

PENGARUH JARAK TANAM DAN PEMBERIAN PUPUK KCL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

Effect Of Plant Standing And Kcl Fertilizer On The Growth And Production Of Cucumber (Cucumis Sativus L.)

Sulfa, Edy, Andi Ralle

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia

Email : sulfaup2@gmail.com edy@umi.ac.id andira147@gmail.com

ABSTRACT

*This research was conducted in Bontonyeleng Village, Gantarang District, Bulukumba Regency from July 2022 to September 2022. This study aims to determine the effect of spacing and application of kcl fertilizer on the growth and production of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.). The experimental design used in this study used a randomized block design (RBD) consisting of 4 treatments and 3 replications so that there were 12 combinations which consisted of 36 experimental plots. As for the treatment, namely the spacing of (1) 40 cm x 30 cm, (2) 40 cm x 40 cm, (3) 40 cm x 50 cm and (4) 40 cm x 60 cm while for KCl fertilizer with 3 levels, namely 0 kg/ha (0 g/plot), 150 kg/ha (15 g/plot) and 300 kg/ha (30 g/plot). Parameters observed were plant length, number of leaves, 50% flowering age, fruit length, fruit diameter, fruit weight per plant, number of fruit per plant, fruit weight per plot and production/ha. The results showed that the treatment with a spacing of 40 cm x 60 cm and the application of KCl fertilizer 300 kg/ha (30 g/plot) gave the best results on plant growth and production with a plant length of 75.17 cm, number of leaves of 13.81 leaves. , 50% flowering age was 28.60 hst, fruit length was 28.89 cm, fruit diameter was 16.69 cm, number of fruit per plant was 1.72 fruit, fruit weight per plant was 440.97 gram, fruit weight per plot is 4.83 kg and production/ha is 34.50 tons/ha.*

Keywords: *Cucumber; spacing and application of KCl fertilizer*

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan (Cucurbitaceae) yang populer diseluruh dunia. Menurut sejarahnya tanaman mentimun berasal dari Benua Asia. Beberapa sumber literatur menyebutkan daerah asal tanaman mentimun adalah Asia Utara, tetapi ada sebagian lagi menduga berasal dari Asia Selatan. Mentimun adalah salah satu sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi per 100 gram mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 gram protein, 0,1 gram pati, 3 gram karbohidrat, 30 miligram fosfor, 0,5 miligram besi, 0,02 miligram thianin, 0,01 miligram riboflavin, 14 miligram asam, 0,45 IU vitamin A, 0,3 IU vitamin B1 dan 0,2 IU vitamin B2 (Yusri dan Wan, 2014).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa produksi mentimun di Indonesia mencapai 471.941 ton pada tahun 2021. Jumlah itu naik 6,95% dibandingkan

pada tahun sebelumnya yang sebesar 441.286 ton. Melihat trennya, produksi mentimun sempat turun sejak tahun 2011 hingga tahun 2017. Dalam tujuh tahun tersebut, produksi mentimun anjlok 18,52% menjadi sebesar 424.917 ton. Namun, produksi mentimun mengalami kenaikan dalam empat tahun terakhir sejak 2018-2021. Hanya saja, jumlahnya belum bisa menyamai produksi pada 2011 (Ali Mahmudan, 2022).

Jarak tanam atau kerapatan tanaman merupakan bagian dari teknik bercocok tanam yang perlu diperhatikan secara serius agar pemanfaatan sumber daya lingkungan dapat maksimal. Istilah jarak tanam terdiri dari dua kata yaitu jarak dan tanam. Jarak mempunyai arti ruang (panjang, jauh) antara dua benda atau tempat. Sementara kata tanam bermakna perihal tanam menanam, dan bila kata tersebut menunjukkan suatu karya, menjadi menanamkan yang artinya menaruh (bibit, benih, stek, dan sebagainya) di dalam tanah supaya tumbuh (Hidayat 2008).

