

Uji Daya Hasil Tiga Galur Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Hibrida Tipe Lalap

Husnul Khuluq Yafida¹
Sari Megawati²
Agus Wartapa^{3*}

¹²³Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-
Magelang

yafidaa18@gmail.com¹
megaazradewanto@gmail.com²
aguswartapayogya@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai potensi daya hasil dari tiga galur harapan mentimun hibrida tipe lalap terhadap lima varietas. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2024 di CV Ever Fresh Kediri, Jawa Timur. Jenis penelitian termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan pendekatan komparatif. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari delapan perlakuan diantaranya tiga galur harapan (5494, 5495, 5496) dan lima varietas pembanding (Erina, Bandana, Buana, Semi, Model) dengan masing-masing perlakuan terdapat tiga ulangan. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang berbeda nyata terhadap umur awal berbunga, umur akhir panen, jumlah buah per tanaman, dan daya simpan, serta tidak berpengaruh nyata terhadap umur awal berbunga, bobot buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, dan produksi/hektar. Galur harapan 5495 menunjukkan potensi daya hasil yang paling tinggi dengan keunggulan karakter meliputi umur awal berbunga 24-25 HST, umur awal panen 30 HST, umur akhir panen 49 HST, jumlah buah per tanaman 13-14 buah, bobot buah per tanaman 1219,50 gram, panjang buah 14,16 cm, diameter 3,12 cm, daya simpan 13 hari setelah panen, serta potensi hasil 55,33 ton/hektar. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa galur harapan 5495 secara signifikan lebih unggul dibandingkan dengan dua galur lain dan sebagian besar varietas pembanding sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai varietas mentimun hibrida tipe lalap.

Kata kunci: Daya Hasil, Galur, Mentimun Lalap, Produksi

Wanatani

Vol. 5, No. 1, 2025

ISSN 2808-7704 (Online)

Corresponding Email

Agus Wartapa
aguswartapayogya@gmail.com

Copyright © 2025
The Author(s)

This article is licensed under
CC BY 4.0 License



Pendahuluan

Mentimun lalap merupakan produk hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta dapat menjadi sumber pendapatan yang menguntungkan bagi petani. Selain nilai ekonominya, mentimun lalap juga kaya akan nutrisi esensial seperti vitamin A, B, C, serta mineral penting seperti fosfor, kalium, kalsium, natrium, dan besi (Ashari *et al.*, 2024). Jumlah permintaan pasar terhadap mentimun lalap terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi, peningkatan taraf hidup, dan kesadaran masyarakat akan nilai gizi serta gaya hidup sehat. Akan tetapi, peningkatan permintaan pasar ini tidak sebanding dengan jumlah produksi mentimun di Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Pertanian tahun 2020 hingga 2023, produksi mentimun di Indonesia menunjukkan tren yang fluktuatif. Pada tahun 2020 jumlah produksi mentimun sebesar 441.286 ton dan mengalami peningkatan pada tahun 2021 sebesar 471.941 ton atau 6,95%. Produksi kembali menurun pada tahun 2022 sebesar 5,91 menjadi 444.057 ton dan kembali mengalami penurunan sebesar 6,15%, pada tahun 2023 dengan jumlah produksi 416.728 ton (Kementerian Pertanian, 2023). Penurunan jumlah produksi ini secara langsung berdampak pada produktivitas mentimun yang fluktuatif pula. Jumlah produktivitas mentimun berdasarkan data BPS (Badan Pusat Statistik) dari tahun 2020 hingga 2023 secara berturut-turut yaitu 10,76 ton/ha; 10,92 ton/ha; 10,73 ton/ha; dan 10,25 ton/ha. Data ini juga sejalan dengan tingkat fluktuasi yang terjadi di Jawa Timur, yang merupakan salah satu produksi utama mentimun di Indonesia. Menurut laporan Badan Pusat Statistik, jumlah produksi mentimun di Jawa Timur yaitu terjadi peningkatan pada tahun 2021 sebesar 53.570 ton dan tahun 2022 sebesar 54.395 ton, lalu mengalami penurunan di tahun 2023 sebesar 47.564 ton.

Ketidakseimbangan antara pasokan yang fluktuatif dan jumlah permintaan yang terus meningkat mengindikasikan adanya permasalahan mendasar dalam sistem produksi mentimun nasional. Salah satu akar permasalahan yang menjadi kunci adalah keterbatasan varietas mentimun unggul yang memiliki potensi hasil yang tinggi, kualitas buah yang baik, serta tingkat adaptasi yang luas terhadap berbagai kondisi agroekosistem di Indonesia. Selain itu, adanya variasi genetik yang berbeda antar varietas terhadap lingkungan tumbuh juga dapat menentukan kapasitas fisiologis tanaman untuk menghasilkan buah secara optimal (Singh Jat *et al.*, 2021). Realisasi potensi hasil mentimun di tingkat petani juga kerap kali belum mencapai potensi genetik maksimal dari varietas yang ditanam. Faktor-faktor seperti varietas yang kurang adaptif, kondisi lingkungan yang beragam, serangan hama dan penyakit, serta teknik budidaya yang kurang tepat juga dapat menyebabkan hasil panen yang diperoleh petani sering kali tidak optimal, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Upaya untuk meningkatkan produksi guna memenuhi kebutuhan konsumen memerlukan intervensi strategis melalui perakitan galur untuk menghasilkan varietas unggul baru (Priyanto *et al.*, 2025). Prinsip perakitan varietas hibrida menjadi salah satu teknologi yang digunakan untuk merakit galur unggul dengan hasil produksi yang tinggi, memiliki kualitas hasil yang baik, memperbaiki karakter agronomi, serta memperoleh informasi kombinasi terbaik dari tetua-tetua yang digunakan dalam persilangan.

