

## **Pengaruh Penambahan Monokalium Fosfat Dan Media Tanam Terhadap Produktivitas Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Pada Hidroponik Sistem Tetes**

*The Effect of Addition of Monopotassium Phosphate and Growing Media on the Productivity of Cucumber Plants (*Cucumis sativus* L.) in Hydroponic Drip System*

**Budi Hartono<sup>1</sup> dan Wahyu Indra Duwi Fanata<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember

\*Corresponding author : [wahyuindra.faperta@unej.ac.id](mailto:wahyuindra.faperta@unej.ac.id)

### **ABSTRAK**

Mentimun merupakan komoditas hortikultura yang sering dikonsumsi dan dibudidayakan di Indonesia. Tingkat produksi mentimun di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2018 hingga tahun 2021, namun pada tahun 2022 produksi mentimun mengalami penurunan. Tahun 2018 produksi ketimun sebanyak 433.931 ton, tahun 2019 sebanyak 435.975 ton, tahun 2020 sebanyak 441.286 ton, tahun 2021 sebanyak 471.941 ton. Pada tahun 2022 produksi akan turun menjadi 444.057 ton (BPS, 2022). Peningkatan produksi mentimun juga dapat menggunakan urban farming yang salah satunya menggunakan sistem hidroponik. Sistem hidroponik sangat membutuhkan media tanam sebagai tempat tumbuhnya sistem perakaran tanaman agar pertumbuhan tanaman lebih maksimal dengan menggunakan media tanam yang tepat. Penelitian ini menggunakan media tanam berupa cocopeat, arang sekam, dan arang kayu. Selain menggunakan media tanam, penelitian ini menggunakan konsentrasi MKP 270 ppm, 420 ppm, dan 570 ppm. Penambahan konsentrasi monopotassium fosfat dengan semua perlakuan tidak berpengaruh terhadap hasil produksi mentimun. Media tanam berpengaruh nyata terhadap semua variabel penelitian kecuali diameter buah. Cocopeat berpengaruh nyata terhadap produksi mentimun dibandingkan dengan media arang sekam dan media arang kayu. Interaksi antara penambahan konsentrasi monopotassium fosfat dan media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap produksi mentimun.

Keywords : Mentimun, Hidroponik, Media tanam, MKP

### **ABSTRACT**

*Cucumber is a horticultural commodity that is often consumed and cultivated in Indonesia. The level of cucumber production in Indonesia has increased from 2018 to 2021, but in 2022 cucumber production has decreased. In 2018 cucumber production was 433,931 tons, in 2019 it was 435,975 tons, in 2020 it was 441,286 tons, in 2021 it was 471,941 tons. In 2022 production will decrease to 444,057 tons (BPS, 2022). Increasing cucumber production can also use urban farming, one of which uses a hydroponic system. The hydroponic system really needs a planting medium as a place for the growth of the plant root system so that plant growth is maximized by using the right planting medium. This study used planting media in the form of cocopeat, husk charcoal, and wood charcoal. In addition to using planting media, this study used MKP concentrations of 270 ppm, 420 ppm and 570 ppm. The addition of monopotassium phosphate concentration with all treatments had no effect on the yield of cucumber production. The planting medium has a significant effect on all research variables except for fruit diameter. Cocopeat had a significant effect on cucumber production compared to rice husk charcoal media and wood charcoal media. The interaction between the addition of monopotassium phosphate concentration and the planting medium had no significant effect on cucumber production.*

Keywords: Cucumber, Hydroponic, Planting medum, MKP

Submitted : 20-05-2024

In revised : 13-08-2024

Accepted : 16-09-2024

Available Online: 01-10-2024

#### **How to cite :**

Hartono, B., & Fanata, W. (2024). Pengaruh Penambahan Monokalium Fosfat Dan Media Tanam Terhadap Produktivitas Panaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Pada Hidroponik Sistem Tetes. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 7(3).  
[doi:10.19184/bip.v7i3.42173](https://doi.org/10.19184/bip.v7i3.42173)

