsyiah*, 17(2), 55–59.

Budiyanto, Hajoeningtjas, O. D., & Nugroho, B. (2010). Pengaruh Saat Pemangkasan Cabang Dan Kadar Paklobutrazol Terhadap Hasil Mentimun (Cucumis sativu). *Agritech*, 12(2), 100–113.

Hilman, S. (2008). Studi Bedengan Kompos Permanen pada Budidaya Mentimun di Lahan Kering. *Journal Hortikultura*, 18(1), 21–26.

Hodijah. (2013). Jurnal Universitas Medan Area. *Jurnal Universitas Medan Area*, 53(1),

3–4.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>

Loleh, N., Pembengo, W., & Rahim, Y. (2018). Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Penyiangan

Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.). *Jatt*, 7(1), 58–65.

<http://repository.utu.ac.id/1157/>

Masitoh, W., Puspitorini, P., & Widiatmanta, J. (2018). Pengaruh Dosis Pupuk Bio Slurry Cair Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.). *VIABEL: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 12(2), 32–39. <https://doi.org/10.35457/viabel.v12i2.497>

Nurjannah Pane, candra G. (2017). Pengaruh jenis dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Pertumbuhan

dan Hasil Mentimun (cucumis sativus L.) Pada Media Arang Sekam Secara Hidroponik.

Jurnal Agromast, 2(2252), 58–66.

<http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>

Oktaviana, Z., Ashari, S., & Purnamaningsih, S. L. (2016). Pengaruh Perbedaan Umur Masak Benih Terhadap Hasil Panen Tiga Varietas Lokal Mentimun (Cucumis sativus L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(3), 218–223.
<https://media.neliti.com/media/publications/131471-ID-none>

Rahmawati. (2010). *Produksi Benih Tanaman Pare (Momordica charantia L) Unggul di Multi Global Agrindo (MGA) Tugas Akhir*.
<https://www.google.com/search?tbm=bks&q=Rahmawati%2C+S.+2010.+Produksi+Benih+Tanaman+Pare+%28Momordica+charantia+L%29+Unggul+di+Multi+Global+Agrindo+%28MGA%29+Tugas+Akhir.+Jurusan+Agribisnis+Hortikultura+dan+Arsitektur+Pertanaman.+Universitas+Sebelas+Maret>

Tarigan, S. A. (2007). *Bokashi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pare (Momordica charantia L.)*.