

PENGARUH WAKTU PEMANGKASAN DAN DOSIS PUPUK KALIUM TERHADAP HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

Agus Suprpto¹⁾, Siti Nurul Iftitah²⁾, Desi Safitri³⁾.

^{1,2,3)} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar

Email: desisafitri2525@gmail.com

ABSTRACT

Cucumber (Cucumis sativus L.) is type of fruit vegetable that is widely consumed by the people of Indonesia. Cucumber cultivation is still not intensive, that is many farmers do not do pruning and use inappropriate doses of fertilizers, so it is necessary to improve cultivation techniques through proper pruning and fertilization. This purpose of this study is to determine the effect of pruning time and dose of potassium fertilizers on cucumber crop yields. The research was carried out from January 9 to March 18, 2022 in Ngencek, Kalikuto, Grabag, Magelang, with an altitude of 510 m asl. The method of the research was factorial arranged in a completely randomized complete block design (RCBD) with two factors. The first factor is pruning time of 21 hst and 28 hst. The second factor is the dose of potassium fertilizers consisting of 0 kg/ha, 80 kg/ha, 160 kg/ha, and 240 kg/ha. The results showed that the pruning time of 21 days after planting had a significant effect on the flowering age of cucumber plants. Different doses of potassium fertilizers had no effect on plant length, flowering age, number of fruit per plant, weight per fruit, fruit weight per plant, fruit length, fruit diameter, and fruit volume. There was no interaction between pruning time and the dose of potassium fertilizers given.

Keywords: *Cucumis sativus* L., doses, potassium fertilizers, pruning time.

1. PENDAHULUAN

Mentimun termasuk salah satu jenis sayuran buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia karena memiliki kandungan gizi yang tinggi seperti sumber mineral dan vitamin (Sutapraja, 2008). Kebutuhan mentimun terus meningkat seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk dan semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya nilai gizi, sehingga mentimun termasuk dalam sayuran yang cukup potensial untuk dikembangkan secara luas (Sofyadi dkk., 2021). Pengembangan tanaman mentimun dilakukan melalui perbaikan teknik budidaya, untuk meningkatkan produksi mentimun salah satunya yaitu dengan pemangkasan dan pemupukan yang tepat (Yadi dkk., 2012).

Pemangkasan merupakan kegiatan pembuangan bagian - bagian tanaman untuk meningkatkan efisiensi dalam pemanfaatan sinar matahari, mempermudah pengendalian

hama penyakit dan mempermudah pemanenan (Zulkarnain, 2014). Menurut Panggabean dkk. (2014), pemangkasan merupakan upaya mengurangi bagian tanaman yang tidak penting untuk mengoptimalkan bagian tanaman yang berperan penting dalam pertumbuhan dan produksi tanaman.

Pemupukan merupakan pemberian bahan organik maupun non organik untuk mengganti kehilangan unsur hara di dalam tanah serta memenuhi unsur hara bagi tanaman sehingga produktivitas tanaman meningkat (Mansyur dkk., 2021). Unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman salah satunya yaitu kalium (K). Kalium merupakan unsur hara yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman, karena unsur kalium memegang peranan penting di dalam metabolisme tanaman yaitu terlibat langsung dalam beberapa proses fisiologi (Farhad *et al.*, 2010). Peranan unsur kalium salah satunya yaitu memperkuat dinding sel

dan terlibat di dalam proses lignifikasi jaringan *sclerenchym* yang dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit tertentu (Fageria *et al.*, 2009). Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh waktu pemangkasan dan dosis pupuk kalium terhadap hasil tanaman mentimun.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 9 Januari sampai dengan 18 Maret 2022 di Dusun Ngencek, Desa Kalikuto, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang, dengan ketinggian tempat penelitian 510 m dpl, dan pH 6,4 – 6,7.

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi traktor, cangkul, sabit, pisau, gunting, tugal, patok, ajir, ember, gayung, *hand sprayer*, rafia, meteran, *polybag* semai ukuran 6 cm x 10 cm, timbangan digital, alat tulis, dan *handphone*. Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi benih mentimun varietas harmony, pupuk kandang sapi, Urea, SP₃₆, KCl, insektisida Marshal 200 EC dan air.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan sidik ragam pada taraf kepercayaan 95 % dan 99 %. F-hitung untuk semua variabel pengamatan ditampilkan pada Tabel 1. Tabel 1. F hitung seluruh parameter pengamatan.