Pupuk KCl merupakan pupuk kalium yang berwarna kemerahan abu-abu atau putih dengan kandungan K₂O sebesar 48-62,5% setara dengan 39-51% kalium dan 47% klorin. Disamping unsur K dan Cl pupuk ini juga mengandung Na, Mg, S, B, Ca dan unsur lain meskipun dalam jumlah sedikit. Senyawa KCl merupakan senyawa yang larut dalam air dan bersifat mobil dengan indeks garam yang tinggi sehingga bila pupuk ini diberikan terlalu dekat dengan tanaman maka akan menyebabkan plasmolisis. Kalium dalam tanah akan terurai menjadi K⁺ kemudian akan segera diikat oleh kompleks absorpsi tanah (Liwakabessy, 2004).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Desa Bontonyeleng, Kecamatan Gantarang, Kabupaten Bulukumba pada bulan Juli sampai September 2022. Bahan yang digunakan yaitu, benih mentimun Varietas Mawi, pupuk KCl Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, mesin traktor, cangkul, parang, ember, timbangan, ajir, jangka sorong, tali, meteran, gunting, papan sampel, kamera dan alat tulis menulis. Percobaan ini disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola Faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu:

1. Faktor Jarak Tanam (J) dengan 4 taraf yaitu:
J1: 40 cm x 30 cm
J2: 40 cm x 40 cm

- J3: 40 cm x 50 cm
J4: 40 cm x 60 cm
2. Faktor pemberian Pupuk KCl (K) dengan 3 taraf yaitu :
K1 : 0 kg/ha (0 g/plot)
K2 : 150 kg/ha (15 g/plot)
K3 : 300 kg/ha (30 g/plot)

Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga dalam penelitian ini terdapat 12 kombinasi yang dimana terdiri dari 36 plot percobaan.

Parameter pengamatan pada penelitian ini yaitu panjang tanaman, jumlah daun, umur berbunga, panjang buah, diameter buah, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per plot dan produksi/ha.

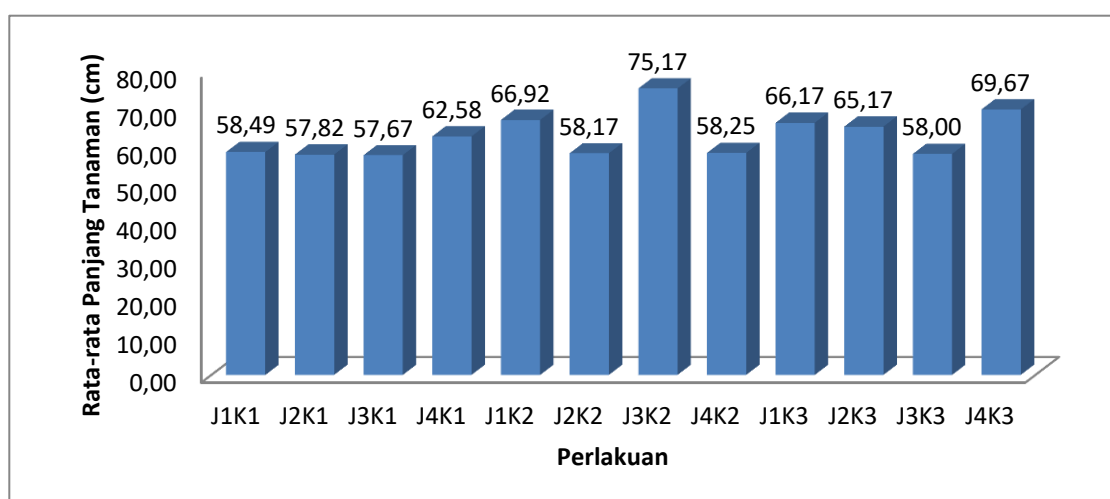
Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam berdasarkan uji taraf 5% dan apabila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Panjang Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl serta intraksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang tanaman mentimun.



Gambar 1. Rata-rata panjang tanaman mentimun (cm) dengan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl

Gambar 1 menunjukkan bahwa parameter panjang tanaman mentimun cenderung tertinggi diperoleh pada perlakuan J3K2 yaitu 75,17 cm sedangkan rata-rata tanaman mentimun cenderung terendah diperoleh pada perlakuan J3K1 yaitu 57,67 cm.

2. Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam serta intraksi tidak berpengaruh nyata sedangkan pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman mentimun.

