

Pengaruh Jarak Tanam + Pemakaian Pupuk Gandasil D Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

Prima Nova^{1*}, Tessy Ohani², Meriati³

^{1,2,3} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

*Corresponding author's e-mail: primanova@gmail.com

Riwayat Artikel

Diterima: 29/06/2026
Direvisi: 04/08/2026
Diterbitkan: 20/08/2026

Kata Kunci:

Jarak Tanam,
Gandasil D,
Pertumbuhan, Hasil,
Mentimun.

Keywords: Planting
Distance, Gandasil D,
Growth, Yield,
Cucumber.

Abstrak

Penelitian pengaruh jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) dilaksanakan di BSIP Kota Padang dari Mei sampai Juni 2024. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan jarak tanam dan pupuk gandasil D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan sebagai berikut : A = jarak tanam 40 x 60 cm tanpa pupuk Gandasil D, B = jarak tanam 40 x 60 cm + pupuk Gandasil D, C = jarak tanam 50x60 cm tanpa pupuk Gandasil D, D = jarak tanam 50 x 60 cm + pupuk Gandasil D, E = jarak tanam 60 x 60 cm tanpa pupuk Gandasil D, dan F = jarak tanam 60 x 60 cm + pupuk Gandasil D. Data dianalisis secara statistika dengan menggunakan sidik ragam dilanjutkan dengan DNMRT pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap jumlah bunga betina, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman. Berbeda nyata terhadap jumlah ruas dan umur panen. Tidak berbeda nyata terhadap panjang tanaman, umur muncul bunga betina, diameter buah dan Panjang buah pada tanaman mentimun. Perlakuan jarak tanam 60 x 60 cm + pupuk Gandasil D merupakan perlakuan terbaik. Disarankan untuk menggunakan jarak tanam 60 x 60 cm + pupuk Gandasil D untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil mentimun yang optimal.

Abstract

The study on the effect of planting distance + application of Gandasil D fertilizer on the growth and yield of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.) was carried out at BSIP Padang City from May to June 2024. The purpose of this study is to determine the effect and obtain planting distance and doublesil D fertilizer on the growth and yield of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.). This study used a Complete Randomized Design (RAL), with 6 treatments and 4 replicates. The treatment given is as follows: A = planting distance of 40 x 60 cm without Gandasil D fertilizer, B = planting distance of 40 x 60 cm + Gandasil D fertilizer, E = planting distance of 60 x 60 cm without Gandasil D fertilizer, and F = planting distance of 60 x 60 cm + Gandasil D fertilizer. The results showed that the treatment of planting distance + the use of Gandasil D fertilizer had a very different effect on the number of female flowers, the number of fruits per plant and the weight of fruits per plant. There is a real difference in the number of segments and harvest age. There is no obvious difference in plant length, age of female flowers, fruit diameter and fruit length in cucumber plants. The treatment of 60 x 60 + Gandasil D fertilizer is the best treatment. It is recommended to use a planting distance of 60 x 60 cm + Gandasil D fertilizer to get optimal growth and yield of cucumbers.

PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) termasuk tanaman semusim merambat atau memanjat dengan perantaraan alat pemegang yang berbentuk pilin atau spiral. Tanaman mentimun berasal dari Cina bagian Tengah dan Barat, kemudian ke India Timur Laut dan Myanmar (Manalu, 2013). Setiap 100 gram buah mentimun : energi 12 kalori; protein 0,7 g; lemak 0,1 g; karbohidrat 2,7 g; kalsium 10 mg; fosfor 21 mg; besi 0,3 mg; vitamin A 0,3 mg; vitamin C 8,0 mg; dan vitamin B 0,3 mg. (Tim Visi Mandiri, 2017).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2022), menunjukkan produksi tanaman mentimun di Indonesia pada tahun 2021 produksi 471.941 ton, luas lahan 42.861 ha, produktivitas 11,01 ton/ha. Tahun 2022 produksi 450.678 ton, luas lahan 41.359 ha, produktivitas 10,01 ton/ha. Sementara mentimun di Sumatra Barat tercatat tahun 2021 produksi 29.201 ton, lahan 1.702 ha, dan produktivitas 17,16 ton/ha. Tahun 2022 produksi 22.006 ton, lahan 1.568 ha, dan produktivitas 14,03 ton/ha. Dari data tersebut terlihat bahwa produksi tanaman mentimun secara Nasional maupun di Sumatera Barat mengalami penurunan produksi.

