

Available online at [www.jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora](http://www.jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora)  
ISSN 2549-757X (Online)

## Universitas Abulyatama Jurnal Agriflora



### Pengaruh Pemberian Zat Perangsang Tumbuh (Zpt) Hortin D Dan Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*)

Ainun Marziah<sup>\*1</sup>, Elvrida Rosa<sup>2</sup>, Rahmah Hayati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

<sup>2,3</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

\*Email korespondensi: [ainunmarziah49@gmail.com](mailto:ainunmarziah49@gmail.com)<sup>1</sup>

Diterima 20 April 2025; Disetujui 10 Mei 2025; Dipublikasi 30 Mei 2025

*Abstract: This research was carried out at BPP Darulhikmah sub-district, Aceh Jaya Regency. The materials used in this research were tomato seeds of the Servo F1 variety, ZPT, compost fertilizer, polybags. This research used a Randomized Group Design (RAK) with a 4x4 factorial pattern with 3 replications. The factors studied were concentration of growth stimulants (ZPT) consisting of 4 treatment levels, namely: Z<sub>0</sub> = Control, Z<sub>1</sub> = 1 ml/liter of water, Z<sub>2</sub> = 2 ml/liter of water, Z<sub>3</sub> = 3 ml/liter of water. The second factor consists of 4 treatment levels, namely K<sub>0</sub> = Control, K<sub>1</sub> = 1.5 kg/polybag-1, K<sub>2</sub> = 1.6 kg/polybag-1, K<sub>3</sub> = 1.7 kg/polybag-1. The research parameters were plant height, number of flowers, number of fruit and fresh fruit weight. Providing ZPT Hortin D had a very significant effect on the height of plants aged 4 WAP, the number of flowers and the weight of fresh fruit on tomato plants. It has a significant effect on the height of plants aged 6 and 8 WAP and has no effect on the number of fruit, whereas 2. Providing compost fertilizer has a very significant effect on the weight of fresh fruit and has no effect on the height of plants aged 4, 6 and 8 WAP, the number of flowers and the number of fruit on tomato plants .*

**Keywords:** Compost, Tomato plants, PGR

**Abstrak:** Penelitian ini dilakukan di BPP kecamatan Darulhikmah, Kabupaten Aceh Jaya, Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tomat varietas Servo F1, ZPT, pupuk kompos, polybag. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4x4 dengan 3 ulangan. Faktor yang diteliti Konsentrasi Zat Perangsang Tumbuh (ZPT) terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu : Z<sub>0</sub> = Kontrol, Z<sub>1</sub> = 1 ml/liter air, Z<sub>2</sub> = 2 ml/liter air, Z<sub>3</sub> = 3 ml/liter air. Faktor ke 2 terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu K<sub>0</sub> = Kontrol, K<sub>1</sub> = 1,5 kg/polybag<sup>-1</sup>, K<sub>2</sub> = 1,6 kg/polybag<sup>-1</sup>, K<sub>3</sub> = 1,7 kg/polybag<sup>-1</sup>. Parameter penelitian adalah tinggi tanaman, jumlah bunga, jumlah buah dan berat segar buah. Pemberian ZPT Hortin D berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 MST, jumlah bunga dan berat buah segar tanaman tomat. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 6 dan 8 MST dan tidak berpengaruh terhadap jumlah buah sedangkan 2. Pemberian pupuk kompos berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah segar dan tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman umur 4, 6 dan 8 MST, jumlah bunga dan jumlah buah tanaman tomat.

**Kata kunci :** Kompos, Tanaman tomat, ZPT

Tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan tanaman komoditas perkebunan yang digunakan untuk bahan makanan, kosmetik hingga obat-obatan. Menurut Astuti *et al.*, (2021) dalam 100 gram tomat matang mengandung 7,85 mg likopen, 12 mg vitamin K, 20 mg vitamin C, asam folat, 0,06 mg vitamin B1, B6, dan mineral (0,5 mg zat besi dan 5 mg kalsium). Melihat manfaat tomat yang begitu banyak oleh sebab itu, perkebunan tomat terus berkembang dan menjadi salah satu komoditas ekspor nasional. Menurut data BPS (2021) produksi tomat mencapai 1,11 juta ton pada tahun 2021. Jumlah tersebut meningkat 2,72% dibandingkan pada tahun sebelumnya sebesar 1,08 juta ton.

