e-J. **Agrotekbis 14 (4) : 840 - 849, Agustus 2026** **ISSN : 2338-3011**
Published by Tadulako University **E-ISSN : 3030-9395**

PENGARUH DEFOLIASI DAN PEMBERIAN GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI KATOKKON (*Capsicum annum* L. Var. Sinensis)

The Effect of Defoliation and Giberellin Administration on The Growth and Yield of Katokkon Chili Plants (*Capsicum annum* L. Var. Sinensis)

Yesita Teresia Sula'[1)], Ramli[2)], Fadliah[2)]

[1)] Alumni Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
[2)] Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
Jl. Soekarno-Hatta Km. 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738
E-mail: yesitateresia09@gmail.com, ramlimohali07@gmail.com, edilia2196@gmail.com

ABSTRACT

Chilli katokkon is commodities horticulture typical of Tana Toraja which has mark economy high, but production Still low consequence technique suboptimal cultivation. One of them effort improvement production done through technique defoliation and application substance regulator growth regulator (ZPT) gibberellin. Research This aim for know influence second treatment the to growth and yield plant chilli katokkon. Research held in the Faculty Green House Agriculture Department of Tadulako University use design random group (RAK) with two factors, namely defoliation (without defoliation, 56 HST, 70 HST, and 84 HST) and concentration gibberellin (0, 40, 60, and 80 ppm), with the observed parameters covering tall plants, number leaves, flower age, number fruit, and weight fruit. The data obtained analyzed with use analysis of variance test (F) with 5% level which aims for know influence treatment. If treatment influential real so to be continued with the BNJ (Honest Significant Difference) test with 5% level for know average difference between treatment. Research results show existence interaction between defoliation and application gibberellins on several growth parameters, especially tall plants, number leaves, and flower age, as well as giving gibberellin influential real to flower age, number fruit, and weight fruit. Combination treatment best obtained on defoliation age 70 HST with giving 60 ppm gibberellin which is capable increase growth and yield plant optimally. Therefore that, technique defoliation and application gibberellin can used as a strategy for increase productivity chilli katokkon, especially at a concentration of 60 ppm which provides results best on several observation parameters.

Keywords : Chili Katokkon, Defoliation, Gibberellin, ZPT.

ABSTRAK

Cabai katokkon merupakan komoditas hortikultura khas Tana Toraja yang memiliki nilai ekonomi tinggi, namun produksinya masih rendah akibat teknik budidaya yang belum optimal. Salah satu upaya peningkatan produksi dilakukan melalui teknik defoliasi dan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) giberelin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kedua perlakuan tersebut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai katokkon. Penelitian dilaksanakan di Green House Fakultas Pertanian Universitas Tadulako menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan dua faktor, yaitu faktor pertama defoliasi (tanpa defoliasi, 56 HST, 70 HST, dan 84 HST) dan faktor kedua konsentrasi giberelin (0, 40, 60, dan 80 ppm), dengan parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, umur bunga, jumlah buah, dan berat buah. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam uji (F) dengan taraf 5% yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perlakuan. Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji (Beda Nyata

Jujur) BNJ dengan taraf 5% untuk mengetahui perbedaan rata-rata antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara defoliasi dan pemberian giberelin pada beberapa parameter pertumbuhan, terutama tinggi tanaman, jumlah daun, dan umur bunga, serta pemberian giberelin berpengaruh nyata terhadap umur bunga, jumlah buah, dan berat buah. Kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada defoliasi umur 70 HST dengan pemberian giberelin 60 ppm yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman secara optimal. Oleh karena itu, teknik defoliasi dan aplikasi giberelin dapat digunakan sebagai strategi untuk meningkatkan produktivitas cabai katokkon, khususnya pada konsentrasi 60 ppm yang memberikan hasil terbaik pada beberapa parameter pengamatan.

Kata Kunci : Cabai Katokkon, Defoliasi, Giberelin, ZPT.

PENDAHULUAN

Hortikultura merupakan salah satu cabang ilmu pertanian yang membudidayakan tanaman buah-buahan, sayuran, tanaman hias, dan tanaman obat. Komoditas hortikultura memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat karena mengandung berbagai zat gizi yang dibutuhkan tubuh, seperti vitamin, mineral, dan serat. Selain itu, sektor hortikultura juga memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap perekonomian melalui peningkatan pendapatan petani (Rosilawati *et al.*, 2024).