Penelitian ini memberikan informasi bahwa peningkatan produktivitas mentimun lalap sangat bergantung pada identifikasi pengembangan varietas dengan potensi genetik unggul. Varietas unggul dengan potensi hasil tinggi menjadi langkah krusial untuk memenuhi permintaan pasar dan meningkatkan efisiensi produksi di tingkat petani. Penelitian ini dirancang untuk mengetahui galur hibrida yang nantinya berpotensi untuk dilakukan pengujian lapang awal sebelum dilepas. Proses pengujian lapang dapat dilakukan melalui uji daya hasil yaitu tahap

pemilihan atau seleksi beberapa galur yang telah dirakit untuk selanjutnya dipilih satu galur terbaik yang berpeluang dilakukan uji adaptasi dan uji keunggulan untuk menghasilkan varietas unggul baru (Noor Sugiharto *et al.*, 2022). Secara genetik, daya hasil dikendalikan oleh banyak gen dimana setiap gen memberikan kontribusi kecil terhadap ekspresi fenotipe. Variasi genetik antar individu dalam suatu populasi tanaman menciptakan perbedaan dalam potensi daya hasil. Galur dengan potensi hasil tinggi diharapkan memiliki kombinasi genetik yang mendukung perkembangan vegetatif yang optimal, pembentukan bunga yang banyak dan berkualitas, serta perkembangan buah yang efisien (Bazargaliyeva *et al.*, 2023). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui uji daya hasil dari tiga galur mentimun hibrida tipe lalap terhadap varietas pembanding, dengan tujuan mengidentifikasi galur mentimun yang menunjukkan daya hasil tinggi serta berpotensi untuk dikembangkan menjadi varietas unggul baru yang tidak hanya unggul secara genetik, namun juga mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang beragam serta tahan terhadap tekanan biotik maupun abiotik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya pengembangan varietas mentimun lalap yang mampu meningkatkan profuktivitas, memenuhi permintaan pasar, serta memberikan manfaat ekonomi bagi petani.

Metode

Penelitian dilaksanakan bulan Agustus 2024 sampai Oktober 2024 di lahan sembak milik CV Ever Fresh Kediri yang beralamat di Dahu, Jatirejo, Kecamatan Banyakan, Kabupaten Kediri, Jawa Timur, 64157. Alat yang digunakan dalam penelitian berupa traktor, sabit, cangkul, alat pelubang mulsa, gunting, tangki semprot, timbangan digital, penggaris, dan ATK. Bahan yang digunakan dalam penelitian berupa tiga galur mentimun hibrida tipe lalap (5494, 5495, 5496), lima varietas pembanding mentimun tipe lalap (Erina, Bandana, Buana, Semi, dan Model), ajir, mulsa hitam perak, tali rafia, pupuk kompos, dolomit, pupuk hayati, NPK grower, NPK 16:16:16:16, ZA tawon, KCl, dan pestisida.

Pendekatan penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 3 ulangan di tiap nomor. Rancangan percobaan terdiri dari tiga galur mentimun hibrida tipe lalap (5494, 5495, 5496) dan lima varietas pembanding mentimun komersial tipe lalap (Erina, Bandana, Buana, Semi, dan Model). Terdapat 24 plot penelitian dengan total populasi sebanyak 480 tanaman. Sampel yang digunakan dalam pengamatan sebanyak 12 sampel di tiap nomornya, sehingga total sampel yang diamati yaitu 288 sampel. Ukuran bedengan yang digunakan yaitu panjang 5 m, lebar 1 meter, dan tinggi 30 cm. Jarak antar bedengan 60 cm dan total luasan lahan yang digunakan yaitu 250 m². Jarak tanam yang digunakan yaitu 50 cm × 50 cm. Parameter pengamatan meliputi umur mulai berbunga, umur panen awal dan akhir, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, hasil produksi per hektar, dan daya simpan buah pada suhu 22-26 °C.

Analisis data penelitian yang digunakan yaitu metode sidik ragam atau uji F (*Analysis of Variance*) dengan taraf 5%, apabila hasil akhir penelitian menunjukkan hasil yang berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjutan dengan metode BNJ (Beda Nyata Jujur) taraf 5%.

Hasil

Komponen Pertumbuhan Tanaman Mentimun

Hasil pengamatan komponen pertumbuhan mentimun lalap menggunakan uji BNJ 5% disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rekapitulasi Sidik Ragam Komponen Pertumbuhan Tanaman Mentimun

Komponen Pertumbuhan	F Hitung	Koefisien Keragaman (%)
Umur Pertama Berbunga (HST)	1.93*	2.72
Umur Awal Panen (HST)	tn	1.23
Umur Akhir Panen (HST)	3.78*	2.62

Keterangan: * = berpengaruh nyata pada $P < 0.05$, tn = berpengaruh tidak nyata

Sumber: Olah data primer (2025)

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut Komponen Pertumbuhan Tanaman Mentimun

Varietas	Rerata		
	Umur Berbunga	Umur Awal Panen	Umur Akhir Panen
5494	24.67 ^a	30.00 ^a	48.00 ^b
5495	24.67 ^a	30.00 ^a	51.67 ^{ab}
5496	25.33 ^a	30.33 ^a	49.33 ^b
Erina	25.00 ^a	30.00 ^a	48.33 ^b
Bandana	23.67 ^a	29.67 ^a	49.33 ^b
Buana	21.33 ^b	29.00 ^a	50.33 ^{ab}
Semi	25.00 ^a	30.33 ^a	48.33 ^b
Model	25.00 ^a	30.00 ^a	53.67 ^a

