

PENGARUH PEMANGKASAN REJUVENASI DAN APLIKASI ZPT MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN TUNAS DAN PEMBUNGAAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) PADA FASE PRODUKSI LANJUT

Effect of Rejuvenation Pruning and Compound Plant Growth Regulator (PGR) Application on Shoot Growth and Flowering of Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.) during the Late Production Phase

Afifah Farida Jufri^{1*}, Nuurachman¹, Anjar Pranggawan Azhari¹, Amrul Jihadi¹, Suprayanti Martia Dewi¹

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia

Diterima redaksi: 06 Maret 2026 / Direvisi: 21 Mei 2026/ Disetujui: 02 Juni 2026/

Diterbitkan online: 14 Juni 2026

DOI: 10.21111/agrotech.v12i01.5

Abstrak. Peningkatan konsumsi cabai rawit di Indonesia tidak diimbangi dengan ketersediaan produksi yang stabil, sehingga memicu fluktuasi harga. Kondisi ini menjadi tantangan dalam keberlanjutan produksi sehingga diperlukan inovasi teknologi untuk menjaga ketersediaan cabai rawit sepanjang tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemangkasan rejuvenasi yang dikombinasikan dengan pemberian ZPT majemuk terhadap pertumbuhan tunas dan pembungaan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada fase produksi lanjut. Penelitian dilaksanakan di Desa Rembige, Kota Mataram pada tanaman cabai rawit varietas Ori 212 umur 35 MST. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok dua faktor, yaitu posisi pemangkasan rejuvenasi (10 cm di bawah dan di atas cabang Y) dan konsentrasi ZPT majemuk (0, 2, 4 ml/L). Setiap unit percobaan dilakukan 3 kali pengulangan dan setiap ulangan dilakukan pengamatan pada 5 tanaman contoh. Variabel yang diamati adalah waktu muncul tunas, jumlah tunas, panjang tunas, periode berbunga dan jumlah bunga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemangkasan 10 cm di atas cabang Y menghasilkan jumlah tunas lebih banyak dibandingkan pemangkasan di bawah cabang Y, namun tidak berpengaruh nyata terhadap waktu muncul tunas dan jumlah tunas pada 10 hari setelah pemangkasan (HSP). Terjadi peningkatan panjang tunas secara signifikan pada 35 HSP pada konsentrasi 2ml/L dan 4 ml/L. Selain itu, kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap periode berbunga dan jumlah bunga. Pemangkasan 10 cm di atas cabang Y serta pemberian ZPT 2–4 ml/L mempercepat pembungaan dan meningkatkan jumlah bunga, sehingga berpotensi memperpanjang fase produktif tanaman. Namun, keberhasilan perlakuan ini dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, terutama tingginya curah hujan dan kelembaban yang meningkatkan risiko infeksi patogen.

Kata Kunci: Fase produksi lanjut, periode berbunga, posisi pemangkasan

Abstract. The increasing consumption of cayenne pepper in Indonesia is not accompanied by stable production availability, leading to price fluctuations and posing challenges to production sustainability. Therefore, technological innovations are required to maintain year-round availability of cayenne pepper. This study aimed to evaluate the effect of rejuvenation pruning and combined plant growth regulator (PGR) application on shoot growth and flowering of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) at the late production phase. The experiment was conducted in Rembige Village, Mataram City, using 35-week-after-transplanting (WAT) cayenne pepper plants of the Ori 212 variety. A two-factor Randomized Complete Block Design (RCBD) was employed. The first factor was rejuvenation pruning position (10 cm below and 10 cm above the Y-branch), and the second factor was combined PGR concentration (0, 2, and 4 mL L⁻¹). Each treatment was replicated three times, with five sample plants observed per replicate. The observed variables included time to shoot emergence, number of shoots, shoot length, flowering period, and number of flowers. The results showed that pruning 10 cm above the Y-branch produced more shoots

than pruning below the Y-branch, although it did not significantly affect the time of shoot emergence and shoot number at 10 days after pruning (DAP). PGR application at concentrations of 2 and 4 mL L⁻¹ significantly increased shoot length at 35 DAP. Both treatments also significantly affected the flowering period and number of flowers. Pruning 10 cm above the Y-branch combined with PGR application at 2–4 mL L⁻¹ accelerated flowering and increased the number of flowers, indicating its potential to extend the productive phase of cayenne pepper plants. However, high rainfall and humidity may increase the risk of pathogen infection during the rejuvenation process. **Keywords:** Late production phase, number of flowers, pruning position