Cabai Katokkon merupakan varietas cabai besar yang berasal dari Tana Toraja. Katokkon merupakan salah satu komoditi yang paling banyak diminati masyarakat sekitar Kabupaten Tana Toraja karena aroma yang khas dan rasa pedas yang terasa dan memiliki bentuk seperti paprika. Tanaman ini tumbuh baik di daerah tropis dan banyak dibudidayakan di dataran tinggi Kabupaten Tana Toraja dan Enrekang, Sulawesi Selatan (Daryono *et al*., 2022).

Berdasarkan data BPS Tahun 2024 produksi cabai katokkon di Tana Toraja pada tahun 2023 hanya mencapai 43.000 kg lebih rendah dari produksi cabai rawit yang mencapai 3.000 kg (BPS Tana Toraja, 2024). Salah satu faktor yang mengakibatkan kurangnya hasil produksi adalah kurang pengetahuan dari petani mengenai cara budidaya cabai katokkon yang benar. Petani yang menanam cabai Katokkon masih banyak yang menggunakan cara tradisional dan apa adanya.

Tanaman cabai katokkon diupayakan ditanam di dataran rendah karena selama ini cabai katokkon hanya dikenal tumbuh baik jika ditanam dan di budidayakan di dataran tinggi. Jika ditanam di dataran rendah biasanya mengalami pertumbuhan dan produksi yang kurang maksimal karena perbedaan suhu dan iklim, hal tersebut dapat menyebabkan gugur bunga dan gugur buah (Irawan *et al*., 2024).

Oleh karena itu, untuk menghasilkan cabai katokkon yang berkualitas secara kontinyu dengan kuantitas yang tinggi per tanamnya maka harus dilakukan pemberian pupuk, pemeliharaan tanaman, dan zat pengatur tumbuh yang tepat. Pemeliharaan tanaman juga sangat penting dilakukan agar cabai katokkon dapat bertumbuh dengan baik. Penyemprotan hama, pembersihan gulma serta pemangkasan daun merupakan bentuk dari pemeliharaan tanaman. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa tambahan yang diberikan ke tanaman guna meningkatkan pertumbuhan serta proses pembelahan sel tanaman. Zat pengatur tumbuh tanaman juga berperan mengatur kecepatan pertumbuhan jaringan pada tanaman. Zat pengatur tumbuh atau hormon tumbuhan merupakan senyawa organik bukan hara yang dalam jumlah sedikit dapat memacu, dan dapat mengubah proses fisiologi tumbuhan (Ernita *et al*., 2023).

Salah satu zat pengatur tumbuh yang sering digunakan oleh petani yaitu giberelin. Giberelin merupakan salah satu hormon yang dapat mempercepat pertumbuhan bagian-bagian tanaman. Keberhasilan giberelin sebagai zat pengatur tumbuh tanaman sangat ditentukan oleh jenis tanaman, varietas, konsentrasi, dosis yang digunakan metode dan waktu aplikasi selanjutnya. Giberelin

berpengaruh dalam tanaman diantaranya dalam meningkatkan tinggi tanaman, pembungaan, mempertahankan buah, menekan proses penuaan tanaman. Respon tanaman terhadap giberelin dipengaruhi oleh musim pengaplikasian dan varietas tanaman (Taiz *et al*., 2022).

Defoliasi merupakan tindakan pengurangan sebagian daun tanaman secara sengaja dengan tujuan meningkatkan efisiensi pertumbuhan dan hasil. Meskipun daun berperan penting dalam proses fotosintesis, tidak semua daun memiliki kemampuan yang sama. Daun yang sudah tua atau tertutup oleh daun lain kurang produktif, sehingga dapat menghambat distribusi hasil fotosintesis dalam tanaman (Kusumaningrum *et al.*, 2025)

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian, "pengaruh defoliasi dan pemberian ZPT terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai katokkon (*Capsicum annum* L. var. sinensis).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di *Green House*, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah. Penelitian dimulai dari bulan Mei 2025 sampai September 2025 pada titik koordinat 0 839072^0 dan S 119. 895659.

Alat yang digunakan adalah polibag ukuran 30cm x 40cm, ember, papan plot, pisau, meteran, alat tulis, kamera, kertas label, penggaris, gelas ukur, timbangan, dan *handspayer*.

Bahan yang digunakan antara lain benih cabai varietas Katokkon, ZPT giberelin, air dan media tanam (tanah, sekam, dan kotoran sapi).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor.

Faktor pertama yaitu defoliasi yang terdiri atas :
D0 = Tanpa Defoliasi
D1 = Defoliasi ke 56 HST
D2 = Defoliasi ke 70 HST
D3 = Defoliasi ke 84 HST.

