



## Respon Produksi dan Mutu Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Aplikasi Pemeliharaan Cabang dan Pemangkasan Pucuk

### Response of Cucumber Seed Production (*Cucumis sativus* L.) to Branch Maintenance and Topping Applications

Leli Kurniasari\*, Muizatuddaliah, Maria Azizah, Suwardi

Program Studi Teknik Produksi Benih, Politeknik Pertanian Negeri Jember, Jember, Indonesia

\*Penulis korespondensi

Email: [lelikurniasari2012@gmail.com](mailto:lelikurniasari2012@gmail.com)

**Abstrak.** Mentimun menempati peringkat kelima dari sayuran yang cukup digemari di Indonesia. Tingginya konsumsi mentimun masih belum diimbangi dengan produksi dan produktivitasnya. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut antara lain melalui perbaikan sistem budidaya sehingga mampu meningkatkan produksi dan menghasilkan benih yang berkualitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan produksi dan mutu benih mentimun. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor dengan tiga kali pengulangan. Faktor pertama yaitu pemeliharaan jumlah cabang yang terdiri atas tiga taraf: pemeliharaan seluruh cabang pada batang utama [C1], pemeliharaan satu cabang pada batang utama [C2], dan pemeliharaan tiga cabang pada batang utama [C3]. Faktor kedua yaitu pemangkasan pucuk dengan tiga taraf: tanpa aplikasi pemangkasan [P1], pemangkasan pucuk pada ruas ke-20 [P2], pemangkasan pucuk pada ruas ke-30 [P3]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tunggal pemeliharaan dua cabang pada batang utama mampu meningkatkan jumlah buah per tanaman hingga 29,17%. Perlakuan tunggal pemangkasan pucuk pada ruas ke-20 dapat meningkatkan jumlah benih per buah sebesar 127,4 butir, bobot benih per buah sebesar 2,78 g dan bobot 1000 butir sebesar 21,6 g.

**Kata kunci:** mentimun, mutu benih, pemangkasan pucuk, pemeliharaan cabang, produksi

**Abstract.** Cucumber ranks fifth among the most popular vegetables in Indonesia. The high consumption of cucumbers has not been matched by their production and productivity. Efforts to cultivate cucumbers can be carried out by improving plant cultivation systems so as to produce quality seeds. The aim of this research is to increase the production and quality of cucumber seeds. This study used a factorial randomized block design with two factors repeated three times. The first factor is the maintenance of the number of branches, which consists of three levels: maintenance of all branches on the main stem [C1], maintenance of one branch on the main stem [C2], and maintenance of three branches on the main stem [C3]. The second factor was pruning the shoots, which consisted of three levels: without pruning [P1], pruning the 20th internode [P2], and pruning the 30th internode [P3]. The results showed that a single treatment with two branches on the main stem increased the number of fruits per plant by up to 29.17%. A single treatment of pruning shoots on the 20th internode was able to increase the number of seeds per fruit by 127.4 grains; the weight of seeds per fruit was 2.78 grams; and the weight of 1000 seeds was 21.6 g.

**Keywords:** branches maintenance, cucumber, production, quality, seeds, topping

## 1. Pendahuluan

Mentimun adalah salah satu sayuran yang cukup digemari di Indonesia. Hal ini dibuktikan dari laporan [Badan Pusat Statistik \(2021\)](#) bahwa mentimun merupakan lima besar komoditas sayuran yang paling banyak dikonsumsi setelah kangkung, bayam, tomat dan terong. Khasiat mentimun yang baik untuk kesehatan menjadi alasan tingginya konsumsi sayuran ini. Menurut [Agustin and Gunawan \(2019\)](#) mentimun mengandung zat metabolit sekunder seperti: alkaloid, fenolik, flavonoid, terpenoid dan saponin. Kandungan zat metabolit sekunder tersebut berperan sebagai antioksidan, membantu dalam mempertahankan kesehatan kulit dan antimikroba. Konsumsi jus mentimun juga terbukti dapat mengurangi tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi ([Yanti et al., 2019](#)) baik pada lansia ([Ivana et al., 2021](#)) dan wanita produktif ([Ahmad & Nurdin, 2019](#)).

