



AGROPROSS

National Conference
Proceedings of Agriculture

**Proceedings:
Penguatan Potensi Sumberdaya Lokal Guna Pertanian
Masa Depan Berkelanjutan**

Tempat : Politeknik Negeri Jember
Tanggal : 5-7 Juli 2023

Publisher :
Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
E-ISSN : 2964-0172
DOI : 10.25047/agropross.2023.493

Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Produksi dan Mutu Buah Mentimun (*Cucumis sativus L.*)

*Effect of Treatment Spacing and NPK on Production and Quality of Seed Cucumber (*Cucumis sativus L.*)*

Author(s): Muhammad Fuad Amsyari^{(1)*}; Sri Rahayu⁽¹⁾

⁽¹⁾ Politeknik Negeri Jember

* Corresponding author: muhammadfuad863@gmail.com

ABSTRAK

Buah mentimun merupakan buah yang memiliki berbagai manfaat dalam kehidupan sehari-hari, antara lain sebagai makanan, obat-obatan, dan kosmetik. Kebutuhan akan mentimun cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah masyarakat di Indonesia yang menyukai mentimun, namun permintaan mentimun tidak diimbangi dengan ketersediaan mentimun oleh petani. Budidaya mentimun masih kurang baik sehingga belum mampu memenuhi permintaan pasar dalam negeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara perlakuan jarak tanam dan dosis pupuk NPK terhadap produksi dan mutu benih mentimun. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah perlakuan jarak tanam dengan 3 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah pemberian pupuk NPK dengan 3 taraf perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Hasil penelitian ini berdasarkan hasil analisis dan pembahasan perlakuan jarak tanam 40 cm x 60 cm berpengaruh sangat nyata terhadap diameter buah rata-rata 7,18 cm, panjang buah rata-rata 27,24 cm, dan berat 100 butir rata-rata 2,29 gram. Perlakuan dosis pupuk NPK 250 kg/Ha berpengaruh sangat nyata terhadap diameter buah rata-rata 7,18 cm, panjang buah rata-rata 27,24 cm, umur berbunga rata-rata 24,33 HST, jumlah biji per buah rata-rata 315,47 butir, berat biji per buah rata-rata 7,37 gram, berat 100 biji rata-rata 2,29 gram dan berat biji per hektar rata-rata 159,26 kilogram. Interaksi perlakuan dengan jarak tanam 40 cm x 60 cm dan dosis pupuk NPK 250 kg/ha memberikan nilai bobot buah terbaik yaitu 737,87 gram. Selanjutnya parameter pengamatan yang menunjukkan perbedaan nyata atau sangat nyata diuji lebih lanjut menggunakan uji DMRT dengan taraf 5%.

Kata Kunci:

Benih;
Jarak tanam;
Mentimun;
NPK

Keywords:

Cucumber;
NPK;
Planting
Distance;
Seed

ABSTRACT

Cucumber fruit is a fruit that has various benefits in everyday life, including food, medicine, and cosmetics. Cucumber cultivation is still not good enough so that it cannot meet domestic market demand. This study aims to determine the effect of the interaction between spacing treatment and doses of NPK fertilizer on the production and quality of cucumber seeds. This study used a factorial randomized complete block design (RCBD). The first factor was the treatment of spacing with 3 treatment levels and the second factor was the application of NPK fertilizer with 3 treatment levels. Each treatment was repeated 3 times, so there were 27 experimental units. The results of this study are based on the results of the analysis and discussion of the treatment spacing of 40 cm x 60 cm which has a very significant effect on the diameter of the fruit having an average of 7.18 cm, the length of the fruit having an average of 27.24 cm, and the weight of 100 grains having an average of 2.29 grams. NPK fertilizer dose treatment of 250 kg/Ha had a very significant effect on the fruit diameter had an average of 7.18 cm, fruit length had an average of 27.24 cm, flowering age had an average of 24.33 HST, number of seeds per fruit has an average of 315.47 grains, seed weight per fruit has an average of 7.37 grams, weight of 100 seeds has an average of 2.29 grams and seed weight per hectare has an average of 159.26 kilograms. The treatment interaction with a spacing of 40 cm x 60 cm and a dose of NPK fertilizer of 250 kg/ha gave the best value for fruit weight, namely 737.87 grams. Furthermore, the observation parameters that show significant or very significant differences are further tested using the DMRT test with a level of 5%.



PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya mempunyai mata pencaharian sebagai petani. Indonesia mempunyai wilayah yang luas dan lahan yang subur, hal ini menjadikan negara Indonesia cocok ditanami berbagai jenis tanaman salah satunya tanaman hortikultura. Tanaman hortikultura khususnya sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia salah satunya adalah mentimun. Buah mentimun merupakan buah yang memiliki berbagai macam manfaat dalam kehidupan sehari-hari, antara lain sebagai bahan makan, untuk obat-obatan, dan kosmetik. Buah mentimun mengandung zat-zat gizi yang cukup lengkap untuk bahan pangan, yakni mengandung kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, vitamin B, vitamin C, serat dan saponin. Dengan zat-zat gizi tersebut buah mentimun sangat baik untuk menjaga kesehatan tubuh.

Pola hidup sehat yang dicanangkan akhir-akhir ini menjadikan permintaan masyarakat terhadap sayur-sayuran mengalami peningkatan, salah satunya mentimun. Kebutuhan mentimun cenderung terus meningkat seiring meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia yang banyak menggemari mentimun, akan tetapi kebutuhan mentimun tidak diimbangi dengan ketersediaan mentimun oleh petani. Budidaya mentimun yang masih kurang baik sehingga belum bisa memenuhi permintaan pasar dalam negeri.

Penyediaan benih bermutu pada proses produksi tanaman mentimun belum terpenuhi secara mandiri. Bahan tanam yang digunakan oleh petani berasal dari benih yang ditanam sendiri sehingga kualitas benih yang didapatkan kurang baik. Hal ini menyebabkan produksi mentimun menjadi rendah. Sehingga perlu adanya teknik budidaya dalam produksi benih yang baik dan benar, sesuai

prosedur umum budidaya tanaman. Peningkatan produksi mentimun nasional dapat dilakukan diantaranya dengan penyediaan benih berkualitas. Benih yang memiliki mutu baik diharapkan akan mampu tumbuh dan bereproduksi dengan optimal. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi dan mutu benih tanaman mentimun yaitu dengan pemberian pupuk salah satunya dengan pemberian pupuk NPK. Pemupukan perlu dilakukan karena kandungan hara dalam tanah selalu berkurang akibat diserap oleh tanaman.

Pupuk majemuk (NPK) merupakan salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan sangat efisien dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara makro (N, P dan K) menggantikan pupuk tunggal. Pupuk majemuk ini hampir seluruhnya larut dalam air, sehingga unsur hara yang dikandungnya dapat segera diserap dan digunakan oleh tanaman dengan efektif (Kaya, 2013). Dalam aplikasinya pupuk majemuk seperti NPK menjadi pupuk anorganik yang dapat menggantikan pemakaian pupuk tunggal seperti urea dan KCl. Pemupukan dengan pupuk organik akan meningkatkan kehidupan organisme dalam tanah karena memanfaatkan bahan organik sebagai nutrisi yang dibutuhkan organisme tersebut. Sedangkan, pada pemberian pupuk anorganik dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang diserap tanaman, yang dapat disebut dengan pupuk NPK majemuk. Dimana pupuk NPK majemuk ini merupakan pupuk campuran yang paling tidak memiliki dua macam unsur hara tanaman dan dapat dikelompokkan menjadi hara makro maupun mikro seperti N, P, dan K (Haryadi dkk., 2015).

