

**PENGARUH KONSENTRASI POC DAN WAKTU PEMANGKASAN PUCUK TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN OKRA MERAH  
(*Abelmoschus esculentus* L. Moench)**

**THE EFFECTS OF POC CONCENTRATION AND SHOOT PRUNING TIME ON  
THE GROWTH AND PRODUCTION OF RED OKRA PLANTS  
(*Abelmoschus esculentus* L. Moench)**

**Anifah Wahyu Suhartiningtias\*, Riza Yuli Rusdiana**

Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember  
Jl. Kalimantan Tegalboto No.37, Krajan Timur, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121

Corresponding email: [anifahwahyu02@gmail.com](mailto:anifahwahyu02@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Kata kunci:** Seiring dengan berkembangnya industri kuliner dan obat mengakibatkan permintaan okra semakin meningkat. Upaya peningkatan produksi okra yang dapat dilakukan yaitu dengan pemberian POC dengan konsentrasi yang tepat dan pemangkasan pucuk pada waktu yang berkaitan dengan umur suatu tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi POC dan waktu pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra merah. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu konsentrasi POC ( $0 \text{ mL L}^{-1}$ ,  $2 \text{ mL L}^{-1}$ , dan  $4 \text{ mL L}^{-1}$ ) dan waktu pemangkasan pucuk (tanpa pemangkasan, 15 HST, 22 HST, dan 29 HST). Perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 percobaan. Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah, panjang buah, lingkaran buah, dan bobot buah. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA. Jika terjadi pengaruh nyata diantara perlakuan maka akan dilakukan uji lanjut menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf kepercayaan 95%. Seluruh variabel pengamatan di uji korelasi menggunakan korelasi pearson. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara konsentrasi POC dan waktu pemangkasan pucuk terhadap umur berbunga tanaman okra. Pemberian konsentrasi POC  $2 \text{ mL L}^{-1}$  dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman okra merah. Waktu pemangkasan 29 HST dapat meningkatkan jumlah daun, diameter batang, jumlah cabang produktif, jumlah buah dan lingkaran buah.

**ABSTRACT**

**Keywords:** Along with the development of the culinary and medicinal industries, the demand for okra is increasing. Efforts to increase okra production that can be done are by administering liquid organic fertilizer with the right concentration and pruning the shoots at a time related to the age of the plant. The aim of this research was to determine the effect of liquid organic fertilizer concentration and shoot pruning time on the growth and production of red okra plants. This research used a randomized block design (RAK) which consisted of 2 treatment factors, namely liquid organic fertilizer concentration ( $0 \text{ mL L}^{-1}$ ,  $2 \text{ mL L}^{-1}$ , and  $4 \text{ mL L}^{-1}$ ) and shoot pruning time (without pruning, 15 HST, 22 HST, and 29 HST). The treatment was repeated 3 times so there were 36 trials. The observation variables included plant height, number of leaves, stem diameter, flowering age, number of productive branches, number of fruits, fruit length, fruit circumference, and fruit weight. The data obtained were analyzed using ANOVA. If there is a real effect between treatments, a further test will be carried out using the Duncan Multiple Range Test (DMRT) with a confidence level of 95%. All observed variables were tested for correlation using Pearson correlation. The results showed that there was an interaction between liquid organic fertilizer concentration and shoot pruning time on the flowering age of okra plants. Giving a liquid organic fertilizer concentration of  $2 \text{ mL L}^{-1}$  can increase growth and production of red okra. Pruning time 29 after planting can increase the number of leaves, stem diameter, number of productive branches, number of fruit and fruit circumference.

## PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya industri kuliner dan obat mengakibatkan permintaan okra semakin meningkat. Berdasarkan data pada tahun 2013 produksi okra sebanyak 1.317 ton dan tahun 2014 sebanyak 1.360 ton, sedangkan kebutuhan okra pada tahun 2015 diperkirakan sebanyak 1.500 ton (Ichsan *et al.*, 2018). Pada tahun 2016, sebanyak 500 ton okra hijau diekspor ke Jepang. Tahun 2017, pemasaran okra di Indonesia dalam bentuk beku hanya sebesar 30% dari total hasil produksi, sedangkan 70% (1500 ton) diekspor ke Jepang (Nugraini *et al.*, 2020). Menurut data ekspor BPS (2018), Kabupaten Jember mengekspor okra sebanyak 400 kg. Nilai jual yang tinggi dan masih jarang petani yang membudidayakan okra, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan pemahaman petani tentang potensi budidaya okra yang dapat berdampak peningkatan produksi tanaman okra.

Upaya peningkatan produksi tanaman okra salah satunya dengan pemberian pupuk. Pemupukan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Ketersediaan nutrisi yang lengkap serta berimbang dapat menjadi faktor penentu pertumbuhan dan produksi tanaman okra (Fatah & Sabli, 2022). POC Tanaman Buah merupakan nutrisi organik yang dapat diberikan pada tanaman yang menghasilkan buah. Nutrisi

organik mengandung unsur hara fosfor, nitrogen, dan kalium yang dibutuhkan tanaman (Ningsih *et al.*, 2024). Selain itu, nutrisi organik bermanfaat menstabilkan dan memperbaiki tanah, serta mengurangi residu kimia pada tanaman dan media tanam (Widyabudiningsih *et al.*, 2021). Pengaplikasian POC tanaman buah perlu memperhatikan takaran konsentrasi yang tepat pada suatu tanaman. Konsentrasi yang tinggi pada penggunaan POC tanaman buah akan mengakibatkan tanaman layu (Fuady, 2020). Menurut Ningsih *et al.* (2024), konsentrasi terbaik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra yaitu 10 ml/L, sedangkan POC kulit buah-buahan 85 ml/L dapat mempercepat umur berbunga tanaman okra merah Lestari *et al.* (2022).

