

PENGARUH PEMANGKASAN PUCUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)

Dion Putra Pratama, Eva Oktavidiati, Jafrizal, Usman dan Suryadi

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu

*Corresponding Author Email: evaoktavidiati@umb.ac.id

ABSTRAK

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari famili Cucurbitaceae yang sudah populer ditanam petani di Indonesia. Selain dikonsumsi dalam bentuk segar, mentimun juga berperan dalam bidang kosmetik banyak digunakan sebagai masker muka dan masker kantung mata. Tujuan “Pengaruh Pemangkasan berpengaruh nyata Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L)”. Penelitian ini dilaksanakan Jln Rafless Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung mulai pada bulan Juni 2023 sampai bulan Agustus 2023 pada ketinggian tempat \pm 10 mdpl. Dalam metode penelitian ini yang di gunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yang terdiri dari lima perlakuan yaitu Pemangkasan pucuk (P) yaitu : P0 = Tanpa Pemangkasan, P1 = Pemangkasan Pucuk Pada Ruas 8, P2 = Pemangkasan Pucuk Pada Ruas 10, P3 = Pemangkasan Pucuk Pada Ruas 12, P4 = Pemangkasan Pucuk Pada Ruas 14. Berdasarkan hasil analisis ragam, bahwa perlakuan pemangkasan berpengaruh sangat nyata pada parameter berat buah pertanaman. Berpengaruh tidak nyata pada parameter panjang buah umur 7,14,21 dan 28 hst, hari muncul bunga, jumlah buah, panjang buah, berat buah pertanaman dan diameter buah pada tanaman mentimun. Saran : Untuk mendapatkan hasil mentimun yang lebih maksimal dengan pengerjaan budidaya lebih muda dan efisien dapat dilakukan pemangkasan pucuk pada ruas 8.

Kata kunci : Pemangkasan, Hasil, Mentimun

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari famili Cucurbitaceae yang sudah populer ditanam petani di Indonesia. Selain dikonsumsi dalam bentuk segar, mentimun juga berperan dalam bidang kosmetik banyak digunakan sebagai masker muka dan masker kantung

mata. Menurut Khomsan (2009), kandungan nutrisi mentimun per 100 gram terdiri dari 12 kcal energi, 0,6 g protein, 0,1 g lemak, 2,7 g karbohidrat, 0,5 g serat kasar, 21 mg kalsium, 24 mg fosfor, 0,4 mg besi, 13 mg natrium, 154 g kalium, 85 beta- karoten, 0,03 mg thiamin (vitamin B1), 0,04 mg riboflavin, 0,2 mg niacin, 11 mg vitamin C dan 96,2 g air. Mentimun

merupakan salah satu komoditas hortikultura mempunyai prospek yang bagus untuk dibudidayakan, karena mentimun dapat dipasarkan di dalam negeri dan di luar negeri. Kebutuhan buah mentimun cenderung terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, peningkatan taraf hidup, tingkat pendidikan, dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya nilai gizi (Cahyono, 2006).

Mentimun termasuk sayuran buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dalam bentuk segar. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber vitamin dan mineral. Hasil data Badan Pusat Statistik (2020) dengan 8 Kabupaten Bengkulu menghasilkan buah Mentimun sebanyak 12.090 ton dan data Badan Pusat Statistik (2021) menghasilkan 14.522 ton ini data hasil dari 8 kabupaten di Kota Bengkulu. Dari data tahun 2020 ke tahun 2021 terlihat adanya peningkatan hasil produksi tanaman mentimun di Provinsi Bengkulu. Tindakan yang bisa dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun adalah perbaikan teknik budi daya diantaranya

dengan pemangkasan. Pemangkasan dapat mengakibatkan peningkatan dan penurunan fotosintat dan hasil tanaman mentimun, salah satunya dipengaruhi saat pemangkasan atau waktu pemangkasan (Yadi, Karimun dan Sabarudin 2012). Hasil percobaan menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pemangkasan berpengaruh terhadap produksi dan kualitas benih mentimun yaitu pada variabel jumlah biji, presentase biji bernas dan berat buah. Pemangkasan pucuk ruas ke 12 dan mampu memberikan hasil terbaik.