Salah satu pupuk majemuk NPK adalah pupuk majemuk NPK Mutiara 16:16:16 (mengandung 16% N, 16% P₂O₅, dan 16% K₂O) memiliki beberapa keunggulan antara lain sifatnya yang

lambat larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara makro dan mikro akibat pencucian, penguapan, dan penyerapan oleh koloid tanah. Menurut penelitian (Saddam, 2019) bahwa pemberian pupuk NPK pada tanaman mentimun berpengaruh terhadap parameter jumlah buah pertanaman terbanyak pada perlakuan 30 g/tanaman yaitu 1,04 buah dan berat buah per tanaman terberat pada perlakuan 20 g/tanaman yaitu 227,33 g. Tujuan dari pemupukan adalah untuk menjaga fungsi tanah tetap baik sehingga penyerapan unsur hara meningkat, menjaga kesuburan tanah, mendorong pertumbuhan, meningkatkan produksi serta kualitas tanaman

Upaya lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi mentimun adalah dengan cara pengaturan jarak tanam. Jarak tanam juga penting dilakukan untuk mengurangi persaingan dalam penyerapan hara, air, dan cahaya matahari, sehingga jika tidak diatur dengan baik maka bisa mempengaruhi hasil tanaman. Jarak tanam yang rapat mengakibatkan terjadinya kompetisi intra dan antar spesies. Beberapa penelitian tentang jarak tanam, menunjukkan hasil bahwa semakin rapat jarak tanam, maka semakin tinggi persaingan yang terjadi antar tanaman dan secara nyata berpengaruh pada jumlah cabang serta luas daun. Jarak tanam menentukan jumlah populasi dalam luasan tertentu, sehingga pengaturan jarak tanam yang baik dapat mengurangi terjadinya kompetisi terhadap faktor-faktor tumbuh tersebut (Kariada dkk, 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 semaksimal 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).

Menurut hasil penelitian Masitoh dkk (2018), menyatakan bahwa perlakuan jarak tanam 60 cm x 60 cm menghasilkan bobot basah tanaman mentimun yang lebih besar dari perlakuan lainnya.

BAHAN DAN METODE

Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-November 2022 di lahan penelitian Politeknik Negeri Jember, yang terletak di Sumbersari, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember.

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah : cangkul, timba sabit, papan nama, tugal, tray, gembor, knapsack, kenco, ajir, timbangan digital, alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : benih mentimun, media persemaian, pupuk NPK 16-16-16, Pestisida, Insektisida, Mulsa hitam perak, pupuk kompos, pupuk ZA, pupuk KCl Penelitian ini akan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Masing-masing faktor terdiri dari 3 level diulang sebanyak 3 kali. Adapun taraf dari masing-masing faktor tersebut yaitu: Faktor pertama = Jarak Tanam (J) terdiri dari J1: Jarak Tanam 40 cm x 60 cm, J2: Jarak Tanam 50 cm x 60 cm, J3: Jarak Tanam 60 cm x 60 cm. Faktor kedua = Dosis pupuk NPK 16:16:16 (D) terdiri dari D1: 150 kg/Ha, D2: 250 kg/Ha, D3: 350 kg/Ha.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diameter Buah

Diameter buah diketahui dengan cara mengukur bagian tengah buah mentimun menggunakan jangka sorong pada buah masing-masing tanaman sampel. Perlakuan jarak tanam (J) memberikan

pengaruh nyata terhadap parameter diameter buah (cm). Hasil uji perlakuan jarak tanam (J) tersebut kemudian

dilakukan uji lanjut menggunakan uji DMRT taraf 5% yang ditunjukkan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Lanjut Pengaruh Perlakuan Jarak Tanam Terhadap Parameter Diameter Buah(cm)

Jarak Tanam	Diameter Buah (cm)
50 cm x 60 cm	6,73 ^a
60 cm x 60 cm	6,82 ^{ab}
40 cm x 60 cm	7,16 ^b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%

