



PENGARUH PENGURANGAN CABANG DAN PEMBERIAN ZPT- GA3 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum Esculentum* Mill.)

Harli A. Karim^{1*}, H Iyan Farid², asanuddin Kandatong³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar, Polewali Mandar 91311, Sulawesi Barat, Indonesia

*Email: [*harlipertanian@gmail.com](mailto:harlipertanian@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan di kelurahan Malunda, kec Malunda, Kab Majene, Sulawesi Barat pada bulan September 2020 sampai Desember 2020. Penelitian ini menggunakan (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah pemangkasan cabang yang terdiri dari 3 cara yaitu: (control), dipangkas menyisakan hanya 2 cabang primer, dan dipangkas hanya menyisakan 3 cabang primer. Faktor ke dua adalah konsentrasi pemberian ZPT GA3 terdiri atas 3 taraf yaitu: 1 g/10L air, 2 g/10L air, dan 3 g/10 liter air. Adapun hasil penelitian ini yaitu: interaksi antara pemangkasan cabang yang dipangkas dengan menyisakan tiga cabang primer dan pemberian ZPT GA3 dosis 3 g/10 liter air memberikan pengaruhnya untuk kecepatan panen (hst). Pemangkasan cabang tidak berpengaruh pada semua peubah yang diamati. Pemberian ZPT GA3 dosis 3 g/10 liter air memberikan pengaruh baik pada semua peubah yang diamati.

Kata Kunci : Produktifitas; Tanaman Tomat; Pemangkasan Cabang; ZPT GA3

Article history:

Received: 07 Desember 2021

Revised: 02 Februari 2022

Accepted: 13 Maret 2022

1. PENDAHULUAN

Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) saat ini banyak dikenal dikalangan masyarakat dan sangat diminati karena tidak hanya sebagai sayuran serta buah juga karena rasanya yang segar, enak, dan agak masam selain itu berbagai manfaatnya pun sangat banyak untuk kesehatan kita (Tugiyono, 2017).

Dari BPS (2018), tahun 2014-2018 total produksi tomat di Indonesia masih sangat berfluktuasi. Pada tahun 2014, produksi tomat sekitar 647.020ton, lalu tahun 2015 turun sebesar 629.744ton. Pada tahun 2016-2017 produksi tomat kembali meningkat yaitu dari 635.475ton menjadi 725.973ton, sedangkan tahun 2018 sendiri produksinya terus meningkat hingga mencapai 853.061ton.

Sedangkan menurut data dari Kementerian Pertanian bahwa Provinsi Sulawesi Barat pada tahun 2017 produksi tomat hanya mencapai 1.924ton, produktifitasnya sebesar 5,63 Ton/Ha, lalu pada tahun 2018 produksinya mala berkurang yaitu sebesar 1.378ton, produktifitasnya hanya mencapai 4,18 Ton/Ha, diperkirakan hal ini masih terus mengalami fluktuatif dari tahun ke tahun, sehingga untuk mencapai produktifitas maksimum yang diinginkan masih sangat sulit dilakukan.

Rendahnya produksi dan produktivitas tomat salah satunya disebabkan oleh teknik budidaya kurang tepat. Selain faktor lingkungan, serangan hama penyakit dan pemangkasan belum optimal, penggunaan Zat

Pengatur Tumbuh (ZPT) belum banyak digunakan. Selain itu pemangkasan belum banyak di gunakan.

Penting dilakukan pemangkasan tomat, karena adanya regenerasi tunas baru yang lebih produktif (Primantoro, 2004). Menjadi sebuah hal yang jarang dilakukan di masyarakat umum karena pemangkasan sendiri dapat menambah tenaga kerja disamping itu juga kurangnya pengetahuan tentang ini (Fitriani, 2012).