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Daun (helai) tanaman mentimun dengan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl

Jarak Tanam (J)	0 g (K1)	15 g (K2)	30 g (K3)	Rataan
40 x 30 (J1)	10,83	13,17	11,92	11,97
40 x 40 (J2)	12,02	12,83	13,50	12,78
40 x 50 (J3)	10,62	13,83	12,83	12,43
40 x 60 (J4)	13,08	13,08	15,25	13,81
Rataan	11,64a	13,23b	13,38b	
NPBNJ 5%	1,47			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada barisan (a, b, c) berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa parameter jumlah daun tanaman mentimun tertinggi diperoleh pada perlakuan 30 g (K3) dengan rata-rata 13,38 helai berbeda nyata dengan perlakuan 0 g (K1) yaitu 19,46 helai namun untuk pupuk pemberian KCl 15 g (K2) yaitu 13,23 helai tidak berbeda nyata.

3. Umur Berbunga 50%

Hasil Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga sedangkan pemberian pupuk KCl berpengaruh sangat nyata dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga tanaman mentimun.

Tabel 2. Rata-rata umur berbunga 50% (hari) tanaman mentimun dengan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl

Jarak Tanam (J)	0 g (K1)	15 g (K2)	30 g (K3)	Rataan
40 x 30 (J1)	29,08	28,92	28,58	28,86
40 x 40 (J2)	29,08	28,50	28,33	28,64
40 x 50 (J3)	29,42	28,50	28,25	28,72
40 x 60 (J4)	29,17	28,50	42,75	33,47
Rataan	29,19b	28,60a	31,98c	
NPBNJ 5%	0,26			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada barisan (a, b, c) berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata umur berbunga tanaman mentimun 50% tercepat diperoleh pada perlakuan pemberian pupuk KCl 15 g (K2) dengan umur berbunga yang lebih cepat yaitu 28,60 hst berbeda nyata dengan perlakuan pemberian pupuk KCl 30 g (K3) yaitu 31,98 hts sedangkan rata-rata umur berbunga tanaman mentimun pada perlakuan tanpa pemberian pupuk KCl 0 g (K1) yaitu

29,19 hst.

4. Panjang Buah

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl berpengaruh sangat nyata terhadap parameter panjang buah sedangkan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter panjang buah tanaman mentimun.

Tabel 3. Rata-rata panjang buah (cm) tanaman mentimun dengan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl

Jarak Tanam (J)	0 g (K1)	15g (K2)	30 g (K3)	Rataan	NPBNJ 5 %
40 x 30 (J1)	17,64	19,08	19,57	18,76a	0,94
40 x 40 (J2)	20,39	20,15	20,36	20,30b	
40 x 50 (J3)	19,71	20,81	20,86	20,46b	
40 x 60 (J4)	20,11	20,57	22,00	20,89b	
Rataan	19,46a	20,15b	20,70b		
NPBNJ 5%	0,67				

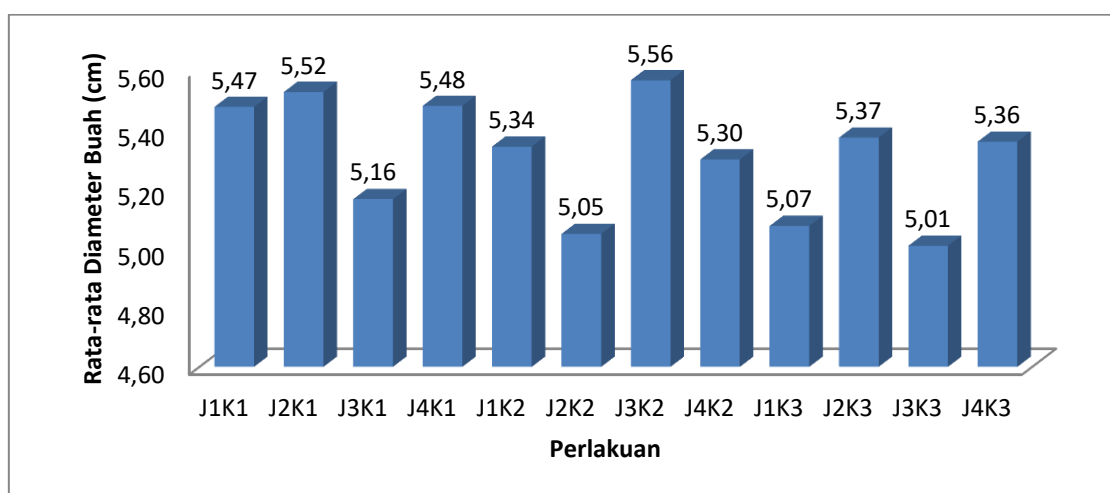
Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada barisan (a, b, c) dan pada kolom (x, y, z) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanaman 40 cm x 60 cm (J4) memberikan panjang buah tertinggi dengan rata-rata yaitu 20,89 cm dan berbeda nyata dengan 40 cm x 30 cm (J1) yaitu 18,76 cm sedangkan jarak tanam 40 cm x 40 cm (J2) yaitu 20,30 cm dan untuk jarak tanaman 40 cm x 50 cm (J3) yaitu 20,46 cm tidak berbeda nyata. Adapun perlakuan pemberian pupuk KCl 30 g (K3) memberikan panjang buah tertinggi dengan

