
Pengaruh Beberapa Konsentrasi ZPT Alami Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* L)

*The Effect of Some Natural ZPT Concentrations on The Growth of Lettuce (*Lactuca sativa* L)*

Suci Rahmawati Azis¹, Winarto Ramlan^{2*}, Mikail Salatun³

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Luwuk^{1,2,3}

Email: winabugar@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian ZPT Rendaman Kulit Bawang Merah dan ZPT Ekstrak Tomat terhadap pertumbuhan Selada dan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi yang berbeda terhadap pertumbuhan selada yang berbeda. Tempat penelitian dilaksanakan di Desa Biak Kecamatan Luwuk Utara. Waktu pelaksanaan di laksanakan pada bulan juli sampai bulan September 2024. Metode yang digunakan yaitu metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor perlakuan yakni, faktor rendaman kulit bawang(B) dan ekstrak tomat (T), faktor rendaman kulit bawang terdiri atas 3 level yakni: B0=Tanpa pemberian rendaman kulit bawang B1=Rendaman kulit bawang 270gr/2.700ml air/bedeng B2=Rendaman kulit bawangf 540gr/2.700ml air/bedeng. Untuk perlakuan ekstrak tomat terdiri atas 3 level perlakuan yakni: T0=Tanpa pemberian ekstrak tomat T1=Ekstrak tomat 15ml/ 1liter/bedeng T2=Ekstrak tomat 30ml/1liter air/bedeng. Hasil penelitian memberikan hasil pengaruh perbedaan terhadap setiap perlakuan dalam tingkat tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan berat segar tanaman memberikan hasil yang berbeda tidak nyata.

Kata kunci: Kulit bawang merah, tomat, tanaman selada.

ABSTRACT

The aim of the research was to determine the effect of giving PGR soaked in shallot peel and PGR tomato extract on the growth of lettuce and to determine the effect of giving different combinations on the growth of different lettuce. The research location was carried out in Biak Village, North Luwuk District. The implementation time is from July to September 2024. The method used is a research method using a Completely Randomized Design (CRD) with two treatment factors, namely, onion skin soaking factor (B) and tomato extract (T), the onion skin soaking factor consists of on 3 levels, namely: B0=Without onion skin soaking B1=Onion skin

soaking 270gr/2,700ml water/bed B2=Onion skin soaking 540gr/2,700ml water/bed. The tomato extract treatment consists of 3 treatment levels, namely: T0=Without giving tomato extract T1=Tomato extract 15ml/1 liter/bed T2=Tomato extract 30ml/1 liter water/bed. The results of the research showed that there were differences in the effects of each treatment in terms of plant height, number of leaves, leaf area, and fresh weight of the plants, giving results that were not significantly different.

Keywords: Onion skins, tomatoes, lettuce plants.

PENDAHULUAN

Selada merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tanaman selada dibudidayakan untuk diambil daunnya dan dimanfaatkan terutama untuk lalapan, pelengkap sajian masakan dan hiasan hidangan. Selada juga memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin antara lain Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B dan C (Setyaningrum & Saparianto, 2011).

Salah satu faktor terpenting yang dapat mempengaruhi peningkatan produktivitas sayuran adalah ZPT. Penggunaan ZPT dalam budidaya tanaman sudah lazim dilakukan. Umumnya ZPT yang digunakan adalah yang sintetis, sedangkan ZPT alami jarang digunakan, karena harus melalui proses pembuatan. Bahan baku ZPT alami atau biasa juga disebut ZPT organik bisa dijumpai dengan mudah di kehidupan sehari-hari terutama dari sampah dapur, seperti kulit bawang, tomat. Ekstrak tomat merupakan zat pengatur tumbuh (ZPT) alami karena mengandung hormon auksin dan sitokinin yang berperan dalam pertumbuhan tanaman, serta kulit bawang merah merupakan zat pengatur tumbuh

(ZPT) alami karena mengandung hormon auksin dan giberelin yang berperan dalam pertumbuhan tanaman.