* Korespondensi email: afifah@unram.ac.id

Alamat : Jl. Majapahit no. 62 Gomong, Kecamatan Selaparang, Kota Mataram 83125

PENDAHULUAN

Popularitas makanan pedas saat ini menjadi salah satu faktor yang mendorong peningkatan permintaan terhadap cabai rawit. Berdasarkan (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian b, 2024) total konsumsi cabai rawit oleh rumah tangga mengalami kenaikan signifikan dari 569,65 ribu ton pada 2022 menjadi 610,85 ribu ton pada 2023, naik sekitar 7.2%. Sayangnya, peningkatan konsumsi tersebut tidak dibarengi dengan kenaikan produksi. Data (BPS, 2024) mencatat bahwa total produksi cabai rawit pada 2023 tercatat sebesar 1.506,76 ribu ton, menurun dibandingkan produksi pada 2022 yang mencapai 1.544,44 ribu ton. Ketidakseimbangan antara permintaan dan penawaran cabai rawit menjadi salah satu penyebab harga cabai yang selalu fluktuatif terutama pada kondisi tertentu yang menyebabkan permintaan cabai meningkat secara signifikan, seperti lebaran dan tahun baru. Data dari Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian b, 2024 mencatat harga cabai rawit pada bulan Agustus di sebagian daerah Indonesia mencapai Rp.76.850/kg. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem produksi cabai rawit masih menghadapi tantangan dalam mempertahankan keberlanjutan produksi tahunan.

Produksi cabai rawit umumnya mengalami penurunan setelah beberapa kali panen sehingga petani melakukan pembongkaran tanaman dan melakukan penanaman ulang untuk mempertahankan produksi. Namun, penanaman kembali

membutuhkan waktu hingga memasuki fase produksi, sehingga dapat mengganggu kontinuitas hasil dan ketersediaan cabai di pasaran. Padahal secara fisiologis, cabai rawit tergolong tanaman semak berkayu yang bersifat tahunan (Vella et al., 2025) dan berpotensi terus berproduksi apabila dikelola dengan teknik budidaya yang tepat. Salah satu teknologi yang dapat dilakukan untuk mempertahankan dan memperpanjang fase produktif tanaman cabai adalah teknik pemangkasan rejuvenasi

Pemangkasan rejuvenasi adalah teknik agronomis yang dilakukan untuk merangsang kembali pertumbuhan vegetatif dan meningkatkan produktivitas tanaman yang telah menurun tanpa harus mencabut dan menanam ulang (Dodiya et al., 2024). Melalui pemangkasan tajuk yang telah menua dan tidak produktif, teknik ini dapat menginduksi pembentukan tunas baru yang lebih vigor dan berpotensi menghasilkan organ generatif secara optimal (Suklabaidya & Mehta, 2019).

Pemangkasan rejuvenasi pada dasarnya merupakan bentuk manipulasi fisiologis untuk mematahkan dominansi apikal dan merangsang pembentukan tunas lateral baru ((Wade & Westerfield, 2022). Dominansi apikal dikendalikan oleh distribusi auksin yang disintesis pada meristem pucuk dan ditranslokasikan secara basipetal yang menekan pertumbuhan tunas aksiler (L Taiz, E Zeiger, IM Møller, 2015). Ketika pucuk tanaman dipangkas, maka terjadi perubahan keseimbangan hormon

Pengaruh Pemangkasan Rejuvenasi dan Aplikasi ZPT Majemuk Terhadap Pertumbuhan Tunas dan Pembungaan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) pada Fase Produksi Lanjut

endogen dengan menurunnya kadar auksin yang diikuti dengan peningkatan sitokinin sehingga merangsang pertumbuhan tunas lateral. Penelitian (Parmeshwar et al., 2024) menyimpulkan bahwa keberhasilan pemangkasan rejuvenasi sangat bergantung pada manajemen lanjutan, seperti pemberian pupuk (NPK), penggunaan zat pengatur tumbuh, serta perlindungan tanaman yang tepat untuk memastikan tunas baru tumbuh dengan sehat dan produktif.