Namun hingga saat ini masih banyak kendala yang dialami para petani tomat, mulai dari masalah penerapan teknik budidaya yang belum tepat, masalah hama dan penyakit hingga masalah pemasaran hasil panen. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktifitas lahan pertanian khususnya untuk budidaya tanaman tomat, tidak berbeda dengan tanaman pertanian lainnya, yakni dengan melakukan pemupukan.

Menurut Khoiruddin *et al.*, (2018) pemupukan sebagai salah satu bagian usaha intensifikasi pertanian yang bertujuan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu hasil tanaman. Seiring perkembangan pertanian saat ini untuk menuju pertanian berkelanjutan maka salah satu alternatif adalah penggunaan pupuk berbahan organik, pupuk yang dapat diberikan adalah pupuk kompos. Pupuk kompos merupakan bahan pemebenh tanah buatan. Walau pada umumnya pupuk organik mempunyai kandungan unsur hara

N,P dan K rendah tapi mengandung unsur hara mikro dalam jumlah yang cukup pada pertumbuhan tanaman (Anwar *et al.*, 2022). Pada hasil penelitian Maruli *et al.*, (2012) pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen dan berat buah cabai rawit. Pada hasil penelitian Raksun & Mertha, (2018) pemberian pupuk kompos pada tanaman tomat dengan dosis 1,6 kg berpengaruh terhadap hasil panen. Kresnatita *et al.*, (2013) menambahkan dalam hasil penelitiannya pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang, waktu muncul bunga jantan dan bunga betina, panjang tongkol dan jumlah biji tanaman jagung manis. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk kompos memiliki manfaat bagi tanaman tomat.

Upaya meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat lainnya yaitu menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT). Menurut Septiadi *et al.*, (2019) zat pengatur tumbuh tanaman yaitu suatu zat organik yang bukan hara, yang mana dalam jumlah sedikit dapat mendukung, menghambat dan dapat merubah proses fisiologis tanaman. Menurut hasil penelitian Muhyidi, (2018) pemberian zat perangsang tumbuh berupa giberelin pada dosis 45 ppm mampu menghasilkan berat buah pertanaman 2,30 kg/tanaman. Purba, (2021) menambahkan pada hasil penelitiannya pemberian ZPT mampu meningkatkan diameter batang tanaman tomat.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi ZPT dan pemberian dosis pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

#### KAJIAN PUSTAKA

### Zat Perangsang Tumbuh (ZPT)

Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik alami atau sintetis yang menghambat atau memodifikasi pertumbuhan secara kualitatif dan perkembangan tanaman. Zat pengatur tumbuh terdiri dari golongan geberelin, sitokinin dan auksin. Zat pengatur tumbuh tanaman berperan penting dalam mengontrol proses biologi dalam jaringan tanaman. Perannya antara lain mengatur kecepatan pertumbuhan dari masing-masing jaringan dan mengintegrasikan bagian-bagian tersebut guna menghasilkan bentuk yang kita kenal sebagai tanaman.

Aktivitas zat pengatur tumbuh di dalam pertumbuhan tergantung dari jenis, struktur kimia, konsentrasi, genotipe tanaman serta fase fisiologi tanaman (Lestari, 2011). Pemanfaatan zat pengatur tumbuh untuk meningkatkan produksi tanaman merupakan salah satu teknologi yang dapat diaplikasikan. Zat pengatur tumbuh alami umumnya langsung tersedia di alam dan berasal dari bahan organik, contohnya air kelapa, urin sapi, dan ekstraksi dari bagian tanaman maupun mikroorganisme. Zat pengatur tumbuh sintetis didapat melalui proses produksi oleh manusia dan sudah dapat dipastikan rumus kimianya. Hasil penelitian Arfah et al, (2016) mengemukakan bahwa pada tanaman tomat umur 35 hari setelah tanam (HST) yang diberi zat pengatur tumbuh dengan konsentrasi 1.5 ml L-1 dapat meningkatkan rasa buah, memperpanjang umur simpan buah tomat.