Pengaturan jarak tanam juga penting dilakukan untuk meminimalkan persaingan dalam penyerapan hara, air, dan cahaya matahari sehingga apabila tidak diatur dengan baik akan mempengaruhi hasil tanaman. Jarak tanam yang rapat mengakibatkan terjadinya kompetisi intra spesies dan antar spesies. Salah satu penelitian tentang jarak tanam, menunjukkan bahwa semakin rapat jarak tanam, maka semakin tinggi tanaman tersebut dan secara nyata berpengaruh pada jumlah cabang serta luas daun (Budiastuti tahun 2000 *cit* Hamzah, Kubu, dan Rumakat, 2012).

Pupuk adalah bahan yang diberikan ke dalam tanah baik yang organik maupun yang anorganik yang bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman dalam keadaan faktor keliling atau lingkungan yang baik (Sutedjo, 2010). Pemberian pupuk dapat diberikan melalui akar dan daun. Pupuk yang diberikan melalui akar diantaranya TSP, ZA, KCl, kompos (Lingga dan Marsono, 2013). Sedangkan pemberian pupuk melalui daun dengan cara penyemprotan. Pemupukan lewat daun dapat mengatasi kekurangan unsur hara mikro, karena bila hanya mengandalkan unsur hara makro maka tidaklah cukup bagi pertumbuhan tanaman (Mulyani, 2008 *cit* Santika dan Bintoro, 2022).

Dalam penelitian ini pupuk daun yang akan digunakan adalah pupuk Gandasil D. Pupuk daun Gandasil D mengandung unsur Nitrogen (N) 20 %, Fosfor (P_2O_5) 12 %, Kalium (K_2O) 15%, Magnesium ($MgSO_4$) 1% dan sisanya adalah unsur dan senyawa seperti Mangan (Mn), Boron (B), Tembaga (Cu), Kobalt (Co), Seng (Zn) (Lingga dan Marsono, 2013).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan pupuk gandasil D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Dan untuk mendapatkan jarak tanam dan takaran pupuk gandasil D terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

METODE PENELITIAN

Penelitian pengaruh jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) dilaksanakan di BSIP Kota Padang dari Mei sampai Juni 2024. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun varietas Bandana F1, pupuk Gandasil D, pupuk kompos, pupuk buatan (Urea, SP-36, KCl), Furadan 3G, Insektisida Decis 25 EC, dan Antracol 70 WP.

Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, handsprayer, ember plastik, bambu ajir/junjungan, tali rafia, meteran, timbangan, jangka sorong, gembor, pisau cutter, serta alat tulis lainnya. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yaitu : A = Jarak tanam 40 cm x 60 cm + Tanpa Pupuk Gandasil D; B = Jarak tanam 40 cm x 60 cm + Pupuk Gandasil D; C = Jarak tanam 50 cm x 60 cm + Tanpa Pupuk Gandasil D; D = Jarak tanam 50 cm x 60 cm +

Pupuk Gandasil D; E = Jarak tanam 60 cm x 60 cm + Tanpa Pupuk Gandasil D; F = Jarak tanam 60 cm x 60 cm + Pupuk Gandasil D.