## PENDAHULUAN

Mentimun adalah salah satu komoditas hortikultura yang sering di konsumsi dan dibudidayakan di Indonesia. Hal tersebut sesuai dengan tingkat produksi tanaman mentimun. Tingkat produksi mentimun di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2018 sampai tahun 2021, namun pada tahun 2022 produksi mentimun mengalami penurunan. Pada tahun 2018 produksi mentimun sebesar 433.931 ton, tahun 2019 sebesar 435.975 ton, tahun 2020 sebesar 441.286 ton, tahun 2021 sebesar 471.941 ton. Tahun 2022 mengalami penurunan produksi menjadi 444.057 ton (BPS, 2022). Terjadinya penurunan tersebut dapat menyebabkan pasokan mentimun menjadi berkurang. Hal tersebut dapat mengganggu ketersediaan mentimun, sedangkan tingkat konsumsi mentimun oleh masyarakat lokal maupun luar negeri dipastikan akan terus meningkat (Birnadi., 2017).

Budidaya secara hidroponik semakin dikenal oleh masyarakat karena penggunaan sumber daya yang dibutuhkan lebih efisien dan hasil produksi yang didapatkan berkualitas serta dapat diterapkan di lahan sempit (Sharma et al., 2018). Budidaya secara hidroponik dapat mengatasi permasalahan pertanian di masa depan. Sistem hidroponik dibagi menurut jenis media dan sistem irigasi yang salah satunya yaitu sistem tetes (*drip irrigation*) (Aini dan Azizah., 2018). Sistem hidroponik tetes merupakan sistem yang menggunakan prinsip tetesan dalam pemberian nutrisi langsung ke daerah perakaran tanaman dalam selang waktu tertentu (Hendra dan Handoko, 2014). Sistem hidroponik memerlukan suatu larutan berupa larutan nutrisi yang digunakan untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Ketersediaan larutan nutrisi dalam sistem hidroponik berpengaruh terhadap hasil produksi suatu tanaman (Romalasari dan Sobari, 2019).

Nutrisi yang dapat digunakan pada sistem hidroponik antara lain pupuk AB mix, larutan Hoagland, dan larutan nutrisi yang diracik sesuai dengan kebutuhan nutrisi pada tanaman yang dibudidayakan. Terdapat unsur hara pada larutan nutrisi tersebut yang ketersediaannya dibutuhkan oleh tanaman seperti kalium dan fosfor (Rosliani dan Sumarni, 2005). Saat proses respirasi dan fotosintesis pada tanaman, unsur kalium memiliki peran yang sangat penting dikarenakan unsur ini berperan penting dalam aktivitas enzim yang terdapat pada tanaman. Unsur kalium termasuk unsur yang dapat bergerak bebas didalam sel maupun dalam jaringan tanaman (Suharjo, 2019). Sedangkan unsur fosfor bermanfaat dalam menunjang proses pembentukan dan perkembangan buah serta dapat memperkuat bagian tanaman terutama pada bunga agar tidak mudah gugur (Febriani dkk. 2021 ; Lingga). Kebutuhan unsur hara kalium dan unsur fosfor untuk tanaman mentimun yaitu 315 ppm dan 40 ppm (Jones, 2005). Selain penggunaan larutan nutrisi, peningkatan produksi tanaman dapat ditingkatkan dengan pemilihan media tanam yang sesuai. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat ditingkatkan dengan memilih media tanam yang memiliki drainase dan aerasi yang terbebas dari faktor pathogen (Imran, 2017). Media tanam yang digunakan pada sistem hidroponik pada umumnya yaitu, spons, kerikil, pasir, pecahan batu bata, arang sekam, cocopeat, arang kayu (Qurrohman, 2019; Agoes, 2010; Auliyah dkk, 2021).

Peningkatan kebutuhan mentimun di masyarakat harus di imbangi dengan peningkatan produktivitas mentimun itu sendiri. Hidroponik sistem tetes dapat digunakan dalam peningkatan produktivitas mentimun untuk memenuhi kebutuhan. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas diperlukan penelitian lebih lanjut mengetahui variasi media tanam dan penambahan monokalium fosfat pada tanaman mentimun menggunakan hidroponik sistem tetes sehingga menghasilkan hasil tanaman terbaik.

## BAHAN DAN METODE

**Tempat dan Waktu:** Penelitian ini dilaksanakan di Greenhouse Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jawa Timur pada bulan Februari 2023 sampai dengan bulan April 2023.

