

## **Teknik Polinasi pada Produksi Benih Mentimun Hibrida 1060 (*Cucumis Sativus L.*)**

### ***Pollination Techniques in Hybrid Cucumber Seed Production 1060 (Cucumis Sativus L.)***

**Agus Diantoro<sup>1</sup>, Budi Wijayanto<sup>1\*</sup>, Elea Nur Aziza<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>(Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta, Magelang, Indonesia.

\*corresponding author, email: [masbuduw@gmail.com](mailto:masbuduw@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik polinasi berupa pemilihan posisi buah dan jumlah hari polinasi terhadap produksi benih mentimun hibrida 1060. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor, yaitu pemilihan posisi buah (batang utama, cabang samping dan control) dan jumlah hari polinasi (3 hari polinasi, 4 hari polinasi, dan 5 hari polinasi), yang dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati terdiri dari jumlah buah per tanaman, bobot basah benih per buah, bobot kering benih per buah, dan jumlah benih per buah. Analisis data dilakukan menggunakan sidik ragam (ANOVA) pada taraf 5%, apabila hasil penelitian menunjukkan berpengaruh nyata maka akan dilakukan uji lanjut menggunakan (DMRT) dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Setiap perlakuan bersifat independen seperti teknik polinasi berupa pemilihan posisi buah (P) menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah dan bobot basah benih per buah, namun pada parameter lainnya seperti bobot kering benih per buah dan jumlah benih per buah tidak berpengaruh nyata. Kemudian pada perlakuan jumlah hari polinasi (H) pengaruh yang nyata hanya ditunjukkan pada parameter jumlah buah per tanaman, sementara pada parameter lainnya menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata.

**Kata kunci:** teknik\_polinasi; pemilihan\_posisi\_buah; jumlah\_hari\_polinasi; produktivitas\_mentimun

#### **ABSTRACT**

This study aims to determine the influence of pollination techniques on fruit position selection and the number of pollination days required to produce hybrid cucumber seeds. The study was conducted using a Random Design of Factorial Groups (RAKF) consisting of two factors, namely the selection of the position of the fruit (main stem, side branch, and control) and the number of pollination days (3 days of pollination, 4 days of pollination, and 5 days of pollination), which was repeated three times. The observed parameters consisted of the number of fruits per plant, the wet weight of the seeds per fruit, the dry weight of the seeds per fruit, and the number of seeds per fruit. Data analysis was carried out using multiple fingerprints (ANOVA) at a 5% significance level. If the study results showed a significant effect, further tests would be conducted using DMRT at a 5% significance level. The study results showed that each treatment was independent, such as the pollination technique in the form of fruit position selection (P), which had a significant effect on the parameters of the number of fruits and the wet weight of seeds per fruit. Still, there was no significant effect on other parameters, such as the dry weight of seeds per fruit and the number of seeds per fruit. Then, in the treatment of the number of days of pollination (H), the actual effect was only evident in the parameter of the number of fruits per plant. At the same time, in other parameters, it showed no significant impact on the results.

**Keywords:** *pollination\_technique; fruit\_position\_selection; number\_of\_pollination\_days; cucumber\_productivity*

## PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran semusim yang termasuk ke dalam keluarga *Cucurbitaceae*. Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan jenis sayuran buah semusim yang berpotensi untuk dibudidayakan di Indonesia. Tanaman mentimun berasal dari dataran tinggi Himalaya dan selanjutnya berkembang di wilayah Mediteran. Di Indonesia khususnya wilayah Jawa dan Sumatera, tanaman mentimun banyak dibudidayakan di dataran rendah Kurniasari *et al.*, (2023).

Mentimun menjadi sayuran yang sangat potensial untuk dikembangkan secara luas karena pertumbuhan penduduk yang terus meningkat dan kesadaran masyarakat akan nilai gizi dan manfaatnya. Mentimun Hibrida 1060 merupakan varietas mentimun tipe lapal milik PT. Benih Citra Asia yang mengalami peningkatan permintaan pada tahun 2024, hal tersebut menunjukkan bahwa produksi benih mentimun belum mampu memenuhi kebutuhan (Bayu, 2024). Guna meningkatkan produktivitas mentimun, dibutuhkan benih yang bermutu serta mampu menghasilkan produktivitas yang tinggi.

