

PENGARUH PEMBERIAN KOSENTRASI ATONIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa. L*)

Saverius Ervansius Mulyadi¹⁾, I Made Sukerta²⁾, Komang Dean Ananda³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis,
Universitas Mahasaraswati Denpasar

^{2,3)}Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis,
Universitas Mahasaraswati Denpasar

Corresponding Author : saveriuservan@gmail.com

ABSTRACT

*This study is titled the effect of atonic concentration on the growth and yield of lettuce plants (*Lactuca sativa. L*). The purpose of this study is to find out the effect of atonic concentration treatment on the growth and yield of lettuce plants (*Lactuca sativa. L*). This study used Randomized Block Design (RBD). If the treatment has a real effect with bnt test level 5% to know the best effect of each treatment. The results of this study showed that the influence of atonic treatment has a very real effect on all parameters of lettuce plants observed. The effect of atonic concentration treatment of 5 cc/1 liter of water gives the result of other observed parameter values such as the highest plant height (A5 = 28.50 cm), the highest number of leaves (A5 = 35.50 strands), the total fresh weight of the plant (A5 = 16.57 g), and the dry weight of the total oven plant (A5 = 17.32 g). Based on the results obtained above, it can be concluded that the influence of atonic concentration on the growth and yield of lettuce plants (*Lactuca sativa. L*) gives a very noticeable influence on all the parameters of growth and yield of lettuce plants (*Lactuca sativa. L*).*

Keywords : Concentration, Atonic and Lettuce.

PENDAHULUAN

Tanaman selada (*Lactuca sativa L*) merupakan salah satu komoditis hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik. Semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran penduduk akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran. Kandungan gizi pada sayuran terutama vitamin dan mineral tidak dapat disubstitusi melalui makanan pokok (Nazaruddin, 2003).

Tanaman selada sudah dikenal baik dan digemari masyarakat Indonesia. Masyarakat yang mengkonsumsi sayuran selada akhir-akhir ini menunjukkan peningkatan karena gampangnya sayuran ini ditemukan dipasar. Selada merupakan sayuran yang mempunyai prospek yang cukup baik. Ditinjau dari aspek klimatologis, aspek teknis, ekonomis dan bisnis, selada layak diusahakan untuk memenuhi untuk permintaan konsumen yang cukup tinggi dan peluang pasar

internasional yang cukup besar (Haryanto, *et.al.*,2003).

Permintaan pasar atau konsumsi terhadap komoditas sayur-sayuran makin meningkat jumlahnya, dan makin beragam jenisnya. Selada merupakan sayuran daun yang sudah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia, tetapi belum meluas pembudidayanya. Dewasa ini telah banyak diciptakan varietas selada yang tahan terhadap suhu panas. Dengan demikian selada berpotensi besar untuk di kembangkan di Indonesia, karena disamping iklimnya yang cocok juga areal pengembangannya masih luas. Hal yang terpenting adalah memperhatikan varietas yang cocok dengan lingkungan sekitar (Rukmana, 1994).

Jenis tanaman selada yang banyak diusahakan di dataran rendah ialah selada daun. Jenis ini begitu toleran terhadap dataran rendah sampai di daerah yang sepanas dan serendah Jakarta pun masih subur dan baik

pertumbuhannya. Selada daun memiliki daun yang berwarna hijau segar, tepinya bergerigi atau berombak, dan lebih enak dimakan mentah. Varietas selada daun yang baik antara lain ; New York, imperial, great lakes, dan pennlake. (Anonimuos, 2010).

Tanaman selada mengandung beragam zat makanan yang esensial bagi kesehatan tubuh. Setiap 100 g daun selada segar mengandung protein 1,2 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 2,9 g, Ca 22 mg, P 25 mg, Fe 0,5 mg, vitamin A 162 mg, vitamin B 0,04 mg dan vitamin C 8 mg (Haryanto, dkk, 2002). Daun selada segar mengandung 94,3 % air, serat 0,7 %, abu 0,7 % (Sastrahidajat dan Soemarno, 1996).

Selada termasuk komoditas sayuran yang komersial dan memiliki prospek yang baik, karena kandungan zat gizi dan peranannya dalam kesehatan. Jumlah penduduk Indonesia yang semakin bertambah dan meningkatnya kesadaran akan sayuran pada umumnya dan selada pada khususnya sehingga meningkatkan permintaan terhadap sayuran tersebut. Untuk memenuhi permintaan pasar ditambah dengan peluang pasar internasional yang cukup besar bagi komoditas tersebut maka perlu usaha-usaha untuk meningkatkan produksi dengan Teknik budidaya yang tepat (Haryanto, dkk, 2002).

Peningkatan produksi tanaman selada sejak awalnya dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti pemakaian varietas yang baik, pemakaian pupuk yang tepat, pemakaian zat pengatur tumbuh dan memperbaiki cara bercocok tanam. Salah satu usaha untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang baik adalah dengan menggunakan zat pengatur tumbuh. Penggunaan zat pengatur tumbuh di Indonesia maju dengan pesat dan dilaksanakan dengan intensif, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh dengan tepat dapat mendorong pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman (Anonymous, 2013).