### Pupuk Kompos

Kompos merupakan bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara

mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang bekerja di dalamnya. Pupuk kompos baik digunakan karena berbagai alasan seperti tidak merusak lingkungan, tidak memerlukan biaya yang banyak, proses pembuatan yang mudah dan bahan yang tidak sulit ditemukan. Bahan organik (kompos) merupakan salah satu unsur pembentuk kesuburan tanah dan untuk menghasilkan tanah yang subur, maka perlu ditambahkan bahan organik.

Bahan organik merupakan penyangga yang berfungsi memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Pengomposan adalah proses penguraian bahan organik oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi (Dewi dan Treesnowati, 2012). Pembuatan kompos dilakukan dengan mengatur dan mengontrol campuran bahan organik yang seimbang, pemberian air yang cukup, pengaturan aerasi, dan pemberian effective inoculant/aktivator pengomposan (Manuputty *et al.*, 2012). Pengomposan merupakan upaya yang sudah ada sejak lama digunakan untuk mereduksi sampah organik (Caceres *et al.*, 2015). Pemberian kompos pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti pembentukan agregat atau granulasi tanah serta meningkatkan permiabilitas dan porositas tanah.

Pada hasil penelitian Maruli *et al.* (2012) pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen dan berat buah cabai rawit. Pada hasil penelitian Raksun & Mertha, (2018) pemberian pupuk kompos pada tanaman tomat dengan dosis 1,6 kg berpengaruh terhadap hasil panen. Kresnatita et al, (2013) menambahkan dalam hasil penelitiannya pemberian kompos berpengaruh nyata terhadap

tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, diameter batang, waktu muncul bunga jantan dan bunga betina, panjang tongkol dan jumlah biji tanaman jagung manis. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk kompos memiliki manfaat bagi tanaman tomat.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di BPP kecamatan Darulhikmah, Kabupaten Aceh Jaya, yang dimulai pada tanggal 1 April sampai dengan 1 Juni 2023.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih tomat varietas Servo F1, ZPT, pupuk kompos, polybag. Alat yang digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini gelas ukur plastik, papan nama penelitian, cangkul, ember, gembor, handsprayer, timbangan, kamera, alat tulis-menulis dan alat-alat lain yang diperlukan dalam penelitian ini

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4x4 dengan 3 ulangan. Adapun perlakuan yang dicobakan terdiri 2 faktor yaitu, Konsentrasi Zat Perangsang Tumbuh (ZPT) terdiri dari 4 taraf perlakuan dan Dosis pupuk kompos terdiri dari 4 taraf perlakuan, sehingga diperoleh 16 satuan percobaan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 48 satuan percobaan. Ada pun rincian taraf konsentrasi ZPT dan dosis pupuk kompos disajikan sebagai berikut:

a. Konsentrasi ZPT terdiri dari 4 taraf yaitu :

Z0 = Kontrol

Z1 = 1 ml/liter air

Z2 = 2 ml/liter air

Z3 = 3 ml/liter air

b. Dosis pupuk kompos terdiri dari 4 taraf yaitu :