Paramater yang diamati adalah panjang tanaman (cm), jumlah bunga betina (buah), jumlah ruas (ruas), umur panen (hari), jumlah buah per tanaman (buah), persentase bunga betina menjadi buah (%), bobot buah pertanaman (g), diameter buah (cm), panjang buah (cm). Apabila data yang diperoleh berpengaruh nyata dilakukan uji lanjutan dengan *Duncan's New Multiple Test* (DNMRT) pada taraf 5% (Steel dan Torrie, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang tanaman (cm)

Hasil pengamatan panjang tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata. Rata-rata panjang tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D dapat dilihat pada Tabel 1.

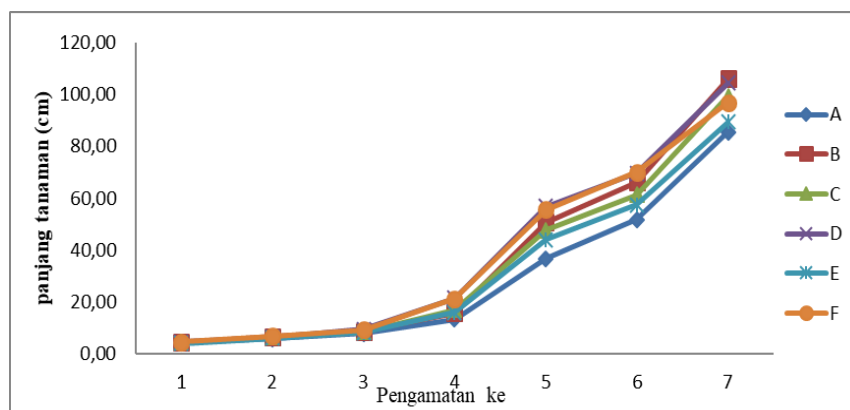
Tabel 1. Rata-rata panjang tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D.

Perlakuan	Panjang tanaman (cm)
A = jarak tanam 40x60 tanpapupuk Gandasil D	85,40
E = jarak tanam 60x60 tanpapupuk Gandasil D	89,42
F = jarak tanam 60x60 + pupuk Gandasil D	96,92
C = jarak tanam 50x60 tanpa pupuk Gandasil D	99,91
D = jarak tanam 50x60 + pupuk Gandasil D	104,50
B = jarak tanam 40x60 + pupuk Gandasil D	105,95
KK	12,25%

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F.

Pada Tabel 1. Perlakuan A, E, F, C, D, dan B tidak berbeda nyata sesamanya. Rata-rata panjang tanaman mentimun pada penelitian adalah 85,40-105,95cm. Hal ini menunjukkan perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D tidak memberikan pengaruh terhadap panjang tanaman. Hal ini disebabkan karena perlakuan jarak tanam yang berbeda dan pemberian pupuk Gandasil D tidak menunjukkan terjadinya persaingan dalam memanfaatkan ruang tumbuh dan penyerapan unsur hara baik melalui akar maupun daun.

Menurut Harjadi (1991), bahwa jarak tanam dapat mempengaruhi populasi tanaman dan penyerapan cahaya matahari serta kompetisi antara tanaman mendapatkan unsur hara maupun air. Pertumbuhan panjang tanaman juga dipengaruhi oleh faktor genetik. Varietas tanaman yang sama memiliki sifat genetik yang sama juga, sehingga perbedaan perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap panjang tanaman. Grafik lajur pertumbuhan panjang tanaman mentimun pada perlakuan jaraktanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D dapat dilihat pada gambar 1. dibawah ini.



Gambar 1. Panjang Tanaman Mentimun

Jumlah bunga betina (buah)

Hasil pengamatan jumlah bunga betina tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata. Rata-rata jumlah bunga betina tanaman mentimun akibat perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah bunga betina tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D.