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%

Sumber: Olah data primer (2025)

1. Umur Pertama Berbunga

Pengamatan terhadap umur pertama bunga betina pada tanaman mentimun tipe lalap dilakukan untuk mengetahui tingkat kegenjahan dan potensi hasil suatu genotipe tanaman yang diuji. Tanaman yang memiliki umur berbunga yang cepat, umumnya memiliki umur panen yang singkat pula dan dapat dikategorikan sebagai genjah. Berdasarkan hasil pengamatan dan uji BNJ pada taraf 5% yang disajikan dalam tabel 2, ketiga galur harapan yaitu galur 5494, 5495, dan 5496 memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dengan varietas Erina, Bandana, Semi, dan Model, namun ketiga galur tersebut memiliki hasil yang berbeda nyata dengan varietas Buana dengan umur muncul bunga yang paling cepat yaitu 21,33 HST, sedangkan ketiga galur harapan memiliki rerata muncul bunga awal untuk galur 5494 dan 5495 yaitu 24,67 HST, sedangkan galur 5496 menunjukkan hasil terendah yaitu 25,33 HST. Dari ketiga galur ini, 5454 dan 5495 lebih diunggulkan dari galur 5496 dan varietas pembanding Erina, Semi, dan Model.

Umur berbunga yang lebih cepat ini diduga karena faktor genetik dari benih yang ditanam. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Putra *et al.*, (2024) yang menyatakan bahwa perbedaan faktor genetik serta interaksinya dengan lingkungan tempat tanaman tumbuh akan mempengaruhi perbedaan umur

tanaman dari genotipe yang diuji. Semakin cepat tanaman memasuki fase generatif (berbunga), umumnya berpotensi memperpendek siklus hidup tanaman secara keseluruhan dan mempercepat waktu panen sehingga tanaman dapat mengurangi risiko terpapar kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada peningkatan total hasil produksi. Perbedaan waktu berbunga antara galur harapan serta varietas pembanding secara langsung juga mempengaruhi perbedaan waktu panen. Hal ini dapat terjadi karena adanya faktor genetik yang melekat pada masing-masing materi genetik. Setiap galur dan varietas memiliki konfigurasi genetik yang unik, yang mengatur berbagai proses fisiologis termasuk inisiasi pembungaan. Gen-gen yang terlibat dalam jalur pembungaan dapat diekspresikan secara berbeda antar genotipe sehingga menghasilkan variasi waktu munculnya bunga pertama.

Faktor lingkungan tumbuh juga diduga memainkan peran penting dalam memodulasi ekspresi genetik dan mempengaruhi fenotipe, termasuk waktu munculnya bunga dan panen. Faktor lingkungan tumbuh seperti suhu, kelembaban, intensitas penyinaran, dan curah hujan dapat berinteraksi dengan genetik tanaman serta mempengaruhi waktu transisi dari fase vegetatif ke fase generatif (Singh Jat *et al.*, 2021). Perbedaan suhu udara dan intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman dapat mempengaruhi umur berbunga dan umur panen karena suhu udara memegang peranan penting dalam mengatur laju reaksi biokimia dalam tubuh tanaman termasuk proses metabolisme yang mendasari inisiasi pembungaan (Fahmi *et al.*, 2022). Suhu yang optimal akan memperlancar proses-proses enzimatik yang terlibat dalam sintesis hormon pembungaan dan perkembangan organ reproduksi tanaman. Suhu udara yang meningkat dapat menghambat lamanya fase vegetatif pada pertumbuhan begitupun sebaliknya. Selain itu, kelembaban memegang peranan penting karena stres kekeringan atau kelembaban yang terlalu ekstrem akan mempengaruhi keseimbangan hormon dan ketersediaan nutrisi yang dapat mempercepat ataupun menunda fase pembungaan. Intensitas cahaya akan meningkatkan laju fotosintesis yang berpengaruh terhadap pembentukan bunga yang lebih cepat, sedangkan faktor curah hujan memegang peranan dalam memastikan ketersediaan air yang cukup di tanah untuk berbagai proses fisiologis tanaman termasuk pembentukan bunga.

2. Umur Pertama Panen

Pengamatan terhadap umur pertama panen menjadi indikasi awal dalam memperkirakan lama tanaman mentimun dapat mencapai umur produktif serta mengetahui potensi hasil total yang bisa didapatkan dari tanaman. Umur pertama panen ini juga penting dalam membandingkan kecepatan tumbuh dan tingkat kematangan antar galur yang diuji terhadap varietas pembanding. Secara umum, varietas mentimun dengan umur panen lebih awal (genjah) memiliki potensi hasil tinggi apabila dikembangkan untuk tujuan konsumsi segar (lalap). Berdasarkan uji BNJ taraf 5% untuk parameter umur awal panen dapat diketahui bahwa umur panen mengalami pengaruh yang tidak berbeda nyata baik galur harapan yang dirakit maupun varietas pembanding (tabel 2). Ketiga galur harapan dan varietas pembanding memiliki sedikit perbedaan dalam umur panen namun tidak terlalu signifikan. Kedua galur harapan yaitu 5494 dan 5495 memiliki umur awal panen yang sedikit lebih cepat jika dibandingkan dengan galur 5496.

Umur panen yang lebih cepat dari galur 5494 dan 5495 diduga karena kedua galur tersebut memiliki daya adaptasi lebih baik pada daerah pertanian yang termasuk dataran rendah. Berdasarkan data BPS Kabupaten Kediri tahun 2021, 2022, dan 2023, ketinggian dari Kecamatan Banyakan Kediri berada di 104 mdpl.