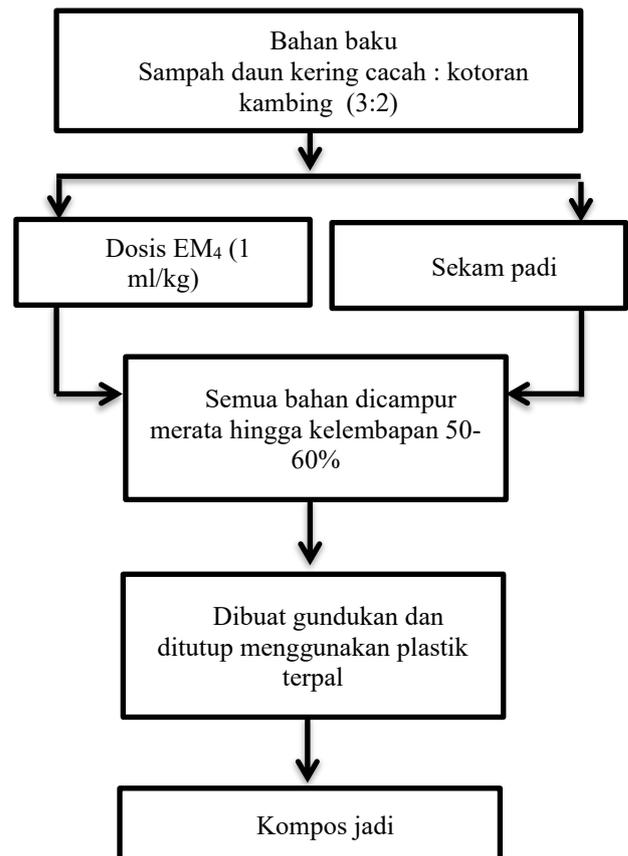
K0 = Kontrol

K1 = 300 ton/ha-1 (1,5 kg/polybag-1)

K2 = 320 ton/ha1 (1,6 kg/polybag-1)

K3 = 340 ton/ha-1 (1,7 kg/polybag1)

### Pembuatan Pupuk Kompos



Gambar 1. Bagan alir pembuatan pupuk kompos

### Aplikasi ZPT

Aplikasi ZPT dilakukan pada saat tanaman tomat berumur 15 HST dibagian batang dan daun. Pemberian dilakukan sebanyak 3 kali dengan interval waktu pemberian 7 hari.

### Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah segar pertanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh ZPT Hortin D terhadap Tanaman Tomat

#### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil Uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ZPT Hortin D berpengaruh sangat nyata pada umur 4 MST dan berpengaruh nyata pada umur 6 dan 8 MST. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data tinggi tanaman umur 4 MST, 6 MST dan 8 MST akibat pemberian ZPT Hortin D.**

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	4 MST	6 MST	8 MST
ZPT			
Z <sub>0</sub>	43,50 <sup>ab</sup>	48,67 <sup>a</sup>	53,92 <sup>ab</sup>
Z <sub>1</sub>	39,00 <sup>ab</sup>	45,83 <sup>a</sup>	48,50 <sup>a</sup>
Z <sub>2</sub>	48,08 <sup>b</sup>	56,42 <sup>b</sup>	59,25 <sup>bc</sup>
Z <sub>3</sub>	57,25 <sup>b</sup>	61,96 <sup>c</sup>	63,84 <sup>c</sup>
BNJ <sub>0,05</sub>	3,44	3,65	3,46

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ)

Tinggi tanaman tertinggi pada umur 4, 6 dan 8 MST dijumpai pada pemberian ZPT Hortin D 3 ml/l yang tidak berbeda nyata pemberian 2 ml/l tetapi berbeda pada perlakuan lainnya. Hal ini diduga bahwa kandungan nutrisi yang terdapat pada ZPT yang diberikan telah mampu di manfaatkan oleh tanaman. Menurut Sartinah & Lidar (2017) zat pengatur tumbuh merupakan suatu senyawa yang digunakan untuk menstimulir pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur tumbuhan tanaman mengandung Giberalic acid (GA3 98,37 ppm, GA5 107,08 ppm, GA7 131,46 ppm, IAA 56,35 ppm, Kinetin 128,04 ppm, dan Zeatin 106,45 ppm), N 6,3%, P 6%, K

Pengaruh Pemberian Zat .....

(Marziah.A, Rosa. E, Hayati. R, 2025)

14%, Na 0,22%, Cu 0,05%, Fe 0,68%, Mn 0,02%, Zn 0,01% kandungan ini mampu merangsang pertumbuhan tunas-tunas baru karena auksin yang terdapat pada pucuk-pucuk tunas muda dan pada jaringan meristem di pucuk, hormon ini berfungsi sebagai pengatur pembesaran pada sel dan memicu perpanjangan dari sel pada daerah belakang meristem ujung serta membantu proses pertumbuhan batang.