Perlakuan	Jumlah Bunga Betina (buah)	
A = jarak tanam 40x60 tanpa pupuk Gandasil D	13,40	a
C = jarak tanam 50x60 tanpapupuk Gandasil D	13,63	a b
E = jarak tanam 60x60 tanpa pupuk Gandasil D	13,92	a b
D = jarak tanam 50x60 + pupuk Gandasil D	14,00	a b
B = jarak tanam 40x60 + pupuk Gandasil D	14,15	b
F = jarak tanam 60x60 + pupuk Gandasil D	14,83	c
KK	2,64%	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 2. Perlakuan A tidak berbeda nyata dengan perlakuan C, E, dan D tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B dan F. Perlakuan C, E, D dan B tidak berbeda nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan F. Secara umum, terlihat bahwa penggunaan pupuk Gandasil D cenderung meningkatkan jumlah bunga betina. Menurut Lingga (2013), unsur hara makro yang terdapat dalam pupuk Gandasil D membantu pembentukan protein dan karbohidrat sehingga tanaman dapat membentuk bunga lebih cepat dan banyak.

Sayeti (2016), menjelaskan bahwa pada fase pembungaan terdapat faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari tanaman misalnya fitohormon dan genetik, sedangkan faktor eksternal berasal dari luar tanaman yaitu faktor lingkungan seperti cahaya, kelembaban, intensitas cahaya, suhu dan unsur hara. Faktor tersebut akan mempengaruhi jumlah bunga betina yang dihasilkan tanaman.

Jumlah ruas

Hasil pengamatan jumlah ruas tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Rata-rata jumlah ruas tanaman mentimun akibat perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah ruas tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D.

Perlakuan	Jumlah ruas	
A = jarak tanam 40x60 tanpa pupuk Gandasil D	16.25	a
C = jarak tanam 50x60 tanpupuk Gandasil D	18.00	b
E = jarak tanam 60x60 tanpa pupuk Gandasil D	18.58	b
D = jarak tanam 50x60 + pupuk Gandasil D	18.90	b
B = jarak tanam 40x60 + pupuk Gandasil D	18.94	b
F = jarak tanam 60x60 + pupuk Gandasil D	19.67	b
KK	6,72%	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 3. Perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan C,E,D,B, dan F tidak berbeda nyata sesamanya. Rata-rata jumlah ruas pada penelitian ini berkisar antara 16-19 ruas. Dapat lihat bahwa pemakaian pupuk Gandasil D cenderung memiliki jumlah ruas yang banyak pada tanaman mentimun dibandingkan dengan yang tidak memakai pupuk Gandasil D. Hal ini dapat terjadi karena unsur hara yang terkandung di dalam pupuk (organik, anorganik dan pupuk Gandasil D) yang diberikan pada penelitian ini memberikan respon terhadap jumlah ruas tanaman mentimun, termasuk pupuk Gandasil D yang mengandung unsur hara berupa unsur hara makro maupun unsur hara mikro dan sesuai kebutuhan tanaman.

Menurut Sutedjo dan Kartasapoetra (2002) untuk pertumbuhan vegetatif tanaman sangat diperlukan unsur hara makro dan mikro dalam jumlah yang cukup dan seimbang. Tanaman mentimun memerlukan unsur hara esensial untuk mendukung pertumbuhannya. Kekurangan maupun kelebihan unsur hara dapat berdampak negatif bagi pertumbuhan tanaman.

Rata-rata Umur Panen

Hasil pengamatan umur panen tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Rata-rata umur panen tanaman mentimun akibat perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata umur panen tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D.

Perlakuan	Jumlah ruas	
A = jarak tanam 40x60 tanpa pupuk Gandasil D	16.25	a
C = jarak tanam 50x60 tanpupuk Gandasil D	18.00	b
E = jarak tanam 60x60 tanpa pupuk Gandasil D	18.58	b
D = jarak tanam 50x60 + pupuk Gandasil D	18.90	b
B = jarak tanam 40x60 + pupuk Gandasil D	18.94	b
F = jarak tanam 60x60 + pupuk Gandasil D	19.67	b
KK	6,72%	

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Umur panen biasanya dipengaruhi oleh inisiasi pembungaan. Umur muncul bunga yang lebih lama mengakibatkan umur panen juga lebih lama. Novizan (2005), menyatakan umur panen tanaman mentimun dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan unsur hara. Faktor lingkungan seperti jarak tanam yang berbeda mempengaruhi umur panen tersebut.