Selain pemenuhan nutrisi yang dilakukan dengan pemupukan, upaya lain yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi okra yaitu pemangkasan. Pemangkasan dapat memberikan efektifitas pada pertumbuhan dan perkembangannya serta dapat mengefisienkan penggunaan nutrisi (Husna *et al.*, 2022). Salah satu metode pemangkasan yang dapat dilakukan pada tanaman okra ialah pemangkasan pucuk. Pemangkasan pucuk ialah pemotongan bagian pucuk atau ujung dari tanaman yang diharapkan menghasilkan pertumbuhan dari tunas dan cabang produktif lebih banyak (Wijaya *et al.*, 2015).

Umur tanaman saat dilakukan pemangkasan berkaitan dengan kemampuan untuk bertumbuh kembali dan menghasilkan bagian baru (Prayudi *et al.*, 2019). Menurut Amaliya *et al.* (2023), waktu pemangkasan pucuk terbaik tanaman okra yaitu pada umur 21 HST dimana pada pemangkasan pucuk dapat memberi pengaruh terhadap jumlah buah, bobot buah, dan panjang buah. Menurut Prayudi *et al.* (2019), waktu pemangkasan pucuk tanaman okra berumur 15 HST dapat meningkatkan jumlah cabang, cabang produktif, bobot buah tanaman<sup>-1</sup>, dan jumlah buah tanaman<sup>-1</sup>, sedangkan pada pemangkasan tanaman okra di umur 30 HST dapat meningkatkan diameter batang dan mempercepat umur pembungaan. Berdasarkan penelitian sebelumnya, pemberian POC dan pemangkasan pucuk memberikan pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman okra. Oleh karena itu, penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi POC dan waktu pemangkasan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-April 2024 dilahan tegal yang berlokasi di Jalan Tidar, Kab. Jember, Jawa Timur dengan koordinat 8<sup>o</sup>.17'99.432"S 113<sup>o</sup>7297'91.5"E. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih okra merah varietas Redok F1, POC Infarm,

Urea, Sp-36, KCl, pestisida, air, sekam, dan tanah. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, garu, parang, meteran, ember, timbangan digital, gelas ukur, gunting, baki, tali rafia, bambu, tray semai, penggaris, jangka sorong, tag, kamera, dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 faktor dengan 3 kali ulangan sehingga jumlah satuan percobaan sebanyak 36 unit percobaan. Faktor pertama yaitu konsentrasi POC yang terdiri dari 3 taraf: P0 (0 mL L<sup>-1</sup>), P1 (2 mL L<sup>-1</sup>), P2 (4 mL L<sup>-1</sup>). Faktor kedua yaitu waktu pemangkasan yang terdiri dari 4 taraf: W0 (tanpa pemangkasa), W1 (15 HST), W2 (22HST), W3 (29 HST). Variabel pengamatan yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), umur berbunga (HST), jumlah cabang produktif, jumlah buah, panjang buah (cm), lingkar buah (cm), dan bobot buah (gram). Data dari hasil variabel pengamatan selanjutnya dianalisis menggunakan Korelasi Pearson, ANOVA dan uji lanjut DMRT dengan taraf kepercayaan 95%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bahwa nilai F-hitung dari pengaruh konsentrasi POC dan waktu pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan produksi di seluruh variabel pengamatan terjadi pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rangkuman F-Hitung seluruh variabel pengamatan

No	Variabel pengamatan	Perlakuan		
		Konsentrasi POC (P)	Waktu pemangkasan pucuk (W)	P x W
1	Tinggi tanaman 20 HST (cm)	1,698 <sup>ns</sup>	1,141 <sup>ns</sup>	1,168 <sup>ns</sup>
	Tinggi tanaman 40 HST (cm)	2,205 <sup>ns</sup>	0,514 <sup>ns</sup>	1,285 <sup>ns</sup>
	Tinggi tanaman 60 HST (cm)	10,331*	1,403 <sup>ns</sup>	0,559 <sup>ns</sup>
2	Jumlah daun 20 HST (helai)	0,602 <sup>ns</sup>	4,211*	0,945 <sup>ns</sup>
	Jumlah daun 40 HST (helai)	0,324 <sup>ns</sup>	5,118*	2,362 <sup>ns</sup>
	Jumlah daun 60 HST (helai)	0,397 <sup>ns</sup>	10,258*	0,293 <sup>ns</sup>
3	Diameter batang 20 HST (mm)	2,225 <sup>ns</sup>	2,924*	1,261 <sup>ns</sup>
	Diameter batang 40 HST (mm)	2,092 <sup>ns</sup>	0,797 <sup>ns</sup>	0,669 <sup>ns</sup>
	Diameter batang 60 HST (mm)	0,250 <sup>ns</sup>	15,320*	0,863 <sup>ns</sup>
4	Umur berbunga (HST)	14,008*	0,223 <sup>ns</sup>	2,941*
5	Jumlah cabang produktif	0,379 <sup>ns</sup>	4,394*	0,506 <sup>ns</sup>
6	Jumlah buah	5,306*	3,062*	2,206 <sup>ns</sup>
7	Panjang buah (cm)	0,607 <sup>ns</sup>	8,090*	1,580 <sup>ns</sup>
8	Lingkar buah (cm)	0,333 <sup>ns</sup>	10,170*	0,598 <sup>ns</sup>
9	Bobot buah (g)	3,596*	1,765 <sup>ns</sup>	2,236 <sup>ns</sup>

Keterangan: ns = berbeda tidak nyata; \* = berbeda nyata pada  $\alpha=5\%$

Berdasarkan hasil ANOVA pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa interaksi antara perlakuan konsentrasi POC dan waktu pemangkasan pucuk hanya berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan umur berbunga. Perlakuan konsentrasi POC berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan tinggi

tanaman 60 HST, umur berbunga, jumlah buah, dan bobot buah. Perlakuan waktu pemangkasan berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan jumlah daun 20, 40, dan 60 HST, diameter batang 20 dan 60 HST, jumlah buah, panjang buah, dan lingkar buah.