#### A. Jumlah Bunga (Bunga), Jumlah Buah (Buah) dan Berat Buah Segar (Gram)

Hasil Uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ZPT Hortin D berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bunga dan berat buah segar, tetapi tidak berpengaruh terhadap jumlah buah tanaman tomat. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Data jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah segar tanaman tomat akibat pemberian ZPT Hortin D**

Perlakuan	ZPT	Jumlah Bunga	Jumlah Buah	Berat Buah Segar
Z <sub>0</sub>		18,833 <sup>a</sup>	18,33	2,33 <sup>a</sup>
Z <sub>1</sub>		21,667 <sup>b</sup>	21,50	2,80 <sup>a</sup>
Z <sub>2</sub>		21,417 <sup>b</sup>	21,92	3,00 <sup>b</sup>
Z <sub>3</sub>		21,917 <sup>b</sup>	20,42	2,96 <sup>a</sup>
BNJ <sub>0,05</sub>		0,53	-	0,11

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ)

Jumlah bunga terbanyak dijumpai pada pemberian ZPT Hortin D 3 ml/l yang tidak berbeda nyata pada pemberian 2 ml/ dan 1 ml/l tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian ZPT. Kandungan ZPT seperti giberelin dapat meningkatkan jumlah bunga (Yasmin et al., 2014). Hal ini disebabkan karena giberelin diduga dapat mengurangi kerontokan bunga

sehingga bunga dapat mekar dengan sempurna. Pemberian giberelin dapat berperan pada proses penggiatan pembungaan dan menurunkan absisi bunga sehingga jumlah bunga mengalami peningkatan. Efek penting dari giberelin adalah stimulasi sel generatif untuk sering membelah. Jumlah bunga yang banyak juga dapat menghasilkan jumlah buah terbentuk lebih banyak (Triani et al, 2020).

Jumlah buah terbanyak tanaman tomat dijumpai pada pemberian ZPT Hortin D pada dosis 2 ml/l yang tidak berbeda nyata pada pemberian 1 ml/l tetapi berbeda nyata pada perlakuan lainnya. Jumlah total buah panen tiap tanaman tomat, secara langsung atau tidak langsung akan menentukan total bobot buah tiap tanaman. Pemberian konsentrasi dan frekuensi pemberian ZPT mampu membentuk buah tanaman dan berat buah hal ini sejalan pada penelitian Rolisty et al. (2014) menyatakan bahwa pemberian ZPT pada tanaman tomat secara nyata meningkatkan bobot segar buah dan jumlah buah. Selain itu inisiasi dari pertumbuhan dan fruit set tanaman tomat sampai mencapai pemuahan juga dipengaruhi oleh lingkungan, jika temperatur tinggi ataupun rendah dapat menghambat pembentukan polen dan menyebabkan pecahnya serbuk sari. Hal ini menyebabkan gagalnya pemuahan, sehingga tidak terbentuk buah (Jong et al., 2019).

Berat buah segar tertinggi dijumpai pada pemberian ZPT Hortin D pada dosis 2 ml/l yang berbeda nyata pada perlakuan lainnya. Giberelin yang terkandung pada ZPT mampu membantu meningkatkan pembelahan dan

pembesaran sel sehingga ukuran buah bertambah. Pengaturan giberelin dalam perkembangan buah dimulai dengan kemampuannya untuk merangsang pembentukan buah. Pengaplikasian giberelin akan mampu menginduksi sel sehingga ukuran buah menjadi lebih besar. Pemberian giberelin mengakibatkan kegiatan metabolisme meningkat, laju fotosintesis meningkat, dengan demikian karbohidrat yang terbentuk akan meningkat yang dimanfaatkan untuk perkembangan buah (Andianingsih et al, 2021).

### **Pengaruh Pupuk Kompos terhadap Tanaman Tomat**

#### **Tinggi Tanaman (cm)**

Hasil Uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 4, 6 dan 8 MST. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3. Pemberian pupuk kompos pada tanaman tomat tidak berpengaruh secara statistik, tetapi dapat dilihat bahwa tinggi taaman tertinggi ada umur 4 MST dijumpai pada pemberian pupuk kompos 1,7 kg/polybag, sedangkan pada umur 6 dan 8 MST dijumpai pada pemberian pupuk kompos 1,6 kg/polybag.