Jarak tanam mempunyai peran terhadap penyerapan unsur hara pada tanah, karena jarak antar tanaman yang semakin renggang menjadikan tanaman dapat menyerap unsur hara secara optimal. Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan perlakuan jarak tanam 40 cm x 60 cm merupakan perlakuan yang terbaik dalam mempengaruhi diameter buah. Hal ini diduga karena perlakuan jarak tanam 40 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. Hamzah dkk. (2012) menjelaskan bahwa dengan ketersediaan unsur hara serta sinar matahari yang cukup akan mempengaruhi laju fotosintesis, sehingga semakin banyak jumlah unsur hara serta sinar matahari yang diterima tanaman maka laju fotosintesis semakin meningkat dan berdampak pada produksi tanaman

Perlakuan dosis pupuk NPK (D) memberikan pengaruh sangat nyata (***) terhadap parameter diameter buah (cm). Hasil uji perlakuan dosis pupuk NPK (D) tersebut kemudian dilakukan uji lanjut menggunakan DMRT taraf 5% yang ditunjukkan pada Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut Pengaruh Dosis Pupuk NPK (D) Terhadap Diameter Buah (cm)

Dosis Pupuk NPK	Diameter Buah (cm)
350 kg/Ha	6,60 ^a
150 kg/Ha	6,73 ^{ab}
250 kg/Ha	7,18 ^b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa nilai diameter buah yang paling baik ditunjukkan oleh perlakuan dosis pupuk NPK 250 kg/Ha (D2) dengan rata-rata sebesar 7,18 cm. Dari hasil uji lanjut diketahui bahwa perlakuan D2 (Dosis pupuk NPK 250 kg/Ha) berpengaruh nyata terhadap perlakuan D3 (Dosis Pupuk

NPK 350 kg/Ha). Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara makroyang terkandung dalam pupuk majemuk tersebut berperan dalam mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun, karena unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang berimbang. Apabila dosis yang digunakan tepat maka akan

memberikan hasil yang optimal terhadap tanaman. Suwarno (2013) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam proporsi yang seimbang terutama unsur hara makro seperti N, P, dan K.

Jumlah Buah per Tanaman

Jumlah buah dapat diketahui dengan

menghitung semua buah per tanaman pada saat panen. Kemudian mencatat sesuai perlakuan sampel Interaksi antara jarak tanam dan dosis pupuk NPK memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah buah. Berikut ini merupakan hasil uji lanjut DMRT 5% interaksi perlakuan terhadap jumlah buah dapat dilihat pada Tabel 3. dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)

Jarak Tanam	Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)
40 cm x 60 cm	3,11 ^a
50 cm x 60 cm	3,62 ^{ab}
60 cm x 60 cm	4,22 ^b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa jarak tanam (J1) dengan perlakuan jarak tanam 50 cm x 60 cm (J2) berbeda nyata terhadap perlakuan jarak tanam 60 cm x 60 cm (J3). Dari data di atas diketahui bahwa perlakuan jarak tanam 60 cm x 60 cm (J3) memberikan nilai rata-rata jumlah buah per tanaman tertinggi sebesar 4,22 cm. Hal ini diduga karena 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. Ketersediaan unsur hara serta sinar matahari yang cukup akan mempengaruhi laju fotosintesis, sehingga semakin banyak jumlah unsur hara serta sinar matahari yang diterima tanaman maka laju fotosintesis semakin meningkat dan berdampak pada produksi Hamzah dkk. (2012).

Jumlah Benih Per Tanaman

Perlakuan dosis pupuk NPK (D) memberikan pengaruh sangat nyata (***) terhadap parameter jumlah benih per buah (butir). Hasil uji perlakuan dosis pupuk NPK (D) tersebut kemudian dilakukan uji lanjut menggunakan DMRT taraf 5% yang ditunjukkan pada Tabel 4. sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Hasil Uji Lanjut Pengaruh Dosis Pupuk NPK (D) Terhadap Jumlah Benih Per Buah (Butir)