Dewasa ini pemangkasan masih menjadi hal yang lumrah dilakukan dimasyarakat, padahal pemangkasan menjadi penting dikarenakan dapat menjadikan buah yang besar dan juga mempercepat terjadinya pemasakan. Adapun tujuan dari pada pemangkasan itu sendiri berdasar pada pengurangan cabang utamanya. Hal ini juga yang mendorong pemanfaatan fotosintat menjadi lebih tepat sasaran dan lebih maksimal terfokus kebuah. Fungsi utamanya agar menjadikan buah cepat besar dan lebih cepat. Cara pemangkasan biasanya dilakukan 1 – 2 kali dalam sebulan yaitu dengan mengambil atau melepaskan cabang ke 3 nya pada batang utamanya, adapun cara ini umum dilakukan pada tunas mudah melalui batangnya.

Faktor lain yang berpengaruh terhadap produksi adalah pemberian ZPT. ZPT sendiri berfungsi lebih kepada aspek fisiologinya yang dimana pada keadaan tertentu atau konsentrasi yang relevan dapat merangsang dan bahkan menghambat proses aktifitas tanaman. hal ini berbading lurus dengan salah satu fungsinya dalam pelengkap nutrisi bagi tanaman. sifat umum ZPT itu sendiri dapat

menghambat atau memacu pertumbuhan tanaman. hal ini lah dilakukan dalam pemanfaatan sifat utamanya dengan memperhatikan dosis yang sesuai bagi tanaman, sehingga dalam penelitian ini ZPT Yang dipercaya dapat memacu pertumbuhan adalah ZPTGA3 yang diharapkan dapat menambah produksi tanaman tomat.

Diperlukan suatu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas agar tercapai produksi dan produktifias tomat yang diinginkan, maka perlu adanya terobosan teknologi budidaya yang baik yang mampu meningkatkan produksi tomat yaitumelalui pendekatan teknologi budidaya yang berkaitan dengan teknologi produksi dengan memfokuskan pada pemeliharaan tanaman diantaranya pemangkasan cabang utama, dan pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).

Berdasarkanuraian diatas, diperoleh suatu pemikiran untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemangkasan Cabang Dan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh GA3 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum mill*)”

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini di Kel Malunda, Kec Malunda Kab Majene, yang berlangsung dari bulan September 2020 sampai dengan bulan Desember 2020.

F1 pemangkasan cabang yang terdiri dari3 cara yaitu:

P0 = tidak dipangkas (control)

P1 = dipangkas menyisakan 2 cabang -primer

P2= dipangkas menyisakan 3 cabang -primer

F2 konsentrasi pemberian ZPT GA3 terdiri atas 3 taraf yaitu:

G1 = 1 g/10L air

G2 = 2 g/10L air

G3 = 3 g/10L air

Adapun kombinasi perlakuan sebagai berikut :

POG1	P1G1	P2G1
POG2	P1G2	P2G2
POG3	P1G3	P2G3

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman (cm)