**Tabel 2.** Rerata tinggi tanaman pada perlakuan konsentrasi POC

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman		
	20 HST	40 HST	60 HST
0 mL L <sup>-1</sup>	16,33 <sup>a</sup>	33,02 <sup>a</sup>	75,59 <sup>b</sup>
2 mL L <sup>-1</sup>	15,29 <sup>a</sup>	31,00 <sup>a</sup>	77,82 <sup>b</sup>
4 mL L <sup>-1</sup>	16,12 <sup>a</sup>	34,30 <sup>a</sup>	87,51 <sup>a</sup>
F-hitung	ns	ns	*

Keterangan: huruf kecil yang sama dibaca tidak berbeda nyata. ns = berbeda tidak nyata; \*= berbeda nyata pada  $\alpha=5\%$

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa perlakuan konsentrasi POC berpengaruh nyata pada variabel tinggi tanaman 60 HST dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi 4 mL L<sup>-1</sup> sebesar 87,51 cm,

sedangkan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan kontrol 0 mL L<sup>-1</sup> yaitu sebesar 75,59 cm. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan 0 mL L<sup>-1</sup> dan 2 mL L<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata. Namun perlakuan 4 mL L<sup>-1</sup> berbeda nyata dengan

perlakuan 0 mL L<sup>-1</sup> dan 2 mL L<sup>-1</sup> pada variabel tinggi tanaman 60 HST.

Pemberian POC dengan konsentrasi 4 mL L<sup>-1</sup> memberikan kecukupan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. POC tanaman buah yang diaplikasikan pada tanaman okra mengandung unsur N yang dibutuhkan untuk merangsang pertumbuhan tanaman, salah satunya pada pertumbuhan tinggi tanaman okra. Perlakuan kontrol memiliki rerata tinggi tanaman terendah, hal ini disebabkan oleh

tidak tercukupinya nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman okra. Pemupukan sangat penting bagi tanaman, karena pupuk akan menyediakan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Prayudi *et al.*, 2019). Tanaman okra memerlukan unsur hara makro dan mikro yang cukup untuk mendukung pertumbuhan hingga tanaman menghasilkan buah (Millah *et al.*, 2022). Pertumbuhan tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh sifat genetik dan faktor lingkungan (Andriani *et al.*, 2022).

**Tabel 3.** Rerata jumlah daun pada perlakuan waktu pemangkasan pucuk

Perlakuan	Rerata jumlah daun		
	20 HST	40 HST	60 HST
tanpa pemangkasan	4,44 <sup>b</sup>	12,11 <sup>b</sup>	24,11 <sup>b</sup>
15 HST	4,67 <sup>b</sup>	15,00 <sup>a</sup>	26,33 <sup>b</sup>
22 HST	5,00 <sup>ab</sup>	15,11 <sup>a</sup>	26,55 <sup>b</sup>
29 HST	5,33 <sup>a</sup>	11,44 <sup>b</sup>	31,22 <sup>a</sup>
F-Hitung	*	*	*

Keterangan: huruf kecil yang sama dibaca tidak berbeda nyata. ns = berbeda tidak nyata; \*= berbeda nyata pada  $\alpha=5\%$

Hasil uji lanjut (Tabel 3) menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemangkasan, 15 HST dan 22 HST tidak berbeda nyata. Namun perlakuan pemangkasan 29 HST berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan, pemangkasan 15 HST dan 22 HST pada variabel jumlah daun 60 HST. Sejalan dengan penelitian Amaliya *et al.* (2023), dimana jumlah daun terbanyak terdapat pada waktu pemangkasan pucuk 28 HST. Pemangkasan pucuk yang dilakukan pada waktu yang tepat menyebabkan pertumbuhan pada fase vegetatif akan

sempurna dan pertumbuhan pada fase generatif akan optimal, sehingga dari pemangkasan tersebut akan mendorong terjadinya pembelahan, pembesaran, dan pengembangan sel tanaman (Deden *et al.*, 2020).

Menurut Aliyu *et al.* (2015), pemangkasan pucuk dapat menghasilkan penambahan 2-3 cabang yang berpotensi menambah jumlah daun tanaman. Menurut Deden *et al.* (2020), pemangkasan pucuk yang dilakukan pada tanaman dengan pemilihan waktu yang tidak tepat dapat menyebabkan

pertumbuhan daun menjadi terhambat. Hal ini dikarenakan waktu pemangkasan

berkaitan dengan metabolisme tanaman (Alfarizi & Khumairoh, 2023).

**Tabel 4.** Rerata diameter batang pada perlakuan waktu pemangkasan

Perlakuan	Rerata diameter batang		
	20 HST	40 HST	60 HST
tanpa pemangkasan	6,32 <sup>b</sup>	12,78 <sup>a</sup>	24,11 <sup>b</sup>
15 HST	6,14 <sup>b</sup>	12,15 <sup>a</sup>	26,33 <sup>b</sup>
22 HST	7,85 <sup>a</sup>	13,54 <sup>a</sup>	26,55 <sup>b</sup>
29 HST	6,74 <sup>ab</sup>	13,19 <sup>a</sup>	31,22 <sup>a</sup>
F-Hitung	*	ns	*

Keterangan: huruf kecil yang sama dibaca tidak berbeda nyata. ns = berbeda tidak nyata; \*= berbeda nyata pada  $\alpha=5\%$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu pemangkasan pucuk 29 HST menghasilkan diameter batang terlebar (Tabel 4). Hal ini sejalan dengan penelitian Prayudi *et al.* (2019), pada pemangkasan 30 HST memberikan kesempatan tanaman untuk berkembang pada fase vegetatif lebih lama sehingga tanaman maksimal dalam tumbuh tinggi dan diameter batang. Pada pemangkasan 15 HST memiliki lebar diameter batang terendah dikarenakan

pemangkasan pucuk dilakukan lebih awal sehingga tanaman belum maksimal pada fase vegetatif dan cenderung fokus pada pembentukan cabang setelah dilakukan pemangkasan pucuk. Menurut Destifa (2016), tanaman akan selalu bertumbuh baik ke atas maupun ke samping, pertumbuhan yang tidak diarahkan pada tanaman buah akan mengakibatkan tajuk tanaman akan tumbuh keatas dan membesar ke samping pada batang utama.