Menurut Fahmi *et al.*, (2022) perbedaan tinggi daerah pertanaman dapat menyebabkan perbedaan waktu awal panen. Suhu memegang peranan penting dalam laju metabolisme tanaman. Di daerah dataran tinggi, suhu udara cenderung lebih rendah yang dapat memperlambat pertumbuhan serta perkembangan tanaman mentimun, sehingga umur panen akan lebih lama dibandingkan daerah dataran rendah. Selain itu, intensitas cahaya pada dataran yang lebih tinggi dapat meningkatkan intensitas radiasi ultraviolet (UV) karena lapisan atmosfer yang tipis. Paparan sinar UV ini dapat mempengaruhi fisiologi tanaman dan berpotensi untuk memperlambat pematangan buah. Hal ini diperkuat dengan penelitian (Rahmi *et al.*, 2015) yang menyatakan bahwa mentimun yang ditanam di dataran sedang hingga medium menunjukkan variasi umur panen yang berbeda, dengan beberapa varietas menghasilkan umur panen yang lebih pendek.

Faktor genetik dari tetua-tetua galur harapan juga dapat menghasilkan persamaan waktu panen awal meskipun terdapat perbedaan pada saat pembungaan. Setiap varietas atau galur mentimun memiliki susunan genetik yang berbeda sehingga berhubungan erat dalam menentukan kecepatan tumbuh, waktu pembungaan, serta perkembangan buah untuk dipanen. Kombinasi gen dari tetua yang berbeda dapat menghasilkan keturunan dengan umur panen yang berbeda pula. Dalam hal ini, galur 5494 dan galur 5495 memiliki umur panen awal yang dapat bersaing dengan varietas pembandingnya yaitu Erina, Semi, dan Model. Dengan demikian, kedua galur ini dapat dikatakan memiliki laju pertumbuhan buah yang sama baiknya dengan varietas pembanding Erina, Semi, dan Model. Mentimun lalap hibrida umumnya memiliki umur panen awal antara 31-40 HST (Luthfi *et al.*, 2012). Faktor lingkungan seperti kelembaban, suhu udara, serta intensitas cahaya matahari juga berpotensi memengaruhi laju pertumbuhan buah mentimun. Kelembaban udara yang optimal penting untuk transpirasi nutrisi. Kelembaban yang terlalu tinggi dapat meningkatkan risiko penyakit, sebaliknya kelembaban yang terlalu rendah dapat menyebabkan stres pada tanaman yang keduanya berpotensi mempengaruhi umur panen. Apabila kondisi lingkungan dari tanaman optimal, maka pertumbuhan buah juga dapat dipercepat sehingga beberapa varietas tanaman dapat mencapai kematangan pada waktu yang hampir bersamaan.

3. Umur Akhir Panen

Umur akhir panen dilakukan untuk mengetahui total durasi dalam periode panen optimal dari galur serta varietas mentimun lalap yang diuji, selain itu pengukuran umur akhir panen juga dilakukan untuk produktivitas suatu tanaman. Umur panen akhir pada tanaman mentimun yang disajikan dalam tabel 2 menggunakan uji BNJ taraf 5% menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Galur 5494 dan 5496 memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Erina, Bandana, dan Semi, namun ketiga galur memiliki pengaruh yang berbeda nyata dengan varietas Buana dan Model. Galur 5495 menunjukkan hasil yang lebih unggul dari varietas Erina, Bandana, Buana, dan Semi karena mampu mencapai panen umur optimal hingga 51,67 HST, namun berbeda nyata atau dalam hal ini tidak lebih unggul dari varietas Model yang memiliki umur panen optimal terlama yaitu 53,67 HST.

Perbedaan waktu panen pada mentimun hibrida tipe lalap dapat disebabkan karena karakteristik genetik yang berbeda, termasuk potensi pertumbuhan buah maupun periode produktif dari tiap varietas. Suatu tanaman akan mencapai panen optimal apabila ambang batas energi yang diasimilasi tanaman telah mencapai tingkat batasan tertentu, dan beberapa tanaman memiliki hasil yang berbeda sesuai dengan genetik yang menyusunnya. Pengaruh dominansi genetik memiliki

peran yang lebih kuat dalam menentukan umur berbunga dan umur panen dibandingkan dengan faktor lingkungan (Yulina *et al.*, 2021). Beberapa varietas mentimun dapat menghasilkan buah dalam jumlah besar dengan masa panen yang singkat, namun beberapa varietas dapat terus berproduksi dalam jangka waktu yang lebih lama namun dengan tingkat penurunan jumlah buah di tiap panen. Galur 5495 menunjukkan hasil yang lebih baik daripada kedua galur lain yaitu 5494 dan 5496, serta pembanding Erina, Bandana, Buana, dan Semi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa galur 5495 mampu bersaing dengan varietas pembanding dalam hal umur panen optimal.

Komponen Hasil Tanaman Mentimun

Hasil pengamatan komponen hasil tanaman mentimun lalap menggunakan uji BNJ 5% disajikan dalam tabel di bawah ini

Tabel 3. Rekapitulasi Sidik Ragam Komponen Hasil Tanaman Mentimun

Komponen Pertumbuhan	F Hitung	Koefisien Keragaman (%)
Jumlah Buah per Tanaman (buah)	5.35*	14.14
Bobot Buah per Tanaman (gram)	tn	14.36
Panjang Buah (cm)	tn	11.48
Diameter Buah (cm)	tn	11.46
Produktivitas per Hektar (ton/ha)	tn	15.13
Daya Simpan (hari)	1.32**	3.90

Keterangan: * = berpengaruh nyata pada $P < 0.05$, ** = berpengaruh nyata pada $P < 0.01$, tn = berpengaruh tidak nyata