**Tabel 3. Data tinggi tanaman umur 4 MST, 6 MST dan 8 MST akibat pemberian pupuk kompos**

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	4 MST	6 MST	8 MST
K <sub>0</sub>	43,83	49,42	53,75
K <sub>1</sub>	49,25	53,08	55,83
K <sub>2</sub>	44,58	57,25	60,26
K <sub>3</sub>	50,17	53,13	55,67
BNJ <sub>0,05</sub>	3,44	3,65	3,46

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Tanaman tomat dapat memanfaatkan unsur hara yang terdapat pada kompos. Unsur hara yang terdapat pada kompos dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Menurut Suryani *et al*, (2020) bahwa sumber dan pengikat hara bagi mikroba tanah terdapat pada bahan organik yaitu kompos. Tanaman yang lebih tinggi dapat memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang lebih kecil. Hal ini disebabkan organ vegetatif tanaman yang lebih tinggi telah disiapkan sehingga organ fotosintat yang dihasilkan lebih banyak dibandingkan tanaman yang lebih pendek.

#### **Jumlah Bunga (Bunga), Jumlah Buah Pengaruh jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah segar**

Hasil Uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah segar tanaman tomat tetapi tidak berpengaruh pada jumlah bunga dan jumlah buah. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Data jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah segar tanaman tomat akibat pemberian**

Perlakuan Kompos	Jumlah Bunga	Jumlah Buah	Berat Buah Segar
K <sub>0</sub>	20,08	20,17	2,29
K <sub>1</sub>	20,75	20,67	2,79
K <sub>2</sub>	21,92	20,83	3,13
K <sub>3</sub>	21,08	20,50	2,88
BNJ <sub>0,05</sub>	0,53	1,81	0,11

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ)

Jumlah bunga akibat pemberian pupuk kompos tidak berpengaruh secara statistik, tetapi dapat dilihat bahwa jumlah bunga terbanyak dijumpai pada pemberian pupuk kompos 1,6 kg/polybag dan 1,7 kg/polybag. Menurut Sutejo (2005) cara mempercepat pembungaan pada tanaman adalah dengan tersedianya unsur hara nitrogen dan fosfor yang banyak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2010) mengemukakan bahwa penghambat pembungaan tanaman disebabkan antara lain oleh kekurangan unsur hara nitrogen dan fosfor yang dapat mengakibatkan gangguan pada metabolisme dan perkembangan. Jailani (2022) menambahkan tanaman yang sedang berada dalam fase reproduktif dari perkembangan suatu tanaman, maka hasil fotosintesis yang terjadi di daun berupa karbohidrat tidak seluruhnya dipergunakan untuk pertumbuhan tanaman akan tetapi disimpan untuk perkembangan bunga, biji atau alat-alat persediaan yang lain.

Jumlah buah tanaman tomat akibat pemberian pupuk kompos tidak berpengaruh secara statistik, tetapi dapat dilihat bahwa jumlah buah terbanyak dijumpai pada pemberian kompos 1,67 kg/polybag. Menurut Luta *et al*, (2020) diduga dosis yang diberikan belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan dan belum mampu memberikan pengaruh yang baik terhadap produksi. Peningkatan hasil tanaman harus diikuti dengan peningkatan ketersediaan unsur hara dalam tanah, sehingga memperbaiki dan meningkatkan kesuburan tanah dengan

melakukan pemupukan pada dosis yang tepat. Pupuk merupakan faktor yang sangat penting terhadap keberhasilan peningkatan produksi pada tanaman. Pupuk juga merupakan faktor produksi yang sangat penting dan penyumbang 20 persen terhadap keberhasilan peningkatan produksi. Kekurangan pupuk dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman yang tidak baik sehingga menurunkan hasil produksi (Damanik et al., 2010).