Tingginya konsumsi mentimun masih belum diimbangi dengan produksi dan produktivitasnya. Pada kurun waktu empat tahun terakhir yaitu 2018-2021, produksi dan produktivitas mentimun di Indonesia masih belum stabil dimana produktivitas mentimun pada tahun 2018 sebesar 10.889 ton/ha meningkat menjadi 11.145 ton/ha namun menurun pada 2020 dan 2021 masing-masing sebesar 10.759 dan 10.926 ton/ha ([Badan Pusat Statistik, 2022](#)). Kondisi ini menjadi tantangan dalam penyediaan kebutuhan mentimun di Indonesia. Menurut [Kementerian Pertanian \(2021\)](#), konsumsi per kapita per tahun penduduk Indonesia terhadap sayuran mentimun mengalami peningkatan. Tahun 2018 tercatat bahwa konsumsi mentimun per kapita sebesar 2,06 kg/kapita/tahun naik menjadi 2,10 kg/kapita/tahun pada 2019, dan sebesar 2,19 kg/kapita/tahun pada 2020. Peningkatan ini akan terus bertambah dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia serta semakin berkembangnya usaha industri dibidang makanan/kuliner dan kosmetik.

Kondisi produksi dan konsumsi yang mengalami ketimpangan tersebut merupakan permasalahan yang perlu dicari solusinya. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat ditempuh dengan memperbaiki sistem budidaya tanaman sehingga mampu meningkatkan produksi dan menghasilkan benih yang berkualitas. Dalam sistem budidaya tanaman terdapat teknik manipulasi pertumbuhan sehingga mampu meningkatkan kualitas benih mentimun ([Hudah et al., 2019](#)). Menurut [Aeni et al. \(2019\)](#) pemangkasan dapat dilakukan dengan memotong pemangkasan cabang yang tumbuh pada batang utama disebut pemangkasan cabang dan memotong pucuk tanaman yang disebut dengan pemangkasan pucuk.

Pemeliharaan cabang merupakan salah satu metode dalam manipulasi pertumbuhan tanaman mentimun. Pemeliharaan cabang dilakukan dengan melakukan pemangkasan pada cabang-cabang tertentu sehingga hanya menyisakan cabang produktif saja. Menurut [Sari \(2022\)](#) pemeliharaan cabang sangat nyata mampu mempengaruhi berat benih per tanaman, berat benih per ha dan jumlah benih per buah.

Pertumbuhan pucuk pada tanaman mentimun dipengaruhi oleh aliran auksin ke daerah apikal. Kondisi ini akan menyebabkan pucuk terus-menerus tumbuh menyebabkan dominasi apikal. Melalui pemangkasan pucuk, aliran auksin akan dihambat dan menyebabkan pertumbuhan tunas lateral dan muncul cabang-cabang produktif (Aeni *et al.*, 2019). Penelitian Sutapradja (2008) melaporkan bahwa pucuk yang dipangkas pada ruas ke-15 berpengaruh terhadap jumlah benih per buah, bobot kering benih per buah, dan bobot kering benih per tanaman. Menurut Hudah *et al.* (2019) pucuk yang dipangkas hingga ruas ke-12 yang dikombinasi dengan perlakuan pupuk Kalium memberikan pengaruh terhadap parameter produksi dan mutu benih mentimun yaitu pada variabel jumlah biji, presentase biji bernas dan berat buah.

Berdasarkan latar belakang tersebut diketahui bahwa peningkatan produksi benih mentimun perlu dilakukan sebagai upaya memenuhi kebutuhan dan menjaga kestabilan mentimun. Manipulasi dalam budidaya tanaman menjadi salah satu upaya yang penulis lakukan untuk meningkatkan produksi benih. Oleh karena itu penulis perlu melakukan penelitian Respon Produksi dan Mutu Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Aplikasi Pemeliharaan Cabang dan Pemangkasan Pucuk.