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) juga sangat diperlukan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman termasuk selada. ZPT adalah senyawa organik yang bukan hara (nutrien), yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung, menghambat dan merubah proses fisiologi tumbuhan. ZPT terdiri dari lima jenis yaitu auksin yang mempunyai kemampuan dalam mendukung perpanjangan sel, giberelin dapat menstimulasi pembelahan sel, pemanjangan sel atau keduanya, sitokinin mendukung terjadinya pembelahan sel, ethilen berperan dalam proses pematangan buah, dan asam absisat. Pada fase pembibitan, penggunaan ZPT secara langsung dapat meningkatkan kualitas bibit serta mengurangi jumlah bibit yang tumbuh abnormal. Berdasarkan sumbernya, ZPT dapat diperoleh baik secara alami maupun sintetik. Umumnya ZPT alami langsung tersedia di alam dan berasal dari bahan organik, contohnya urine sapi, air kelapa dan ekstraksi tomat dari bagian tanaman (Fauzan, 2021).

ZPT yang bersumber dari bahan organik lebih bersifat ramah lingkungan, mudah didapat, aman digunakan dan lebih murah. Diantara sumber ZPT alami adalah kulit bawang dan limbah tomat. Kulit bawang umumnya hanya dibuang baik di pasar maupun di rumah makan. Demikian pula dengan buah tomat yang sudah afkir dan rusak umumnya hanya dibuang percuma.

Berek (2022) melaporkan bahwa konsentrasi kulit bawang merah 250 ml merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Sedangkan Zarokhmah *et al.*, (2021) melaporkan pemberian fermentasi cair kulit bawang merah 50 ml memberikan hasil terbaik pada rerata tinggi tanaman umur 21, 28, dan 35 hst, rerata jumlah daun umur 35 hst, rerata diameter batang umur 28 dan 35 hst, dan rerata bobot basah per tanaman. Sari *et al.*, (2016), melaporkan pemberian kulit bawang 30 gram / 100 ml air memberikan memberikan berat kering tanaman tertinggi terhadap pertumbuhan selada.

Dwiyani (2009) dalam Hasmawati (2020), menyatakan ekstrak tomat mengandung fosfor, kalium, besi, kalsium, vitamin c, tiamin, protein, vitamin A, dan vitamin K. ekstrak tomat juga memiliki kandungan senyawa zat pengatur tumbuh. ekstrak tomat mengandung fosfor, kalium, besi, kalsium, vitamin c, tiamin, protein, vitamin A, dan vitamin K. ekstrak tomat juga memiliki kandungan senyawa zat

pengatur tumbuh. Bakti (2012), menyatakan pemberian MOL limbah tomat 30 ml/ liter air memberikan hasil tertinggi terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun selada. Tambunan (2018), melaporkan pemberian MOL tomat 15 ml/ liter air terhadap tanaman cabe memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Berdasarkan hal diatas, maka menarik untuk dilakukan penelitian untuk memanfaatkan limbah kulit bawang dan tomat sebagai ZPT alami terhadap budidaya selada

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Biak kecamatan Luwuk Utara. Waktu pelaksanaa di laksanakan pada bulan juli sampai bulan september tahun 2024.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu try pot, polybek, pinset, handsprayer, cangkul, blender, saringan, cerek, dan timbangan. Adapun bahan yang digunakan yaitu, kulit bawang merah, buah tomat, air dan benih selada.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini direncanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 factor. Berikut faktor rendaman

kulit bawang terdiri atas 3 level perlakuan yakni: B0 = Tanpa pemberian rendaman Kulit Bawang; B1= Pemberian rendaman Kulit Bawang 270gr / 2.700 ml air/ bedeng; B2= Pemberian rendaman Kulit Bawang 540gr/ 2.700ml air/ bedeng; Selanjutnya untuk perlakuan ekstrak tomat terdiri atas 3 level perlakuan yakni: T0 = Tanpa pemberian Ekstrak Tomat; T1= Pemberian Ekstrak Tomat 15ml/ 1 liter air/ bedeng; T2= Pemberian Estrak Tomat 30ml/ 1 liter air/ bedeng.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis sidik ragam. Jika perlakuan memberikan pengaruh nyata akan diuji lanjut menggunakan uji BNT 5%, dan jika berpengaruh sangat nyata diuji lanjut dengan BNT 1%.