Sumber: Olah data primer (2025)

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut Komponen Hasil Tanaman Mentimun

Varietas	Rerata					
	Jumlah Buah	Bobot Buah	Panjang Buah	Diameter Buah	Produksi/hektar	Daya Simpan
5494	10.00 ^b	919.57 ^a	13.20 ^a	2.80 ^a	44.14 ^a	10.67 ^b
5495	13.67 ^{ab}	1,219.50 ^a	14.16 ^a	3.12 ^a	55.33 ^a	13.33 ^a
5496	10.33 ^{ab}	916.47 ^a	12.59 ^a	2.63 ^a	43.98 ^a	10.67 ^b
Erina	12.00 ^{ab}	1,110.26 ^a	13.56 ^a	3.27 ^a	52.09 ^a	11.00 ^b
Bandana	14.00 ^{ab}	1,204.75 ^a	14.50 ^a	3.18 ^a	57.82 ^a	12.33 ^a
Buana	14.00 ^{ab}	1,253.35 ^a	14.57 ^a	3.10 ^a	60.16 ^a	11.00 ^b
Semi	15.00 ^{ab}	1,211.20 ^a	10.54 ^a	2.80 ^a	58.13 ^a	12.33 ^a
Model	15.67 ^a	1,099.50 ^a	12.54 ^a	3.22 ^a	52.77 ^a	12.33 ^a

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%
Sumber: Olah data primer (2025)

1. Jumlah Buah per Tanaman

Pengamatan jumlah buah per tanaman dilakukan dengan menghitung total buah dari satu tanaman selama periode panen untuk mengevaluasi potensi produktivitas masing-masing galur mentimun tipe lalap. Jumlah buah yang dihasilkan dari suatu tanaman menandakan bahwa potensi hasil panen per satuan luas tanam juga semakin besar. Pada analisis varians parameter jumlah buah menggunakan hasil uji BNJ 5% pada tabel 4, galur 5494 dan 5496 memiliki hasil yang tidak berbeda nyata dengan kelima varietas pembanding Erina, Bandana, Buana, Semi, dan Model, sebaliknya galur 5494 memiliki hasil yang berbeda nyata dengan kelima varietas pembanding tersebut. Hasil uji statistik untuk jumlah buah per tanaman dari galur 5495 menunjukkan jumlah buah tertinggi di antara kedua galur lain yang dirakit yaitu 13,67 buah per tanaman.

Hasil rerata jumlah buah ulangan 1, 2, dan 3 pada galur 5494 menunjukkan bahwa jumlah buah dari galur-galur ini memiliki hasil yang tidak lebih baik dari varietas pembanding lain. Dengan demikian, galur 5495 lebih berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai varietas yang akan melalui uji lanjutan dari segi parameter jumlah buah karena pada uji hasil pendahuluan ini, varietas yang dipilih meskipun tidak lebih baik dari pembanding, namun setidaknya sama atau setara dengan varietas pembanding. Secara umum, setiap varietas mentimun hibrida tipe lalap memiliki potensi genetik berbeda dalam menghasilkan buah. Perbedaan jumlah buah per tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dari masing-masing genotipe dengan ciri dan sifat khusus, serta adaptasi genotipe dengan lingkungan yang menyebabkan keragaman jumlah buah per tanaman (Istianingrum, 2016). Gen-gen yang mengontrol jumlah buah pada tanaman dapat memiliki sifat dominan maupun resesif. Kombinasi alel yang berbeda pada setiap tanaman akan menghasilkan ekspresi jumlah buah yang bervariasi. Potensi genetik yang rendah tidak akan menunjukkan jumlah produksi yang tinggi meskipun ditanam pada kondisi lahan yang optimal (Wijaya *et al.*, 2022)

2. Bobot Buah per Tanaman

Pengamatan jumlah bobot buah yang didapatkan dari satu tanaman selama periode panen dilakukan untuk mengetahui efisiensi produksi setiap tanaman. Semakin berat total buah yang dihasilkan dari setiap varietas tanaman, maka hasil panen per satuan luas juga semakin tinggi. Hasil analisis varians dengan uji BNJ taraf 5% dalam tabel 4 di atas menunjukkan bahwa bobot buah per tanaman memiliki hasil yang tidak berbeda nyata, baik dari galur-galur yang dirakit maupun varietas pembanding lain. Dari hasil rerata bobot buah per tanaman, menunjukkan hasil galur 5495 memiliki bobot buah per tanaman yang lebih tinggi yaitu 1.290,50 gram dibandingkan dengan galur 5494 dan 5496 yang memiliki nilai bobot terendah yaitu 919,57 gram dan 916,47 gram. Galur 5495 juga menunjukkan nilai bobot per tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembanding Erina, Bandana, Semi, dan Model, serta memiliki sedikit selisih dengan varietas pembanding Buana.

Hasil analisis ketiga galur yang dirakit, galur 5495 lebih berpotensi untuk dikembangkan. Potensi hasil dari galur 5495 menunjukkan bahwa galur ini memiliki potensi daya saing dengan bobot per tanaman yang lebih baik daripada varietas-varietas pembanding lain yang telah dilepas. Apabila dianalisis lebih lanjut, galur 5495 memiliki bobot buah per tanaman yang lebih besar meskipun dengan jumlah

buah per tanaman yang tidak lebih unggul dari varietas pembanding lainnya. Pada umumnya, tingkat produksi bobot buah per tanaman berkaitan erat dengan jumlah buah per tanaman. Semakin banyak jumlah buah yang dihasilkan, maka akan meningkatkan berat buah per tanaman. Namun, dalam beberapa kasus, tanaman akan memiliki bobot buah yang lebih besar meskipun jumlah buah per tanaman lebih sedikit. Hal ini dapat disebabkan karena alokasi fotosintetik yang lebih berfokus untuk buah, sehingga buah akan menjadi lebih optimal serta bobot buah dapat meningkat. Berat buah per tanaman juga nantinya akan mempengaruhi bobot buah yang dihasilkan per satuan luas.