## 2. Bahan dan Metode

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Januari-April 2021 di Desa Rowosari, Kecamatan Ajung, Kabupaten Jember.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu neraca, mistar, pisau, cangkul, timba, alat tulis, gunting, staples, sendok, tugal, baki. Bahan yang digunakan yaitu benih mentimun dengan kelas benih pokok (*stock seed*), dolomit, air, pupuk kandang, mulsa plastik hitam perak, pupuk AB mix, pestisida, benang wol, kertas buram, label, dan plastik.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor dengan tiga kali pengulangan. Faktor pertama adalah pemeliharaan jumlah cabang yang terdiri atas tiga taraf yaitu; pemeliharaan seluruh cabang pada batang utama [C1], pemeliharaan satu cabang pada batang utama [C2], dan pemeliharaan tiga cabang pada batang utama [C3]. Sementara itu faktor kedua adalah pemangkasan pucuk yang terdiri atas tiga taraf yaitu; tanpa pemangkasan [P1], pemangkasan pucuk pada ruas ke-20 [P2] dan pemangkasan pucuk pada ruas ke-30 [P3] berdasarkan penelitian Santika and Bintoro (2022).

Penelitian diawali dengan pengolahan lahan yang dilakukan dua minggu sebelum tanam. Dalam pengolahan lahan ditambahkan pupuk kandang dan dolomit. Lahan kemudian dibuat bedengan untuk penanaman dengan sistem *double row*. Pada satu minggu sebelum benih ditanam, dilakukan pemupukan dasar pada masing-masing bedengan kemudian menutupnya dengan mulsa plastik hitam perak. Sebelum penanaman, benih diberi perlakuan perendaman dalam air hangat

selama 15 menit lalu ditiriskan dan disebar di atas tiga lapis kertas buram yang telah dilembabkan lalu ditutup dengan dua lembar kertas buram yang juga sudah dilembabkan kemudian disimpan dalam germinator selama 24 jam. Setelah benih muncul radikula, proses selanjutnya adalah pemindahan ke media semai sampai muncul empat daun dari setiap benih yang ditanam. Penanaman di lapang dilakukan pada sore hari dengan memindahkan tanaman yang sehat dan kokoh dari persemaian.

Pemeliharaan cabang dilakukan sesuai perlakuan yaitu; semua cabang dipelihara pada batang utama [C1], satu cabang dipelihara pada batang utama [C2], dan tiga cabang dipelihara pada batang utama [C3]. Pada perlakuan C1 dan C2, pemeliharaan cabang dengan menyisakan jumlah cabang yang dipelihara dilakukan dengan cara menghilangkan semua cabang yang tidak produktif menggunakan gunting pada umur 20 hari setelah tanam (HST). Sementara itu perlakuan pemangkasan pucuk dilakukan sesuai perlakuan yaitu pada ruas ke-20 [P2] dan ruas ke-30 [P3].

Pemeliharaan dan perawatan tanaman meliputi pemupukan susulan, pengendalian hama dan penyakit serta roguing. Pemupukan susulan dilakukan menggunakan AB Mix EC3 yang dilakukan setiap seminggu sekali dengan cara dikocor sebanyak 100 ml per lubang penanaman. Roguing dilakukan sebanyak 4 kali yaitu pada fase vegetatif, fase generatif meliputi waktu berbunga jantan dan betina, waktu berbuah, dan fase panen. Roguing dilakukan dengan mencabut atau membuang tanaman tipe simpang yang ditemukan pada setiap fase.

Pengamatan meliputi diameter batang yang diukur pada saat umur tanaman 47 HST, jumlah buah per tanaman, jumlah benih per buah, bobot benih per tanaman, bobot 1000 butir dan daya berkecambah benih. Data kemudian dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Jika hasil analisis ANOVA berpengaruh secara nyata, uji dilanjutkan menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil uji analisis ragam respon produksi dan mutu benih mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada aplikasi pemeliharaan cabang dan pemangkasan pucuk (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan pemeliharaan jumlah cabang secara sangat nyata hanya mempengaruhi parameter jumlah buah per tanaman dan tidak mempengaruhi jumlah benih bernas per tanaman, bobot benih bernas per tanaman, bobot 1000 butir, dan daya berkecambah. Perlakuan tunggal pemangkasan pucuk secara sangat nyata mempengaruhi jumlah benih bernas per tanaman dan bobot benih bernas per tanaman dan secara nyata mempengaruhi bobot 1000 butir, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah per tanaman dan daya berkecambah benih. Tidak terdapat interaksi yang nyata pada semua parameter yang diamati.