Variabel Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan menggunakan penggaris diukur dari patok dasar pengukuran permukaan tanah hingga bagian tanaman tertinggi tanaman selada. Diukur setiap minggu mulai dari 2 minggu setelah pindah tanam.

Jumlah Daun (hellai)

Jumlah daun dihitung pada umur dua minggu setelah tanam dlngan kriteria daun terbula secara sempurna.

Luas Daun (cm)

Luas daun diukur dengan cara menggunakan aplikasi imageJ. Pelngamatan luas daun dilakukan saat panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari batang bawah sampai ujung daun tertinggi. Pengukuran pertama dilakukan pada umur 2 minggu setelah pindah tanam, pengukurannya selanjutnya dilakukan setiap minggu sampai panen. Perlakuan ZPT rendaman kulit bawang dan ekstrak tomat terhadap tinggi tanaman padi menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Data pengamatan terakhir disajikan sebagai berikut.



Gambar 1. Tinggi Tanaman Selada

Walaupun secara analisis sidik ragam tinggi tanaman berbeda tidak nyata. Tetapi secara

histogram terlihat perbedaan tinggi tanaman. Pada tinggi tanaman perlakuan memberikan hasil tertinggi, hal ini dapat dikarenakan pemberian ZPT rendaman kulit bawang, dan ekstrak tomat mampu menyuplai kebutuhan unsur hara tanaman dan mampu memperbaiki sifat fisik tanah sehingga mendukung pertumbuhan tinggi tanaman selada.

Jumlah daun (helai)

Jumlah daun yang dihitung adalah dengan kriteria daun terbuka secara sempurna. Pengamatan dimulai pada saat 2 minggu setelah pindah tanam, selanjutnya pengamatan dilaksanakan setiap minggu sampai panen. Perlakuan ZPT rendaman kulit bawang dan ekstrak tomat terhadap jumlah daun selada menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. data pengamatan terakhir disajikan sebagai berikut;



Gambar 2. Jumlah Daun Selada

Parameter jumlah daun tidak hanya untuk mengetahui pertumbuhan tanaman selada tetapi juga sebagai penentu kualitas dan hasil dari tanaman. Banyaknya jumlah daun menentukan fotosintat yang akan dihasilkan karena daun merupakan organ utama tanaman untuk fotosintesis. Daun adalah organ tanaman yang didedikasikan untuk fotosintesis (Andrian *et al.*, 2022).

Jumlah daun selada dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti unsur hara dan lingkungan, dalam pengamatan jumlah daun selada menunjukkan bahwa analisis sidik ragam berbeda tidak nyata, tetapi secara histogram ke-5 Pengamatan tersebut memiliki hasil yang berbeda dalam perlakuan (B1T1) dan tidak berbeda jauh dengan perlakuan B0T0, B1T0, B2T0, B0T1, B2T1, B0T2, B1T2, B2T2 dalam hasil yang didapatkan diduga karena kurangnya dosis pemberian ZPT yang diberikan. Pada saat penelitian ini khususnya pada saat pengamatan jumlah daun ini beberapa tanaman memang daunnya cepat menguning pinggirnya lalu layu dan kering, sehingga mempengaruhi dalam jumlah penghitungan pada parameter jumlah daun. Kekurangan nutrisi N merupakan salah satu penyebabnya.

Luas daun (mm)

Pengamatan terhadap luas daun dilakukan pada saat tanaman telah panen. Perlakuan ZPT rendaman kulit bawang dan

ekstrak tomat terhadap luas daun selada menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Data pengamatan terakhir disajikan sebagai berikut.



Gambar 3. Luas Daun Selada

Hasil penelitian luas daun tanaman selada menunjukkan berbeda tidak nyata. Tetapi pada histogram pengamatan menunjukkan perbedaan luas daun yang sangat berbeda. Menurut Fahn, (1995) bahwa pertumbuhan awal daun terjadi karena meristem apikal dan marginal, yang keduanya mempunyai pola pembelahan. Pada dikotil lapisan terluar meristem marginal membelah antiklinal dan tidak tergantung pada lapisan sel dibawahnya. Hal ini diduga penyebabnya kekurangan unsur hara dan tidak memiliki tambahan nutrisi lainnya kecuali air dan sinar matahari. Guna menjadi pengatur pertumbuhan selain itu air sebagai keperluan untuk perkembangan sel jaringan pada daun. Karena adanya naulngan yang mempengaruhi intensitas cahaya yang diserap tanaman dan suhu lingkungannya mempengaruhi massa istirahat tunas pucuk. Hal ini juga berkaitan dengan perkembangan

tunas leteral yang menjadi tempat tumbuhnya daun-daun yang baru.