Parameter pengamatan	Waktu Pemangkasan	Dosis Pupuk Kalium	Interaksi Waktu Pemangkasan dan Dosis Pupuk Kalium
Panjang tanaman (cm)	3,372 ^{ns}	2,015 ^{ns}	0,527 ^{ns}
Umur berbunga (hari)	199,936 ^{**}	1,224 ^{ns}	0,449 ^{ns}
Jumlah buah (buah)	0,898 ^{ns}	0,791 ^{ns}	0,015 ^{ns}
Berat per buah (g)	0,001 ^{ns}	1,716 ^{ns}	0,667 ^{ns}
Berat buah per tanaman (g)	0,642 ^{ns}	1,658 ^{ns}	0,388 ^{ns}
Panjang buah (cm)	0,010 ^{ns}	1,580 ^{ns}	1,867 ^{ns}
Diameter buah (cm)	2,456 ^{ns}	0,683 ^{ns}	0,759 ^{ns}
Volume buah (ml)	0,315 ^{ns}	1,730 ^{ns}	2,611 ^{ns}

Sumber : Analisis Data, 2022

Keterangan :

** : Berbeda sangat nyata
ns : Tidak berbeda nyata

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah dengan menggunakan percobaan faktorial (2x4) yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Penelitian ini terdiri dari dua faktor perlakuan dan diulang tiga kali sebagai blok. Faktor perlakuan tersebut adalah :

Faktor I Waktu Pemangkasan (P) terdiri dari :

P1 : Waktu Pemangkasan 21 hari setelah tanam

P2 : Waktu Pemangkasan 28 hari setelah tanam

Faktor II Dosis pupuk kalium terdiri dari :

K1 : 0 kg/ha

K2 : 80 kg/ha

K3 : 160 kg/ha

K4 : 240 kg/ha

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam. Uji lanjut untuk kedua perlakuan apabila hasilnya berbeda nyata menggunakan BNT untuk faktor pertama dan *orthogonal polynomial* untuk faktor kedua.

3.1 Pengaruh Waktu Pemangkasan terhadap Hasil Tanaman Mentimun

Waktu pemangkasan berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga tanaman mentimun. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) tersebut ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh waktu pemangkasan terhadap umur berbunga (hari)

Waktu Pemangkasan	rata-rata	Notasi
21 hst	24,92	a
28 hst	32,17	b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 1 %.

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa umur berbunga tanaman mentimun dengan perlakuan pemangkasan menghasilkan rata-rata umur berbunga yang lebih cepat yaitu 24,92 hst apabila dibandingkan dengan rata-rata pemangkasan pada umur 28 hst. Hal ini dikarenakan pada umur 21 hst merupakan fase aktif vegetatif tanaman mentimun sehingga apabila tidak dilakukan pemangkasan fotosintat yang dihasilkan akan terus digunakan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman dan mengakibatkan fase generatif terlambat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Saprudin (2013), kecenderungan masa vegetatif aktif tanaman mentimun yaitu pada umur 21 hst dan tujuan dari pemangkasan yaitu untuk mempercepat fase generatif karena apabila tidak dilakukan pemangkasan tanaman mengalami fase vegetatif yang lama sehingga proses pembungaan serta pembuahan akan tertunda. Menurut Sofyadi dkk. (2021), bahwa Pemangkasan dapat mengurangi produksi auksin, yang mengakibatkan pertumbuhan cabang terhambat dan cahaya matahari yang masuk ke tanaman lebih banyak, sehingga akan merangsang pembentukan bunga.

Parameter yang lain menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Hal ini diduga karena waktu pemangkasan yang dilakukan belum tepat sehingga tidak berpengaruh pada tanaman mentimun. Hal ini sejalan dengan pendapat Deden dkk. (2020), waktu pemangkasan harus diperhatikan karena

dapat mengakibatkan peningkatan atau penurunan fotosintat dan hasil tanaman.

3.2 Pengaruh Dosis Pupuk Kalium terhadap Hasil Tanaman Mentimun

Hasil sidik ragam pada tabel 1 menunjukkan bahwa dosis pupuk kalium yang diberikan tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan yaitu panjang tanaman, umur berbunga, jumlah buah, berat per buah, berat buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, volume buah dan uji kandungan kalium. Hal tersebut diduga karena kalium yang diberikan pada tanah mengalami pencucian oleh air hujan dikarenakan penelitian berlangsung bulan Januari sampai bulan April, pada bulan tersebut mengalami hujan dengan intensitas tinggi, sehingga kalium yang diberikan pada tanah banyak yang hilang.