Pemangkasan merupakan salah satu teknik yang dilakukan dengan tujuan peningkatan produksi benih mentimun. Sutapardja (2008) menyatakan dalam penelitiannya bahwa pemangkasan pada ruas ke-15 pada tanaman mentimun dapat meningkatkan jumlah benih yang dihasilkan. Meningkatnya jumlah cabang produktif tanaman akibat pemangkasan pucuk menyebabkan buah yang terbentuk dan jumlah daun lebih banyak dan produktif. Zulkarnain (2013), menyatakan bahwa untuk menyeimbangkan pertumbuhan vegetatif dan generatif perlu dilakukan pemangkasan yaitu pada cabang

samping pada ruas pertama sampai ruas kelima, kemudian pada pucuk tanaman saat mencapai ruas ke 6-8. Pemangkasan merupakan tindakan budi daya yang umum dilakukan untuk mengatasi adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan pada tanaman. Pemangkasan tanaman ada dua macam, yaitu pemangkasan untuk memilih batang produksi dan pemangkasan pemeliharaan.

Pemangkasan produksi adalah pemangkasan yang bertujuan untuk merangsang munculnya tunas-tunas produksi. Pemangkasan produksi perlu dilakukan agar tanaman dapat berproduksi maksimal dengan melakukan pemilihan batang yang dipelihara, sedangkan pemangkasan pemeliharaan adalah pemangkasan yang ditujukan untuk memelihara kesehatan tanaman secara keseluruhan pemangkasan pemeliharaan juga dilakukan dengan memangkas bagian tanaman yang tidak berguna. Menurut Yadi, Karimuna dan Sabaruddin (2012) pemangkasan yang dilakukan pada ruas ke-6 sampai ke-12 adalah pemangkasan yang bertujuan untuk meningkatkan panjang, berat buah mentimun panjang dan berat buah serta

produksi tertinggi ditunjukkan pada pemangkasan dua daun ruas ke-6 sampai ke-12 yakni panjang buah: 22,29 cm ; berat buah: 396,67 g ; produksi: 48,23 t ha⁻¹. Berdasarkan latar belakang diatas maka akan dilakukan penelitian “Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Mentimun (*Cucumis Sativus* L) “.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dilahan masyarakat di Jln Raffles Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung mulai pada bulan Juni 2023 sampai bulan Agustus 2023 pada ketinggian tempat \pm 10 mdpl.

Bahan

Benih mentimun varietas Mercy F1, tanah topsoil, sekam, pupuk kandang ayam, polybag, bambu, inseksida dan tali.

Alat

Cangkul, tugal, pisau, sabit, meteran, ember, gembor, timbangan, papan label, alat tulis, tali rapia dan gunting.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang di gunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan satu faktor yaitu pemangkasan pucuk (P) yang terdiri dari lima taraf perlakuan sebagai berikut : P0 = Tanpa Pemangkasan, P1 = Pemangkasan Pucuk Pada Ruas 8, P2 = Pemangkasan Pucuk Pada Ruas 10,

P3 = Pemangkasan Pucuk Pada Ruas 12, P4 = Pemangkasan Pucuk Pada Ruas 14, Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 20 satuan percobaan, sampel tanaman setiap unit percobaan ada 4 tanaman yang sekaligus menjadi tanaman sampel. Keseluruhan sampel tanaman ada 80 tanaman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman semua parameter pengamatan pada perlakuan pemangkasan pada tanaman mentimun dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Rata-rata Pengaruh Pemangkasan Pucuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L).

No	Parameter	F-Hit	KK
		Pemangkasan	
1	Panjang tanaman 7 hst	0.73 tn	9.78
2	Panjang tanaman 14 hst	0.39 tn	17.81
3	Panjang tanaman 21 hst	0.20 tn	5,48
4	Panjang tanaman 28 hst	0.27 tn	11.93
5	Hari muncul bunga	1.02 tn	18.62
6	Berat perbuah pertanaman	10.3 **	7.21
7	Diameter buah	0.81 tn	17.41
8	Panjang buah	0.30 tn	8.61
9	Jumlah buah panen	0.42 tn	18.66

Ket: tn : Berpengaruh Tidak Nyata
 ** : Berpengaruh Sangat Nyata
 KK : Koefisien Keragaman

Berdasarkan hasil analisis ragam pada tabel 2, bahwa perlakuan pemangkasan berpengaruh sangat nyata pada parameter berat buah pertanaman. Berpengaruh tidak nyata pada parameter panjang buah umur 7,14,21 dan 28 hst, hari muncul bunga, jumlah buah, panjang buah, berat buah pertanaman dan diameter buah pada tanaman mentimun.