Salah satu cara untuk menjaga keseimbangan hormon tanaman yaitu dengan penambahan hormon eksternal majemuk yang mengandung auksin, giberelin, dan sitokinin untuk dapat mempercepat dan menyeragamkan respon regeneratif tanaman. Auksin merupakan hormon penting dalam diferensiasi jaringan vaskular pada tanaman, sehingga ketersediaan auksin tetap dibutuhkan untuk memastikan tunas dapat berkembang secara normal (Gao et al., 2024). Sementara sitokinin berperan dalam merangsang pertumbuhan tunas lateral terutama setelah dominasi apikal, dan giberelin berperan dalam pemanjangan sel dan perkembangan organ (Hitam, 2023). Interaksi ketiga hormon tersebut bersifat sinergis dan berpotensi mempercepat pertumbuhan tunas, meningkatkan jumlah tunas dan memperpendek waktu menuju pembungaan.

Meskipun penelitian tentang ZPT pada tanaman hortikultura telah banyak dilaporkan, namun belum secara spesifik membahas respon cabai rawit pada fase produksi lanjut. Selain itu, kajian mengenai pemangkasan rejuvenasi pada tanaman cabai rawit masih sangat terbatas, terutama yang dikombinasikan dengan aplikasi ZPT majemuk untuk merangsang pertumbuhan tunas dan pembungaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi posisi pemangkasan rejuvenasi pada tanaman cabai rawit yang

telah memasuki fase produksi lanjut yang dikombinasikan dengan aplikasi ZPT majemuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perlakuan tersebut mampu merangsang pertumbuhan tunas dan mempercepat pembungaan sehingga dapat memperpanjang fase produktif tanaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Desa Rembige, Kota Mataram pada lahan cabai yang telah berumur 35 minggu setelah tanam (MST). Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan dari Februari-Agustus 2025. Bahan yang digunakan adalah tanaman cabai varietas Ori 212 yang berumur 35 MST, ZPT Majemuk "Jimmy Hantu" (auksin, sitokinin, dan giberelin), pupuk majemuk NPK 16-16-16, dan pestisida untuk pemeliharaan. Alat yang digunakan adalah alat budidaya.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu posisi pemangkasan tanaman yang terdiri dari 2 taraf yaitu pemangkasan 10 cm di bawah cabang Y, dan 10 cm di atas cabang Y. Faktor kedua yaitu pemberian ZPT majemuk yang terdiri dari 3 taraf konsentrasi, yaitu tanpa ZPT, 2 ml/L, dan 4 ml/L yang diaplikasikan setelah dilakukan pemangkasan. Setiap perlakuan dilakukan 3 kali ulangan sehingga terdapat 18 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 20 tanaman. Pengamatan dilakukan pada 5 tanaman. Variabel yang diamati yaitu waktu muncul tunas, jumlah tunas, panjang tunas, waktu berbunga dan jumlah bunga.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi Minitab. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam pada taraf 5%, jika terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNJ. Data iklim diperoleh dari power.larc.nasa.gov

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi umum hasil percobaan

Pemangkasan rejuvenasi dilakukan pada Februari 2025 dengan kondisi intensitas hujan ringan yang cukup tinggi (Tabel 1). Berdasarkan data iklim yang diperoleh, dapat dilihat bahwa suhu rata-rata harian dari Januari-Mei relatif stabil berkisar 26.35-27.00°C. Kondisi suhu ini masih berada dalam kisaran optimal bagi pertumbuhan tanaman cabai (Saptiningsih & Haryanti, 2021). Namun, curah hujan dan kelembaban udara pada Januari-Maret relatif tinggi yaitu berkisar antara 9.50-10.48 mm/hari dan 84-87%. Kondisi ini mempengaruhi keberhasilan pemangkasan rejuvenasi yang dilakukan pada tanaman cabai.