Jumlah Buah Pertanaman

Hasil pengamatan jumlah buah per tanaman tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata. Rata-rata jumlah buah per tanaman mentimun akibat perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah buah per tanaman tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D.

Perlakuan	Jumlah buah per tanaman (buah)
A = jarak tanam 40x60 tanpa pupuk Gandasil D	4,15 a
C = jarak tanam 50x60 tanpa pupuk Gandasil D	5,69 a
B = jarak tanam 40x60 + pupuk Gandasil D	6,30 a b
D = jarak tanam 50x60 + pupuk Gandasil D	6,50 a b
F = jarak tanam 60x60 + pupuk Gandasil D	8,42 b
E = jarak tanam 60x60 tanpa pupuk Gandasil D	8,83 b
KK	21,65%

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMR pada taraf nyata 5%

Hal ini terjadi karena pada penelitian panen hanya dilakukan sebanyak 10 kali panen sedangkan pada deskripsi panen dilakukan sampai tidak menghasilkan buah lagi. Rata-rata jumlah buah per tanaman tanaman mentimun akibat perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D dapat dilihat pada Tabel 6.

Jarak tanam 60 cm x 60 cm tanpa pupuk Gandasil D memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah buah mentimun yang dihasilkan. Perlakuan jarak tanam 60 cm x 60 cm menyebabkan adanya unsur hara, air dan, sinar matahari yang cukup dalam membantu pertumbuhan awal tanaman serta membantu kelangsungan metabolisme dalam tubuh tanaman, sehingga proses fotosintesis semakin cepat dalam menghasilkan energi yang berdampak pada pembesaran dan pemanjangan buah mentimun.

Menurut Hamzah, Kunu, dan Rumakat (2012) ketersediaan unsur hara serta sinar matahari yang cukup akan mempengaruhi lajur fotosintesis, sehingga semakin banyak jumlah unsur hara serta sinar matahari yang diterima tanaman maka lajur fotosintesis semakin meningkat dan berdampak pada produksi. Menurut Aritonang, Lasmana, dan Kurnia (2018) jarak tanam memberikan pengaruh yang signifikan untuk jumlah buah per tanaman. Kondisi ini dipengaruhi oleh adanya intersepsi cahaya yang lebih optimal dengan pengaturan jarak tanam. Pengaturan jarak tanam dan besarnya cahaya yang ditangkap oleh daun mempengaruhi terhadap jumlah asimilat yang tinggi.

Bobot buah per tanaman (g)

Hasil pengamatan bobot buah per tanaman tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata.

Tabel 6. Rata-rata bobot buah per tanaman tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D.

Perlakuan	Bobot buah per tanaman(g)
A = jarak tanam 40x60 tanpa pupuk Gandasil D	726,91 a
B = jarak tanam 40x60 + pupuk Gandasil D	1.052,26 a b
C = jarak tanam 50x60 tanpa pupuk Gandasil D	1.066,68 a b
D = jarak tanam 50x60 + pupuk Gandasil D	1.183,52 b
F = jarak tanam 60x60 + pupuk Gandasil D	1.655,21 c
E = jarak tanam 60x60 tanpa pupuk Gandasil D	1.734,56 c

KK	17,90%
----	--------

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMR pada taraf nyata 5%.

Dapat dilihat bahwa perlakuan A, B, dan C tidak berbeda nyata sesamanya, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan B, C, dan D tidak berbeda nyata sesamanya, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan F dan E tidak berbeda nyata sesamanya, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan jarak tanam yang berbeda serta pemberian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D memberikan respon terhadap bobot buah per tanaman. Rata-rata bobot buah per tanaman pada penelitian yaitu 508,76-1165,32 g. Hal ini diduga karena perlakuan jarak tanam yang berbeda.