Tabel 1. Rekapitulasi sidik ragam respon produksi dan mutu benih mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada aplikasi pemeliharaan cabang dan pemangkasan pucuk

Parameter	Perlakuan		C x P
	Pemeliharaan Cabang (C)	Pemangkasan Pucuk (P)	
Jumlah buah per tanaman	28,97**	0,72 <sup>ns</sup>	3 <sup>ns</sup>
Jumlah benih bernas per tanaman	1,07 <sup>ns</sup>	23,57**	3 <sup>ns</sup>
Bobot benih bernas per tanaman	0,78 <sup>ns</sup>	11,03**	1 <sup>ns</sup>
Bobot 1000 butir	1,78 <sup>ns</sup>	4,76*	1 <sup>ns</sup>
Daya berkecambah	0,13 <sup>ns</sup>	0,13 <sup>ns</sup>	0 <sup>ns</sup>

Keterangan: (\*\*) berbeda sangat nyata pada  $\alpha = 1\%$ , (\*) berbeda nyata pada  $\alpha = 5\%$ , (ns) tidak berbeda nyata

### 3.1. Jumlah buah per tanaman

Jumlah buah per tanaman menjadi salah satu komponen yang juga ikut menentukan produksi benih. Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemeliharaan cabang memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada jumlah buah per tanaman mentimun, sementara itu perlakuan pemangkasan pucuk tidak memberikan pengaruh nyata pada jumlah buah per tanaman (Tabel 2).

Tabel 2. Respon jumlah buah per tanaman mentimun pada aplikasi pemeliharaan cabang dan pemangkasan pucuk

Perlakuan	Jumlah buah per tanaman
C1 (Pemeliharaan seluruh cabang pada batang utama)	4,8 a
C2 (Pemeliharaan 1 cabang pada batang utama)	5,3 a
C3 (Pemeliharaan 2 cabang pada batang utama)	6,2 b
P1 (tanpa pemangkasan)	5,3 a
P2 (Pemangkasan pucuk ruas ke-20)	5,5 a
P3 (Pemangkasan pucuk ruas ke-30)	5,5 a
Rata-rata	5,5
KK	6,7

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

Hasil penelitian terbaik diperoleh pada perlakuan pemeliharaan dua cabang pada batang utama (C3) dimana respon tanaman mentimun mampu menghasilkan jumlah buah per tanaman paling tinggi yaitu 6 buah per tanaman dan melampaui rata-ratanya daripada perlakuan lainnya. Pemeliharaan 2 cabang pada batang utama mampu menghasilkan jumlah buah lebih banyak karena masing-masing cabang pada batang utama memproduksi buah sehingga akumulasi jumlah buah lebih banyak jika dibandingkan dengan perlakuan pemeliharaan 1 cabang pada batang utama [C2]. Jumlah buah yang dihasilkan pada perlakuan pemeliharaan 2 cabang pada batang utama (C3) meningkat mencapai 29,17% jika dibandingkan dengan perlakuan pemeliharaan semua cabang [C1]. Pemeliharaan 2 cabang pada batang utama [C3] menghasilkan jumlah buah yang lebih banyak daripada semua perlakuan bahkan dibanding perlakuan pemeliharaan 1 cabang pada

batang utama [C2]. Hal ini karena pada perlakuan C3 setiap cabang yang dipelihara menghasilkan buah sehingga jika diakumulasi dari kedua cabang maka jumlah buahnya juga akan meningkat. Jumlah buah yang dihasilkan akibat pemeliharaan 2 cabang pada batang utama [C3] lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan pemeliharaan semua cabang [C1] karena perlakuan C3 mampu meningkatkan C/N sehingga memaksimalkan produksi fotosintat dan terdistribusi secara tepat untuk proses pembentukan dan perkembangan buah. Hal ini sesuai dengan penelitian [Idris \*et al.\* \(2018\)](#) bahwa pemangkasan cabang menghambat pembentukan cabang sekunder sehingga hasil fotosintesis lebih difokuskan untuk pembentukan dan perkembangan buah.