Produksi benih mentimun harus memperhatikan beberapa aspek, termasuk pemeliharaan dan penyediaan nutrisi bagi tanaman. Penerapan teknik budidaya yang tepat dan mengikuti prosedur budidaya tanaman secara umum sangat penting untuk menjaga kualitas benih yang dihasilkan. Modifikasi teknik budidaya merupakan salah satu cara untuk memperoleh benih mentimun yang berkualitas dan meningkatkan produksinya. Hudaib *et al.*, (2019). Perbaikan teknik budidaya tanaman dapat menunjang produktivitas mentimun antara lain dengan penggunaan benih bermutu Ashari *et al.*, (2024).

Tanaman mentimun dapat menghasilkan buah pada berbagai posisi cabang. Salah satunya dengan cara memangkas batang utama dan memelihara cabang samping. Pemeliharaan cabang dilakukan dengan cara memangkas cabang-cabang tertentu hingga hanya tersisa cabang-cabang produktif. Pengaturan cabang berpengaruh nyata terhadap produktivitas yang ditunjukkan dengan berat 1000 butir, berat buah per plot, panjang buah, diameter buah dan bobot produktivitas per hektar Rizkitiani *et al.*, (2022).

Proses menghasilkan buah pada mentimun juga perlu mempertimbangkan waktu pelaksanaan dalam melakukan polinasi, sehingga polinasi dapat terjadi secara optimal. Hal tersebut berhubungan dengan kondisi putik jika masih belum reseptif maka kegiatan persilangan tersebut masih belum bisa dilakukan. Oleh karena itu, penelitian teknik polinasi pada tanaman mentimun hibrida 1060 dengan memperhatikan posisi buah dan jumlah hari dalam polinasi perlu dilakukan untuk meningkatkan produktivitas benih mentimun 1060.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2024 hingga Februari 2025 di lahan Praktik TEFA (*Teaching Factory*) Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang, Celeban, Kelurahan Tahunan, Kecamatan Umbulharjo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu traktor, cangkul, alat pelubang mulsa meteran, Ph Meter, sprayer, ajir, tray semai, ember, gunting, timbangan analitik, kertas buram, alat tulis, HP/kamera dan alat lain yang mendukung kegiatan penelitian. Bahan yang digunakan untuk penelitian yaitu benih mentimun 1060, lahan, pestisida, benang warna, sedotan jepit bunga, pupuk kandang, dolomit, pupuk cantik (*Calcium Amonium Nitrat*), pupuk Saprodap (N:P:S), pupuk KCl, label.

Rancangan Percobaan yang digunakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKF) dengan 2 faktorial perlakuan pada teknik polinasi. Faktor Pertama adalah pemilihan posisi buah pada tahap polinasi dengan tiga metode yaitu posisi buah dibatang utama (P1), posisi buah di cabang samping (P2), perlakuan kontrol (P3). Faktor kedua adalah pemilihan jumlah hari polinasi dengan tiga level perlakuan yaitu: tiga hari polinasi (H1), empat hari polinasi (H2), lima hari Polinasi (H3). Setiap unit percobaan dilakukan dengan tiga kali pengulangan, sehingga terdiri dari 27 unit percobaan. Pelaksanaan penelitian dimulai dari pengolahan lahan, penyemaian benih, penanaman, pemeliharaan, perlakuan penelitian (pemilihan posisi buah polinasi dan jumlah hari polinasi), panen, dan pasca panen. Pengambilan data pengamatan meliputi variabel jumlah buah pertanaman, bobot basah biji, bobot kering biji per buah, jumlah biji per buah. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf 5%. Apabila hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilakukan

pengujian lebih lanjut dengan menggunakan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Pengolahan data dilakukan dengan SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jumlah Buah Per Tanaman

Tabel 1. Jumlah Buah Per tanaman

P	H			Rerata
	3 Hari Polinasi	4 Hari Polinasi	5 Hari Polinasi	
Batang Utama	2,67	3,60	3,73	3,33a
Cabang Samping	2,87	4,00	4,53	3,80b
Kontrol	3,87	4,67	5,20	4,58c
Rerata	3,14a	4,09b	4,49b	(-)

Keterangan: Angka yang diikuti oleh konotasi huruf berbeda pada tabel rerata menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95% atau hasil uji ANOVA taraf 5%, (+) = Terdapat Interaksi antar faktor perlakuan, (-) = Tidak terdapat interaksi antar faktor perlakuan.