Faktor Kedua adalah konsentrasi giberelin yang terdiri atas :
G0 = Tanpa Giberelin
G1 = Giberelin 40 ppm
G2 = Giberelin 60 ppm
G3 = Giberelin 80 ppm.

Prosedur Penelitian

Persiapan Tempat Penelitian. Tempat penelitian dibersihkan dari rumput-rumput (gulma) dan sampah yang ada disekitar Lokasi penelitian. Selanjutnya menyiapkan media tanam dan memasukkan ke dalam polibag yang berukuran 30 cm x 40 cm dengan berat 5 kg / polibag.

Persemaian Benih. Benih cabai Katokkon sebelum disemai direndam air terlebih dahulu tujuannya perendaman yaitu agar mempercepat proses perkecambahan. Selanjutnya persemaian tersebut disiram setiap hari untuk menjaga kelembabannya. Setelah bibit cabai Katokkon berdaun 5-6 helai, maka siap dipindahkan ke polybag.

Penanaman. Setelah berumur 4 minggu atau sudah memiliki 5-6 helai daun tanaman cabai Katokkon dipindahkan ke polybag ukuran 30 cm x 40 cm. Selanjutnya pupuk dasar NPK (16:16:16) dengan dosis 3 gram / polibag.

Aplikasi Perlakuan. Defoliasi dilakukan pada 56, 70, dan 84 HST Pada setiap tahapan defoliasi dilakukan tindakan yaitu pemangkasan pucuk dan pemangkasan daun dari bawah tanaman.

Pemberian giberelin konsentrasi 40 ppm dilakukan dengan menggunakan larutan 4 ml giberelin ditambahkan dengan 100 ml air, konsentrasi 60 ppm dilakukan dengan larutan 6 ml giberelin ditambahkan dengan 100 ml air, dan konsentrasi 80 ppm dilakukan dengan larutan 8 ml giberelin ditambahkan 100 ml air. Penyemprotan giberelin dilakukan dua kali yaitu pada 7 HST dan 40 HST dengan dosis giberelin yang digunakan yaitu 40 ml/tanaman. Penyemprotan perlakuan dilakukan dengan cara menyemprotkan ZPT giberelin sesuai perlakuan ke seluruh bagian tanaman.

Pemeliharaan. Pemeliharaan meliputi penyiraman dan penyiangan. Penyiraman air dilakukan setiap hari menggunakan ember dengan air 200ml/ tanaman. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma pengganggu tanaman yang tumbuh disekitar poliibag atau di dalam polibag.

Panen. Panen dilakukan pada saat tanaman cabai katokkon berumur 98 HST. Panen dilakukan selama 4 kali dengan selang waktu 1 minggu. Panen dilakukan pagi hari agar tidak mengurangi susut buah dan buah masih segar.

Parameter yang diamati yaitu, Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Helai daun, Umur Bunga, Jumlah Buah Pertanaman, Berat Buah Pertanaman (g).

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam uji (F) pada taraf 5% yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) dengan taraf 5% untuk mengetahui perbedaan rata-rata antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara pengaruh defoliasi dan pemberian giberelin pada pengamatan umur 4, 8, 10, dan 13 MST. Perlakuan defoliasi yang dicobakan berpengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 6 MST. Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 tinggi tanaman 4 MST terdapat interaksi pada perlakuan defoliasi dan pemberian ZPT giberelin pada konsentrasi 60 ppm dan 70 HST yang menghasilkan nilai tanaman tertinggi yaitu 7,85 pada perlakuan defoliasi 70 HST tidak berbeda dengan perlakuan kontrol, 56 HST dan 84 HST. Sedangkan pada perlakuan giberelin 60 ppm tidak berbeda dengan perlakuan kontrol, 40 ppm, dan 80 ppm.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2 tinggi tanaman 6 MST menunjukkan bahwa pada perlakuan defoliasi yang memiliki tanaman tertinggi dengan rata-rata 11,84 cm tidak berbeda dengan perlakuan kontrol dengan dan 70 HST tetapi berbeda dengan perlakuan defoliasi 56 HST dengan rata-rata 6,31 cm.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Katokkon (cm) pada Pemberian Defoliasi dan Giberelin Umur 4 MST

Defoliasi	Giberelin				BNJ 5%
	0 ppm	40 ppm	60 ppm	80 ppm	
Kontrol	a7,17q	a6,48q	a6,37q	a6,30q	1,50
56 HST	a4,23p	a4,27p	a5,07p	a4,00p	
70 HST	a6,75q	a6,38q	a7,85q	7a,20p	
84 HST	a5,73q	b7,57q	ab6,98q	ab7,18p	
BNJ 5%	1,50				