**Tabel 5.** Interaksi konsentrasi POC dan waktu pemangkasan terhadap umur berbunga

POC	Waktu pemangkasan			
	Tanpa pemangkasan	15 HST	22 HST	29 HST
0 mL L <sup>-1</sup>	37,00 <sup>a</sup>	33,33 <sup>b</sup>	34,33 <sup>b</sup>	37,67 <sup>a</sup>
	A	A	A	A
2 mL L <sup>-1</sup>	38,67 <sup>a</sup>	42,33 <sup>a</sup>	43,67 <sup>a</sup>	39,00 <sup>a</sup>
	B	A	A	B
4 mL L <sup>-1</sup>	38,67 <sup>a</sup>	40,67 <sup>a</sup>	38,00 <sup>ab</sup>	37,33 <sup>a</sup>
	A	A	A	A

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%. Huruf kecil dibaca vertikal, sedangkan huruf kapital dibaca horizontal.

Pada perlakuan POC 2 mL L<sup>-1</sup>, waktu pemangkasan 15 HST dan 22 HST berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan dan pemangkasan 29 HST terhadap umur berbunga. Pada perlakuan waktu pemangkasan 15 HST, perlakuan

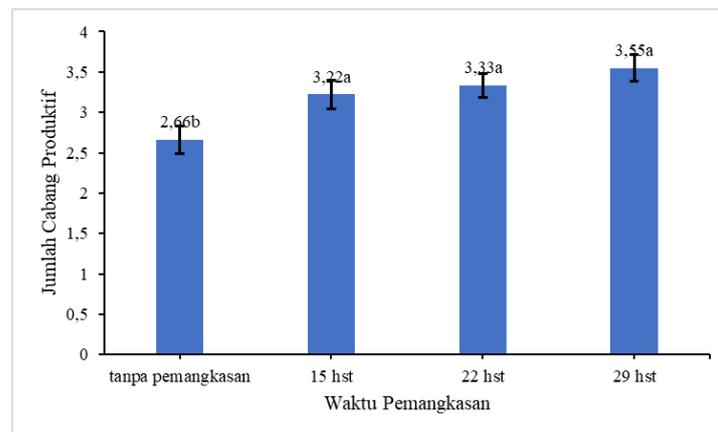
POC 2 mL L<sup>-1</sup> dan 4 mL L<sup>-1</sup> berbeda nyata dengan perlakuan POC 0 mL L<sup>-1</sup> terhadap umur berbunga. Pada perlakuan waktu pemangkasan 22 HST, perlakuan POC 4 mL L<sup>-1</sup> tidak berbeda nyata dengan perlakuan POC 0 mL L<sup>-1</sup> dan 2 mL L<sup>-1</sup>, namun

perlakuan POC 2 mL L<sup>-1</sup> berbeda nyata dengan POC 0 mL L<sup>-1</sup> terhadap umur berbunga (Tabel 5).

Rerata umur berbunga yang diperoleh dari 12 perlakuan masih dalam rentang usia pembungaan normal yaitu pada umur 36-41 HST sesuai dengan deskripsi varietas Redok F1. Umur berbunga terlama terjadi pada perlakuan POC 2 mL L<sup>-1</sup> dan waktu pemangkasan 22 HST yaitu pada umur 43,67 HST, hal ini dikarenakan pemangkasan pucuk mengakibatkan pertumbuhan daun lebih lebat sehingga intensitas matahari kurang optimal diserap tanaman sehingga

pembungaan memerlukan waktu lebih lama (Laksono, 2018).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi umur berbunga yaitu pada saat tanaman memasuki minggu kedua setelah tanam, musim berganti menjadi musim hujan sehingga banyak tanaman yang patah terkena angin dan air hujan. Tanaman yang mati ini kemudian dilakukan penyulaman, tanaman yang baru disulam memerlukan waktu untuk beradaptasi sehingga menyebabkan proses pertumbuhan dan waktu muncul bunga lebih lama meskipun tanaman yang menjadi sulaman memiliki umur yang sama.



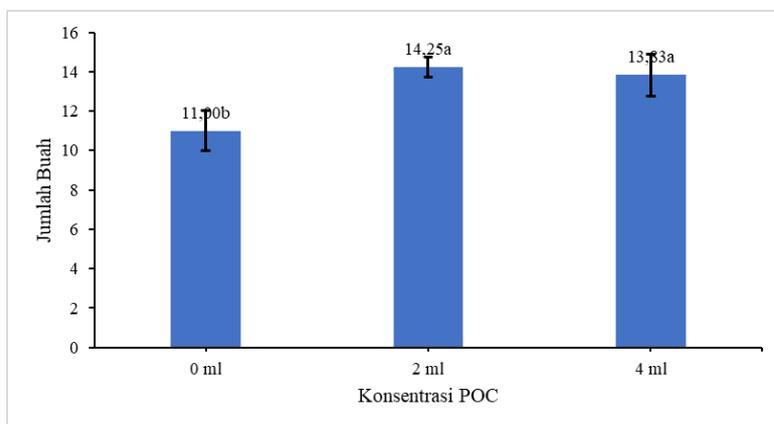
**Gambar 1.** Rerata jumlah cabang produktif

Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemangkasan berbeda nyata dengan perlakuan 15 HST, 22 HST dan 29 HST pada variabel jumlah cabang produktif. Jumlah cabang produktif terbanyak terdapat pada perlakuan waktu pemangkasan 29 HST, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemangkasan 15 HST dan 22 HST, hal ini dikarenakan pemangkasan pucuk akan menghentikan dominasi apikal sehingga

hormon auksin yang berada dipucuk tanaman akan menyebar ke bagian lain sehingga akan terbentuk cabang baru (Sa'diyah *et al.*, 2022). Menurut Prayudi *et al.* (2019), pemangkasan pucuk tanaman okra dapat mematahkan dominasi apikal yang mengakibatkan terhentinya aktivitas hormon auksin sehingga dapat merangsang hormon sitokinin untuk membentuk tunas samping/lateral. Pernyataan ini sejalan dengan Agusti *et al.*

(2019) yang menyatakan bahwa adanya aktivitas hormon sitokinin di bagian yang dipangkas akan meningkatkan jumlah cabang tanaman. Pemangkasan pucuk dilakukan dengan harapan pertumbuhan

tunas dan cabang semakin banyak hingga dapat menghasilkan cabang produktif yang dapat meningkatkan jumlah buah yang terbentuk (Prayudi *et al.*, 2019).



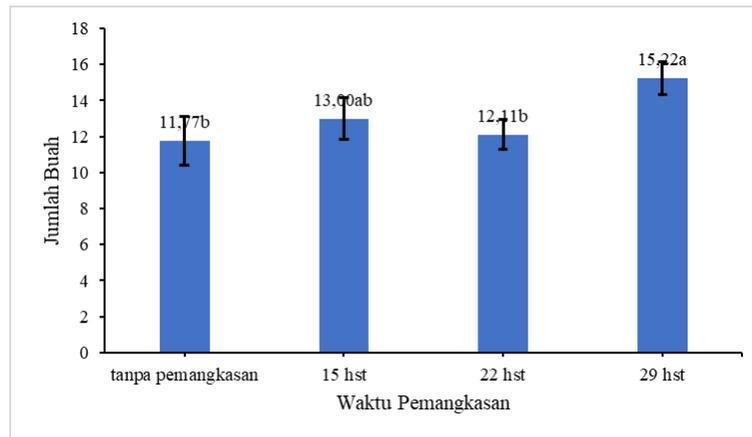
**Gambar 2.** Rerata jumlah buah pada perlakuan konsentrasi POC

Pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa rata-rata jumlah buah terbanyak terdapat pada perlakuan konsentrasi POC 2 mL L<sup>-1</sup> sebanyak 14,25 buah dan rata-rata jumlah buah paling sedikit terdapat pada perlakuan kontrol 0 ml sebanyak 11 buah. Hasil uji lanjut menunjukkan perlakuan tanpa POC (0 ml/L) berbeda nyata dengan perlakuan menggunakan POC (2 mL L<sup>-1</sup> dan 4 mL L<sup>-1</sup>). Pada penelitian ini pengaplikasian POC dengan konsentrasi 2 mL L<sup>-1</sup> sudah optimal dan efektif bagi tanaman untuk menunjang pertumbuhan generatif tanaman okra.

Fosfor yang terkandung pada POC tanaman buah berfungsi untuk mengubah karbohidrat yang memiliki peran pada pembentukan buah, ukuran buah, dan ukuran buah okra. Nitrogen dan kalium yang terkandung pada POC berfungsi sebagai pembentuk klorofil untuk mendukung proses fotosintesis yang

nantinya menghasilkan karbohidrat dan protein yang digunakan untuk pembentukan dan pembesaran buah (Amanda, 2020).

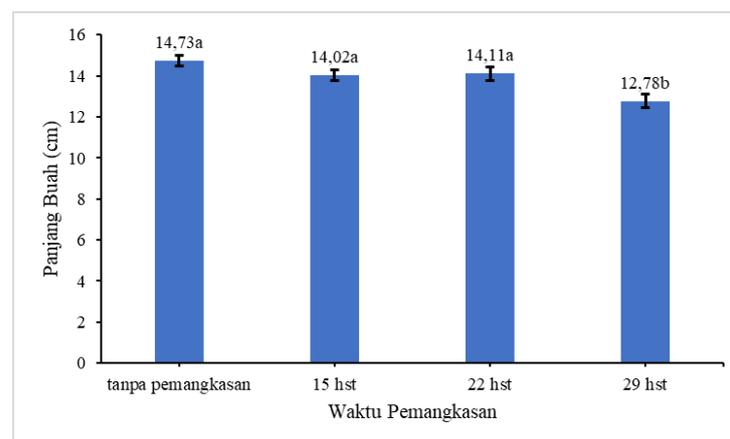
Pemberian POC dengan konsentrasi yang tepat dapat mendukung pertumbuhan tanaman yang baik, sebaliknya jika pemberian POC dengan konsentrasi berlebih dan tidak diberikan POC maka akan menurunkan hasil. Sejalan dengan Ralalalu *et al.* (2013) bahwa pemberian POC dengan konsentrasi tinggi menyebabkan pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif maupun generatif tidak berjalan dengan baik. Pemberian POC konsentrasi tinggi atau berlebihan dapat menyebabkan gejala layu hingga keracunan, sedangkan konsentrasi rendah tidak akan memberikan pengaruh ke tanaman (Bima *et al.*, 2020).



**Gambar 3.** Rerata jumlah buah pada perlakuan waktu pemangkasan

Perlakuan waktu pemangkasan 15 HST tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan, 22 HST, dan 29 HST, sedangkan perlakuan 29 HST berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan dan 22 HST (Gambar 3). Menurut Wijaya *et al.* (2015), dengan dilakukannya pemangkasan pucuk akan mempengaruhi produksi dan aliran hormon auksin ke tunas lateral sehingga membentuk cabang baru. Pemangkasan pucuk dilakukan dengan tujuan memperbanyak pertumbuhan cabang dan

tunas sehingga bunga yang dihasilkan lebih banyak yang dapat mempengaruhi jumlah buah pada tanaman okra (Prayudi *et al.*, 2019). Pemangkasan merupakan salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman, dengan pemangkasan maka tanaman akan membentuk cabang produktif yang menghasilkan bunga dan buah (Prayudi *et al.*, 2019). Tidak dilakukan pemangkasan mengakibatkan buah hanya didapatkan pada cabang utama.