Berat Per Buah (gram)

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 11) pada perlakuan pemangkasan berpengaruh sangat nyata pada parameter berat perbuah pada tanaman mentimun.

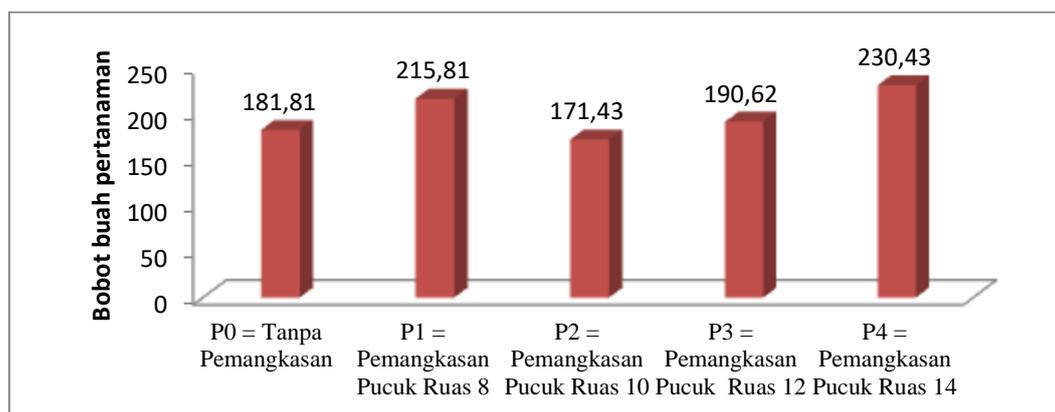
Tabel 3. Rata-rata berat perbuah tanaman perlakuan pemangkasan pada tanaman Mentimun.

Pemangkasan	Rata-Rata
P0= Tanpa pemangkasan	181.81 b
P1= Pemangkasan pucuk ruas 8	215.81 a
P2= Pemangkasan pucuk ruas 10	171.43 b
P3= Pemangkasan pucuk ruas 12	190.62 b
P4= Pemangkasan pucuk ruas 14	230.43 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan DMRT taraf 5%.

Berdasarkan hasil DMRT pemangkasan pucuk ruas 8 dan 14 berbeda nyata dengan perlakuan pemangkasan pucuk 12, 10 dan tanpa pemangkasan pada tanaman mentimun.

Rata-rata diagram batang jumlah bobot buah per tanaman pada perlakuan pemangkasan dapat dilihat Gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Diagram batang jumlah bobot buah per tanaman perlakuan pemangkasan pada mentimun dengan hasil tertinggi P4 = 230,43.

Berdasarkan hasil analisis ragam pada semua parameter bahwa perlakuan pemangkasan berpengaruh sangat nyata pada parameter berat buah pertanaman. Hal ini diduga bahwa tanaman mentimun yang dipangkas pada ruas ke-14 mempunyai luas permukaan fotosintesa yang lebih besar sehingga mampu memproduksi asimilat lebih besar pula. Asimilat

akan didistribusikan ke bagian tanaman termasuk benih mentimun. Sesuai dengan pendapat Samsam (2013) yang menyatakan bahwa pemangkasan merupakan salah satu teknik budidaya untuk meningkatkan produksi biji, yaitu dengan meningkatkan bagian vegetatif tanaman sehingga permukaan fotosintesis meningkat dan produksi karbohidrat meningkat. Pemangkasan

mampu memberikan iklim mikro yang optimal dalam proses metabolisme tanaman. Hal ini dikarenakan asimilat dimanfaatkan secara maksimal dan mampu menyeimbangkan aliran fotosintat saat proses pengisian biji.