Ket : Angka-angka yang Diikuti dengan Huruf yang Sama pada Baris (a, b) dan Kolom (p, q) Tidak Berbeda pada Uji BNJ 5%.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Katokkon (cm) pada Pemberian Defoliasi dan Giberelin Umur 6 MST

Defoliasi	Giberelin				Rata-rata	BNJ 5 %
	0 ppm	40 ppm	60 ppm	80 ppm		
Kontrol	11,37	11,07	10,33	6,23	9,75^{b}	1,88
56 HST	6,23	6,17	6,83	6,00	6,31^{a}	
70 HST	9,37	9,47	8,13	9,03	9,00^{b}	
84 HST	11,39	11,60	12,59	11,77	11,84^{bc}	
Rata-rata	9,59	9,58	9,47	8,26		

Ket : Angka-angka yang Diikuti dengan Huruf yang Sama pada Baris (a, b) Tidak Berbeda pada Uji BNJ 5%.

Tabel 3. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Katokkon (cm) pada Pemberian Defoliasi dan Giberelin Umur 8 MST

Defoliasi	Giberelin				BNJ 5%
	0 ppm	40 ppm	60 ppm	80 ppm	
Kontrol	a29,30r	a30,30s	a29,20q	a31,45s	2,54
56 HST	ab16,85p	ab16,40p	b18,70p	a15,60p	
70 HST	a22,30q	a22,95q	a20,60p	a22,05q	
84 HST	a22,59q	b26,95r	b28,34q	b26,75r	
BNJ 5%	2,54				

Ket : Angka-angka yang Diikuti dengan Huruf yang Sama pada Baris (a, b) dan Kolom (p, q, r) Tidak Berbeda pada Uji BNJ 5%.

Tabel 4. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Katokkon (cm) pada Pemberian Defoliasi dan Giberelin Umur 10 MST

Defoliasi	Giberelin				BNJ 5%
	0 ppm	40 ppm	60 ppm	80 ppm	
Kontrol	b41,10r	c47,75s	b40,65r	a36,40r	2,10
56 HST	a25,50p	a24,60p	b29,80p	a25,15p	
70 HST	a30,65p	a30,60q	a28,90p	a30,60q	
84 HST	a31,20q	b35,10r	b34,50q	b34,35r	
BNJ 5%	2,10				

Ket : Angka-angka yang Diikuti dengan Huruf yang Sama pada Baris (a, b, c) dan Kolom (p, q) Tidak Berbeda pada Uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 3 tinggi tanaman 8 MST terdapat interaksi pada perlakuan defoliasi dan pemberian giberelin pada konsentrasi 80 ppm dan kontrol yang menghasilkan nilai tanaman tertinggi yaitu 31,45 cm pada perlakuan defoliasi kontrol tidak berbeda dengan perlakuan 56, 70, dan 84 HST. Sedangkan pada perlakuan giberelin 80 ppm yang tidak berbeda dengan perlakuan kontrol, 40 ppm, dan 60 ppm.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 4 tinggi tanaman 10 MST terdapat interaksi pada perlakuan defoliasi dan pemberian giberelin pada konsentrasi 40 ppm dan kontrol yang menghasilkan nilai tanaman tertinggi yaitu 47,75 cm pada perlakuan defoliasi kontrol tidak berbeda dengan perlakuan 56, 70, dan 84 HST. Sedangkan pada perlakuan giberelin 40 ppm tidak berbeda dengan perlakuan kontrol, 60 ppm, dan 80 ppm.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 5 tinggi tanaman 13 MST terdapat interaksi pada perlakuan defoliasi dan pemberian giberelin pada konsentrasi kontrol dan kontrol yang menghasilkan nilai tanaman tertinggi yaitu 57,60 pada perlakuan defoliasi kontrol tidak berbeda dengan perlakuan 56, 70, dan 84 HST. Sedangkan pada perlakuan giberelin 0 ppm yang tidak berbeda dengan perlakuan 40 ppm,60 ppm, dan 80 pmm.

Jumlah Daun. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara pengaruh defoliasi dan pemberian giberelin pada pengamatan umur 4 MST. Perlakuan defoliasi yang dicobakan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 6, 8, 10, dan 13 MST.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 6 jumlah daun 4 MST terdapat interaksi pada perlakuan defoliasi dan pemberian ZPT giberelin pada konsentrasi 84 HST dan 60 ppm yang menghasilkan nilai tanaman tertinggi yaitu 21,00 helai pada perlakuan defoliasi 70 HST tidak berbeda dengan perlakuan kontrol, 56 HST, dan 84 HST, sedangkan pada perlakuan giberelin 60 ppm yang tidak berbeda dengan perlakuan kontrol, 40 ppm, dan 80 pmm.