**Gambar 4.** Rerata panjang buah pada perlakuan waktu pemangkasan



**Gambar 5.** Buah okra

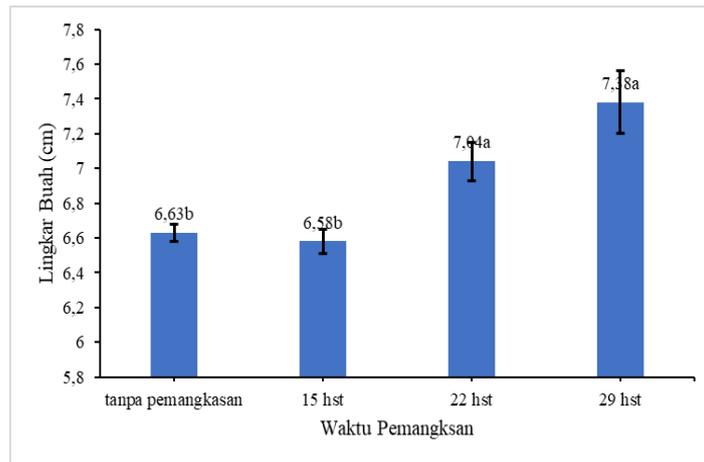
Rerata panjang buah terpanjang diperoleh pada perlakuan tanpa pemangkasan sepanjang 14,73 cm dan rata-rata panjang buah terpendek terdapat pada perlakuan waktu pemangkasan 29 HST sepanjang 12,78 cm. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan waktu pemangkasan 29 HST berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan, 15 HST dan 22 HST pada variabel panjang buah (Gambar 4).

Perlakuan pemangkasan 15 HST dan 22 HST tidak berbeda nyata, hal ini sesuai dengan penelitian Gustia (2016), dimana pemangkasan yang dilakukan pada tanaman mentimun pada saat mendekati umur 20 HST hingga umur 25 HST sangat efektif untuk merangsang pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif dan generatif seperti tinggi, jumlah daun, kecepatan berbunga, panjang, lingkar, dan bobot buah. Pada perlakuan waktu pemangkasan 29 HST mendapatkan rata-rata terendah panjang buah.

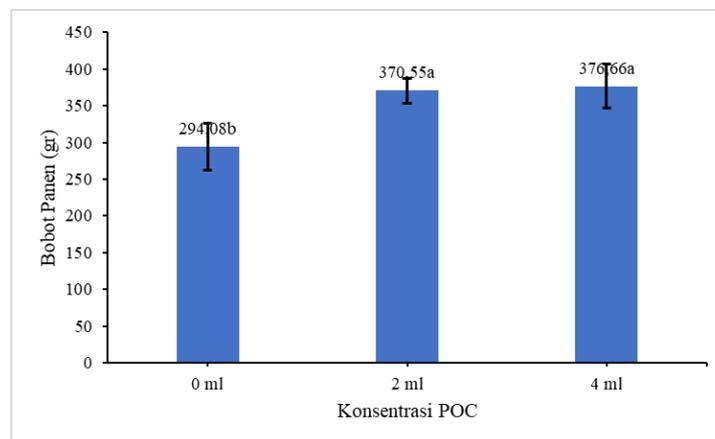
Gambar 6 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemangkasan dan 15 HST tidak berbeda nyata. Perlakuan waktu

pemangkasan 22 HST dan 29 HST juga tidak berbeda nyata, namun perlakuan waktu pemangkasan 22 HST dan 29 HST berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan dan 15 HST pada variabel pengamatan lingkar buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan waktu pemangkasan 29 HST memiliki lingkar buah terlebar. Lingkar buah terendah terdapat pada perlakuan waktu pemangkasan 15 HST, sejalan dengan penelitian Prayudi *et al.* (2019), tanaman yang dipangkas pada umur 15 HST masih berada pada fase pertumbuhan vegetatif salah satunya pembentukan cabang baru, kemudian ketika fotosintesis terjadi maka hasilnya akan dialirkan ke cabang-cabang lainnya sehingga terjadi pembagian energi yang menyebabkan pertumbuhan buah tidak optimal.

Pemangkasan pucuk tanaman okra mempengaruhi pembagian energi pada bagian-bagian tanaman, seperti buah sehingga terjadi pembentukan dan perkembangan yang mempengaruhi hasil produksinya (Prayudi *et al.*, 2019).



**Gambar 6.** Rerata lingkar buah pada perlakuan waktu pemangkasan



**Gambar 7.** Rerata bobot panen pada perlakuan konsentrasi POC

Pengaplikasian POC dengan konsentrasi 2 mL L<sup>-1</sup> sudah optimal dan efektif bagi tanaman untuk menunjang pertumbuhan generatif tanaman okra. Menurut Zulkarnaen *et al.* (2019), tersedianya nutrisi yang cukup dalam tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih optimal yang dapat menghasilkan produksi dan hasil tanman lebih tinggi. Pengaplikasian POC tanaman buah memberikan kontribusi besar dalam pertumbuhan dan produksi pada tanaman okra karena pada POC mengandung unsur hara makro dan mikro yang mendorong pertumbuhan

batang, daun, dan akar serta meningkatkan hasil tanaman yang meliputi jumlah dan bobot buah (Amaliya *et al.*, 2023).