Berat buah juga merupakan interpretasi dari ukuran suatu buah, semakin berat suatu buah maka akan semakin besar pula panjang dan diameter buah (Rahayu & Putra, 2022). Bobot buah per tanaman juga dipengaruhi oleh faktor genetik dari galur yang dirakit maupun varietas pembanding, serta bagaimana tanaman berinteraksi terhadap lingkungannya. Varietas dengan keragaman genetik yang baik akan menunjukkan potensi bobot buah yang lebih tinggi pula dalam kondisi lingkungan yang optimal (Gautam *et al.*, 2021). Dalam suatu proses perakitan varietas unggul, bobot buah per tanaman dapat menjadi kriteria seleksi penting untuk mengidentifikasi galur dengan potensi hasil panen yang tinggi serta kualitas buah yang baik. Dengan demikian, galur 5495 sudah cukup menunjukkan kombinasi genetik serta potensi hasil yang baik dalam menghasilkan bobot buah per tanaman yang mampu bersaing dengan varietas pembandingnya.

3. Panjang Buah

Dalam uji daya hasil, panjang buah memiliki pengaruh yang signifikan meskipun tidak secara langsung seperti jumlah atau bobot buah per tanaman. Panjang buah digunakan untuk mengukur parameter fisik buah, yaitu panjang buah untuk menilai kualitas fisik buah yang sesuai dengan preferensi pasar. Variabel bobot, panjang, dan diameter buah merupakan salah satu variabel yang mempengaruhi komponen hasil lainnya. Menurut Syafiqah & Damanhuri (2023) dalam penelitiannya menyatakan bahwa peningkatan ukuran panjang buah akan berbanding lurus dengan besar bobot buah yang dihasilkan. Buah dengan ukuran yang lebih panjang cenderung memiliki volume buah yang lebih besar, dengan demikian tanaman tersebut memiliki potensi bobot buah yang lebih tinggi. Faktor lingkungan dan genetik yang dibawa oleh tanaman dan dapat diwariskan kepada keturunannya dapat memengaruhi karakter bobot, panjang, serta diameter buah. Reduksi faktor lingkungan pada tanaman dapat meningkatkan peran yang lebih dominan dari faktor genetik dalam menentukan sifat-sifat fenotipe yang diekspresikan, sehingga bobot, panjang, dan diameter buah yang dihasilkan dapat bervariasi tergantung pada faktor genetik yang diekspresikan.

Dari hasil uji BNJ dengan taraf 5% dalam tabel 4 di atas menunjukkan bahwa panjang dan diameter buah tidak berbeda nyata, hal ini selaras pula dengan bobot buah yang sama-sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada parameter panjang buah menunjukkan rerata panjang tertinggi yaitu varietas pembanding Buana 14,57 cm, kemudian pembanding Bandana 14,50 cm lalu galur 5495 dengan panjang 14,16 cm. Panjang buah terpendek ditunjukkan oleh varietas pembanding Semi dengan panjang 10,54 cm. Kedua galur lain yaitu 5494 dan 5496 secara berturut-turut memiliki panjang buah yaitu 13,20 cm dan 12,59 cm. Dari ketiga galur yang dirakit (5494, 5495, 5496), maka galur yang berpotensi dikembangkan apabila dilihat dari parameter panjang buah yaitu galur 5495 yang memiliki panjang yang tidak berbeda secara signifikan dengan varietas pembanding dengan nilai tertinggi yaitu Buana. Hal ini menunjukkan bahwa galur

5495 memiliki preferensi panjang buah yang sama baiknya dengan varietas pembanding Buana.

4. Diameter Buah

Diameter buah tidak menjadi penentu tunggal dalam potensi hasil. Dalam proses uji daya hasil, diameter dan panjang buah dapat menjadi aspek yang dipertimbangkan dalam memiliki varietas unggul untuk menentukan kualitas visual dan komersial buah sesuai dengan preferensi pasar. Diameter buah dapat menjadi tolok ukur dalam menentukan ukuran serta kelas mutu buah di pasaran. Buah dengan diameter yang sesuai dengan standar pasar serta preferensi konsumen akan memiliki nilai jual yang lebih tinggi, sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi dari hasil panen. Mentimun tipe lalap umumnya yang banyak disukai memiliki ukuran diameter 3 cm - 4 cm (Hasnah *et al.*, 2017). Secara umum, varietas yang secara konsisten menghasilkan diameter buah yang optimal bersama dengan jumlah buah yang sepadan, akan memiliki potensi hasil panen total yang lebih tinggi. Karakter diameter serta panjang buah yang besar akan menyebabkan bobot buah juga semakin berat (Savitri & Soegianto, 2024).

Pengukuran diameter buah selama proses pengujian daya hasil dapat memberikan data kuantitatif yang penting untuk membandingkan kualitas fisik buah antara galur atau varietas yang diuji. Pada parameter diameter buah dengan uji BNJ 5% dalam tabel 4 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Diameter buah yang paling besar ditunjukkan oleh varietas Erina dengan diameter 3,27 cm sedangkan diameter terpendek yaitu galur 5496 dengan diameter 2,63 cm. Dari ketiga galur yang diuji yaitu 5494, 5495, 5496 yang menunjukkan diameter lebih unggul yaitu 5495 dengan diameter 3,12 cm sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut karena sesuai dengan preferensi pasar. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa galur 5495 dapat diunggulkan dalam diameter buah karena mampu memiliki diameter buah yang lebih tinggi dari varietas pembanding Buana dan Semi, meskipun memiliki sedikit perbedaan dengan pembanding Erina, Bandana, dan Model.