Dosis Pupuk NPK	Jumlah Benih Per Buah (Butir)
350 kg/Ha	293,73 ^a
150 kg/Ha	294,89 ^a
250 kg/Ha	315,47 ^b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan dosis

pupuk NPK 250 kg/Ha (D2) berbeda nyata terhadap dosis pupuk 350 kg/Ha

(D3). Hal ini diduga karena semakin berat suatu buah maka akan mempengaruhi berat dan jumlah benihnya. Keadaan ini menunjukkan bahwa semakin meningkat dosis pupuk NPK yang diberikan cenderung meningkatkan hasil yang lebih baik, hal ini disebabkan bahwa semakin banyak pupuk NPK yang diberikan kedalam tanah (media tanam dalam polibag), maka semakin banyak unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman untuk menghasilkan buah mentimun yang lebih banyak dan lebih berat. Hal ini terjadikarena adanya peranan unsur hara N, P dan K yang terkandung dalam pupuk NPK. Pupuk nitrogen berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif dan pembentukan protein, seperti dikatakan oleh Lingga dan Marsono (2009), bahwa unsur nitrogen berperan penting dalam pembentukan hijau daun dan sangat berguna dalam proses

fotosintesis, membentuk protein, lemak dan persenyawaan organik lainnya. Unsur fosfor juga berperan dalam pembentukan buah dan biji, seperti dikemukakan oleh Sutedjo (2008), bahwa unsur fosfor dapat mempercepat pemasakan buah dan biji. Disamping itu juga yang tidak kalah pentingnya adalah peranan unsur kalium yang berperan dalam pembentukan karbohidrat. Unsur kalium berperan sangat besar dalam pembentukan karbohidrat dan protein.

Berat Benih Per Buah

Perlakuan dosis pupuk NPK (D) memberikan pengaruh sangat nyata (**) terhadap parameter berat benih per buah (gram). Hasil uji perlakuan dosis pupuk NPK (D) tersebut kemudian dilakukan uji lanjut menggunakan DMRT taraf 5% yang ditunjukkan pada Tabel 5. sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Uji Lanjut Pengaruh Dosis Pupuk NPK (D) Terhadap Berat Benih Per Buah (g)

Dosis Pupuk NPK	Berat Benih Per Buah (g)
350 kg/Ha	5,82 ^a
150 kg/Ha	6,99 ^b
250 kg/Ha	7,37 ^c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 5. menjelaskan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK 250 kg/Ha (D2) memberikan hasil berbeda nyata terhadap perlakuan dosis pupuk 150 kg/Ha (D1) dan dosis pupuk 350 kg/Ha (D3). Hal ini diduga karena fungsi beberapa unsur makro seperti Nitrogen, Phosfor dan Kalium bagi pertumbuhan generatif tanaman yaitu menyebabkan proses fotosintesis berjalan lancar, dan terjadi pembentukan karbohidrat dan protein, selanjutnya ditransfer ke buah tanaman, sehingga buahnya semakin panjang, diameter bertambah, jumlah buah per tanaman

bertambah dan akhir meningkatkan berat buah dan berat benih, seperti yang dikatakan oleh Lingga dan Marsono (2009), bahwa unsur nitrogen berperan penting dalam pembentukan hijau daun dan sangat berguna dalam proses fotosintesis, membentuk protein, lemak dan persenyawaan organik lainnya. Unsur fosfor juga berperan dalam pembentukan buah dan biji, seperti dikemukakan oleh Sutedjo (2008), bahwa unsur fosfor dapat mempercepat pemasakan buah dan biji. Disamping itu juga yang tidak kalah pentingnya adalah peranan unsur kalium yang berperan dalam pembentukan

karbohidrat. Unsurkalium berperan sangat besar dalam pembentukan karbohidrat dan protein.