Tabel 5. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Katokkon (cm) pada Pemberian Defoliasi dan Giberelin Umur 13 MST

Defoliasi	Giberelin				BNJ 5%
	0 ppm	40 ppm	60 ppm	80 ppm	
Kontrol	b57,60r	b57,25r	b57,25r	a49,50r	5,33
56 HST	a32,75p	a32,55p	a37,50p	a33,25p	
70 HST	a35,45p	a38,00q	a35,40p	a37,85pq	
84 HST	a39,65q	a40,95q	a44,15q	a41,65p	
BNJ 5%	5,33				

Ket : Angka-angka yang Diikuti dengan Huruf yang Sama pada Baris (a, b) dan Kolom (p, q) Tidak Berbeda pada Uji BNJ 5%.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Daun Cabai Katokkon (helai) pada Pemberian Defoliasi dan Giberelin Umur 4 MST

Defoliasi	Giberelin				BNJ 5%
	0 ppm	40 ppm	60 ppm	80 ppm	
Kontrol	b18,00r	b18,00q	ab16,00q	a14,00q	2,46
56 HST	a11,50p	a10,50p	a11,00p	a12,00p	
70 HST	a17,00qr	a17,50r	b21,00r	b20,00r	
84 HST	a15,50q	a16,50q	a17,50q	a15,50q	
BNJ 5%	2,46				

Ket : Angka-angka yang Diikuti dengan Huruf yang Sama pada Baris (a, b) dan Kolom (p, q, r) Tidak Berbeda pada Uji BNJ 5%.

Tabel 7. Rata-rata Jumlah Daun Cabai Katokkon (helai) pada Pemberian Defoliasi dan Giberelin Umur 6, 8, 10, 13 MST

Perlakuan (Defoliasi)	Umur			
	6 MST	8 MST	10 MST	13 MST
Kontrol	17,58^{a}	37,63^{b}	59,50^{bc}	48,88^{a}
56 HST	13,08^{a}	34,75^{b}	51,88^{c}	64,13^{c}
70 HST	13,33^{a}	31,50^{ab}	43,75^{b}	57,38^{b}
84 HST	21,00^{b}	29,88^{a}	40,00^{a}	52,00^{ab}
BNJ 5%	4,90	4,71	4,38	5,64

Ket : Angka-angka yang Diikuti dengan Huruf yang Sama pada Baris (a, b, c) Tidak Berbeda pada Uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 7 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman cabai katokkon pada 6 MST yang paling banyak yaitu pada perlakuan defoliasi 84 HST yaitu 21,00 helai yang tidak berbeda dengan perlakuan defoliasi kontrol dengan nilai 17,58 tetapi berbeda dengan perlakuan defoliasi 84 HST, dan 70 HST.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 7 menunjukkan pada umur 8 MST daun yang paling banyak yaitu pada perlakuan kontrol yaitu 37,63 helai dan tidak berbeda dengan perlakuan defoliasi 56 HST dan 70 HST tetapi berbeda dengan perlakuan 84 HST dengan nilai 29, 00 helai.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 7 umur 10 MST menunjukkan bahwa jumlah daun yang paling banyak yaitu kontrol yaitu 59,50 helai yang tidak berbeda jauh dengan 56 HST dengan nilai 51,88 tetapi berbeda dengan 70 HST dan 84 HST.

Hasil uji BNJ 5% Tabel 7 pada umur 13 MST menunjukkan bahwa jumlah daun yang paling banyak pada perlakuan defoliasi 56 HST yaitu 64,13 helai yang tidak berbeda dengan perlakuan defoliasi 70 HST dan 84

HST tetapi berbeda dengan perlakuan kontrol dengan nilai 48,88.

Umur Bunga. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh defoliasi dan pemberian terhadap umur bunga tanaman cabai katokkon.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 8 umur bunga terdapat interaksi pada perlakuan defoliasi dan pemberian giberelin pada konsentrasi kontrol dan 0 ppm yang menghasilkan nilai tanaman tertinggi yaitu 54,33 hari pada perlakuan defoliasi kontrol tidak berbeda dengan perlakuan 56 HST, 70 HST, dan 84 HST. Sedangkan pada perlakuan giberelin kontrol tidak berbeda dengan perlakuan 40 ppm, 60 ppm, dan 80 ppm.