**Bahan:** Bahan yang digunakan adalah benih Mentimun varietas Zatavy F1, cocopeat, arang sekam, arang kayu, larutan nutrisi, pupuk Monokalium Fosfat, insektisida Decis, fungisida Previcur, air, polybag 30 x 30 cm, bak atau ember, label, tali, KOH (pH up), dan H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (pH down).

**Alat :** Alat yang digunakan adalah jaringan irigasi tetes, pH meter, TDS, cutter, penggaris atau meteran, gergaji, bor gerinda, tang, timbangan digital, timbangan analitik, alat tulis, nampan, dan gunting.

**Rancangan percobaan:** Percobaan ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) splitplot factorial dengan dua faktor perlakuan yang memiliki 3 taraf setiap faktor dan 3 kali ulangan sehingga jumlah satuan percobaan sebanyak 27 satuan percobaan. Faktor pertama yang diamati adalah konsentrasi KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> dengan 3 taraf : K1 (270 ppm), K2 (420 ppm), dan K3 (570 ppm). Faktor kedua yang

diamati adalah media tanam dengan 3 taraf : M1 (*Cocopeat*), M2 (*Arang sekam*), K3 (*Arang kayu*). Data hasil pengamatan selanjutnya dianalisis menggunakan menggunakan sidik ragam Analysis of Variance (ANOVA), apabila diperoleh hasil yang berbeda nyata maka dilakukan analisis lebih lanjut Duncan's Multiple Range (DMRT) dengan taraf kepercayaan 95%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Analisis ragam pengaruh penambahan monokalium fosfat dan media tanam pada seluruh variabel pengamatan disajikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 Rangkuman Hasil Analisis Ragam (F-Hitung) pada Semua Variabel Pengamatan

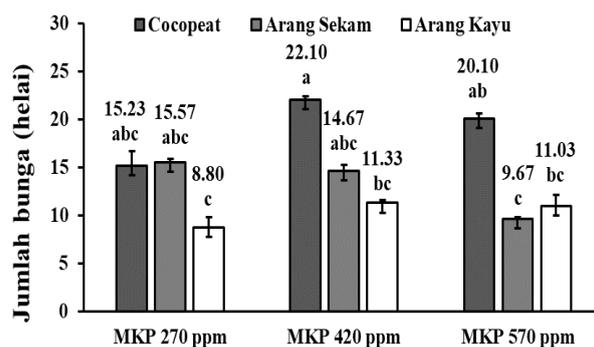
No.	Variabel Pengamatan	Nilai F-Hitung		
		Penambahan $KH_2PO_4$ (K)	Media Tanam (M)	Interaksi (K×M)
1.	Jumlah Bunga Per Tanaman	0,90 ns	7,54 *	1,10 ns
2.	Jumlah Buah Per Tanaman	0,63 ns	6,65 *	0,79 ns
3.	Panjang Buah	4,51 ns	4,26 *	2,66 ns
4.	Diameter Buah	2,19 ns	1,82 ns	0,21 ns
5.	Berat Buah Per Tanaman	0,09 ns	3,92 *	2,00 ns

Keterangan \* berbeda nyata, ns not significant / berbeda tidak nyata

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa interaksi antara faktor perlakuan penambahan monokalium fosfat dan media tanam memberikan hasil yang berbeda tidak nyata pada seluruh variabel pengamatan penelitian. Faktor penambahan monokalium fosfat dengan tiga taraf penambahan yaitu kontrol atau tanpa penambahan konsentrasi (K1), penambahan 420 ppm monokalium fosfat (K2), dan penambahan 570 ppm monokalium fosfat (K3) memberikan hasil yang berbeda tidak nyata terhadap keseluruhan variabel pengamatan pada penelitian. Hasil analisis sidik ragam yaitu berbeda tidak nyata (ns) yang meliputi variabel jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, dan berat buah per tanaman pada tanaman mentimun penelitian. Faktor kedua yaitu media tanam yang terdiri atas tiga taraf yaitu meliputi media tanam cocopeat (M1), media tanam arang sekam (M2), dan media tanam arang kayu (M3) memberikan hasil yang berbeda tidak nyata terhadap variabel diameter buah tanaman mentimun pada penelitian. Namun variabel jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, panjang buah, dan berat buah per tanaman pada tanaman mentimun penelitian memberikan hasil yang berbeda nyata berdasarkan dari nilai F-Hitung.