5. Hasil Produksi per Hektar

Hasil produksi per hektar merupakan salah satu matrik utama yang diukur dalam pengujian daya hasil dan menjadi dasar penting untuk mengevaluasi serta membandingkan potensi keunggulan antar suatu galur atau varietas. Hasil sidik ragam pada parameter produksi buah per hektar menggunakan uji BNJ 5% dalam tabel 4 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antara galur harapan (5494, 5495, 5496) dan varietas pembanding (Erina, Bandana, Buana, Semi, Model). Berdasarkan data produksi per hektar, galur 5495 lebih diunggulkan daripada varietas pembanding Erina dan Model dengan jumlah produksi 55,33 ton/hektar. Namun, hasil produksi ini tidak lebih tinggi dari varietas pembanding lain yaitu Bandana, Buana, serta Semi. Dalam hal produksi buah per hektar, galur rakitan belum terbukti lebih unggul secara signifikan dibandingkan dengan tiga varietas pembanding, namun lebih unggul dari dua varietas pembanding lain, dalam arti lain bahwa galur 5495 belum mencapai target yang diharapkan. Meskipun demikian, galur 5495 tetap menunjukkan potensi yang lebih dari dua galur lain yaitu 5494 serta 5496, sehingga galur ini dapat menjadi indikasi positif untuk dikembangkan dan layak dipertimbangkan dalam uji daya lanjutan.

Hal ini juga diperkuat dengan penelitian sebelumnya dari Ardian *et al.*, (2016) yang menyatakan bahwa variabel berat buah per hektar dari tanaman hibrida UL 14-256 memiliki produksi yang tidak berbeda nyata dengan varietas pembandingnya karena ragam fenotipe yang luas namun ragam genotipenya

sempit. Hal ini menunjukkan bahwa galur yang diuji yaitu 5495 juga memiliki ragam genotipe yang sempit apabila dilihat dari parameter yang menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata meskipun galur ini diunggulkan dari parameter bobot buah per tanaman. Apabila jumlah buah per tanaman lebih sedikit meskipun memiliki bobot buah yang besar, total produksi buah per satuan hektar akan tetap rendah. Produksi total merupakan hasil perkalian antara bobot hasil per tanaman dengan jumlah tanaman per satuan luas. Keterbatasan dalam keragaman genetik akan memperkecil kemungkinan untuk memperoleh genotipe hasil persilangan dengan sifat-sifat yang lebih unggul dibandingkan dengan varietas pembandingnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Radwan *et al.*, (1997) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa hibrida dengan karakter tertentu yang lebih rendah dibandingkan induknya, baik salah satu maupun keduanya, atau bahkan sama dengan induknya merupakan indikasi bahwa keragaman genetik dari tetuanya terbatas.

6. Daya Simpan Buah pada Suhu 22-26 °C

Pengukuran daya simpan dilakukan untuk menentukan umur simpan dan kualitas buah. Ketahanan simpan sebaiknya lebih dari 7 hari, buah yang tidak tahan selama periode tersebut dianggap kurang optimal. Menurut Anisatun Khasanah & Megawati (2024) mentimun dapat mengalami proses transpirasi dan respirasi yang menyebabkan hilangnya air maupun zat penting di dalamnya dalam proses penyimpanan. Penurunan kesegaran dalam menentukan daya simpan dapat ditandai dengan perubahan warna mentimun menjadi kekuningan, perubahan kulit buah yang mengkerut, serta rasa buah yang menjadi sedikit masam. Proses pembusukan yang lebih lama dalam pengujian daya simpan dapat mengindikasikan bahwa proses metabolisme dalam tanaman semakin rendah karena respirasi ini akan menghasilkan panas dan mengkonsumsi cadangan energi dalam buah.

Hasil sidik ragam dengan uji BNJ 5% pada parameter daya simpan buah pada suhu 22-26 °C menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Galur 5495 memiliki hasil daya simpan yang paling lama dibandingkan dengan kelima varietas pembanding lain yaitu Erina, Bandana, Buana, Semi, dan Model dengan daya simpan yaitu 13,33. Daya simpan yang berbeda nyata antara ketiga galur yang diuji serta varietas pembanding menunjukkan bahwa galur 5495 lebih unggul dan layak untuk dikembangkan dalam uji daya hasil lanjutan.

Simpulan

Hasil penelitian menyatakan bahwa galur 5495 berbeda nyata dengan varietas pembanding pada parameter umur awal berbunga, umur akhir panen, jumlah buah per tanaman, dan daya simpan buah pada suhu 22-26 °C. Galur 5495 mentimun hibrida tipe lalap berpotensi untuk dikembangkan dan dilakukan uji daya hasil lanjutan dengan keunggulan karakter meliputi bobot buah per tanaman 1219,50 gram, panjang buah 14,16 cm, diameter 3,12 cm, daya simpan 13 hari setelah panen, serta potensi hasil 18,27 ton/hektar.

Daftar Pustaka

- Anisatun Khasanah, D., & Megawati, S. (2024). Keunggulan Karakter Agronomi Mentimun Varietas RTS 23. *Jurnal Cemara*, 21, 83–93.
- Ardian, B., Suprayogi, P., Benyamin Timotiwu, J. (2016). Evaluasi Daya Hasil Mentimun Hibrida Persilangan Dua Varietas Mentimun. *Jurnal Agrotek Tropika*, 4(3), 186-192.