Jumlah Buah. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh defoliasi dan pemberian giberelin terhadap jumlah buah tanaman cabai katokkon.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 9 menunjukkan bahwa pada perlakuan giberelin 60 ppm memiliki tertinggi jumlah buah terbanyak dengan rata-rata 49,13 buah tidak berbeda dengan perlakuan 40 ppm dan 80 ppm tetapi berbeda dengan perlakuan giberelin 0 ppm dengan rata-rata 45,63 buah.

Tabel 8. Rata-rata Umur Bunga Tanaman Cabai Katokkon pada Pemberian Defoliasi dan Giberelin

Defoliasi	Giberelin				BNJ 5%
	0 ppm	40 ppm	60 ppm	80 ppm	
Kontrol	b54,33q	b51,33p	a46,33p	a44,33p	2,60
56 HST	b50,67p	b50,33p	a43,67p	a42,33p	
70 HST	b50,33p	b49,67p	a43,67p	a43,00p	
84 HST	c51,33pq	b46,33p	ab43,67p	a42,67p	
BNJ 5 %	2,60				

Ket : Angka-angka yang Diikuti dengan Huruf yang Sama pada Baris (a, b, c) dan Kolom (p, q) Tidak Berbeda pada uji BNJ 5%.

Tabel 9. Rata-rata Jumlah Buah Tanaman Cabai Katokkon pada Pemberian Defoliasi dan Giberelin

Defoliasi	Giberelin				Rata-rata	BNJ 5%
	0 ppm	40 ppm	60 ppm	80 ppm		
Kontrol	42,50	44,50	49,00	47,50	45,88[a]	3,24
56 HST	45,50	46,00	48,50	48,00	47,00[a]	
70 HST	47,00	47,50	49,00	48,00	47,88[a]	
84 HST	47,50	48,00	50,00	49,00	48,63[a]	
Rata-rata	45,63[a]	46,50[ab]	49,13[b]	48,13[ab]		3,24

Ket : Angka-angka yang Diikuti dengan Huruf yang Sama pada Baris Tidak Berbeda pada Uji BNJ 5%.

Tabel 10. Rata-rata Berat Buah (g) Tanaman Cabai Katokkon pada Pemberian Defoliasi dan Giberelian pada Panen 1, 2, 3, dan 4

Defoliasi	Giberelin				Rata"	BNJ 5%
	0 ppm	40 ppm	60 ppm	80 ppm		
Kontrol	39,20	41,25	45,05	43,55	42,26	3,27
56 HST	41,40	41,65	44,05	43,15	42,56	
70 HST	42,30	43,25	45,60	44,10	43,81	
84 HST	42,60	44,45	46,10	44,65	44,45	
Rata"	41,38[a]	42,65[ab]	45,20[b]	43,86[ab]		3,27

Ket : Angka-angka yang Diikuti dengan Huruf yang Sama pada Kolom Tidak Berbeda pada Uji BNJ 5%.

Berat Buah (g). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh defoliasi dan pemberian giberelin terhadap berat buah pada Tabel 10.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 10 menunjukkan bahwa pada perlakuan giberelin 60 ppm memiliki berat buah tertinggi dengan rata-rata 45,20 gram tidak berbeda dengan perlakuan 40 ppm dan 80 ppm tetapi berbeda dengan perlakuan giberelin 0 ppm dengan rata-rata 41,38 gram.

Pembahasan

Pengaruh Interaksi Defoliasi dan Giberelin. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat interaksi antara perlakuan defoliasi dan pemberian giberelin terhadap beberapa parameter pertumbuhan dan hasil tanaman cabai katokkon, khususnya pada tinggi tanaman umur 4, 8, 10, dan 13 MST jumlah daun umur 4 MST, serta umur bunga. Hal ini menunjukkan bahwa kedua perlakuan tersebut saling berkaitan dan secara bersama-sama mempengaruhi proses fisiologis tanaman. Kombinasi perlakuan defoliasi pada umur 70 HST dengan pemberian giberelin konsentrasi 60 ppm cenderung memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Defoliasi mampu mengurangi persaingan antar daun dalam memanfaatkan hasil fotosintesis, sehingga hasil fotosintesis lebih fokus pada pertumbuhan organ penting seperti batang, bunga, dan buah. Sementara itu, giberelin berperan dalam merangsang pemanjangan sel serta mempercepat pertumbuhan tanaman baik pada fase vegetatif maupun generatif. Kombinasi defoliasi dan giberelin dapat menciptakan kondisi fisiologis tanaman yang lebih optimal (Saputra *et al*., 2025).