### Jumlah Bunga Per Tanaman

Perhitungan jumlah bunga pertanaman dilakukan dengan menjumlahkan keseluruhan bunga tanaman mentimun yang dihitung dari minggu pertama kali tanaman berbunga yang dilakukan setiap satu minggu sekali pengamatan. Perlakuan penambahan monokalium fosfat berdasarkan pengamatan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Namun perlakuan media tanam berdasarkan pengamatan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap variabel jumlah bunga per tanaman (Tabel 1). Hasil perolehan rata-rata perhitungan jumlah bunga per tanaman dapat dilihat pada gambar berikut:



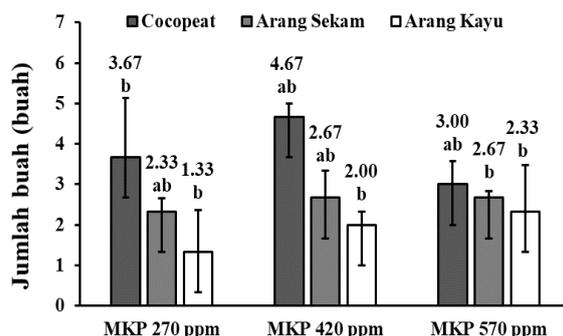
Gambar 1 Jumlah bunga per tanaman oleh perlakuan penambahan monokalium fosfat dan media tanam.

Data merupakan rata-rata ± SD (n=3) dan huruf berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf signifikan 5%.

Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa hasil bunga mentimun pada variabel jumlah bunga per tanaman mengalami hasil yang berbeda nyata. Gambar 1 menunjukkan bahwa kombinasi antara perlakuan penambahan monokalium fosfat dengan konsentrasi 420 ppm dengan media tanam cocopeat (K2M1) memberikan hasil tertinggi pada pengamatan dengan nilai rata-rata berjumlah 22,10 helai. Berdasarkan hasil uji lanjut menggunakan uji jarak berganda, hasil tersebut berbeda nyata terhadap kombinasi perlakuan antara tanpa penambahan konsentrasi monokalium fosfat dengan media tanam arang kayu (K1M3), penambahan 420 ppm dan media arang kayu (K2M3), penambahan 570 ppm dan media arang sekam (K3M2), dan perlakuan penambahan 570 ppm dan media arang kayu (K3M3) dengan nilai rata-rata masing-masing sebanyak 8,80 helai, 11.33 helai, 9.67 helai, dan 11.03 helai. Perlakuan tanpa penambahan monokalium fosfat dan media tanam arang (K1M3) memiliki nilai rata-rata 8.8 helai bunga per tanaman yang merupakan hasil terendah dalam pengamatan. Jumlah bunga per tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara pada media tanam terutama unsur fosfor. Perlakuan media tanam cocopeat dan arang sekam dapat mempengaruhi jumlah bunga per tanaman mentimun karena kedua media tanam tersebut mampu menyimpan air yang cukup baik dan memiliki tingkat penyerapan air nutrisi tinggi (Agoes, 2010 ; Purwanto, 2010).

### Jumlah Buah Per Tanaman

Perhitungan jumlah buah dilakukan dengan menjumlahkan keseluruhan buah mentimun yang dipanen pada setiap periode panen. Perlakuan penambahan monokalium fosfat dan media tanam berdasarkan pengamatan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Namun perlakuan media tanam berdasarkan pengamatan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap variabel jumlah buah per tanaman (Tabel 1). Hasil perolehan rata-rata perhitungan jumlah buah per tanaman dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 2** Jumlah buah per tanaman oleh perlakuan penambahan monokalium fosfat dan media tanam. Data merupakan rata-rata ± SD (n=3) dan huruf berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf signifikan 5%.