Berdasarkan tabel 1, data hasil pengamatan jumlah buah pertanaman perlakuan pemilihan posisi buah (P) menunjukkan pengaruh hasil yang berbeda nyata. Hal tersebut ditunjukkan dengan angka yang diikuti konotasi huruf yang berbeda pada jumlah rerata. Berdasarkan hasil penelitian terlihat adanya perbedaan jumlah buah per tanaman yang dipengaruhi oleh faktor perlakuan pemilihan posisi buah. Rerata jumlah buah tertinggi pada perlakuan kontrol (P3) yaitu 4,58 dan terendah pada perlakuan polinasi di batang utama (P1) yaitu 3,33. (Tabel 1).

Pada perlakuan Jumlah Hari Polinasi (H), perlakuan 5 hari polinasi (H3) menunjukkan hasil rerata yaitu 4,49, perlakuan 3 hari polinasi (H1) yaitu 3,14, perlakuan 4 hari polinasi (H2) yaitu 4,09. Berdasarkan hasil data diatas rerata jumlah buah tertinggi terdapat pada perlakuan 5 hari polinasi (H3) dan terendah pada perlakuan 3 hari polinasi (H1). Data menunjukkan bahwa jumlah hari polinasi berpengaruh signifikan terhadap jumlah buah per tanaman. (Tabel 1.).

Dari data hasil penelitian bobot basah benih per buah, tidak terdapat interaksi antar kombinasi perlakuan. Meskipun demikian kombinasi perlakuan tertinggi dihasilkan oleh perlakuan kontrol dengan 5 hari polinasi (P3H3) dan terendah pada perlakuan pemilihan posisi buah di batang utama dengan 3 hari polinasi (P1H1). (Tabel 1.).

### Bobot Basah Benih Per Tanaman

Tabel 2. Bobot Basah Benih

P	H			Rerata
	3 Hari Polinasi	4 Hari Polinasi	5 Hari Polinasi	
Batang Utama	8,63	9,06	9,64	9,11b
Cabang Samping	9,00	7,78	8,18	8,32a
Kontrol	8,41	8,65	7,73	8,26a
Rerata	8,68a	8,50a	8,52a	(-)

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam tabel rata-rata menunjukkan bahwa perbedaannya tidak signifikan pada tingkat keyakinan 95% atau uji ANOVA pada tingkat 5%. (+) Terdapat interaksi antara faktor-faktor perlakuan. (-) = tidak ada interaksi antara faktor-faktor perlakuan.

Dari data hasil pengamatan bobot basah benih, pemilihan posisi buah pada cabang samping (P2) dan kontrol (P3) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, angka yang ditampilkan relatif sama. Rerata tertinggi pada (P1) yaitu 9,11 yang menunjukkan hasil berbeda nyata dari perlakuan P2 dan P3. (Tabel 2).

Pada perlakuan jumlah hari polinasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi jumlah hari polinasi (H) tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter bobot basah benih. Nilai yang dihasilkan relatif seragam antar perlakuan. (Tabel 2).

Dari hasil penelitian bobot basah benih per buah, tidak terdapat interaksi antar kombinasi perlakuan. Meskipun demikian kombinasi perlakuan tertinggi dihasilkan oleh perlakuan pemilihan posisi buah batang utama dengan 3 hari polinasi (P1H1) dan terendah pada perlakuan kontrol dengan 4 hari polinasi (P3H2). (Tabel 2.).

**Bobot Kering Benih Per Tanaman**

Tabel 3. Bobot Kering Benih

P	H			Rerata
	3 Hari Polinasi	4 Hari Polinasi	5 Hari Polinasi	
Batang Utama	5,07	5,12	5,48	5,22a
Cabang Samping	5,82	4,80	5,20	5,27a
Kontrol	4,95	5,42	4,90	5,09a
Rerata	5,28a	5,11a	5,19a	(-)

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam tabel rata-rata menunjukkan bahwa perbedaannya tidak signifikan pada tingkat keyakinan 95% atau uji ANOVA pada tingkat 5%. (+) Terdapat interaksi antara faktor-faktor perlakuan. (-) = tidak ada interaksi antara faktor-faktor perlakuan.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa rerata yang diikuti konotasi huruf sama menunjukkan bahwa pemilihan posisi buah (P) tidak berpengaruh signifikan terhadap bobot kering benih, nilai rata-rata menunjukkan hasil yang relatif sama, hasil data menunjukkan pengaruh faktor perlakuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap bobot kering benih. (Tabel 3).

Pada perlakuan jumlah hari polinasi tidak menampilkan hasil yang berpengaruh nyata antar faktor perlakuan, meskipun demikian rerata hasil diperoleh pada setiap perlakuan, pemilihan posisi buah di batang utama (P1) yaitu 5,22, pemilihan posisi buah di cabang samping (P2) yaitu 5,27 dan perlakuan kontrol (P3) yaitu 5,09. (Tabel 3).