Tanaman dengan unsur hara tidak tercukupi maka berdampak pada hasil produksi yang tidak maksimal seperti pada perlakuan konsentrasi POC 0 mL L<sup>-1</sup>, dimana tanaman hanya mendapatkan pasokan nutrisi dari pupuk dasar yang diberikan pada awal tanam. Potensi hasil yang didapatkan pada perlakuan 0 mL L<sup>-1</sup> sebesar 5,25 ton ha<sup>-1</sup>, perlakuan 2 mL L<sup>-1</sup> sebesar 6,62 ton ha<sup>-1</sup>, dan perlakuan 4 mL L<sup>-1</sup> sebesar 6,73 ton ha<sup>-1</sup>.

**Tabel 6.** Hasil analisis korelasi antara berbagai parameter

	TT	JD	DB	UB	JCP	JB	PB	LB	BB
TT	1	0,244	-0,009	0,119	0,034	-0,159	0,067	0,018	-0,102
JD		1	0,693*	0,191	0,299	0,231	-0,437*	0,577*	0,231
DB			1	0,141	0,179	0,131	-0,437*	0,447*	0,103
UB				1	0,032	0,097	0,295	-0,162	0,070
JCP					1	0,144	-0,166	0,155	0,540
JB						1	-0,192	0,295	0,959*
PB							1	-0,530*	-0,126
LB								1	0,378*
BP									1

Keterangan \* = terdapat korelasi pada  $\alpha = 5\%$ . TT = tinggi tanaman (cm), JD = jumlah daun (helai), DB = diameter batang (mm), UB = umur berbunga (HST), JCP = jumlah cabang produktif, JB = jumlah buah, PB = panjang buah (cm), LB = lingkar buah (cm), BB = bobot buah (gr)

Berdasarkan hasil uji korelasi (Tabel 6) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jumlah daun dengan diameter batang, panjang buah, dan lingkar buah. Koefisien korelasi antara jumlah daun dan diameter batang sebesar 0,693, sifat korelasi positif menunjukkan semakin banyak jumlah daun maka diameter batang semakin lebar. Begitu juga dengan lingkar buah yang berkorelasi positif dengan jumlah daun, semakin banyak jumlah daun maka lingkar buah juga semakin besar. Hubungan panjang buah berkorelasi negatif dengan jumlah daun sebesar 0,437, dimana semakin banyak jumlah daun maka panjang buah semakin pendek dan sebaliknya.

Pada diameter batang menunjukkan hubungan dengan panjang buah dan lingkar buah. Hubungan diameter batang dan panjang buah berkorelasi negatif dengan nilai koefisien korelasi 0,437, semakin lebar diameter batang maka

panjang buah semakin pendek begitu pula sebaliknya. Diameter batang dan lingkar buah berkorelasi positif sebesar 0,477, dimana semakin lebar diameter batang maka lingkar buah juga semakin besar.

Hubungan jumlah buah dan bobot panen berkorelasi positif sangat kuat sebesar 0,959, semakin banyak jumlah buah maka bobot panen semakin berat serta potensi hasil semakin tinggi dan begitu juga sebaliknya. Sejalan dengan Machfud *et al.* (2018) yang menyatakan semakin banyak jumlah buah okra dalam satu tanaman maka bobot panen yang dihasilkan akan semakin besar. Pada panjang buah dan lingkar buah berkorelasi negatif sebesar 0,530, semakin pendek buah maka lingkar buah semakin besar begitu juga sebaliknya. Hubungan lingkar buah dan bobot panen berkorelasi positif sebesar 0,378, semakin lebar lingkar buah maka bobot panen juga semakin berat serta potensi hasil semakin tinggi.

## KESIMPULAN

Interaksi antara perlakuan perbedaan konsentrasi POC dan waktu pemangkasan pucuk hanya terdapat pada variabel pengamatan umur berbunga. Pemberian POC dengan konsentrasi 2 mL L<sup>-1</sup> dan pemangkasan pucuk pada usia 29 HST memberikan dampak pertumbuhan dan produksi tanaman okra yang terbaik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusti, S. S., Nurahmi, E., & Husna, R. (2019). Pengaruh dosis kompos dan pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(1), 160–168. Retrieved from: <https://doi.org/10.17969/jimfp.v4i1.10340>.
- Alfarizi, M., & Khumairoh, U. (2023). Pengaruh waktu pemangkasan cabang lateral pada pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.). *Jurnal Protan*, 11(10), 848-856. Retrieved from: <https://doi.org/10.21776/ub/protan.2023.011.11.06>.
- Aliyu, U., Sukuni, M., & Abubakar, L. (2015). Effect of pruning on growth and fresh fruit yield of okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). *Journal of Global Biosciences*, 4(7), 2636–2640. Retrieved from: <https://doi.org/10.1017/S0021859607007290>.
- Amaliya, D. T., Jumadi, R., & Lailiyah, W. N. (2023). Aplikasi pemangkasan pucuk dan variasi dosis pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.). *Jurnal Tropicrops*. 6(1), 52–66. Retrieved from: <https://doi.org/10.30587/tropicrops.v6i1.5377>.
- Amanda, D. L. (2020). Uji pengaruh pupuk npk organik terhadap pertumbuhan dan produksi okra (*Abelmoschus esculentus* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Andriani, R., Hasid, R., & Rakian, T. C. (2022). Laju pertumbuhan vegetatif tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* L.) pada berbagai takaran kompos ampas sagu. *Jurnal Berkala Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Sciences)*, 2(2), 63–68. Retrieved from: <https://doi.org/10.56189/jagris.v2i2.27571>.
- Bima, M.V., Seran, W., & Mau, A.E. (2020). Pengaruh berbagai konsentrasi pupuk organik cair (POC) urin sapi terhadap pertumbuhan semai kayu putih (*Melaleuca leucadendra*). *Jurnal Wana Lestari*, 2(02), 201-211. Retrieved from: <https://doi.org/10.35508/wanalestari.v3i2.3398>.
- BPS. (2018). *Volume (kg) dan nilai ekspor (us \$) menurut jenis komoditas 2018*. Jember : Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember. Retrieved from: <https://jemberkab.bps.go.id/statistic/2020/11/06/185/volume-kg-dan-nilai-ekspor-us-menurut-jenis-komoditas-2018.html> (diakses pada 13 Juli 2024)
- Deden, D., Budirokhman, D., & Sugandi, A. (2020). Pengaruh waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi ethepon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) Kultivar Wulan. *Agroswagati Jurnal Agronomi*, 8(1), 6-15. Retrieved from: <https://doi.org/10.33603/agroswagati.v8i1.4049>.
- Destifa, R. E. (2016). Pengaruh pemangkasan dan pemberian pupuk majemuk terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman jambu biji merah (*Psidium guajava* L.) Kultivar Citayam. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