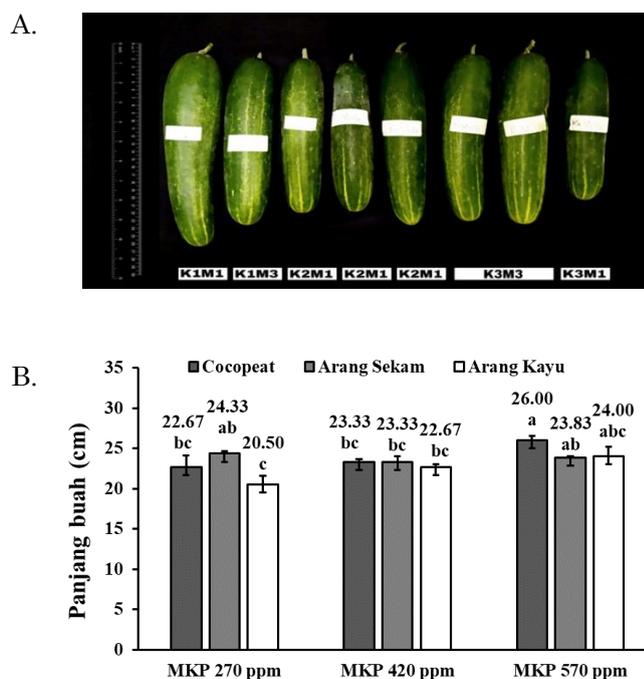
Berdasarkan Gambar 2 diatas dapat diketahui bahwa kombinasi perlakuan antara penambahan monokalium fosfat 420 ppm dan media cocopeat (K2M1) pada tanaman mentimun pengamatan memberikan hasil tertinggi dengan nilai rata-rata berjumlah 4,67 buah. Berdasarkan hasil uji lanjut menggunakan uji jarak berganda, hasil tersebut berbeda tidak nyata terhadap seluruh kombinasi perlakuan. Kombinasi perlakuan tanpa penambahan monokalium fosfat dan media tanam arang kayu (K1M3) memiliki hasil nilai rata-rata hanya berjumlah 1,33 buah yang merupakan hasil terendah dalam pengamatan. Jumlah bunga pada tanaman mentimun dapat menentukan jumlah buah yang dihasilkan. Semakin banyak bunga pada tanaman mentimun, semakin banyak pula buah yang terbentuk (Zamzami., dkk. 2015). Pengamatan variabel jumlah buah memberikan hasil yang berbeda tidak nyata dikarenakan hasil panen setiap periode dari buah mentimun memiliki selisih jumlah rata-rata yang tidak berbeda jauh dari setiap perlakuan. Perolehan hasil buah panen per tanaman di lapang sangat dipengaruhi oleh waktu atau periode panen. Setiap periode panen, tidak semua tanaman mentimun menghasilkan buah yang siap dipanen karena masaknya buah tidak secara bersamaan (Suprpto, dkk., 2021).

Penggunaan media tanam cocopeat (M1) memiliki hasil tertinggi pada setiap kombinasi perlakuan dibandingkan dengan setiap perlakuan media arang sekam (M2) dan arang kayu (M3) (Gambar 2). Berdasarkan hasil pengamatan visual di lapang tanaman dengan perlakuan media tanam cocopeat (M1) memiliki laju pembentukan buah yang lebih cepat dan lebih banyak jika dibandingkan dengan tanaman yang menggunakan media arang sekam (M2) dan arang kayu (M3). Penggunaan media tanam cocopeat

dapat memberikan hasil dari jumlah buah yang lebih tinggi dikarenakan media cocopeat dapat menyerap dan memberikan hara yang cukup yang digunakan dalam pembentukan buah (Asri., dkk. 2021).

### Panjang Buah

Pengukuran panjang buah dilakukan dengan mengukur keseluruhan buah mentimun yang dipanen pada setiap periode panen menggunakan alat berupa meteran dari bagian pangkal hingga ujung buah setiap periode panen. Perlakuan penambahan monokalium fosfat berdasarkan pengamatan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Namun perlakuan media tanam berdasarkan pengamatan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap variabel panjang (Tabel 1). Hasil perolehan rata-rata perhitungan panjang buah dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3.** Panjang buah oleh perlakuan penambahan monokalium fosfat dan media tanam. A. Kenampakan buah mentimun, B. Nilai panjang buah mentimun seluruh perlakuan penambahan monokalium fosfat dan media tanam. Data merupakan rata-rata  $\pm$  SD (n=3) dan huruf berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf signifikan 5%.