rata-rata 20,70 cm berbeda nyata dengan kontrol (K1) yaitu 19,46 cm namun untuk pupuk pemberian KCl 15 g (K2) yaitu 20,15 cm tidak berbeda nyata.

5. Diameter Buah

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl serta intraksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter diameter buah tanaman mentimun.



Gambar 2. Rata-rata diameter buah (cm) tanaman mentimun dengan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa parameter diameter buah tanaman mentimun cenderung tertinggi diperoleh pada perlakuan J3K2 yaitu 5,56 cm sedangkan rata-rata tanaman mentimun cenderung terendah diperoleh pada perlakuan J3K3 yaitu 5,01 cm.

6. Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan

bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap tanaman mentimun dan pemberian pupuk KCl berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah buah per tanaman sedangkan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah per tanaman mentimun.

Tabel 4. Rata-rata jumlah buah per tanaman (buah) mentimun dengan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl

Jarak Tanam (J)	0 g (K1)	15 g (K2)	30 g (K3)	Rataan	NPBNJ 5 %
40 x 30 (J1)	1,19	1,31	1,44	1,31a	0,32
40 x 40 (J2)	1,36	2,19	1,64	1,73b	
40 x 50 (J3)	1,42	1,67	1,83	1,64ab	
40 x 60 (J4)	1,44	1,56	1,94	1,65b	
Rataan	1,35a	1,68b	1,72b		
NPBNJ 5%	0,23				

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada barisan (a, b, c) dan pada kolom (x, y, z) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 40 cm x 40 cm (J2) memberikan jumlah buah per tanaman tertinggi dengan rata-rata yaitu 1,73 buah dan berbeda nyata dengan 40 cm x 30 cm (J1) yaitu 1,31 buah namun tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 50 cm (J3) yaitu 1,64 buah dan jarak tanam 40 cm x 60 cm (J4) yaitu 1,65 buah. Adapun perlakuan pemberian pupuk KCl 30 g (K3) memberikan jumlah buah per tanaman tertinggi dengan rata-rata 1,72 buah dan

berbeda nyata dengan kontrol (K1) yaitu 1,35 buah namun tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk KCl 15 g (K2) yaitu 1,68 buah.

7. Berat Buah Per Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan interaksinya tidak berpengaruh nyata sedangkan perlakuan pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap parameter berat buah per tanaman.

Tabel 5. Rata-rata berat buah per tanaman (g) mentimun dengan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl

Jarak Tanam (J)	0 g (K1)	15 g (K2)	30 g (K3)	Rataan
40 x 30 (J1)	341,67	358,33	419,44	373,15
40 x 40 (J2)	375,00	386,11	397,22	386,11
40 x 50 (J3)	388,89	336,11	422,22	382,41
40 x 60 (J4)	400,00	372,22	525,00	432,41
Rataan	376,39a	363,19a	440,97b	
NPBNJ 5%	44,93			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada barisan (a, b, c) berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 5 menunjukkan bahwa parameter berat buah per tanaman mentimun tertinggi diperoleh pada perlakuan 30 g (K3) yaitu 440,97 gram berbeda nyata dengan 0 g (K1) dan 15 g (K2). Antara 0 g (K1) dan 15 g (K2) tidak berbeda nyata.