Jumlah buah tidak dipengaruhi oleh perlakuan pemangkasan pucuk. Pucuk tanaman mentimun tanpa pemangkasan dan dengan perlakuan pemangkasan menghasilkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Hal ini diduga karena antara tanaman yang diberi perlakuan tanpa pemangkasan maupun diaplikasikan pemangkasan pucuk, memiliki keseimbangan fotosintesis yang sama. Tanaman tanpa pemangkasan pucuknya menghasilkan jumlah fotosintat yang sama besarnya dengan tanaman yang dipangkas pucuknya.

### 3.2. Jumlah benih per buah

Jumlah benih dihitung setelah tahapan sortasi benih selesai. Penghitungannya dilakukan dengan merata-rata jumlah benih bernas dari setiap buah. Penampilan benih yang bersih, cerah, bernas, dan seragam ukurannya menjadi indikator tingginya mutu fisik ([Ningsih \*et al.\*, 2018](#)).

Tabel 3. Respon jumlah benih per buah mentimun pada aplikasi pemeliharaan cabang dan pemangkasan pucuk

Perlakuan	Jumlah benih per buah
C1 (Pemeliharaan seluruh cabang pada batang utama)	124,4 a
C2 (Pemeliharaan 1 cabang pada batang utama)	129 a
C3 (Pemeliharaan 2 cabang pada batang utama)	124,9 a
P1 (tanpa pemangkasan)	113,8 a
P2 (Pemangkasan pucuk ruas ke-20)	127,4 b
P3 (Pemangkasan pucuk ruas ke-30)	137,2 b
Rata-rata	126,2
KK	5,7

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

Meskipun jumlah buah yang dihasilkan dari perlakuan tunggal pemeliharaan 2 cabang pada batang utama [C3] lebih banyak daripada semua perlakuan ([Tabel 2](#)), namun hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemeliharaan batang utama dan jumlah cabang memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah benih bernas per buah sedangkan pemangkasan pucuk menunjukkan pengaruh berbeda nyata ([Tabel 3](#)). Hasil ini menjelaskan bahwa fotosintat yang dihasilkan melalui pemeliharaan cabang setara dengan fotosintat yang dihasilkan oleh tanaman yang seluruh cabang pada batangnya dipelihara.

Jumlah benih per buah pada penelitian ini dipengaruhi oleh pemangkasan pucuk (Tabel 3). Pemangkasan ruas ke-30 menghasilkan jumlah benih lebih tinggi sebanyak 137,2 butir benih namun tidak berbeda nyata dengan pemangkasan pucuk ruas ke-20 yang menghasilkan jumlah benih sebanyak 127,4 butir. Hal ini menunjukkan bahwa pemangkasan pucuk pada ruas ke-20 dan ruas ke-30 mampu meningkatkan jumlah benih per buah mencapai 11,95-20,56% dibandingkan tanpa pemangkasan pucuk. Hasil ini menunjukkan bahwa pemangkasan pucuk mampu mematahkan dominasi apical tanaman sehingga hasil fotosintat lebih didistribusikan untuk proses pengisian biji. Menurut Aeni *et al.* (2019), pemangkasan pucuk mengakibatkan sintesis auksin yang diproduksi dibagian pucuk akan terhambat atau terhenti sehingga dominansi apikal menjadi terbatas.

### 3.3. Bobot benih per buah

Bobot benih bernas per buah dihitung dengan menimbang setiap benih bernas yang diperoleh setelah mendapatkan jumlah benih bernas dari hasil sortasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemeliharaan jumlah cabang pada batang utama tidak menunjukkan pengaruh nyata namun perlakuan pemangkasan pucuk berpengaruh nyata terhadap bobot benih bernas per buah (Tabel 4).

Tabel 4. Respon bobot benih per buah mentimun pada aplikasi pemeliharaan cabang dan pemangkasan pucuk

Perlakuan	Bobot benih per buah (g)
C1 (Pemeliharaan seluruh cabang pada batang utama)	2,42 a
C2 (Pemeliharaan 1 cabang pada batang utama)	2,56 a
C3 (Pemeliharaan 2 cabang pada batang utama)	2,53 a
P1 (tanpa pemangkasan)	2,23 a
P2 (Pemangkasan pucuk ruas ke-20)	2,78 b
P3 (Pemangkasan pucuk ruas ke-30)	2,51 a
Rata-rata	2,51
KK	9,8