Hal ini sejalan dengan pendapat Budi dan Sari (2015), bahwa kehilangan kalium pada tanah dapat terjadi melalui beberapa proses yaitu terangkutnya tanaman, tercuci, dan tererosi. Kehilangan kalium akan lebih tinggi apabila temperatur pada lahan tersebut tinggi dan intensitas hujan tinggi. Selain kandungan kalium yang berkurang karena tercuci oleh air hujan, proses fotosintesis juga mengalami keterhambatan karena cahaya matahari yang digunakan dalam proses fotosintesis berkurang intensitasnya. Hal tersebut mengakibatkan hasil fotosintat yang terbentuk mempengaruhi buah mentimun yang dihasilkan. Menurut Wijaya dkk. (2015), bahwa bobot buah mentimun sangat dipengaruhi oleh laju fotosintesis.

3.3 Interaksi Waktu Pemangkasan dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Hasil Tanaman Mentimun

Hasil analisis sidik ragam pada tabel 1 menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara waktu pemangkasan dan dosis pupuk kalium. Hal tersebut diduga waktu pemangkasan yang dilakukan pada musim hujan dan proses fotosintesis yang dilakukan tanaman tidak optimal dikarenakan kurangnya cahaya matahari sehingga fotosintat yang dihasilkan belum mampu

mencukupi kebutuhan tanaman. Menurut Wijaya dkk. (2015), fotosintesis menghasilkan fotosintat yang digunakan untuk pertumbuhan, pembentukan bunga, biji dan buah.

Perlakuan pemupukan pada penelitian yang dilakukan tidak menunjukkan perbedaan terhadap semua parameter pengamatan meskipun pupuk kalium memiliki peranan penting dalam pembentukan bunga dan buah. Hal ini diduga pupuk kalium pada semua dosis diserap sama oleh tanaman sehingga perbedaan dosis yang diberikan tidak berpengaruh pada hasil tanaman mentimun.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Waktu pemangkasan 21 hst berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga, tetapi tidak berpengaruh terhadap parameter panjang tanaman, jumlah buah per tanaman, berat per buah, berat buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, dan volume buah.
- b. Dosis pupuk kalium yang berbeda tidak berpengaruh terhadap seluruh parameter pengamatan yaitu panjang tanaman, umur berbunga, jumlah buah per tanaman, berat per buah, berat buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, dan volume buah.
- c. Tidak terjadi interaksi antara waktu pemangkasan dan dosis pupuk kalium yang diberikan.

5. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan disarankan adanya penelitian lanjutan mengenai waktu pemangkasan dan dosis pupuk kalium pada musim kemarau untuk memperkaya informasi, sehingga dapat digunakan sebagai referensi petani dalam melakukan proses budidaya tanaman mentimun.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, A dan S. Sari. 2015. *Ilmu dan Implementasi Kesuburan Tanah*. UMM Press. Jakarta.
- Deden, D., Budirokhman., dan A. Sugandi. 2020. Pengaruh Waktu Pemangkasan Pucuk dan Konsentrasi Ethepon terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Kultivar Wulan. *Jurnal Agrosiwagati*, 8(1):6-15.
- Fageria, N.K., M. P. B. Filho, A. Moreira., dan C.M. Guimaraes. 2009. *Foliar fertilization of crop plants*. *Jurnal of Plant Nutrition*, 32(6): 1044-1064.
- Farhad, S., M. N. Islam., dan M. Bhuiyan. 2010. *Role of Potassium and Sulphur on the Growth, Yield and Oil Content of Soybean (Glycine Max L.)*. *Academic Journal of Plant Sciences*, 3 (2): 99-103.
- Mansyur, N. I., E. H. Pudjiwati, dan A. Murtalaksono. 2021. *Pupuk dan Pemupukan*. Syah Kuala University Press. Aceh.
- Panggabean, F. D. M., L. Mawarni, dan T. C. Nisa. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urban) terhadap Waktu Pemangkasan dan Jarak Tanam. *Jurnal Online Agroteknologi*, 2(2): 702-711.
- Saprudin. 2013. Pengaruh Umur Tanaman pada saat Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ketimun (*Cucumis Sativus* L.). *Jurnal Riset Teknologi*, 1(2): 51-62.
- Sofyadi, E., S. N. W. Lestariningsih, dan E. Gustiyanto. 2021. Pengaruh Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) “Roberto”. *Agroscience*, 1(1): 14-28.

- Sutapraja, H. 2008. Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Hasil dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun. *Jurnal Hortikultura*, 18(1):16-20.
- Wijaya, A. A., J. Lumbanraja., dan Y. C. Ginting. 2015. Uji Efektivitas Pupuk Organonitrofos dan Kombinasinya dengan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan, Serapan Hara dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Musim Tanam Kedua di Tanah Ultisol Gedung Meneng. *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(3): 409-421.
- Yadi, S. L. Karimuna, dan L. Sabaruddin. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Penelitian Agronomi*, 1(2): 107-114.
- Zulkarnain. 2014. *Dasar – dasar Hortikultura*. Bumi Aksara. Jakarta.