Memaksimalkan sirkulasi udara pemangkasan dapat membantu meningkatkan sirkulasi udara di sekitar tanaman, mengurangi risiko penyakit dan mempromosikan pertumbuhan yang sehat. Menghilangkan daun dan cabang yang sakit atau mati, pemangkasan memungkinkan untuk menghapus bagian tanaman yang tidak sehat atau tidak produktif, memberikan energi kepada bagian-bagian yang lebih sehat. Meningkatkan penetrasi cahaya dengan memangkas beberapa daun dan cabang yang padat, dapat memastikan cahaya matahari dapat mencapai bagian-bagian dalam tanaman, mempromosikan fotosintesis yang lebih baik. Mendorong pertumbuhan tunas samping pemangkasan yang bijak dapat merangsang pertumbuhan tunas samping, yang pada akhirnya dapat menghasilkan lebih banyak buah.

Selain itu pemangkasan diduga menghasilkan jumlah daun yang optimal sehingga penyerapan cahaya matahari

dapat dimaksimalkan. Selaras dengan pendapat Raden (2009), Pemangkasan bertujuan untuk mengoptimalkan intersepsi cahaya dan mengarahkan strategi pertumbuhan dan perkembangan kearah yang menguntungkan sehingga produktivitas tinggi. Hal ini dapat dilakukan dengan meminimumkan persaingan antara ditunjang oleh intersepsi dan penyebaran cahaya yang baik.

Mengontrol ukuran tanaman pemangkasan dapat membantu mengontrol ukuran dan bentuk tanaman, membuatnya lebih mudah untuk dikelola dan dipelihara. Pemangkasan merupakan upaya menciptakan keadaan tanaman menjadi lebih baik, sehingga sinar matahari dapat masuk keseluruh bagian tanaman meningkatnya intersepsi cahaya yang masuk ke tajuk tanaman serta meningkatnya sirkulasi udara dan ketersediaan CO₂ dalam tajuk. Ketersediaan cahaya dan CO₂ yang cukup serta faktor-faktor lainnya yang mendukung akan meningkatkan laju fotosintesis yang pada akhirnya meningkatkan ketersediaan fotosintat yang sangat dibutuhkan dalam penambahan panjang batang tanaman , berat buah tanaman (Soeb, 2015). Tindakan pemangkasan bertujuan untuk

meningkatkan intensitas cahaya matahari yang dapat diterima oleh tanaman, sehingga akan meningkatkan hasil tanaman. Penurunan intensitas cahaya matahari pada tanaman yang daundaunnya ternaungi dapat menurunkan hasil sebesar 40 % atau lebih (Purwantono dan Suwandi, 1997).

Berpengaruh tidak nyata pada parameter panjang buah umur 7,14,21 dan 28 hst, hari muncul bunga, jumlah buah, panjang buah, berat buah pertanaman dan diameter buah pada tanaman mentimun. Pemangkasan pucuk diduga dapat menghentikan sintesis auksin pada pucuk tanaman. Salah satu peran auksin pada tanaman yaitu mempengaruhi pemanjangan meristem apikal. Pucuk tanaman adalah tempat diproduksi auksin, dalam hal ini adalah IAA (Indole Acetic Acid) yang merupakan salah satu jenis auksin yang menyebabkan dominansi apikal (pertumbuhan ujung pucuk tanaman yang menghambat perkembangan kuncup lateral) (Bidwell,1979). Salisbury and Ross (1995) menambahkan, aliran auksin berpengaruh mendorong pemanjangan sel batang dan sekaligus menghambat pertumbuhan tunas pada ketiak daun

(tunas lateral).