- Ashari, H., Aziza, E. N., & Wijayanto, B. (2024). Kajian Mutu Benih Mentimun Baby (*Cucumis sativus* L.) pada Berbagai Media Tanam. *Jurnal Agrisistem*, 19(2), 46–54. <https://doi.org/10.52625/j-agr.v19i2.280>
- Bazargaliyeva, A., Utarbayeva, N., Nussupova, A., Admanova, G., Yechshanova, G., Kuanbay, Z., Sarzhigitova, A., & Baubekova, A. (2023). Ecological Varietal Evaluation of Cucumber (*Cucumis sativus* L.) under Field Condition. *Sabrao Journal of Breeding and Genetics*, 55(1), 90–96. <https://doi.org/10.54910/sabrao2023.55.1.8>
- Fahmi, S., Sugiono, D., Pirngadi, K., Soedomo, P. (2022). Uji Daya Hasil Galur Pras-1, Varietas New Jaliteng, dan 3 Kultivar Lokal Kacang Panjang (*Vigna sesquipedalis* (L) Fruhw.) di Kabupaten Karawang. *Jurnal Agritech*, 4(1), 13-20
- Gautam, I. P., Pradhan, N. G., Subedi, S., & Thakur, M. K. (2021). Evaluation of Cucumber Hybrids for Yield and Quality Under Plastic House and Open Field Conditions. *Journal Nepalese Horticulture*, 15, 52–63. <https://doi.org/10.3126/nh.v15i0.36649>
- Hasnah, N., Sentia, S., Qolbi, F. H., & Yusniwati, D. (2017). Keragaan Tanaman F1 Hasil Persilangan Mentimun Asal Padang dengan Beberapa Genotipe Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Appearance F1 Result of Padang Cucumber Crossing with Several Cucumber Genotypes (*Cucumis sativus* L.). In *Prosiding Seminar Nasional Peripil*.
- Istianingrum, P. (2016). Keragaman dan Heritabilitas Sembilan Genotip Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) pada Budidaya Organik (Diversity and Heritability of Nine Tomato Genotypes (*Lycopersicum esculentum* Mill.) on the Organic Cultivation). *Jurnal Agroekotek*, 8(2).
- Kementerian Pertanian, S. (2023). *Statistics of Food Consumption 2023 Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Center for Agricultural Data and Information System*. www.pertanian.go.id
- Luthfi, Sumpena, & Yeni Kusandriani. (2012). Uji Daya Hasil Galur-Galur F1 Hibrida Mentimun (*Cucumis sativus* L) di Bandung, Blitar, Bogor, Garut, dan Subang. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 12(1), 21-29.
- Noor Sugiharto, A., Roy Nendissa, D., Fauzi Mitreka, R., & Putra Rochmanullah, A. (2022). Uji Daya Hasil Jagung Pakan (*Zea mays* L.) dari Hasil Top Cross dalam Program TJPS (Tanam Jagung Panen Sapi) di NTT. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*.
- Priyanto, T., Suryadi, Apriyanto, M., & Mardesci, H. (2025). Uji Daya Hasil Beberapa Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa*) di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Agro Indragiri*, 10. doi: <https://doi.org/10.32520/jai.v4i1>
- Putra, R. D. S., Andayani, N., & Santosa, T. N. B. (2024). Karakterisasi Morfologi dan Uji Daya Hasil Beberapa Genotipe Mentimun Acar (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agroforetech*, 2(2), 613–621.
- Radwan, M. S., Oushy, H. S., Mousa M.E., & Abo-Feteih, S. S. (1997). *Potential Seed YIELD of Sterile F1 and 3-Way Crosses on Forage Sorghum-Sudan Hybrid in Egypt*. uknowledge.uky.edu
- Rahayu, S., & Putra, P. (2022). Pengaruh Variasi Jarak Tanam dan Jumlah Buah terhadap Produksi dan Mutu Benih Tanaman Paria (*Momordica charantia* L.). *Jurnal Agropross: National Conference Proceedings of Agriculture*, 48–58. <https://doi.org/10.25047/agropross.2022.271>
- Rahmi, Y. M., Purnamaningsih, L., & Sumeru, A. (2015). Tingkat Viabilitas Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Hasil Persilangan. *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(1), 50-55.

- Savitri, K., & Soegianto, A. (2024). Karakterisasi Morfologi dan Penciri Khusus Tujuh Calon Varietas Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 12(9), 413–420. <http://dx.doi.org/10.21776/ub.protan.2024.012.09.06>
- Singh Jat, G., Kanti Behera, T., Lata, S., & Kumar, S. (2021). Classical Genetics and Traditional Breeding in Cucumber (*Cucumis sativus* L.). IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.97593>
- Syafiqah, A. R., & Damanhuri, D. (2023). Uji Daya Hasil Dua Galur Harapan Tanaman Paria (*Momordica charantia* L.) di Dataran Medium. *Jurnal Produksi Tanaman*, 011(01), 56–62. <https://doi.org/10.21776/ub.protan.2023.011.01.06>
- Wijaya, W., Karuniawan, A., & Carsono, N. (2022). Uji Daya Hasil 15 Klon Ubi Kayu (*Manihot esculenta*) F1 Berdasarkan Karakter Hasil dan Komponen Hasil di Jatinangor *Jurnal Zuriat*, 33(1), 2022. <https://doi.org/10.24198/zuriat.v%vi%i.52969>
- Yulina, N., Ezward, C., & Haitami, A. (2021). Karakter Tinggi Tanaman, Umur Panen, Jumlah Anakan, dan Bobot Panen pada 14 Genotipe Padi Lokal. *Jurnal Agrosains dan Tehnologi*, 6(1).