Jarak tanam menentukan jumlah populasi dalam luasan tertentu, sehingga pengaturan jarak tanam yang baik dapat mengurangi terjadinya kompetisi terhadap faktor-faktor tumbuh tersebut (Kariada, Sunantara, dan Aribawa, 2003). Jarak tanam yang tepat pada dasarnya akan memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh dengan baik tanpa mengalami persaingan unsur hara, air dan sinar matahari. Kompetisi tanaman untuk mendapatkan sinar matahari semakin tinggi pada kerapatan tanaman yang padat dibandingkan dengan kerapatan tanaman yang lebih renggang yang dapat berakibat tanaman saling menaungi sehingga tampilantanaman menjadi lebih tinggi karena tanaman kekurangan cahaya sehingga terjadi etiolasi yang menyebabkan tinggi tanaman menjadi lebih tinggi (Tien, Widodo, dan Kanta, 2012).

Dapat dilihat pada Tabel 8, perlakuan jarak tanam 60 cm x 60 cm memberikan hasil paling tinggi pada penelitian ini. Menurut hasil penelitian Masitoh, Puspitorini, Widiatama (2018), perlakuan jarak tanam 60 cm x 60 cm menghasilkan bobot buah tanaman mentimun yang lebih berat dari perlakuan lainnya.

Diameter buah (cm)

Hasil pengamatan diameter buah tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D, setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Rata-rata diameter buah tanaman mentimun akibat perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata diameter buah tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D.

Perlakuan	Diameter buah (cm)
C = jarak tanam 50x60 tanpa pupuk Gandasil D	4,30
F = jarak tanam 60x60 + pupuk Gandasil D	4,43
E = jarak tanam 60x60 tanpa pupuk Gandasil D	4,46
A = jarak tanam 40x60 tanpa pupuk Gandasil D	4,52
B = jarak tanam 40x60 + pupuk Gandasil D	4,54
D = jarak tanam 50x60 + pupuk Gandasil D	4,96
KK	9,67%

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F.

Pada Tabel 8. Dapat dilihat bahwa perlakuan C, F, E, A, B, dan D menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata sesamanya. Hal ini disebabkan jarak tanam yang berbeda serta pemberian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D belum memberikan respon terhadap diameter buah. Diameter buah terbesar tanaman mentimun pada perlakuan D yaitu 4,6 cm dan yang terkecil yaitu pada perlakuan C yaitu 4,30 cm. Terlihat diameter buah tanaman metimun pada penelitian ini telah sesuai dengan deskripsi (3-4 cm).

Pada penggunaan jarak tanam tersebut memberikan ruang tumbuh yang baik bagi pertumbuhan tanaman, sehingga tidak terjadi kompetisi antar tanaman dalam mendapatkan

unsur hara, air dan cahaya matahari. Pengaruh kompetisi yang rendah menghasilkan pertumbuhan tanaman lebih optimal (Abdurrazak 2013). Menurut Harjadi (1991), bahwa jarak tanam dapat mempengaruhi populasi tanaman dan penyerapan cahaya matahari serta kompetisi antara tanaman dalam mendapatkan unsur hara maupun air sehingga dengan jarak tanam yang efisien mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

Panjang Buah (cm)

Pada Tabel 8. dapat dilihat bahwa perlakuan 30 F, D, A, B, C, dan E menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata sesamanya. Hal ini disebabkan jarak tanam yang berbeda serta pemberian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D belum memberikan respon terhadap panjang buah. Hal ini diduga keterkaitan dengan pengaruh lingkungan.

Tabel 8. Rata-rata panjang buah tanaman mentimun pada perlakuan jarak tanam + pemakaian pupuk Gandasil D dan tanpa pupuk Gandasil D.

Perlakuan	Panjang buah (cm)
F = jarak tanam 60x60 + pupuk Gandasil D	16,41
D = jarak tanam 50x60 + pupuk Gandasil D	16,54
A = jarak tanam 40x60 tanpapupuk Gandasil D	16,90
B = jarak tanam 40x60 + pupuk Gandasil D	17,00
C = jarak tanam 50x60 tanpa pupuk Gandasil D	17,25
E = jarak tanam 60x60 tanpa pupuk Gandasil D	17,50
KK	4,97%

Keterangan: Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F.