Dari hasil penelitian bobot kering benih per buah, tidak terdapat interaksi antar kombinasi perlakuan. Meskipun demikian kombinasi perlakuan tertinggi dihasilkan oleh perlakuan pemilihan posisi buah cabang samping dengan 3 hari polinasi (P2H1) dan terendah pada perlakuan kontrol dengan 4 hari polinasi (P3H2). (Tabel 3.).

**Jumlah Benih Per Buah**

Tabel 4. Jumlah Benih Per Buah

P	H			Rerata
	3 Hari Polinasi	4 Hari Polinasi	5 Hari Polinasi	
Batang Utama	190	203	222	205,00a
Cabang Samping	219	182	196	199,00a
Kontrol	188	208	190	195,33a
Rerata	199,00a	197,67a	202,67a	(-)

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam tabel rata-rata menunjukkan bahwa perbedaannya tidak signifikan pada tingkat keyakinan 95% atau uji ANOVA pada tingkat 5%. (+) Terdapat interaksi antara faktor-faktor perlakuan. (-) = tidak ada interaksi antara faktor-faktor perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian, pemilihan posisi buah tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah benih per buah, namun diperoleh hasil rerata pada perlakuan pemilihan posisi buah pada batang utama (P1) yaitu 205,00, perlakuan pemilihan posisi buah di cabang samping (P2) yaitu 199,00 dan pada perlakuan kontrol (P3) yaitu 195,33. (Tabel 4).

Pada perlakuan jumlah hari polinasi (H) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dan berpengaruh signifikan terhadap parameter jumlah benih perbuah. Hasil rerata tertinggi pada perlakuan 5 hari polinasi (H3) yaitu 202,67 dan terendah pada perlakuan 3 hari polinasi.(Tabel 4). Dari hasil penelitian jumlah benih per buah, tidak terdapat interaksi antar kombinasi perlakuan. Meskipun demikian kombinasi perlakuan tertinggi dihasilkan oleh perlakuan pemilihan posisi buah batang utama dengan 5 hari polinasi (P1H3) dan terendah pada perlakuan kontrol dengan 4 hari polinasi (P3H2).(Tabel 4.).

Berdasarkan tabel 1, perlakuan pemilihan posisi buah (P) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah buah pertanaman antar perlakuan. Pada penelitian ini menampilkan hasil yang sejalan dengan hasil penelitian Suryaningsih & Suheri, (2024). Tentang faktor tunggal posisi buah pada tanaman melon dimana dari perlakuan posisi buah ruas ke-5, ke-7, dan ke-9 diperoleh nilai yang signifikan pada parameter pengamatan jumlah buah melon per tanaman. Hal ini kemungkinan terjadi disebabkan produksi asimilat yang tinggi lebih diarahkan ke buah. Meskipun banyak penelitian telah dilakukan mengenai pengaruh faktor agro-lingkungan seperti rasio sumber sink, pemupukan, mineral, suhu dan suplai air, namun penelitian tentang pengaruh posisi pembentukan buah

terhadap tingkat produktifitas masih sangat terbatas Wee *et al.*,(2018). Diperkuat oleh pernyataan Kurniasari *et al.*,(2023) bahwa perlakuan pemeliharaan cabang sangat nyata dapat mempengaruhi jumlah buah per tanaman, akan tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah benih bernas, bobot benih bernas, bobot 1000 butir per tanaman dan persentase daya berkecambah.

Perbedaan jumlah hari polinasi dapat memungkinkan munculnya calon buah sehingga potensi terbentuknya bunga lebih banyak pada rentang waktu yang sedikit lebih lama pada fase berbunga. Adanya faktor luar serta faktor fisiologis dapat menentukan berapa banyak pembuahan yang dapat mengakibatkan proses pembentukan buah dan jumlah buah selama dalam proses pembentukan terganggu, kemudian dapat mengakibatkan buah mati atau rontok.