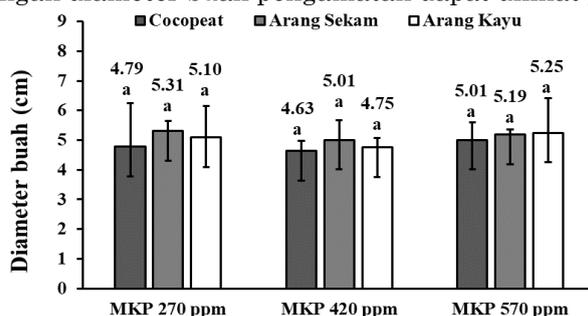
Berdasarkan gambar 3 dapat diketahui bahwa hasil buah mentimun pada variabel panjang buah mengalami hasil yang berbeda nyata. Gambar 3 menunjukkan bahwa kombinasi antara perlakuan penambahan monokalium fosfat dengan konsentrasi 570 ppm dengan media tanam cocopeat (K3M1) memberikan hasil tertinggi pada pengamatan dengan nilai rata-rata panjang buah berjumlah 26 cm. Berdasarkan hasil uji lanjut menggunakan uji jarak berganda, hasil tersebut berbeda nyata terhadap kombinasi perlakuan antara tanpa penambahan konsentrasi monokalium fosfat dengan media tanam cocopeat berupa kontrol (K1M1) dengan nilai rata-rata sebanyak 22,67 cm kombinasi penambahan konsentrasi monokalium fosfat sebesar 420 ppm dan media tanam cocopeat (K2M1) dengan nilai rata-rata sebanyak 23,33 cm, serta perlakuan tanpa penambahan monokalium fosfat dan media tanam arang kayu (K1M3) memiliki nilai rata-rata panjang 20.50 cm yang merupakan hasil terendah dalam pengamatan.

Berdasarkan pengamatan, panjang buah mentimun dari setiap kombinasi perlakuan memiliki panjang yang tidak jauh berbeda. Hal tersebut terjadi karena tingkat kepekatan larutan nutrisi yang dari setiap perlakuan tidak jauh berbeda. Rata-rata panjang buah tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan monokalium fosfat sebesar 570 ppm dan media cocopeat (K3M1) akan tetapi tidak nyata yang disebabkan karena konsentrasi yang diberikan tidak berbeda jauh (Asri., dkk. 2021).

### Diameter Buah

Pengukuran diameter buah dilakukan dengan mengukur keseluruhan buah mentimun yang dipanen pada setiap periode panen menggunakan alat berupa jangka sorong dan pengukuran dilakukan tepat pada bagian tengah buah. Perlakuan penambahan monokalium fosfat dan media tanam berdasarkan

pengamatan menunjukkan hasil tidak berbeda nyata terhadap variabel diameter buah (Tabel 1). Hasil perolehan rata-rata perhitungan diameter buah pengamatan dapat dilihat pada gambar berikut:

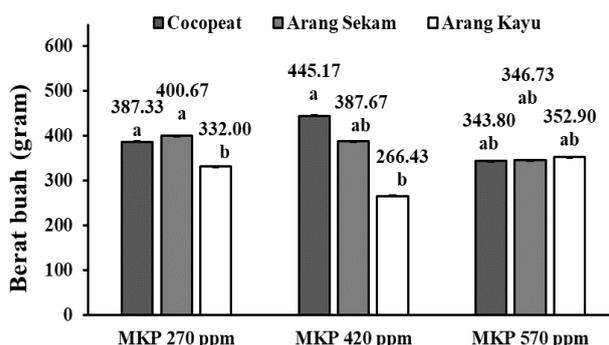


**Gambar 4** Diameter buah oleh perlakuan penambahan monokalium fosfat dan media tanam. Data merupakan nilai rata-rata ± SD (n=3) dan huruf berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf signifikan 5%.