Menurut Sitompul dan Guritno (1995), panjang buah dipengaruhi oleh fotosintesis. Peningkatan fotosintesis yang relatif tinggi akan berpengaruh pada buah dan menyebabkan panjang buah menjadi maksimal. Menurut Isbandi (1983), bahwa faktor lingkungan seperti air, udara, dan unsur hara dari tanah turut mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman termasuk asimilasi. Pembentukan protoplasma baru serta meningkatkan ukuran dan berat tanaman. Pengaturan jarak tanam juga penting dilakukan untuk meminimalkan persaingan dalam penyerapan hara, air, dan cahaya matahari sehingga apabila tidak diatur dengan baik akan mempengaruhi hasil tanaman. dapat dilihat bahwa perlakuan jarak tanam yang tidak rapat mendapatkan panjang buah yang tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perlakuan jarak tanam dengan penggunaan pupuk Gandasil D maupun tanpa penggunaan pupuk Gandasil D memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman mentimun. Perlakuan tersebut juga memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah ruas dan umur panen, sedangkan terhadap panjang tanaman, umur muncul bunga betina, diameter buah, dan panjang buah tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan E, yaitu jarak tanam 60 cm × 60 cm yang disertai dengan pemberian pupuk Gandasil D, memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Dengan demikian, kombinasi jarak tanam 60 cm × 60 cm dan pemberian pupuk Gandasil D dapat dipertimbangkan sebagai perlakuan yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrazak, 2013. Pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) akibat perbedaan jaraktanam dan jumlah benih per lubang tanam. Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. JurnalAgrista. Vol 17 (2).

- Aritonang, I. R., Lasmana, S., & Kurnia, D. (2018). The Analysis of Skimming and Scanning Technique to Improve Students in Teaching Reading Comprehension. *PROJECT (Professional Journal of English Education)*, 1(2), 101–106.
- Data Badan Pusat Statistik. 2022. Produksi Sayuran Nasional. Badan Pusat Statistik. Diakses 14 Oktober 2023.
- Harjadi SS. 1991. Pengantar Agronomi. Gramedia, Jakarta.
- Isbandi, D. 1983. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 259 hal
- Latif, L. 2013. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit Varietas Malita FM pada tanah Inceptisol. Universitas Negeri Gorontalo
- Lingga, P dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya. 57 hal.
- Manalu, B. 2013. Jurus Sempurna Sukses Bertanam Mentimun Dari Nol Sampai Panen. Penerbit ARC Media. Jakarta. 80 hal.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pempukan Yang Epektif. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Santika, M dan M. Bintoro . 2022 . Aplikasi Pupuk Daun dan Pemangkasan Pucuk terhadap Produksi dan Mutu Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Prosiding Tranformasi Pertaian Digital Dalam Mendukung Ketahanan Pangan dan Masa Depan yang Berkelanjutan. Jurusan Produksi Pertanian Politeknik Negeri Jember 19 Oktober 2022, Jember. hal 563 – 571.
- Sayeti, B. A. 2016. Makalah Pembungaaan Lengkap. (Diakses pada 24 Januari 2024)
- Sitompul, S.M, dan Guritno, B. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press. Yogyakarta. 412 hal.
- Steel, P.G.D dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Pendekatan Biometrik. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 164 hal.
- Sutedjo, M. M. dan A. G. Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Bina Aksara. Jakarta.
- Tien, T., Widodo, W dan Kanta. 2012. “Karakterisasi Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi Akibat Pengaturan Jarak Tanam yang Berbeda di Lahan Sawah Irigasi”. Dalam Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah 3(2). Universitas Winaya Bandung. Mukti. <https://jurnal.unismabekasi.ac.id> [23 Juni 2022].