Tabel 1. Data Iklim Desa Rembige, Kota Mataram (Januari-Mei 2025)

Bulan	Suhu Rata-Rata Harian (°C)	Curah Hujan (mm/hari)	Kelembaban (Rh) (%)
Januari	26,35	10,48	87,19
Februari	26,63	9,50	85,99
Maret	27,00	9,94	84,67
April	26,97	3,85	81,20
Mei	26,86	4,18	84,85

Sumber data: POWERNASA 2025 (power.larc.nasa.gov)

Kondisi umum tanaman di lapangan menunjukkan bahwa terdapat 47% tanaman cabai yang telah di pangkas mengalami infeksi penyakit pada usia 42 hari setelah pemangkasan (HSP). Distribusi sebaran penyakit relatif tersebar pada seluruh perlakuan. Tingginya intensitas serangan penyakit pada akhir pengamatan diduga mempengaruhi respon pertumbuhan dan pembungaan tanaman. Gejala tanaman yang terinfeksi yaitu tanaman layu mendadak,

daun menguning dan gugur, serta batang menjadi cokelat berair. Gejala tersebut mengindikasikan bahwa tanaman tersebut kemungkinan mengalami serangan *Phytophthora capsici* yang berdasarkan laporan (Lestari et al., 2023) tanaman yang terserang akan menunjukkan gejala layu tanaman dan busuk batang berair.

Pemangkasan rejuvenasi yang dilakukan pada kondisi curah hujan yang tinggi dapat meningkatkan resiko serangan penyakit yang disebabkan oleh jamur atau bakteri. Curah hujan yang tinggi dapat meningkatkan kelembaban lingkungan yang menyebabkan luka hasil pemangkasan sulit mengering. Kondisi ini menciptakan iklim ideal bagi perkecambahan spora dan perkembangan infeksi. Penelitian (Majid et al., 2016) menjelaskan bahwa *P. capsici* merusak tanaman cabai dan berkembang dengan baik pada kondisi lingkungan hangat dan lembap. Penelitian (Sanogo & Pingsheng Ji, 2013) juga menyimpulkan bahwa intensitas hujan menjadi pendorong utama infeksi dan penyebaran spora *P. capsici*

Selain itu, luka yang tetap lembab menjadi pintu masuk bagi patogen untuk berkembang. Sejalan dengan penelitian (Iqbal et al., 2025) pada tanaman walnut yang menyimpulkan bahwa luka pemangkasan sangat rentan terinfeksi jamur terutama pada kondisi kelembapan relatif > 80% selama musim hujan dimana spora dapat masuk melalui luka dan menyebabkan penyakit batang.

Respon pertumbuhan tunas terhadap pemangkasan rejuvenasi dan aplikasi ZPT majemuk

Parameter yang diamati untuk melihat respon pertumbuhan tunas terhadap pemangkasan rejuvenasi dan aplikasi ZPT majemuk adalah waktu muncul tunas, jumlah tunas, dan panjang tunas. Waktu

Pengaruh Pemangkasan Rejuvenasi dan Aplikasi ZPT Majemuk Terhadap Pertumbuhan Tunas dan Pembungaan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) pada Fase Produksi Lanjut

muncul tunas dihitung sejak hari pelaksanaan pemangkasan hingga terlihatnya tunas pertama yang tumbuh secara nyata pada tanaman. Jumlah tunas dihitung berdasarkan total tunas lateral baru yang terbentuk pada 10 HSP. Sedangkan panjang tunas dihitung dengan mengukur jarak dari pangkal tunas hingga ujung tunas terpanjang.

Tabel 2 menunjukkan bahwa waktu muncul tunas tidak dipengaruhi secara signifikan oleh pemangkasan rejuvenasi ataupun penambahan ZPT majemuk. Tidak adanya perbedaan ini mengindikasikan bahwa kemunculan tunas dipengaruhi oleh kondisi fisiologis tanaman dan lingkungan dibandingkan perlakuan yang diberikan.