Banyaknya buah yang terbentuk belum dapat dipastikan bahwa tanaman mentimun menghasilkan buah yang baik. Produksi tanaman selain memperhatikan kuantitas juga perlu memperhatikan mutu (kualitas buah). Pembentukan buah yang terlalu banyak justru menyebabkan ukuran buah semakin kecil karena translokasi asimilat dari source ke sink terbagi-bagi. Buah merupakan organ pengguna (penyimpan hasil asimilat), pembesaran buah ini disebabkan oleh keberadaan asimilat yang diproduksi oleh daun. Sonnewald dan Willmitzer (1992), menyatakan bahwa asimilat yang diterima oleh sink (pengguna) berasal dari source (sumber) yang jumlahnya ditentukan oleh proporsi alokasi asimilat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L) dapat disimpulkan bahwa :

1. Perlakuan pemangkasan berpengaruh sangat nyata pada

parameter berat buah pertanaman. Berpengaruh tidak nyata pada parameter panjang tanaman umur 7,14,21 dan 28 hst, hari muncul bunga, jumlah buah, panjang buah, berat buah pertanaman dan diameter buah pada tanaman mentimun.

2. Pemangkasan pucuk pada ruas 14 dan 8 menghasilkan berat buah pertanaman paling tinggi dibandingkan tanpa pemangkasan, 10 dan 12 pada mentimun.

Saran

Berdasarkan penelitian Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Mentimun (*Cucumis Sativus L*) dapat disarankan bahwa : Untuk mendapatkan hasil mentimun yang lebih maksimal dengan pengerjaan budidaya lebih muda dan efisien dapat dilakukan pemangkasan pucuk pada ruas 8.

DAFTAR PUSTAKA

Ari. 2009. Upaya Peningkatan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Melalui Waktu Pemangkasan Pucuk dan Pemberian Pupuk Posfat. Fakultas Pertanian. *Skripsi*. Fakultas Pertanian.

Badan Pusat Statistika (BPS). 2020. Produksi Mentimun. Badan Pusat Statistika . Bengkulu

Badan Pusat Statistika (BPS). 2021. Produksi Mentimun. Badan Pusat Statistika . Bengkulu

Bidwel, R. G. S. 1979. Plant Physiology. Second edition. Mac Milan Publishing. New York

Budiyanto. 2010. Pengaruh Waktu Pemangkasan dan Pemberian Paklobutrazol Pada Tanaman Mentimun. Fakultas Pertanian. *Skripsi*. Purwokerto.

Cahyono, B. 2006. Timun. Aneka Ilmu. Semarang diakses pada tanggal 12 september 2022

Haryadi. 2015. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Guano Walet Pada Tanah Gambut Pedalaman. FMIPA Universitas Terbuka Jakarta. BIOSCIENTIAE. Volume 12, Nomor 1, Januari 2015, Halaman 1-15.

Hudah, M., Hartatik, S., & Soeparjono, S. (2019). Pengaruh Pemangkasan Pucuk Dan Pupuk Kalium Terhadap Produksi Dan Kualitas Benih Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Bioindustri (Journal Of Bioindustry)*, 1(2), 176-185.

Khomsan, A. 2009. Rahasia Sehat dengan Makanan Berkhasiat. PT. Kompas Media Nusantara. Jakarta. p 167 Penebar

- Swadaya. Jakarta.
- Physiol. 99:1267-1270
- Purwantono dan Suwandi. 1997. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Defoliasi terhadap Hasil Tanaman semangka. Agrin. Vol 20(03):22-28
- Sumpena, U., 2007. Budidaya Mentimun Intensif Dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir.
- Raden I. 2009. Hubungan Arsitektur Tajuk dengan Fotosintesis, Produksi dan Kandungan Minyak Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) [disertasi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sumpena. 2004. Budidaya Mentimun Intensif, dengan Mulsa, secara Tumpang Gilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Salisbury, F.B. dan C.W. Ross. 1995. Fisiologi tumbuhan. Jilid 1 Terjemahan Diah R. Lukman dan Sumaryo. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Sutapardja, H. 2008. Pengaruh Pemangkasan pucuk terhadap Hasil dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun. Hortikultura. 18(1) : 16-20.
- Samsam, C.I. 2013. Pruning Technique for *Jatropha curcas*L. To Increase Seed Yield Production. MSSU Science and Technology, 3(1): 59-68.
- Yadi, S., L. Karimuna, dan L. Sabaruddin. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)
- Soeb, M. 2010, Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi. Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Zulkarnain. 2013. Budidaya Sayuran Tropis. Jakarta : Bumi Aksara
- Sonnewald U. and Willmitzer L. 1992. Moluculer Approaches to SinkSource Interactions. Plant