Interaksi terbaik pada penelitian ini ditunjukkan pada kombinasi defoliasi 70 HST dan giberelin 60 ppm. Kondisi ini menunjukkan bahwa waktu defoliasi yang tepat dan konsentrasi hormon yang optimal sangat menentukan keberhasilan perlakuan. Hal serupa juga dilaporkan oleh Asra *et al.*, 2020 bahwa interaksi antara faktor agronomis dan ZPT memberikan efek sinergis terhadap pertumbuhan tanaman cabai.

Defoliasi pada umur 70 HST dan pemberian giberelin 60 ppm menunjukkan hasil terbaik karena pada fase tersebut tanaman mulai memasuki fase generatif, sehingga kebutuhan fotosintat lebih fokus pada pembentukan bunga dan buah. Defoliasi pada tahap ini mengurangi kompetisi penggunaan fotosintat pada organ vegetatif, sementara giberelin mempercepat pembentukan organ reproduktif (Rajasekar *et al*., 2025).

Pengaruh Giberelin. Berdasarkan hasil penelitian, pemberian giberelin berpengaruh terhadap umur bunga, jumlah buah, dan berat buah tanaman cabai katokkon, pada konsentrasi 60 ppm memberikan hasil yang paling baik. Tanaman yang diberi giberelin cenderung lebih cepat berbunga dibandingkan tanpa perlakuan, karena giberelin membantu mempercepat proses pembungaan, sehingga tanaman lebih cepat masuk fase berbuah. Selain itu, pada konsentrasi 60 ppm jumlah buah dan berat buah juga lebih tinggi, karena giberelin dapat membantu pembentukan buah, mengurangi bunga dan buah yang gugur, serta membuat buah berkembang lebih baik.

Pada konsentrasi 60 ppm, jumlah buah dan berat buah yang dihasilkan juga lebih tinggi. Hal ini diduga karena giberelin tidak hanya merangsang pembentukan bunga, tetapi juga meningkatkan keberhasilan pembentukan buah dengan mengurangi gugurnya bunga dan buah muda (Wiraatmaja, 2017). Dengan demikian, lebih banyak bunga yang berkembang menjadi buah, dan buah yang terbentuk pun mampu tumbuh dan berkembang secara lebih optimal. Peran giberelin dalam meningkatkan pembelahan dan pemanjangan sel juga turut mendukung perkembangan buah menjadi lebih baik (Fenn, 2021).

Giberelin berperan dalam mempercepat pembungaan tanaman melalui pengaktifan gen meristem bunga dengan mengahsilkan protein yang menginduksi ekspresi gen-gen pembentukan organ bunga. Pemberian konsentrasi yang efektif akan berpengaruh pada jumlah buah pertanaman serta dapat

meningkatkan jumlah buah dan mencegah kerontokan buah (Palayukan, 2022).

***Pengaruh Defoliasi*.** Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan defoliasi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai katokkon, terutama pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan hasil buah. Defoliasi yang dilakukan pada waktu yang tepat, yaitu pada umur 70 HST, memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan waktu lainnya. Hal ini karena dengan berkurangnya daun, tanaman tidak lagi membagi hasil bagi hasil fotosintesis ke terlalu banyak bagian, sehingga lebih terarah ke batang, bunga dan buah.

Defoliasi berfungsi mengurangi jumlah daun, sehingga mengurangi kompetisi antar organ vegetatif dalam penggunaan fotosintat. Fotosintat yang dihasilkan kemudian lebih teralokasi ke organ generatif seperti bunga dan buah. Hal ini sejalan dengan penelitian Kusumaningrum *et al*., 2025 yang menyatakan bahwa defoliasi dapat meningkatkan efisiensi fisiologis tanaman cabai dan meningkatkan hasil pada kondisi tertentu.

Menurut Cui *et al*., 2020 defoliasi dilakukan terlalu awal, seperti pada umur 56 HST, tanaman masih berada pada fase vegetatif aktif, dimana daun sangat dibutuhkan sebagai sumber utama fotosintesis. Pengurangan daun pada fase ini menyebabkan berkurangnya produksi fotosintat sehingga energi yang tersedia untuk pertumbuhan menjadi terbatas. Akibatnya, pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman dan jumlah daun menjadi lebih rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Interaksi antara defoliasi dan pemberian giberelin berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai varietas Katokkon pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, dan umur berbunga. Interaksi ditunjukkan pada kombinasi defoliasi umur 70 HST dengan pemberian giberelin 60 ppm, yang memberikan respon pertumbuhan dan hasil paling tinggi.
2. Pemberian giberelin untuk meningkatkan hasil tanaman cabai varietas Katokkon adalah pada konsentrasi 60 ppm, yang ditunjukkan pada umur berbunga yang lebih cepat (75 HST), jumlah buah tertinggi (4 buah/tanaman), dan berat buah tertinggi (31 gram/tanaman).
3. Perlakuan defoliasi diperoleh pada umur 70 HST, yang mampu meningkatkan efisiensi distribusi fotosintat sehingga mendukung pembentukan bunga dan buah lebih tinggi dibandingkan defoliasi pada umur lainnya.