8. Berat Buah Per Plot

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tanaman mentimun dan pemberian pupuk KCl berpengaruh sangat nyata terhadap parameter berat buah per plot sedangkan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat buah per plot tanaman mentimun.

Tabel 6. Rata-rata berat buah per plot (kg) tanaman mentimun dengan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl

Jarak Tanam (J)	0 g (K1)	15 g (K2)	30 g (K3)	Rataan	NPBNJ 5 %
40 x 30 (J1)	5,16	5,73	6,65	5,85c	0,61
40 x 40 (J2)	4,42	4,73	4,81	4,65b	
40 x 50 (J3)	3,27	2,75	3,48	3,17a	
40 x 60 (J4)	3,19	3,07	4,38	3,54a	
Rataan	4,01a	4,07a	4,83b		
NPBNJ 5 %	0,44				

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada barisan (a, b, c) dan pada kolom (x, y, z) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanaman 40 cm x 30 cm (J1) memberikan berat buah per plot tertinggi dengan rata-rata yaitu 5,85 kg dan berbeda nyata dengan 40 cm x 40 cm (J2) yaitu 4,65 kg namun tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 50 cm (J3) yaitu 3,17 kg dan jarak tanaman 40 cm x 60 cm (J4) yaitu 3,54 kg. Adapun perlakuan pemberian pupuk KCl 30 g (K3) memberikan berat buah per plot tertinggi dengan rata-rata 4,83 kg dan berbeda nyata dengan kontrol (K1) yaitu 4,01

kg namun tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk KCl 15 g (K2) yaitu 4,07 kg.

9. Produksi/ha

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata dan pemberian pupuk KCl berpengaruh sangat nyata terhadap parameter produksi/ha sedangkan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter produksi/ha tanaman mentimun.

Tabel 7. Rata-rata produksi/ha (t) tanaman mentimun dengan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl

Jarak Tanam (J)	0 g (K1)	15 g (K2)	30 g (K3)	Rataan	NPBNJ 5%
40 x 30 (J1)	37,09	40,95	47,49	41,84c	4,36
40 x 40 (J2)	31,54	33,80	34,35	33,23b	
40 x 50 (J3)	23,35	19,64	24,88	22,62a	
40 x 60 (J4)	22,95	21,90	31,26	25,37a	
Rataan	28,73a	29,07a	34,50b		
NPBNJ 5%	3,12 %				

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada barisan (a, b, c) berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanaman 40 cm x 30 cm (J1) memberikan produksi/ha tertinggi dengan rata-rata yaitu 41,84 ton dan berbeda nyata dengan 40 cm x 40 cm (J2) yaitu 33,23 ton namun tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 40 cm x 50 cm (J3) yaitu 22,62 ton dan jarak tanaman 40 cm x 60 cm (J4) yaitu 25,37 ton. Adapun perlakuan pemberian pupuk KCl 30 g (K3) memberikan produksi/ha tertinggi dengan rata-rata 34,50 ton dan berbeda nyata dengan kontrol (K1) yaitu 28,73 ton namun tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk KCl 15 g (K2) yaitu 29,07 ton.

Pembahasan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter panjang buah. Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa rata-rata panjang buah diperoleh pada perlakuan jarak tanam 40 cm x 60 yaitu sebesar 20,89 cm. Hal ini menunjukkan bahwa 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 tampilan tanaman menjadi lebih tinggi karena tanaman