Tabel 2. Waktu muncul tunas dan jumlah tunas terhadap pemangkasan rejuvenasi dan aplikasi ZPT

Perlakuan	Waktu muncul tunas (hsp)	Jumlah tunas umur 10 hsp (tunas)
Pemangkasan rejuvenasi		
10 cm di bawah cabang Y	3,67a	4,56b
10 cm di atas cabang Y	3,22a	5,89a
ZPT majemuk		
0 ml/L	3,83a	4,67a
2 ml/L	3,33a	5,16a
4 ml/L	3,16a	5,83a
Interaksi	tn	tn

Keterangan: Angka pada kolom dengan huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%. tn = tidak nyata

Pada penelitian ini, seluruh tanaman berada pada kondisi lingkungan yang relatif seragam sehingga waktu muncul tunas tidak

berbeda nyata. Hal ini sejalan dengan penelitian (Chabikwa et al., 2019) pada tanaman kapri yang menunjukkan bahwa inisiasi awal pertumbuhan tunas tidak secara langsung dipicu oleh perubahan kadar auksin akibat pemangkasan rejuvenasi, tetapi juga melibatkan interaksi antara hormon dan ketersediaan cadangan energi dan nutrisi dalam tanaman. Selain itu, (Fichtner et al., 2017) juga menyimpulkan bahwa waktu muncul tunas dipengaruhi oleh redistribusi sukrosa ke tunas samping daripada perubahan hormon akibat pemangkasan rejuvenasi.

Posisi pemangkasan rejuvenasi memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah tunas pada umur 10 hsp (Tabel 2). Tanaman yang dipangkas 10 cm di atas cabang Y menghasilkan jumlah tunas lebih banyak (5.89 tunas) dibandingkan dengan pemangkasan 10 cm di bawah cabang Y (4.56 tunas). Hal ini menunjukkan bahwa posisi pemangkasan yang lebih tinggi dapat mempertahankan lebih banyak mata tunas aktif sehingga jumlah tunas yang tumbuh menjadi lebih banyak. Sejalan dengan penelitian (Theocharis et al., 2024) pada tanaman anggur yang menyimpulkan bahwa posisi pemangkasan yang lebih tinggi mampu mempertahankan lebih banyak tunas dan menstimulasi pertumbuhan lateral yang lebih kuat karena jaringan meristematik tetap aktif.

Pemberian ZPT majemuk tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah tunas pada umur 10 HSP (Tabel 2) meskipun terjadi kecenderungan peningkatan jumlah dengan penambahan ZPT majemuk. Hal ini diduga terjadi karena efektivitas ZPT majemuk yang diberikan relatif rendah. Pemberian ZPT majemuk dilakukan setelah pemangkasan rejuvenasi dengan kondisi kelembaban tinggi dan intensitas hujan yang masih sering sehingga kemungkinan terjadi pencucian atau

pengenceran ZPT sebelum terserap secara optimal. Hal ini juga terjadi pada penelitian (Sokmawati et al., 2023) pada tanaman cabai rawit yang menyimpulkan bahwa pemberian kombinasi auksin dan giberelin tidak memberikan perbedaan yang nyata pada parameter pertumbuhan dan produksi. (Kumar et al., 2024) menyatakan bahwa efektivitas ZPT dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jenis tanaman, tahap pertumbuhan, tipe ZPT yang digunakan, konsentrasi dan metode aplikasinya.

Posisi pemangkasan rejuvenasi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap panjang tunas baik pada 28 HSP ataupun 35 HSP (Tabel 3). Hal ini karena pemanjangan tunas lebih ditentukan oleh distribusi hasil fotosintat bukan posisi pemangkasan (Xiong et al., 2024). Sebaliknya, aplikasi ZPT majemuk menunjukkan pertumbuhan tunas yang berbeda nyata dengan kontrol pada 35 HSP, namun aplikasi ZPT 2ml/L dan 4ml/L tidak berbeda nyata satu sama lain (Tabel 3).