Panjang tanaman disajikan pada diagram batang dibawah

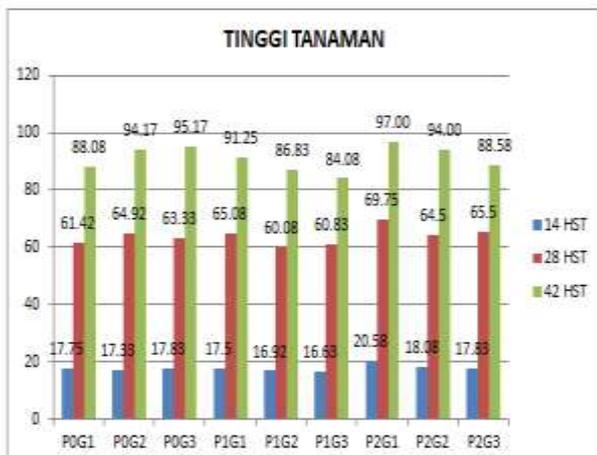


Diagram batang memperlihatkan tidak adanya perlakuan maupun interaksi yang berpengaruh baik, hal ini diduga karena dengan konsentrasi tersebut hormone giberelin yang di berikan pada saat awal vegetative belum mampu membantu atau merangsang pertumbuhan tanaman sehingga tidak adanya pembentukan tunas yang signifikan, dengan asumsi ini pemangkasan dengan kombinasi konsentrasi tersebut belum optimal khususnya pada fase vegetative tanaman, hal ini sesuai dengan Muhyidin dkk (2018) bahwa pada umur tertentu adanya respon yang baik tanaman pada fase generative (saat awal berbunga) yang merupakan fase awal generative, penyerapan terhadap hormone GA3 belum maksimal diamana akan sangat berpengaruh akan penambahan ukuran tanaman. keterlibat hormone pada saat fase pertumbuhan tanaman tertentu karena adanya reseptor-giberelin yang posisinya pada sel batang. Reaksi yang diakibatkan tanaman pada saat pemberian hormone dalam hal ini giberlin itu berbeda karena cara pemberian yang berakitan dengan respon tanaman itu sendiri dari akar sampai kebatang tanaman.

Usia Berbunga (HST)

Data hasil usia berbunga HST disajikan pada tabel 1 dibawah.

Pemangkasan Cabang	Pemberian ZPT GA3			RATA	NP BNT
	G1	G2	G3		
P0	31.33 ^{ax}	32.67 ^{ax}	31.67 ^{ax}	31.89	2.5
P1	31.67 ^{ax}	28.33 ^{by}	32.67 ^{a*}	30.89	
P2	30.67 ^{ax}	31.33 ^{ax}	32.00 ^{ax}	31.33	
Rata-Rata	31.22	30.78	32.11		

Pada umur berbunga memperlihatkan bahwa interaksi pemangkasan cabang yang dipangkas dengan menyisakan dua cabang primer dan pemberian ZPT GA3 dosis 2 g/10 liter air (P1G2) memberikan pengaruh lebih baik dengan rata-rata waktu berbunga 28 hari setelah tanam, hal ini diduga karena dengan pemberian dosis tersebut yang diberikan pada fase awal generative itu mampu merespon hormone dengan baik yang dimana giberelin bekerja pada gen serta berpengaruh pada inisiasi bunga yang berdampak pada pembentukan bunga (Husnul 2015).

Usia Panen (HST)

Data hasil umur panen tanaman tomat d disajikan pada Tabel tabel 2.

Pemangkasan Cabang	Pemberian ZPT			RATA	NP BNT
	G1	G2	G3		
P0	75.67	76.67	74.67	75.66	3.89
P1	80.00	76.00	73.33	76.44	
P2	78.33	75.67	70.00	74.66	
Rata-Rata	78.00 ^a	76.11 ^a	72.66 ^b		

Pada umur panen memperlihatkan bahwa pemberian ZPT GA3 dosis 3 g/10 liter air (G3) memberikan pengaruh lebih baik dengan rata-rata kecepatan panen pada 72 hari setelah tanam, hal ini diduga bahwa dengan pemberian konsentrasi hormone yang tepat pada awal generatif tanaman akan sangat berpengaruh terhadap pembentukan bunga dan pemasakan buah. GA3 yang diberikan pada fase awal vegetative ini sangat berpengaruh terhadap percepatan munculnya bunga, sehingga kandungan giberelin yang optimal yang diberikan ketanaman akan membantu tanaman pada saat proses pembungaan atau generative, dimana bunga tidak mudah layu atau rontok serta mempercepat pemasakan buah (Yasmin, 2014).

Banyaknya Buah (Buah)

Data hasil Banyaknya tanaman tomat (buah) disajikan pada Tabel 3.

Pemangkasan Cabang	Pemberian ZPT GA3			RATA	NP BNT
	G1	G2	G3	RATA	
P0	33.33	31.33	42.33	35.66	α 0,01
P1	27.33	33.67	36.33	32.44	
P2	34.33	28.33	47.67	36.77	
Rata-Rata	31.67 ^a	31.11 ^a	42.11 ^b		

Pada jumlah buah memperlihatkan bahwa pemberian ZPT GA3 dosis 3 g/10 liter air (G3) memberikan pengaruh lebih baik dengan rata-rata buah terbanyak yaitu 42 buah, hal ini diduga bahwa bertambahnya buah ini berbanding lurus dengan keberadaan hormaon yang efektif yang terkandung dalam konsenrasi ideal dari GA3 yang diberikan, sehingga dengan konsentrasi rendah akan mempengaruhi pada aktifitas pembelahan sel dan merangsang tumbuhnya tunas hingga buah, Yasmin (2017) stimulasi dariada ukuran biji berbanding lurus dengan ukuran buah, hal ini karena adanya aktifitas yang ada pada sel pada organ tanaman.