Pertumbuhan daun merupakan bagian dari pertumbuhan vegetatif. Pada pertumbuhan vegetatif unsur hara yang paling banyak berperan adalah nitrogen. Menurut Wijaya (2008) nitrogen mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis, yaitu daun. (Lakitan, 2010) menambahkan bahwa nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman sebab merupakan penyusun dari semula protein dan asam nuklelik. Dan dengan demikian merupakan penyusun protoplasma secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada pemberian rendaman kulit bawang merah dan ekstrak tomat memberikan hasil yang berbeda tidak nyata. Kombinasi yang berbeda memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman selada, namun pada berat segar selada bahwa perlakuan B2T0 yang menjadi perlakuan terberat yaitu 54,67gr.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, R., Agustiansyah, A., Junaidi, A., & Lestari, D. I. (2022). Aplikasi Pengukuran Luas Daun Tanaman Menggunakan Pengolahan Citra Digital Berbasis Android. *Jurnal Agrotropika*, 21(2), 115–123. <https://doi.org/10.23960/ja.v21i2.6096>
- Fahn. (1995). *Anatomi Tumbuhan*. PT

- Gramedia Jakarta.
- Fauzan, N. D. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak (Kecambah Dan Tomat) Dan Pupuk Cair Hayati Pada Pertumbuhan Seedling Manggis (*Garcinia mangostana* L.). In *Universitas Lampung*. Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Hasmawati. 2020. Pengaruh Penambahan Ekstrak Tomat *Lycopersium Esculentum* Var.Intan Dan 2,4 Dichlorophenoxyacetic Acid Terhadap Induksi Kalus Tanaman Kopi Arabika *Coffe Arabica* L. Secara In Vitro. Skripsi. Universitas Hassanudin. Makassar. <https://repository.unhas.ac.id>. Diakses tanggal 16 mei 2024.
- Lakitan, B. (2010). *Dasar-dasar fisiologi tumbuhan*. Raja Grafindo Persada.
- Isti Fifit Zarokhmah, Muharam, Rommy Andika Laksono, 2021. Pengaruh Kombinasi Fermentasi Cair Kulit Bawang Merah dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. Arista) di Dataran Rendah. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*.Vol. 7, No.8, Desember 2021. https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIW_P diakses tanggal 16 Mei 2024
- Ni Putuh Indah Kumala Sari, Putu Budi Adyana, Ida Ayu Putu Suryanti, 2016. Pengaruh Pemberian Air Rendaman Kulit Bawang Merah (*Allium Cepa* L) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Pendidikan Biologi UNDIKSHA* volume 3 Nomor 2 tahun 2016. <https://ejournal.undiksha.ac.id/> diakses tanggal 16 Mei 2024.
- Purwo Setyo Bakti, 2012. Pengaruh Beberapa Konsentrasi dan waktu pemberian MOL Limbah Tomat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada. Skripsi Universitas Borneo. <https://repository.ubt.ac.id/> diakses tanggal 16 Mei 2024.
- Setyaningrum, H.D., dan Saparinto, C. 2011. Panen Sayur Secara Rutin di Lahan Sempit. Jakarta: Penebar Swadaya. Diakses tanggal 16 mei 2024.
- Silvia Hoar Berek, 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (Poc) Kulit Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Pada Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L.). Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Timor Kefamenanu 2022. <https://repository.unimor.ac.i>. diakses tanggal 15 Mei 2024.
- Sjarif A, 2016. Tentang Morfologi Tanaman Selada Keriting. Vol.5 No.13,h.8. <http://repository.radenintan.ac.id>. Diakses pada tanggal 15 agustus 2024.
- Wijaya, K. A. (2008). Nutrisi Tanaman, Sebagai Penentu Kualitas hasil dan Resistensi Alami Tanaman. In *Prestasi Pustaka*. Prestasi Pustaka, Jakarta.