Tabel 3. Panjang tunas terhadap pemangkasan rejuvenasi dan aplikasi ZPT

Perlakuan	Rata-rata panjang tunas (cm)	
	28 hsp	35 hsp
Pemangkasan rejuvenasi		
10 cm di bawah cabang Y	13,56a	22,33a
10 cm di atas cabang Y	13,47a	22,78a
ZPT majemuk		
0 ml/L	12,53a	20,33b
2 ml/L	13,58a	23,17a
4 ml/L	14,43a	24,16a
Interaksi	tn	tn

Keterangan: Angka pada kolom dengan huruf yang sama menyatakan tidak

berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%. tn = tidak nyata

Hal ini mengindikasikan bahwa konsentrasi 2ml/L telah mampu memenuhi kebutuhan hormon tanaman untuk merangsang panjang tunas, sehingga peningkatan konsentrasi menjadi 4ml/L tidak lagi menghasilkan respon yang signifikan. Kondisi ini menunjukkan adanya kecenderungan titik jenuh konsentrasi ZPT dimana penambahan hormon tidak selalu diikuti peningkatan respon fisiologi tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ervayenri et al., 2023) pada penggunaan ZPT Atonik terhadap tanaman sirih hijau yang menyimpulkan bahwa konsentrasi 2ml/L telah memberikan respon terbaik dibandingkan konsentrasi yang lebih tinggi.

ZPT majemuk merupakan zat pengatur tumbuh tanaman yang mengandung lebih dari satu jenis hormon tumbuhan dalam satu larutan aplikasi, yang bertujuan untuk memaksimalkan respon tanaman melalui interaksi dan keseimbangan hormon di dalam jaringan. ZPT majemuk yang digunakan dalam penelitian ini mengandung auksin, sitokinin dan giberelin. Kombinasi ZPT ini dapat menciptakan keseimbangan hormonal yang lebih optimal dibandingkan aplikasi tunggal, sehingga mampu meningkatkan aktivitas meristem pucuk dan pemanjangan tunas. (Hariri et al., 2016) menyimpulkan bahwa penggunaan ZPT majemuk pada bawang merah dapat meningkatkan parameter pertumbuhan vegetatif seperti jumlah dan panjang tunas. (Mazzoni-Putman et al., 2021) juga menegaskan bahwa hormon pada tanaman bekerja dengan saling berinteraksi untuk mengatur proses pertumbuhan tanaman seperti elongasi dan pembentukan pucuk.

Pengaruh Pemangkasan Rejuvenasi dan Aplikasi ZPT Majemuk Terhadap Pertumbuhan Tunas dan Pembungaan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) pada Fase Produksi Lanjut

Respon pembungaan terhadap pemangkasan rejuvenasi dan aplikasi ZPT majemuk

berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%. tn = tidak nyata

Hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi pemangkasan rejuvenasi dan pemberian ZPT majemuk memiliki peran penting dalam mempengaruhi fase pembungaan pada tanaman cabai rawit. Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan rejuvenasi dan aplikasi ZPT majemuk memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap periode berbunga serta jumlah bunga.

Perlakuan pemangkasan rejuvenasi 10 cm di atas cabang Y mempercepat munculnya bunga (rata-rata 20.33 hsp) dan menghasilkan jumlah bunga yang lebih banyak baik pada 28 hsp (6.88 bunga) maupun 35 hsp (11.67 bunga) dibandingkan dengan pemangkasan 10 cm di bawah cabang Y yang membutuhkan rata-rata 22.11 hsp untuk waktu berbunga dan jumlah bunga yang lebih sedikit (Tabel 4).

Tabel 4. Periode berbunga dan jumlah bunga terhadap pemangkasan rejuvenasi dan aplikasi ZPT

Perlakuan	Periode berbunga (hsp)	Jumlah bunga (bunga)	
		28 hsp	35 hsp
Pemangkasan rejuvenasi			
10 cm di bawah cabang Y	22.11a	5.67b	9.67b
10 cm di atas cabang Y	20.33b	6.88a	11.67a
ZPT majemuk			
0 ml/L	23.33a	4.83b	7.83b
2 ml/L	20.33b	7.16a	11.83a
4 ml/L	20.00b	6.83a	12.33a
Interaksi	tn	tn	tn

Keterangan: Angka pada kolom dengan huruf yang sama menyatakan tidak

Hasil ini mengindikasikan bahwa pemangkasan 10 cm di atas cabang Y lebih efektif dalam mengalihkan distribusi fotosintat dan hormon pertumbuhan ke cabang produktif yang tersisa sehingga mempercepat inisiasi pembungaan. Penelitian (Zhang et al., 2022) menyimpulkan bahwa pemangkasan dapat memicu tanaman untuk segera menyelesaikan siklus hidupnya dengan berbunga lebih awal.