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

Pemangkasan pucuk pada ruas ke-20 menghasilkan bobot benih per buah tertinggi yaitu sebesar 2,78 g. Hasil ini mengindikasikan bahwa pemangkasan pada ruas ke-20 sudah cukup optimal dalam peningkatan efisiensi distribusi fotosintat yang tidak lagi dipergunakan untuk pertumbuhan tanaman tetapi sudah difokuskan untuk proses pengisian biji. Oleh karena itu bobot benih per buah akibat pemangkasan pucuk pada ruas ke-20 meningkat hingga 24,66% daripada perlakuan tanpa pemangkasan. Menurut Santika *and* Bintoro (2022), pemangkasan pucuk mentimun pada ruas ke-20 mengakibatkan proses fotosintesis berlangsung lebih tinggi sehingga produksi asimilat juga ikut meningkat.

### 3.4. Bobot 1000 butir benih

Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi pemeliharaan jumlah cabang dan pemangkasan pucuk memberikan pengaruh nyata terhadap bobot 1000 butir benih (Tabel 5). Pemeliharaan 1 cabang pada batang utama memberikan hasil bobot 1000 butir tertinggi sebesar 21,4 g dan berbeda dengan perlakuan pemeliharaan seluruh cabang serta pemeliharaan 2 cabang yang terdapat di batang utama. Sementara itu, pemangkasan pucuk pada ruas ke-20 juga mampu menghasilkan bobot 1000 butir benih tertinggi sebesar 21,6 g dan berbeda dengan yang tidak dilakukan pemangkasan dan perlakuan pemangkasan pucuk ruas ke-30.

Tabel 5. Respon bobot 1000 butir benih mentimun pada aplikasi pemeliharaan jumlah cabang dan pemangkasan pucuk

Perlakuan	Bobot 1000 butir benih
C1 (Pemeliharaan seluruh cabang pada batang utama)	20,8 a
C2 (Pemeliharaan 1 cabang pada batang utama)	21,4 a
C3 (Pemeliharaan 2 cabang pada batang utama)	20,8 a
P1 (tanpa pemangkasan)	20,5 a
P2 (Pemangkasan pucuk ruas ke-20)	21,6 b
P3 (Pemangkasan pucuk ruas ke-30)	20,8 a
Rata-rata	21,0
KK	3,7

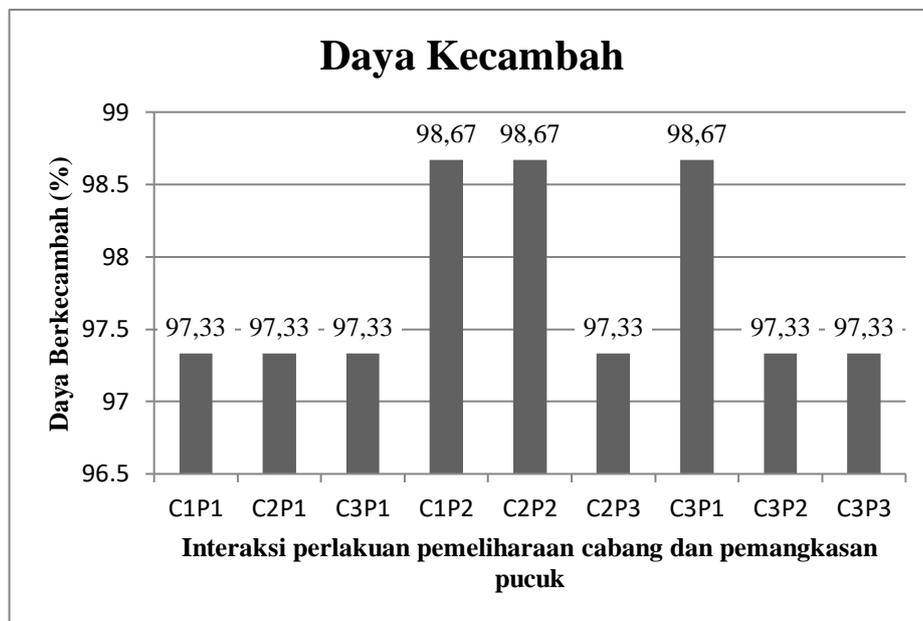
Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Tingginya bobot 1000 butir pada perlakuan pemangkasan pucuk ruas ke-20 karena adanya pengaruh nyata yang berasal dari jumlah benih bernas per buah (Tabel 3) dan bobot benih bernas per buah (Tabel 4) yang menunjukkan hasil tertinggi akibat pemangkasan pucuk pada ruas ke-20. Selain pengaruh parameter sebelumnya, peningkatan bobot 1000 butir per buah pada ruas ke-20 diduga karena akumulasi cadangan makanan menjadi maksimal akibat maksimalnya proses pengisian biji. Proses pengisian biji bisa menjadi maksimal karena pengaruh distribusi fotosintat yang juga maksimal. Pemangkasan pada ruas ke-20 memperluas bidang penyerapan cahaya matahari sebagai salah satu elemen yang digunakan dalam proses fotosintesis. Selain itu proses perombakan unsur hara menjadi lebih efektif dan efisien karena terfokus langsung kepada organ-organ yang berperan dalam fotosintesis yaitu daun dan batang. Setelah proses fotosintesis berlangsung, tanaman tidak lagi mendistribusikan fotosintat untuk pertumbuhan tetapi kepada proses pembentukan buah dan pengisian biji. Oleh karena itu nilai bobot 1000 butir yang juga terakumulasi dari jumlah dan bobot benih bernas meningkat. Hasil penelitian ini selaras dengan Santika and Bintoro (2022) yang melaporkan bahwa pemangkasan pucuk pada ruas ke-20 juga mampu menghasilkan bobot 100 butir benih yang lebih banyak daripada perlakuan pemangkasan pucuk lainnya.