Saran

Dari hasil penelitian maka defoliasi dilakukan pada 70 HST dan giberelin 60 ppm untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai varietas Katokkon yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Asra, R., Samarlina, R. A., & Silalahi, M. 2020. *Hormon Tumbuhan: Suatu Tinjauan Aspek Fisiologi dan Pemanfaatannya dalam Bidang Pertanian*. UKI Press: Jakarta.

BPS Tana Toraja. 2024. Diakses pada 7 Mei 2025, dari https://tatorkab.bps.go.id/id/statistics-table/.

Cui, W., Song, Q., Zuo, B., Han, Q., & Jia, Z. 2020. *Effects of Gibberellin (Ga4+7) in Grain Filling, Hormonal Behavior, and Antioxidants in High-Density Maize* (*Zea mays* L.). In Plants. 9 (8): 1–17.

Daryono, Setiadi, Megawati Tammu. 2022. *Karakteristik, Potensi Genetik, dan Pemanfaatan Cabai Katokkon Asal Toraja, Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Ernita, M., Zulman Harja Utama, M., Muarif. U. 2023. *Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami dan Sintetik Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit*. 7 (2): 18-26.

Fatima, I., Fatima, A., Shah, M. A., Farooq, M. A., Ahmad, I. A., Ejaz, I., Hani, U. 2024. *Pengaruh Individu dan Sinergis Berbagai Pupuk dan*

Gibberellin terhadap Pertumbuhan dan Morfologi Bibit Cabai. Ecological Frontiers. 44 (2): 275-281.

Irawan Kasri, E., & Madauna, I. S. 2024. *Effectiveness of Various Dosages of Giberellin and Types of Mulch on Growth and Yields of Cathocone Chilli* (*Capsicum annum* L. Var Sinensis). J. Agrotekbis. 12 (3): 567–577.

Kusumaningrum, S., Sulistyaningsih, E., Harimurti, R., & Dewi, K. 2025. Toleransi Defoliasi Daun Terhadap Pemotongan Akar pada Varietas Cabai (*Capsicum annum* L.) yang Ditanam di Daerah Dataran Rendah Berkaitan dengan Peningkatan Hasil Panen dan Aktivitas Fisiologis. Tren dalam Ilmu Pengetahuan. 22 (4): 44-48.

Palayukan, A.R, 2022, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Katokkon (*Capsicum Annuum* L. Var. Sinensis) Pada Pemberian Giberelin Dan Pupuk Kompos. Skripsi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.

Rajasekar, R., Ravichandran, V., Senthil, A., Subramanian, A., Thirukumaran, K., Jagadeeswaran, R., & Anandakumar, S. 2025. *Menjelajahi Dampak Defolian Kimiawi pada Sifat Morfologi, Fisiologi, dan Sinkronisasi Hasil Panen pada Kapas* (*Gossypium spp*.). J. Fisiologi Tanaman Rusia. 72 (5): 146-150.

Rosilawati, P., Zamriyetti, dan Tarigan, R.R.A. 2024. *Penerapan Good Agricultural Practices pada Budidaya Hortikultura*. Penerbit Pertanian. Jakarta.

Saputra, B. F., Anggara, M. T., Prinandra, R., & Avianto, Y. 2025. *The Influence of Gibberellin-Rich Phytohormones in Monkey Fern* (*Cibotium barometz*) *Extract on Mitigating Cherelle Wilt in Cocoa Plants*. J. Biologi Tropis, 25 (1): 901-910.

Taiz, L., Zeiger, E., Moller, IM, & Murphy, A. 2022. *Fisiologi dan Perkembangan Tanaman*. Universitas Oxford. Oxford.

Wiraatmaja, I. W. 2017. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman dan Pemanfaatannya dalam Bidang Pertanian*. Press. 1–46 hlm. Denpasar. Universitas Udayana.

Fenn, M. A., & Giovannoni, J. J. 2021. *Phytohormones in Fruit Development and Maturation.* The Plant Journal. 105 (2): 446–458.