Perlakuan pemberian ZPT majemuk juga memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap periode berbunga dan jumlah bunga. Konsentrasi ZPT majemuk 2 ml/L dan 4ml/L dapat mempercepat periode berbunga (20.00-20.33 hsp) dan meningkatkan jumlah bunga dibandingkan tanpa pemberian ZPT majemuk (0ml/L) (Tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ZPT majemuk dapat merangsang aktivitas fisiologis tanaman, seperti pembelahan dan diferensiasi sel pada kuncup bunga. (Gill et al., 2023) menyatakan bahwa ZPT eksternal yang diberikan kepada tanaman akan mempengaruhi keseimbangan hormon internal yang mengatur proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Akumulasi hormon yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat mendorong terjadinya transisi fase vegetatif ke fase generatif. Penelitian (Wideratih et al., 2025) juga menyimpulkan bahwa pemberian perlakuan eksogen pada tanama cabai akan mempengaruhi jumlah bunga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemangkasan rejuvenasi dan aplikasi ZPT majemuk mampu merangsang pertumbuhan tunas tanaman cabai rawit. Posisi pemangkasan 10 cm di atas cabang Y menghasilkan jumlah

tunas lebih banyak dibandingkan pemangkasan 10 cm di bawah cabang Y, namun tidak berpengaruh nyata terhadap waktu muncul tunas. Aplikasi ZPT majemuk tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu muncul tunas dan jumlah tunas pada 10 HSP, namun mampu meningkatkan panjang tunas pada 35 HSP secara nyata pada konsentrasi 2ml/L dan 4ml/L

Perlakuan pemangkasan rejuvenasi dan aplikasi ZPT majemuk dapat mempercepat pembungaan serta meningkatkan jumlah bunga tanaman cabai rawit pada fase produksi lanjut. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh terhadap respon pertumbuhan generatif tanaman. Namun, keberhasilan di lapangan tetap dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, terutama tingginya curah hujan dan kelembaban yang dapat meningkatkan risiko infeksi patogen.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Mataram yang telah memberikan dana hibah sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

BPS. (2024). *Produksi Tanaman Sayuran Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman*, 2023.

Chabikwa, T. G., Brewer, P. B., & Beveridge, C. A. (2019). Initial bud outgrowth occurs independent of Auxin flow from out of buds. *Plant Physiology*, 179(1), 55–65. <https://doi.org/10.1104/pp.18.00519>

Ervayenri, Juliarti, A., Anto, R., & Phyta, L. (2023). ggreentech,+EFIKASI+DOSIS+ZAT+PE NGATUR+TUMBUH++(ZPT)+ATONIK . *Green Tech;Jurnal Ilmu Lingkungan*, 1(2), 60–68.

Fichtner, F., Barbier, F. F., Feil, R., Watanabe, M., Annunziata, M. G., Chabikwa, T. G., Höfgen, R., Stitt, M., Beveridge, C. A., &

Lunn, J. E. (2017). Trehalose 6-phosphate is involved in triggering axillary bud outgrowth in garden pea (*Pisum sativum* L.). *Plant Journal*, 92(4), 611–623. <https://doi.org/10.1111/tpj.13705>

Gill, K., Kumar, P., Negi, S., Sharma, R., Joshi, A. K., Suprun, I. I., & Al-Nakib, E. A. (2023). Physiological perspective of plant growth regulators in flowering, fruit setting and ripening process in citrus. *Scientia Horticulturae*, 309(September 2022), 111628. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2022.111628>

Hariri, A. M., Saraswati, K. D., Suskandini Ratih Dirmawati, & Fitriana, Y. (2016). Jurnal Agrotek Tropika Jurnal Agrotek Tropika. *Jurnal Agrotek Tropika*, 12(2), 259–269.