- Fatah, & Sabli, T. E. (2022). Aplikasi kompos kiambang dan POC NASA terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). *Agroteknologi Agribisnis Dan Akuakultur*, 2(2), 45–57. Retrieved from: <https://doi.org/10.25299/jaaa.v2i2.11166>.
- Fuady. (2020). *Berkebun organik Itu menarik (dalam skala hobi)*. Bogor: Guepedia.
- Gustia, H. (2016). Respons pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun terhadap pemangkasan pucuk. *Proceedings The 2<sup>nd</sup> International Multidisciplinary Conference 2016*. Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jakarta. 339-345.
- Husna, R., Hayati, R., & Sari, P. (2022). Pengaruh dosis pupuk NPK mutiara dan jenis pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). *Agrium*, 19(1), 77–86. Retrieved from: <https://doi.org/10.29103/agrium.v19i1.6570>.
- Ichsan, M. C., Umarie, I., & Sumantri, G. F. (2018). Efektivitas konsentrasi giberelin dan konsentrasi pupuk hayati terhadap produktivitas okra (*Abelmoschus esculentus*). *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 16(2), 217–236. Retrieved from: <https://doi.org/10.32528/agritrop.v16i2.1806>.
- Laksono, R. A. (2018). Pengujian efektivitas tipe pemangkasan terhadap produksi tiga varietas semangka pada hidroponik sistem fertigasi (*drip irrigation*). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 6(2), 103–113. Retrieved from: <https://doi.org/10.35138/paspalum.v6i2.93>.
- Millah, R., Irianto, I., & Arzita, A. (2022). Pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.) terhadap pemberian bokashi limbah sayuran. *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 5(2), 49–56. Retrieved from: <https://doi.org/10.22437/agroecotania.v5i2.23039>.
- Ningsih, T., Pransiska, I., Prayitno, H., & Giyanto. (2024). Pembuatan pupuk organik cair dari limbah buah dan sayur dengan penambahan limbah tandan kosong kelapa sawit. *Tabela: Jurnal Penelitian Berkelanjutan*, 2(2), 77-83. Retrieved from: <https://doi.org/10.56211/tabela.v2i2.579>.
- Nugraini, P. (2020). Pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.). *Jurnal Galung Tropika*, 9(3), 298–313. Retrieved from: <https://doi.org/10.31850/jgt.v9i3.662>.
- Prayudi, M. S., Barus, A., & Sipayung, R. (2019). Respons pertumbuhan dan produksi tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) terhadap waktu pemangkasan pucuk dan pemberian pupuk NPK. *Agroekoteknologi*, 7(1), 72–80. Retrieved from: <https://doi.org/10.32734/joa.v7i1.2321>.
- Ralahalu, M. A., Hehanussa, M. L., & Oszaer, L. L. (2013). Respons tanaman cabai besar (*Capsicum annum* L.) terhadap pemberian pupuk organik hormon tanaman unggul. *Agrologia*, 2(2), 144–150. Retrieved from: <https://doi.org/10.30598/a.v2i2.269>.
- Sa'diyah, K., Lukiwati, D. R., & Sutarno. (2022). Pengaruh pupuk kandang diperkaya bantuan fosfat dan pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan produksi okra (*Abelmoschus esculentus* L.). *Jurnal Agroplasma*, 9(2), 150–160. Retrieved from: <https://doi.org/10.36987/agroplasma.v9i2.2931>.
- Suslingsih, S. . R., Rahman, A., Yuswana, A., Rahayu, M., Siti, W., Hisein, A., Pakki, T., Hasan, A., & Botek, M. (2022). Aplikasi ekoenzim pada tanaman

buah naga (*Hylocereus undatus*) untuk mengendalikan hama semut api (*Solenopsis invicta*). *Jurnal Agroteknos*, 12(2), 53–59. Retrieved from:

<https://ojs.uho.ac.id/index.php/agroteknos/article/view/27171>.

- Widyabudiningsih, D., Troskialina, L., Fauziah, S., Shalihattunnisa, Riniati, Djenar, N.S., Hulupi, M., Indrawati, L., Fauzan, A., & Abdilah, F. (2021). Pembuatan dan pengujian pupuk organik cair dari limbah kulit buah-buahan dengan penambahan bioaktivator EM4 dan variasi waktu fermentasi. *Ind. J. Chem. Anal.*, 4(1), 30-39. Retrieved from: <https://doi.org/10.20885/ijca.vol4.iss1.art4>.
- Wijaya, M. K., Y., W. S. D., & Setyobudi, L. (2015). Kajian pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan produksi baby mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Produksi Tanaman*, 3(4), 345–352. Retrieved from: <https://doi.org/10.21176/protan.v3i4.209>.
- Zulkarnaen, Z., & Zulkifli, Z. (2019). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman okra hijau (*Abelmoschus esculentus* L.) terhadap pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK Mutiara. *Jurnal Agriflora*, 3(2), 131-138. Retrieved from: <https://doi.org/10.3061/unayaded.v3i2.854>.