kekurangan cahaya sehingga terjadi etiolasi yang menyebabkan tinggi tanaman menjadi lebih tinggi (Tien dkk, 2012). Hal ini sejalan dengan penelitian (Abdurrazak dkk, 2013) bahwa jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman, serta berpengaruh nyata terhadap panjang buah.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk KCl berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah daun, umur berbunga, panjang buah, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per plot dan produksi/ha diperoleh jumlah daun tertinggi pada perlakuan pemberian pupuk KCl 300 kg/ha (30 g/plot) yaitu 13,38 cm, panjang buah tertinggi yaitu 20,70 cm, jumlah buah per tanaman tertinggi yaitu 1,72 buah, berat buah per tanaman yaitu 440,97 gram, berat buah per plot yaitu 4,83 kg dan produksi/ha yaitu 34,50 ton per hektar. Sedangkan pada rata-rata parameter panjang tanaman dan diameter buah tidak berpengaruh nyata. Hal ini dikarenakan kekurangan KCl dapat menyebabkan tanaman kerdil, lemah, ujung daun menguning dan kering, proses pengangkutan hara pernafasan dan fotosintesis terganggu yang pada akhirnya mengurangi produksi. Kelebihan KCl dapat menyebabkan daun cepat menua sebagai akibat kadar magnesium daun dapat menurun. Status K dalam tanah : 0,80 m (tinggi), status K dalam daun 1,00% (tinggi). KCl bersifat mobil, sering kali diserap tanaman dalam jumlah berlebihan tetapi P tidak merusak, antagonis terhadap N, Mg dan Ca. Senyawanya sangat mudah larut dalam air, mudah difiksasi mineral liat illit, kehilangan dari tanah berkisar 37% - 40% (Putra, 2014).

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang tanaman. Hal ini dikarenakan Kerapatan tanaman yang rendah, tanaman kurang berkompetisi dengan tanaman lain, sehingga penampilan individu tanaman lebih baik. Sebaliknya pada kerapatan tinggi, tingkat kompetisi diantara tanaman terhadap cahaya, air dan unsur hara semakin ketat sehingga tanaman dapat terhambat pertumbuhannya (Hidayat, 2008). Dan Kekurangan KCl dapat menyebabkan tanaman kerdil, lemah, ujung daun menguning dan kering, proses pengangkutan hara pernafasan

dan fotosintesis terganggu yang pada akhirnya mengurangi produksi.

Berdasarkan hasil sidik ragam tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata sedangkan pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Hal ini dikarenakan pada jarak tanam yang rapat daun tanaman akan cenderung berhimpitan, sehingga tidak maksimal menerima sinar matahari. Tesar dkk. (1984) menyatakan bahwa tingkat laju asimilasi bersih sangat dipengaruhi oleh penyebaran sinar matahari pada tajuk tanaman, adanya daun yang saling menaungi akan dapat mengurangi laju asimilasi bersih. Salah satu cara untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik adalah dengan mengatur jarak tanam yang lebih lebar, karena persaingan dalam memperoleh unsur hara, air dan sinar matahari diantara tanaman menjadi lebih rendah. Sedangkan untuk pupuk KCl berperan penting bagi tanaman mentimun, karena fungsi utamanya K adalah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur.

Berdasarkan hasil sidik ragam tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk KCl berpengaruh sangat nyata terhadap parameter umur berbunga dengan rata-rata umur berbunga tertinggi yaitu 28,60 hst. Hal ini dikarenakan peranan pupuk KCl untuk menjaga agar bunga yang dihasilkan oleh tanaman timun tidak mengalami kerontokan. Sehingga kemudian diharapkan bunga ini nantinya akan dapat tumbuh menjadi buah. Pupuk KCl merupakan pupuk kalium yang berwarna kemerahan abu-abu atau putih dengan kandungan K₂O sebesar 48-62,5% setara dengan 39-51% kalium dan 47% klorin.

Berdasarkan hasil sidik ragam tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dengan rata-rata panjang buah tertinggi yaitu 20,89 cm dan pemberian pupuk KCl dengan rata-rata tertinggi yaitu 20,70 cm. Karena salah satu teknik budidaya yang perlu diketahui ialah jarak tanam atau kerapatan tanam yang tepat. Jika kondisi tanaman terlalu rapat maka dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, karena perkembangan vegetatif dan hasil panen menurun akibat laju fotosintesis dan perkembangan daun yang