Berat Benih Per Hektar

Perlakuan dosis pupuk NPK (D)

memberikan pengaruh sangat nyata (**) terhadap parameter berat benih per hektar (kilogram). Hasil uji perlakuan dosis pupuk NPK (D) tersebut kemudian dilakukan uji lanjut menggunakan DMRT taraf 5% yang ditunjukkan pada Tabel 6. sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Lanjut Pengaruh Dosis Pupuk NPK (D) Terhadap Berat Benih Per Hektar(kilogram)

Dosis Pupuk NPK	Berat Benih Per Hektar (kg)
350 kg/Ha)	125,35 ^a
150 kg/Ha)	150,33 ^b
250 kg/Ha)	159,26 ^c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 6. menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK 250 kg/Ha (D2) berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk NPK 150 kg/Ha (D1) dan dosis pupuk NPK 350 kg/Ha (D3) terhadap berat benih per hektar. Hal ini diduga karena pupuk NPK berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dalam tanah. Apabila tanaman cukup mendapat suplai nutrisi, maka proses-proses yang berlangsung di dalam tubuh tanaman diantaranya proses fotosintesis dapat berlangsung dengan baik, sehingga fotosintat yang dihasilkan tanaman semakin banyak. Selanjutnya fotosintat yang dihasilkan ini dipergunakan untuk pertumbuhan, perkembangan tanaman pada fase vegetatif dan setelah memasuki fase reproduktif dipergunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan alat reproduksi tanaman, dan sebagiandisimpan sebagai makanan cadangan. Karena laju proses fotosintesis tinggi maka fotosintat yang dihasilkan juga banyak, sehingga penumpukan cadangan makanan juga semakin meningkat, sehingga mengakibatkan panjang buah bertambah, diameter bertambah, jumlah buah per tanaman bertambah dan akhir meningkatkan berat buah dan berat benih, seperti yang dikatakan oleh Lingga dan Marsono (2009), bahwa unsur nitrogen

berperan penting dalam pembentukan hijau daun dan sangat berguna dalam proses fotosintesis, membentuk protein, lemak dan persenyawaan organik lainnya. Unsur fosfor juga berperan dalam pembentukan buah dan biji, seperti dikemukakan oleh Sutedjo (2008), bahwa unsur fosfor dapat mempercepat pemasakan buah dan biji. Disamping itu juga yang tidak kalah pentingnya adalah peranan unsur kalium yang berperan dalam pembentukan karbohidrat. Unsurkalium berperan sangat besar dalam pembentukan karbohidrat dan protein

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: Perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter pengamatan diameter buah dan jumlah buah per tanaman. Jarak tanam 40 cm x 60 cm memberikan hasil terbaik pada diameter buah 7,18 cm, jumlah buah 4,22 buah. Perlakuan dosis pupuk NPK 250 kg/Ha memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter pengamatan diameter buah, jumlah benih per tanaman, berat benih per buah, dan berat benih per hektar. Dosis pupuk NPK 250 kg/Ha memberikan hasil terbaik pada diameter buah 7,18 cm, jumlah benih per

buah 315,47 butir, berat benih per buah 7,37 gram, dan berat benih per hektar 159,26

DAFTAR PUSTAKA

- Haryadi, D., Yetti, H., & Yoseva, S. (2015). "Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.)". Dalam *Jurnal Jom Faperta* 2(2) : 99–102. Universitas Riau. Riau. <https://jom.unri.ac.id> [15 Juni 2022]
- Kaya, E. 2013. "Pengaruh Kompos Jerami dan Pupuk NPK Terhadap N-Tersedia Tanah, Serapan N, Pertumbuhan, dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L)". Dalam *Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman*. 2(1) : 43-50. Universitas Pattimura. Ambon. <https://ojs.unpatti.ac.id/> [23 Mei 2022]
- Lingga, P dan Marsono. 2009. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Saddam H. 2019. "Interval Pemberian Air Kelapa dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* var. *Japonesse*)". Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan. <http://repository.umsu.ac.id/>. [22 Juli 2022]
- Sutedjo, M.M. (2008). *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suwarno, V. S. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Melalui Perlakuan Pupuk NPK Pelangi. Dalam *Jurnal Karya Ilmiah Mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo*. 1(1): 1-12. <https://repository.ung.ac.id/> [1 Februari 2023]
- 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 Mukti. Bandung. <https://jurnal.unismabekasi.ac.id> [23 Juni 2022]