Iqbal, S., Mubeen, I., Lolas, M., Moya-Elizondo, E., Gundel, P., Ortega-Farias, S., Campillay-Llanos, W., & Díaz, G. A. (2025). Vulnerability of Walnut Pruning Wounds to Fungal Trunk Pathogens and Seasonal Conidial Dynamics of Botryosphaeriaceae in the Maule Region, Chile. *Microorganisms*, 13(10), 1–17. <https://doi.org/10.3390/microorganisms13102407>

Kumar, T., . R., Sethiya, R., . P., Thakur, S., & . S. (2024). A comprehensive review of Plant Growth Regulators (PGRs) and their impact on flowering and ornamental crops with insights into effective application methods. *International Journal of Advanced Biochemistry Research*, 8(2S), 254–267. <https://doi.org/10.33545/26174693.2024.v8.i2sd.553>

Lestari, N. I., Rianto, F., & Syahputra, E. (2023). Identifikasi Serangan *Phytophthora Capsici* Penyebab Penyakit Busuk Pangkal Batang Pada Bibit Lada. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(3), 3047–3052.

Majid, M. U., Awan, M. F., Fatima, K., Tahir,

Pengaruh Pemangkasan Rejuvenasi dan Aplikasi ZPT Majemuk Terhadap Pertumbuhan Tunas dan Pembungaan Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) pada Fase Produksi Lanjut

- M. S., Ali, Q., Rashid, B., Rao, A. Q., Nasir, I. A., & Husnain, T. (2016). Genetinė ir biologinė phytophthora capsici kontrolė aitrūsios paprikos (*Capsicum annuum* L.) auginimas: Apžvalga. *Zemdirbyste*, 103(4), 419–430. <https://doi.org/10.13080/z-a.2016.103.054>
- Mazzoni-Putman, S. M., Brumos, J., Zhao, C., Alonso, J. M., & Stepanova, A. N. (2021). Auxin interactions with other hormones in plant development. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 13(10), 1–39. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a039990>
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian b. (2024). *Analisis Kinerja Perdagangan Cabai Merah Volume 14 Nomor 1 Tahun 2024*. 1–70. <https://satudata.pertanian.go.id/details/publikasi/627>
- Sanogo, S., & Pingsheng Ji. (2013). Water management in relation to control of *Phytophthora capsici* in vegetable crops. *Agricultural Water Management*, 129, 113–119. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.agwat.2013.07.018>
- Saptiningsih, E., & Haryanti, S. (2021). Respon Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Varietas Pelita F1 terhadap Penggenangan Response of Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.) Pelita F1 Varieties to flooding. *Agroekoteknologi Tropika*, 6(1), 61–62.
- Sokmawati, D., Sokmawati Fakultas Sains Dan Teknologi, D., Islam Negeri Sunan Ampel Jl Ahmad Yani No, U., Wonosari, J., Wonocolo, K., & Timur, J. (2023). Effect of a Combination of Auxin and Gibberellin Hormones on the Growth and Production of Cayenne Chilli Plant (*Capsicum frutescens* L.). *Contributions of Central Research Institute for Agriculture*, 17(4), 128–133. <https://doi.org/10.35335/ccria>
- Theocharis, S., Gkrimpizis, T., Karadimou, C., Nikolaou, K. E., Koundouras, S., & Taskos, D. (2024). Exploring the Interplay of Bud Load and Pruning Type in Shaping 'Xinomavro' (*Vitis vinifera* L.) Vine Growth, Yield, and Berry Composition. *Horticulturae*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/horticulturae10101111>
- Wideratih, A. A., Jufri, A. F., Agroekoteknologi, P. S., & Pertanian, F. (2025). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap pemberian pupuk silika pada kondisi lengas tanah yang berbeda Response of growth and yield of cayenne. 12(2), 95–106.
- Xiong, S., Wang, Y., Chen, Y., Shi, X., & Wu, L. (2024). The Sucrose Regulation of Plant Shoot Branching. *Horticulturae*, 10(12), 1–11. <https://doi.org/10.3390/horticulturae10121348>
- Zhang, D., Cai, W., Zhang, X., Li, W., Zhou, Y., Chen, Y., Mi, Q., Jin, L., Xu, L., Yu, X., & Li, Y. (2022). Different pruning level effects on flowering period and chlorophyll fluorescence parameters of *Loropetalum chinense* var. *rubrum*. *PeerJ*, 10, 1–17. <https://doi.org/10.7717/peerj.13406>