terhambat. Tujuan pengaturan kerapatan tanaman atau jarak tanam pada dasarnya adalah memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh dengan baik tanpa mengalami persaingan dalam hal pengambilan air, unsur hara, cahaya matahari dan memudahkan pemeliharaan tanaman. Dan Pupuk KCl atau kalium klorida adalah salah satu penyubur tanah yang bersifat anorganik tunggal dengan konsentrasi tinggi karena pupuk KCl ini mengandung 60% K₂O sebagai kalium klorida. Pupuk KCl diperlukan oleh tanaman untuk memenuhi kebutuhan unsur hara Kalium (K), adapun manfaat dari unsur hara Kalium (K) adalah: (1) Memperlancar proses fotosintesa, (2) Memacu pertumbuhan tanaman pada tingkat permulaan, (3) Memperkuat ketegaran batang sehingga mengurangi resiko mudah rebah, (4) Mengurangi kecepatan pembusukan hasil selama pengangkutan dan penyimpanan, (5) Menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama, penyakit dan kekeringan, (6) Memperbaiki mutu hasil yang berupa bunga dan buah (rasa dan warna).

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan pemberian pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap parameter diameter buah. Hal ini dikarenakan penggunaan jarak tanam yang kurang tepat dapat merangsang pertumbuhan gulma, sehingga dapat menurunkan hasil. Dan Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya produksi tanaman mentimun di ialah pemupukan. Pemupukan dapat meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman (Yulianto. 2021).

Berdasarkan hasil sidik ragam tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata dengan jumlah buah per tanaman tertinggi yaitu 1,73 buah dan pemberian pupuk KCl berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman dengan rata-rata jumlah buah per tanaman tertinggi yaitu 1,72 buah. Hal ini dikarenakan penggunaan jarak tanam yang kurang tepat dapat merangsang pertumbuhan gulma, sehingga dapat menurunkan hasil. Secara umum hasil tanaman per satuan luas tertinggi diperoleh pada kerapatan tanaman tinggi, akan tetapi bobot masing-masing umbi secara individu menurun karena terjadinya

persaingan antar tanaman (Lili dkk, 2014). Dan unsur pupuk KCl ini juga mengandung Na, Mg, S, B, Ca dan unsur lain meskipun dalam jumlah sedikit. Senyawa KCl merupakan senyawa yang larut dalam air dan bersifat mobil dengan indeks garam yang tinggi sehingga bila pupuk ini diberikan terlalu dekat dengan tanaman maka akan menyebabkan plasmolosis. Kalium dalam tanah akan terurai menjadi K⁺ kemudian akan segera diikat oleh kompleks absorpsi tanah (Leiwakabessy, 2004).

Berdasarkan hasil sidik ragam tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap parameter berat buah per tanaman dengan rata-rata berat buah pertanaman tertinggi yaitu 440,97 gram. Karena Menurut Khoirul (2020) menyatakan bahwa kandungan kalium yang terkandung dalam pupuk KCl mampu diserap dan dimanfaatkan tanaman mentimun untuk membentuk polong dan biji tanaman. Kalsium didalam tanaman mempunyai fungsi sangat penting yaitu dalam proses respirasi transfer pembelahan dan perbesaran sel serta proses fotosintesis dan penyimpanan energi.

Berdasarkan hasil sidik ragam tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per plot dengan rata-rata tertinggi yaitu 5,85 kg dan pemberian pupuk KCl berpengaruh sangat nyata terhadap parameter berat buah per plot dengan rata-rata tertinggi yaitu 4,83 kg. Hal ini dikarenakan 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 sedangkan pemberian pupuk KCl menurut Syamsudin Dkk., (2010) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman akan lebih baik apabila semua hara yang dibutuhkan tanaman berbeda dalam keadaan yang cukup. ketersediaan unsur hara yang cukup memungkinkan proses fotosintesis berjalan optimum dan menghasilkan

Berdasarkan hasil sidik ragam tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap produksi/ha dengan rata-rata tertinggi yaitu 41,84 ton per hektar dan pemberian pupuk KCl berpengaruh sangat nyata terhadap