### 3.5. Daya berkecambah benih (%)

Hasil analisis aplikasi pemeliharaan cabang dan pemangkasan pucuk memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap daya kecambah benih mentimun ([Gambar 1](#)). Hal ini diduga karena daya kecambah benih dipengaruhi faktor genetik tanaman. Benih yang diuji pada penelitian ini adalah benih bernas yang telah melalui proses sortasi sehingga cadangan makanan pada semua benih yang diuji cenderung sama. Hasil ini sama seperti yang dilaporkan oleh [Sari \(2022\)](#) bahwa pemeliharaan cabang dan batang utama serta pemangkasan pucuk ([Santika & Bintoro, 2022](#)) tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap daya kecambah benih mentimun.

Rerata daya kecambah benih yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar antara 97,33-98,67% dan melampaui rata-ratanya sebesar 97,78%. Hasil ini jauh lebih besar dibandingkan standar mutu benih mentimun yang dikeluarkan oleh [Kementerian Pertanian \(2019\)](#), syarat minimal daya berkecambah benih mentimun untuk kelas benih penjenis hingga benih pokok adalah 80% sedangkan kelas benih sebar adalah 75%.



Gambar 1. Pengaruh interaksi perlakuan pemeliharaan cabang dan pemangkasan pucuk terhadap daya kecambah benih

## 4. Kesimpulan

Perlakuan tunggal pemeliharaan dua cabang pada batang utama mampu meningkatkan jumlah buah per tanaman hingga 29,17%. Perlakuan tunggal pemangkasan pucuk pada ruas ke-20 mampu meningkatkan jumlah benih bernas per buah sebesar 127,4 butir, bobot benih bernas per buah sebesar 2,78 g dan bobot 1000 butir sebesar 21,6 g.

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada mitra penelitian yaitu PT. Benih Citra Asia (BCA) di Jember yang telah mendukung penelitian ini.