Berdasarkan data hasil penelitian, pemilihan posisi buah dan jumlah hari polinasi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot basah benih pada posisi buah di cabang samping dan control, namun berpengaruh nyata terhadap bobot basah benih di posisi buah batang utama. Hal ini dapat dijelaskan karena viabilitas polen dan reseptivitas kepala putik pada tanaman mentimun cukup stabil dalam rentang waktu 1-3 hari setelah bunga mekar, sehingga waktu polinasi dalam interval tersebut tidak mempengaruhi kualitas pengisian benih secara signifikan Lestari *et al.*,(2023). Peningkatan bobot basah benih mentimun diduga karena kondisi kadar air yang tinggi dalam buah mentimun. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Amin *et al.*,(2015), bahwa kadar air dan tingkat kandungan nutrisi dalam sel jaringan tanaman mempengaruhi bobot basah, semakin tinggi daya serapan air dan nutrisi, maka semakin meningkat bobot basah berangkasan tanaman.

Pada parameter bobot kering benih, hasil proses penyerbukan dapat mempengaruhi jumlah buah dan bobot biji. Faktor lainnya seperti proses penyerbukan buatan atau polinasi, jumlah polen yang tersedia pada saat digunakan sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan buah mentimun pada fase proses tersebut. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Kurniasari *et al.*,(2023) bahwa perlakuan pemeliharaan cabang sangat nyata dapat mempengaruhi jumlah buah per tanaman, akan tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah benih bernas, bobot benih bernas, bobot 1000 butir per tanaman dan persentase daya berkecambah. Menurut Kartika dan Ilyas, (1994) dalam Wijaya *et al.*,(2015), bahwa benih mentimun yang dipanen tepat pada saat masak fisiologis kemudian dengan proses pengeringan dibawah sinar matahari langsung atau buatan, memiliki bobot dan tingkat viabilitas benih maksimum.

Jumlah benih per buah dipengaruhi oleh keberhasilan proses polinasi dan perkembangan buah. Pada mentimun, proses polinasi dapat terjadi secara alami (oleh serangga atau angin) maupun buatan (manual) Ginting & Taryono, (2021). Secara fisiologis, buah pada posisi batang utama (P1) mendapatkan distribusi asimilat dan nutrisi yang lebih optimal karena persaingan dengan buah lain masih rendah, sehingga perkembangan biji dan bobot benih lebih maksimal. Hal ini sesuai dengan prinsip distribusi sumber daya tanaman yang menyatakan bahwa buah yang lebih awal berkembang cenderung memperoleh lebih banyak cadangan makanan Wee *et al.*,(2018). Penyerbukan buatan terbukti meningkatkan jumlah buah per tanaman secara signifikan dibandingkan penyerbukan alami. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Ginting & Taryono, (2021), dihasilkan bahwa penyerbukan buatan pada mentimun terbukti memberikan pengaruh nyata meningkatkan jumlah buah secara signifikan dibandingkan penyerbukan alami dan secara tidak langsung dapat mempengaruhi jumlah benih per buah.

Ahmed *et al.*, (2004) menyatakan bahwa perbandingan antara bunga betina dan bunga jantan yang terdapat dalam satu tanaman dapat mempengaruhi daya jadi dan jumlah buah pertanaman pada berbagai kondisi lingkungan sekitar. Rendahnya hasil buah mentimun dapat disebabkan oleh rendahnya persentase perbandingan antara bunga betina dan bunga jantan keserempakan waktu berbunga pada proses produksi benih mentimun hibrida Kartikasari *et al.*,(2016). Sedikitnya buah mentimun dapat berpengaruh terhadap daya jadi dan jumlah benih yang dihasilkan, tanaman yang dapat menghasilkan jumlah bunga jantannya lebih banyak digunakan sebagai pejantan dalam kegiatan hibridisasi atau persilangan sedangkan tanaman yang mampu menghasilkan lebih banyak bunga betina sangat baik untuk peningkatan hasil, sehingga dibutuhkan jumlah bunga betina yang lebih banyak untuk meningkatkan jumlah buah Wiguna, (2014).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian teknik polinasi pada produksi benih mentimun hibrida 1060, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antar perlakuan pemilihan posisi buah (P) dan jumlah hari polinasi (H). Setiap perlakuan bersifat independen seperti teknik polinasi berupa pemilihan posisi buah (P) menampilkan hasil yang berpengaruh nyata terhadap jumlah buah dan bobot basah benih per buah, namun pada parameter lainnya seperti bobot kering benih per buah dan jumlah benih per buah tidak berpengaruh nyata. Pada perlakuan jumlah hari polinasi (H) pengaruh nyata hanya ditunjukkan pada jumlah buah per tanaman, sementara pada parameter lainnya menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata.