produksi/ha dengan rata-rata tertinggi yaitu 34,50 ton. Hal ini disebabkan karena pada jarak tanam yang lebih sesuai untuk tanaman mentimun, sehingga unsur hara dapat diserap secara optimal tanpa terjadinya persaingan yang berarti diantara tanaman dalam mendapatkan berbagai faktor tumbuh. Harjadi (1991), menyatakan bahwa jarak tanam dapat mempengaruhi populasi tanaman dan penyerapan cahaya matahari serta kompetisi antara tanaman dapat mendapatkan unsur hara maupun air. Guritno dan Sitompul (1995) menambahkan bahwa pengaturan jarak tanam perlu dilakukan untuk menciptakan kondisi yang dibutuhkan tanaman, sehingga setiap tanaman mendapatkan berbagai faktor tumbuh secara optimal agar mendapatkan hasil yang lebih baik. Sedangkan pupuk KCl Menurut Dwidjoseputro (2017) menyatakan bahwa meningkatnya pertumbuhan dan hasil tanaman dibutuhkan unsur hara makro maupun mikro dan apabila tidak terpenuhi maka akan menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Amisnaipa (2009), Yasen (2010), dan Uliyah (2017) menyatakan bahwa Kalium di dalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktivitas enzim dan pergerakan stomata. Peningkatan bobot pada buah dapat dilakukan dengan cara mengefesiensikan proses fotosintesis pada tanaman dan meningkatkan translokasi fotosintat ke bagian buah (Haris dkk., 2014)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan jarak tanam 40 cm x 60 cm memberikan hasil terbaik terhadap panjang buah yaitu 28,89 cm.
2. Pemberian pupuk KCl 300 kg/ha (30 g/plot) memberikan hasil terbaik terhadap jumlah daun yaitu 13,38 cm, umur berbunga 50% yaitu 31,98 hari, panjang buah yaitu 20,70 cm, jumlah buah per tanaman yaitu 1,72 buah, berat buah per tanaman yaitu 440,97 gram, berat buah per plot yaitu 4,83 kg dan produksi/ha yaitu 34,50 ton per hektar. Namun tidak berpengaruh nyata pada parameter panjang tanaman dan diameter buah.

3. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan jarak tanam dan pemberian pupuk KCL yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.

Saran

Dalam membudidayakan tanaman mentimun sebaiknya menggunakan jarak tanam 40cm x 60 cm dan pemberian pupuk KCl 300 kg/ha (30 g/plot) dan peneliti selanjutnya harus lebih memperhatikan faktor lain dalam penelitian seperti kondisi lingkungan serta lebih memperhatikan tanaman agar mendapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrazak, Hatta, M. Dan Marliah, A. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Akibat Perbedaan Jarak Tanam dan Jumlah Benih per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista* Vol. 17 No. 2, 2013. Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Ali Mahmudan. 2022. [https:// data indonesia. id /sector-riil /detail/ produksi-mentimun-indonesia-capai-471941-ton-pada-2021](https://data.indonesia.id/sector-riil/detail/produksi-mentimun-indonesia-capai-471941-ton-pada-2021).
- Guritno, & S. M. Sitompul. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada, Yogyakarta.
- Harjadi, M.M.S.S. 1991. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Hasibuan. B.E. 2009. Pupuk dan pemupukan. USU Press, Medan.
- Hidayat. N. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogae* L.) Varietas Lokal Madura pada Berbagai Jarak Tanam dan Pupuk Fosfor. Madura, Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo. *Agrovivor*. Vol 1 no 1 : 55-63.
- Khoirul B.D., 2020. Pupuk KCl dan Urin Kambing Berpengaruh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* var. Japanese). Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Leiwakabessy, F. M. dan A. Sutandi. 2004. Pupuk dan Pemupukan. Diktat Kuliah.

- Departemen Tanah. Fakultas Pertanian. IPB, Bogor.
- Lili, T.A., Irmansyah, T dan Haryati. 2014. Pengaruh Jarak Tanam dan Pemberian Kompos Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.). Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.3 : 974 - 981, Juni 2014. Universitas Sumatera Utara.
- Putra, S., A, 2014. Respon Beberapa Varietas dan Dosis Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Teuku Umar Meulaboh. Aceh Barat.
- Tien, T., Widodo, W dan Kanta. 2012. Karakterisasi Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi Akibat Pengaturan Jarak Tanam yang Berbeda di 21 Lahan Sawah Irigasi. Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah Vol. 3 No. 2 Juni 2012. Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti. Bandung.
- Yusri F dan Barus, W.A. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Akibat Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Padat Supernasa. *Agrium* ISSN 0852-1077 (Print) ISSN 2442-7306 (Online). Oktober 2014 Volume 19 No. 1. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Amir Hamzah Medan.