Berat Buah (g)

Data hasil berat buah (g) tanaman tomat disajikan pada tabel 4.

Pemangkasan Cabang	Pemberian ZPT GA3			RATA	NP BNT
	G1	G2	G3	RATA	
P0	186.92	206.92	249.25	214.36	α 0,01
P1	190.58	226.17	267.83	228.19	
P2	213.61	211.17	295.92	240.23	
Rata-Rata	197.04 ^a	214.75 ^a	271.00 ^b		

Pemberian ZPT GA3 dosis 3 g/10 liter air (G3) memberikan pengaruh lebih baik dengan rata-rata berat

terbaik yaitu 272,47 gram, hal ini diduga bahwa Pemberian konsentrasi GA3 yang diberikan sudah optimal dimana hal ini akan sangat merespon terjadinya pembesaran buah dimana adanya keterlibatan sintesis-giberelin oleh endospermembrio, sebagaimana fungsi utamanya serta aktifitas giberelin tersebut akan terjadi pada aspek dalam hal penambahan bobot buah Gelmesa (2010) dalam Rolisty (2014).

4. KESIMPULAN

- Interaksi antara pemangkasan cabang yang dipangkas dengan menyisakan tiga cabang primer dan pemberian ZPT GA3 dosis 3 g/10 liter air (P2G3) memberikan pengaruh lebih baik berbeda nyata pada umur panen (HST)
- Pemangkasan cabang tidak memberikan pengaruhnya pada semua peubah yang diamati.
- Pemberian ZPT GA3 dosis 3 g/10 liter air (G3) memberikan pengaruh baik dan berbeda nyata pada semua peubah yang diamati

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang paling tulus dan penghargaan kepada program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar yang senantiasa mendukung hingga terwujudnya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS TTU. 2018. Timor Tengah Utara Dalam Angka. BPS TTU. Kefamenanu
- Estiti B. Hidayat. 2016. Anatomi Tanaman Berbiji. Bandung: Penerbit ITB.
- Fitriani. 2012. Untung Berlipat Budidaya Tomat Di Berbagai Media Tanam. Pustaka Baru Press.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia (Kementan). 2018. Data Produksi dan Produktifitas tanaman tomat Provinsi Sulawesi Barat.
- Hapsari, R., Indradewa, D., & Ambarwati, E. (2017). Pengaruh pengurangan jumlah cabang dan jumlah buah terhadap pertumbuhan dan hasil tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Vegetalika*, 6(3), 37-49.
- Hendaryno, D.P.S dan A. Wijayani. 2012. Teknik Kultur-Jaringan, Pengenalan dan Petunjuk Perbanyak Modern. Kanisius. Jakarta.
- Istamar Syamsuri. (2015). Biologi. Jakarta. Erlangga
- Majid, S.I., 2012. Pengaruh pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tomat. Diakses 18 Oktober 2016.
- Muhyidin, H., Islami, T., & Maghfour, M. D. (2018). Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pemberian Giberelin pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6).
- Nissa, C., Rodinah Annisa. 2011. Formulasi ZPT pada Pisang Talas Secara In Vitro. *Jurnal Agroscentiae*. 18 (2): 64-69.

- Primantoro. 2004. Hidroponik Buah Untuk Bisnis Dan Hobi.
- Wilks, S. 2004. College Botany. University Of New York. New York.
- Yasmin, S., Wadiyati, T., & Koesriharti, K. (2014). Pengaruh Perbedaan Waktu Aplikasi dan Konsentrasi Giberelin (GA3) (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal produksi tanaman*, 2(5).