Berat buah segar terberat dijumpai pada pemberian pupuk kompos 1,6 kg/polybag yang berbeda nyata pada perlakuan lainnya. Menurut Hayati et al (2010) pemberian pupuk pada saat tanaman memerlukannya akan memberikan tanggapan tanaman yang baik dan menghindari kerusakan disamping itu pemupukan akan efektif dan ekonomis. Tanaman yang mendapat suplai unsur hara yang cukup selama masa pertumbuhannya berdampak pada membesarnya diameter buah yang berkaitan langsung pada berat buah. Peningkatan berat buah tidak terlepas dari peran unsur hara N, P, K terutama unsur Fosfor (P) yang dibutuhkan pada fase generatif tanaman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pemberian ZPT Hortin D berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 MST, jumlah bunga dan berat buah segar tanaman tomat. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 6 dan 8 MST dan tidak berpengaruh terhadap jumlah buah.
2. Pemberian pupuk kompos berpengaruh

sangat nyata terhadap berat buah segar dan tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman umur 4, 6 dan 8 MST, jumlah bunga dan jumlah buah tanaman tomat

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan ZPT Hortin D dan pupuk kompos terhadap komoditi lain

## DAFTAR PUSTAKA

- Andianingsih, N., Rosmala, A., Mubarak, S. 2021. Pengaruh Pemberian Hormon Auksin dan Giberelin terhadap Pertumbuhan Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Var. AICHI FIRST di Dataram Medium. *Agroscrip*. 3(1) : 48-56
- Anwar, A., Rini, B., & Giono, W. 2022. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) terhadap Pupuk Npk Dan Kompos. *J. Agrotan*, 8(2), 1-3.
- Astuti, Z. M., Ishartani, D., & Muhammad, D. R. A. 2021. The Use Of Low Calorie Sweetener Stevia In Velva Tomato (*Lycopersicum Esculentum* Mill). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 14(1), 31.
- Cahyono, B. 2008. Tomat: Usaha Tani dan Penanganan Pascapanen. Kanisius, Yogyakarta.
- Febrianto. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) dengan Pemberian Pupuk Plant Catalyst 2006 dan Pemangkasan Tunas Air. [Skripsi]. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syahrif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Hayati, M., Hayati, E., Narossa, K. 2010. Pengaruh Pupuk Kompos Lamtorogung (*Leucaena leucocephala*) dan Jarak Tanam

- terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersium esculentum* Mill.). *Agrista*. 14(1) : 9-13
- Jailani. 2022. Pengaruh pemberian Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Serambi Saintia*. 10(1) : 1-1
- Jong, M.C., Mariani, W.H., & Vriezen. (2019). The role of auxin and gibberellin in tomato fruit set. *J of Experimental Botani* 6(5), 1523-1532.
- Khoiruddin, F., Kurniastuti, T., & Puspitorini, P. 2018. Pemberian Abu Sekam Dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) Varietas Servo. *Viabel: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 12(2), 40–49.
- Kresnatita, S., Koesriharti, & Santoso, M. 2013. Effects Of Organic Manure On Growth And Yield Of Sweetcorn. *Indonesia Green Technology Journal*, 2(1), 8–17.
- Luta, D, A., Siregar, M., Wahyumi, S,Br.PA. 2020. Respon Pertmbuhan Beberapa Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Aplikasi Kompos Sampah Kota. *Jurnal Pertanian Tropik*. 7(1) : 121-125
- Maruli, Ernita, & Gultom, H. 2012. Pengaruh Pemberian NPK Grower dan Kompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabe Rawit ( *Capsicum Frutescent* L ). *Dinamika Pertanian*, 17(3), 149–156.
- Muhyidi, H. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6), 1147–1154.
- Purba, E. P. 2021. Pengaruh Pupuk Daun dan ZPT terhadap Pertumbuhan dan
- Produksi Tomat (*Solanum Lycopersicum* L). *Juripol*, 4(2), 12–23.
- Raksun, A., & Mertha, I. G. 2018. Pengaruh Kompos terhadap Hasil Panen Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill). *Jurnal Pijar Mipa*, 13(1), 56–59.