## Daftar Pustaka

- Aeni, S. N., Sitawati, R., & Pasetriyani. (2019). Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) di Dataran Tinggi Lembang. *Agroscience*, 9(1), 26–33. <https://jurnal.unsur.ac.id/agroscience/article/view/632>
- Agustin, V., & Gunawan, S. (2019). Uji fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Tarumanagara Medical Journal*, 1(3), 662–667. <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/viewFile/5844/3890>
- Ahmad, Z. F., & Nurdin, S. S. I. (2019). Pemberian Jus Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Pada Penderita Hipertensi Wanita Usia Produktif. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 1(2), 80–87. [https://lppm.umgo.ac.id/php\\_assets/uploads/2021/03/Publikasi\\_Jurnal-Zul-Fikar-Ahmad.pdf](https://lppm.umgo.ac.id/php_assets/uploads/2021/03/Publikasi_Jurnal-Zul-Fikar-Ahmad.pdf)
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Rata-rata Konsumsi Perkapita Seminggu di Daerah Perkotaan Menurut Komoditi Makanan dan Golongan Pengeluaran per Kapita Seminggu (Satuan Komoditas), 2020-2021*. <https://www.bps.go.id/indicator/5/2087/1/rata-rata-konsumsi-perkapita-seminggu-di-daerah-perkotaan-menurut-komoditi-makanan-dan-golongan-pengeluaran-per-kapita-seminggu.html>
- Badan Pusat Statistik [BPS]. (2022). Statistik Indonesia 2022. In *Publication Number: 03200.2205*. <https://www.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=MGEyYWZlYTRmYWI3MmE1ZDA1MmNiMzE1&xzmn=aHR0cHM6Ly93d3cuYnBzLmdvLmlkL3B1YmxpY2F0aW9uLzlwMjIvMDIvMjUvMGEyYWZlYTRmYWI3MmE1ZDA1MmNiMzE1L3N0YXRpc3Rpay1pbmRvbmVzaWEtMjAyMi5odG1s&twoadfnearfeauf=MjAyMy0wMi0>
- Hudah, M., Hartatik, S., Soeparjono, S., & Suharto. (2019). Pengaruh Pemangkasan Pucuk dan Pupuk Kalium terhadap Produksi dan Kualitas Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Bioindustri*, 1(2), 176–185. <http://trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/jbi/article/view/193>
- Idris, S., Musa, N., & Pembengo, W. (2018). Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Akibat Pemangkasan dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. *JATT*, 7(2), 229–235. <https://repository.ung.ac.id/get/karyailmiah/4774/Produksi-Tanaman-Mentimu-cucumis-sativu-L-Akibat-Pemangkasan-dan-Jumlah-Benih-per-Lubang-Tanam.pdf>
- Ivana, T., Martini, M., & Christine, M. (2021). Pengaruh Pemberian Jus Mentimun terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi di PSTW Sinta Rangkang Tahun 2020. *JURNAL KEPERAWATAN SUAKA INSAN (JKSI)*, 6(1), 53–58. <https://doi.org/10.51143/jksi.v6i1.263>
- Kementerian Pertanian. (2019). *Keputusan Menteri Pertanian Nomor 42/Kpts/SR.130/D/10/2019 tentang Teknis Sertifikasi Benih Hortikultura*.
- Kementerian Pertanian, B. K. P. (2021). *Direktori Perkembangan Konsumsi Pangan*. <https://ditjenpkh.pertanian.go.id/uploads/download/3e8f561f9e61f478b634605ccf1effb4.pdf>
- Ningsih, N. N. D. R., Raka, I. G. N., Siadi, I. K., & Wirya, G. N. A. S. (2018). Pengujian Mutu Benih Beberapa Jenis Tanaman Hortikultura yang Beredar di Bali. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(1), 64–72. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>
- Santika, M., & Bintoro, M. (2022). Aplikasi Pupuk Daun dan Pemangkasan Pucuk terhadap Produksi dan Mutu Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Agropross : National Conference Proceedings of Agriculture*, 563–571. Jember, Indonesia, 21 October 2022. <https://doi.org/10.25047/agropross.2022.327>
- Sari, H. I. (2022). *Pengaruh Pemeliharaan Cabang Dan Penambahan Pupuk P terhadap Produksi dan Mutu Benih Melon Hibrida (*Cucumis melo* L.)*. Skripsi. Politeknik Negeri Jember. 63 halaman. <https://sipora.polije.ac.id/id/eprint/18194>
- Sutapradja, H. (2008). Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Hasil dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun. *Jurnal Hortikultura*, 18(1), 16–20. <https://media.neliti.com/media/publications/83227-ID-pengaruh-pemangkasan-pucuk->

[terhadap-hasi.pdf](#)

Yanti, E., Niken, & Andriyani, D. (2019). Pengaruh Pemberian Jus Mentimun (*Cucumis sativus* L) terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditor*, 2(1), 1–12. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/download/445/199>