Berdasarkan hasil penelitian teknik polinasi dengan cara pemilihan posisi buah dan jumlah hari polinasi pada produksi benih mentimun hibrida 1060, rekomendasi penerapan teknik yang dianjurkan adalah posisi buah di batang utama dengan tiga hari polinasi yang menghasilkan jumlah buah dan bobot basah benih lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, sehingga petani tidak perlu melakukan pemeliharaan cabang samping atau pemangkasan batang utama untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang dan PT. Benih Citra Asia yang telah memberikan bantuan fasilitas serta semangat dalam pelaksanaan penelitian berlangsung sehingga penelitian ini dapat berjalan sesuai tujuan dengan baik dan lancar. Semoga artikel ini dapat memberikan bermanfaat bagi pembaca.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M., Hamid, A., Akbar, Z. 2004. Growth and Yield Performance of Six Cucumber (*Cucumis sativus* L.) Cultivars Under Agro-Climatic Conditions of Rawalakot, Azad Jammu and Kashmir. *International Journal of Agriculture & Biology*, 2002, 2002–2005. <http://www.ijab.org>
- Amin, W. S. A., Basuki, N., Purnamaningsih, L. 2015. Pengaruh waktu penyerbukan dan proporsi bunga betina dengan bunga jantan terhadap hasil dan kualitas benih mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(8), 615–622.
- Ashari, H., Aziza, E. N., Wijayanto, B. 2024. Kajian Mutu Benih Mentimun Baby (*Cucumis sativus* L.) Pada Berbagai Media Tanam. In *Jurnal Agrisistem* (Vol. 19, Issue 2, pp. 46–54). <https://doi.org/10.52625/j-agr.v19i2.280>
- Ginting, S. R. N., Taryono, T. 2021. Penggunaan Bantuan Penyerbukan dalam Upaya Peningkatan Hasil Benih Beberapa Aksesori Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Vegetalika*, 10(2), 140. <https://doi.org/10.22146/veg.54781>
- Hudah, M., Hartatik, S., Soeparjono, S., .... S. 2019. Pengaruh Pemangkasan Pucuk dan Pupuk Kalium Terhadap Produksi dan Kualitas Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Bioindustri*, 1(2), 176–185. <https://doi.org/10.31326/jbio.v1i2.193>
- Kartikasari, O., Aini dan Koesriharti Jurusan Budidaya Pertanian, N., Pertanian, F., Brawijaya Jl Veteran, U., Timur, J. 2016. Respon Tiga Varietas Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Giberelin (GA3). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(6), 425–430.
- Kurniasari, L., Azizah, M., Studi, P., Produksi, T., Pertanian, P., Jember, N. 2023. [www.agroteknika.id](http://www.agroteknika.id). 6(1), 46–56.
- Lestari, W. R., Wardoyo, E. R. P., Linda, R. 2023. Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Metavy F1 Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Berbahan Kulit Nanas (*Ananas comosus* L.) dan Air Cucian Beras. *Jurnal Protobiont*, 12(2), 50–55.
- Rizkitiani, K; Wijayanto, B; Nalinda. 2022. Pengaruh Pengaturan Cabang dan Pemberian Pupuk Kalium Fosfat terhadap Produktivitas dan Viabilitas Benih Mentimun (*Cucumis sativa* L.). In <http://repository.pertanianpolbangtanyoma.ac.id/>.
- Suryaningsih, L., Suheri, H. 2024. Pengaruh Pemangkasan Batang Utama dan Posisi Buah terhadap Atribut Kualitas Buah Melon (*Cucumis melo* L.) The Influence of Pruning the Main Stem and Fruit Position on the Quality Attributes of Melon (*Cucumis melo* L.). *AGROKOMPLEK*, 3(3), 277–282.

- 
- Wee, W. C., Lai, K. S., Kong, C. L., Yap, W. S. 2018. Impact of within-row plant spacing and fixed fruit setting on yield and quality of rockmelon fruit cultivated by drip irrigation in a greenhouse. *Horticultural Science and Technology*, 36(2), 172–182. <https://doi.org/10.12972/kjhst.20180018>
- Wiguna, G. 2014. Keragaan Fenolitik Beberapa Genotipe Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Mediagro*, 10(2), 45–56.
- Wijaya, A. A., Lumbanraja, J., Ginting, Y. C. 2015. Uji Efektifitas Pupuk Organonitrofos dan Kombinasinya dengan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan, Serapan Hara dan Poduksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Musim Tanam Kedua di tanah Ultisol Gedung Meneng. *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(3), 409–421. <https://doi.org/10.23960/jat.v3i3.1972>