Berdasarkan gambar 4 dapat diketahui bahwa hasil buah mentimun pada variabel diameter buah menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Gambar 4 menunjukkan bahwa kombinasi antara perlakuan penambahan monokalium fosfat dengan konsentrasi 570 ppm dengan media tanam cocopeat (K1M2) memberikan hasil tertinggi pada pengamatan dengan nilai rata-rata diameter buah berjumlah 5,31 cm. Berdasarkan hasil uji lanjut menggunakan uji jarak berganda, hasil tersebut berbeda tidak nyata terhadap semua kombinasi perlakuan. Perlakuan penambahan konsentrasi monokalium fosfat 420 ppm dan media tanam cocopeat (K2M1) memiliki nilai rata-rata diameter buah 4,63 cm yang merupakan hasil terendah pengamatan (Gambar 4). Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan terhadap diameter buah mentimun menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata yang disebabkan oleh tingkat konsentrasi yang tidak berbeda jauh dari setiap perlakuan dan dipengaruhi oleh media tanam yang digunakan. Pemberian konsentrasi nutrisi dan penggunaan media tanam harus sesuai sehingga kebutuhan nutrisi tanaman dapat terpenuhi yang akan berpengaruh terhadap perkembangan tanaman seperti diameter buah mentimun (Gumelar., dkk. 2021). Selain dipengaruhi konsentrasi nutrisi yang diberikan, diameter buah dapat dipengaruhi oleh varietas dan faktor lingkungan (Maulani. 2014).

### Berat Buah

Perhitungan berat buah panen dilakukan dengan menimbang satu persatu buah mentimun yang dipanen menggunakan timbangan pada setiap periode panen. Perlakuan penambahan monokalium fosfat berdasarkan pengamatan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Sedangkan perlakuan media tanam berdasarkan pengamatan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap variabel berat buah per tanaman (Tabel 1). Hasil perolehan rata-rata perhitungan jumlah buah per tanaman dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 5** Berat buah per tanaman oleh perlakuan penambahan monokalium fosfat dan media tanam. Data merupakan nilai rata-rata ± SD (n=3) dan huruf berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf signifikan 5%.

Berdasarkan gambar 5 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata berat buah per tanaman tertinggi dihasilkan oleh kombinasi perlakuan antara penambahan konsentrasi monokalium fosfat sebesar 420 ppm dan media tanam cocopeat (K2M1) dengan nilai rata-rata sebesar 445,17 gram per tanaman. Hasil tersebut berbeda nyata terhadap kombinasi tanpa penambahan monokalium fosfat dan media arang kayu (K1M3) sebesar 332,20 gram dan kombinasi perlakuan penambahan konsentrasi monokalium fosfat sebesar 420 ppm dan media tana marang kayu (K2M3) yang sekaligus menjadi hasil terendah dalam pengamatan yaitu dengan hasil nilai rata-rata sebesar 266,43 gram per tanaman (Gambar 5). Berat buah

mentimun dipengaruhi oleh jumlah buah pertanaman dimana semakin banyak buah yang dihasilkan oleh setiap tanaman maka bobot buah per tanaman juga akan semakin meningkat. Selain itu, ketersediaan unsur hara yang terdapat pada media tanam juga dapat berpengaruh terhadap bobot buah per tanaman dimana ketersediaan unsur hara tersebut dapat mempercepat dalam proses pematangan buah mentimun terutama unsur hara fosfor dan kalium (Milania., dkk. 2022). Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan K2M1 menghasilkan bobot buah perhektar dengan rata-rata 27,82 ton/ha. Hasil tersebut mendapatkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan produksi mentimun yang menggunakan metode budidaya konvensional yang mendapatkan hasil rata-rata 27,09 ton/ha (Viranda dkk, 2022).

Berdasarkan hasil dari pengamatan dapat diketahui bahwa penambahan monokalium fosfat berpengaruh tidak nyata terhadap produksi tanaman mentimun. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Gumelar., dkk (2021), dimana selisih konsentrasi nutrisi yang tidak berbeda jauh berpengaruh tidak nyata terhadap produksi tanaman mentimun. Perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap produksi mentimun. Perlakuan media cocopeat memberikan hasil berbeda nyata terhadap produksi tanaman mentimun karena media tanam tersebut dapat menyimpan nutrisi dengan baik dengan tingkat porositas yang rendah dibandingkan dengan arang sekam dan arang kayu. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Agoes (2010) dan Purwanto (2010), dimana media tanam cocopeat memiliki kemampuan untuk menyimpan air yang cukup baik dan memiliki tingkat penyerapan air yang tinggi. Sedangkan interaksi antara penambahan monokalium fosfat dan media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap produksi mentimun. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Julianti (2021), bahwa interaksi beberapa konsentrasi AB mix dan media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

## KESIMPULAN

1. Penambahan konsentrasi monokalium fosfat dengan seluruh perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap hasil produksi mentimun.
2. Media tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap seluruh variabel penelitian kecuali pada variabel diameter buah. Media cocopeat berpengaruh nyata terhadap produksi mentimun dibandingkan dengan media arang sekam dan arang kayu.
3. Interaksi antara penambahan konsentrasi monokalium fosfat dan media tanam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap produksi mentimun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, D. 2010. Jenis Media Tanam dan Penggunaannya. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Aini, N ., dan N. Azizah. 2018. Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran Secara Hidroponik, Malang:UB Press.
- Asri, Aswar., N. Syam., dan Aminah. 2021. Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam dan Konsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.). *AGROTEKMAS*, 2(2) : 71-79.
- Auliyah, Noviatul., I. Wijaya., dan B. Suroso. 2021. Rekayasa Substrat Pada Sistem Budidaya Hidroponik untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Prei (*Allium ampeloprasum* L.). *AGRITROP*, 19(1):52-58.
- Badan Pusat Statistika. 2022. Rata-rata Konsumsi Perkapita Seminggu Menurut Kelompok Sayur-Sayuran. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). Diakses 15 Maret 2023.
- Birnadi, Suryaman. 2017. Respons Mentimun Jepang (*Cucumis Sativus* L.) Var. Roberto Terhadap Perendaman Benih Dengan Giberelin (GA3) dan Bahan Organik Hasil Fermentasi (Bohasi). *Jurnal ISTEK*, 10(2):77-90.
- Febriani, Della. A., A. Darmawati., dan E. Fuskhah. 2021. Pengaruh Dosis Kompos Ampas Teh Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *BUANA SAINS*, 21(1):1-10.
- Hendra, H. A., dan A. Handoko, 2014. Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Pak Tani. Jakarta Selatan : PT. Agromedia Pustaka.
- Imran, A. N. 2017. Pengaruh Media Tanam dan Pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Bio-

- slurry Terhadap Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Agrotan*, 3(1):18-31
- Jensen, M. H., and W. L. Collins. 1985. Hydroponic Vegetable Production, *Horticultural Reviews*, 7(1):485-558.
- Jones, J. B. 2005. *Hydroponics A Practical Guide for the Soilless Grower Second Edition*. Florida : CRC Press.
- Purwanto W, Ari. 2010. *Budidaya ExSitu Nependhtes; Kantong Semar Nan Eksotis*. Yogyakarta:Kanisius.
- Qurrohman, Budy Prasetya Taufik. 2019. *Bertanam Selada Hidroponik : Konsep dan Aplikasi*. Bandung : Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SDG Bandung.
- Romalasari, Atika., dan E. Sobari. 2019. Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) Menggunakan Sistem Hidroponik Dengan Perbedaan Sumber Nutrisi. *Agriprima*, 3(1):36-41.
- Roslani, Rini., dan N. Sumarni. 2005. *Budidaya Tanaman Sayuran Dengan Sistem Hidroponik*. Bandung : Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Saparso, S., Sudarmaji, A., dan Rivandi, M.A. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipoema reptans* Poir.) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Nitrogen Secara Fertigasi di Lahan Pasir Pantai. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 4(1):172-181.
- Sharma, N., S. Acharya, S., K. Kumar., N. Singh., and O. P. Chaurasia. 2018. Hydroponic as An Advanced Technique for Vegetable Production : An Overview. *Soil and Water Conservation*, 17(4):364-371.
- Suharjo. 2019. *Sistem Pertanian Berkelanjutan : Model Pengelolaan Tanaman*. Surabaya : Media Sahabat Cendekia.