Sarief (2013) mengemukakan bahwa zat pengatur tumbuh mempunyai sifat merangsang, menghambat dan mengubah proses fisiologis pada tanaman. Oleh sebab itu salah satu faktor yang sangat mempengaruhi keberhasilan penggunaan zat pengatur tumbuh bagi tanaman adalah

konsentrasi pemberiannya. Apabila konsentrasi yang digunakan terlalu tinggi menyebabkan kematian bagi tanaman, sedangkan konsentrasi pemberian yang terlalu rendah menyebabkan menurunnya efek zat pengatur tumbuh tersebut.

Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam prinsip pengaplikasian pupuk dan hormon tumbuh melalui daun adalah konsentrasi dan waktu pemberiannya. Menurut Lingga (1997), pemberian zat pengatur tumbuh melalui daun, dengan konsentrasi yang tepat akan menentukan manfaat dari pupuk daun tersebut. Apabila konsentrasi kurang atau berlebihan dari konsentrasi anjuran maka pertumbuhan tanaman kemungkinan akan semakin buruk. Demikian juga dengan waktu pemberian apabila pemberian dengan interval yang terlalu sering disamping pemborosan dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi tidak sempurna (abnormal).

Tujuan dari penelitian adalah Mengetahui pengaruh konsentrasi atonik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada dan Mengetahui konsentrasi terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Seroja Tonja, Gang Kelicung, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali. Bahan penelitian yang digunakan yaitu benih selada daun varietas grand rapat, zat pengatur tumbuh atonik, air dan tanah. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, garut/garpu, parang, timbangan, pisau, penggaris, pulpen, pot dan buku. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam perlakuan. Penelitian ini dilaksanakan di lahan terbuka menggunakan media pot, dengan perlakuan sebanyak 6 termasuk kontrol dan ulangan sebanyak 4 kali sehingga jumlah seluruh perlakuan sebanyak 24 pot. Perlakuan dalam pelaksanaan dalam penelitian meliputi Persiapan media tanam, Persemaian Benih, Penanaman, Pemberian Atonik, Pemeliharaan dan Pemanenan dan variabel yang diamati meliputi Tinggi tanaman (cm), Jumlah Daun (Helai), Berat Segar Total Tanaman (g) dan Berat Kering Oven Total Tanaman (g).

Data hasil penelitian dari semua parameter yang telah diamati selanjutnya dianalisis secara statistik dengan menggunakan Analisis Varian (Anova). Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) taraf 5%.

HASIL

Hasil analisis statistika dari beberapa parameter yang diamati akibat pengaruh pemberian perlakuan konsentrasi atonik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada menunjukkan hasil analisis statistika (Tabel 1) menunjukkan hasil perlakuan konsentrasi atonik berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap semua parameter yang diamati.

Tinggi tanaman tertinggi terjadi pada perlakuan konsentrasi atonik A5 yaitu 28,50 cm yang berpengaruh sangat nyata dengan tinggi

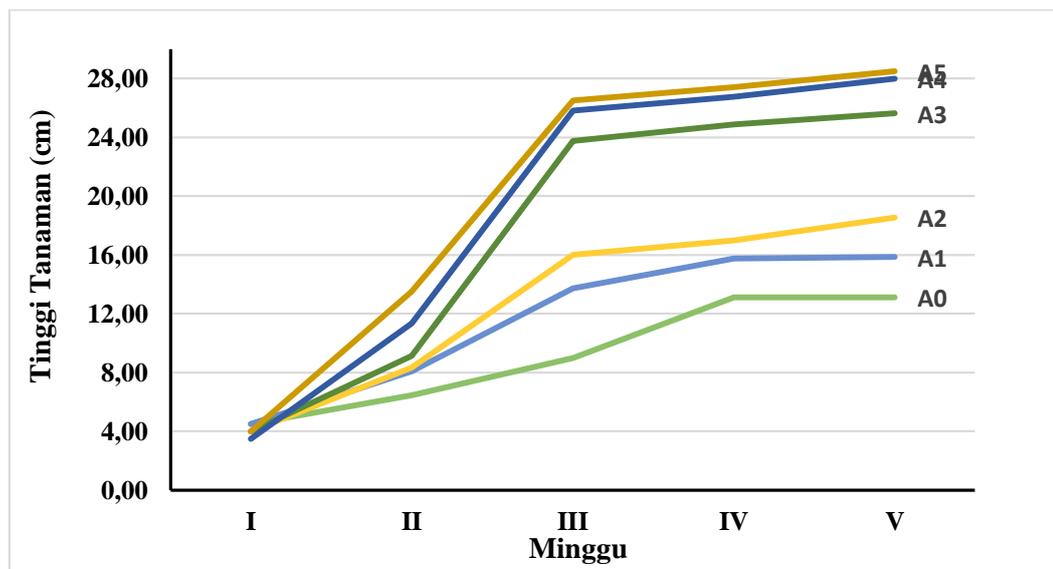
tanaman pada perlakuan konsentrasi atonik A0, A1, A2, A3, A4, dan A5

Tabel 1. Signifikansi pengaruh perlakuan konsentrasi atonik terhadap semua parameter yang diamati.

No	Parameter	Signifikansi
1	Tinggi tanaman (cm)	**
2	Jumlah daun (helai)	**
3	Berat segar total tanaman (g)	**
4	Berat kering total oven tanaman (g)	**

Keterangan : ** = Berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$)

. Tinggi tanaman terendah terjadi pada perlakuan konsentrasi atonik A0 yaitu 13,12 cm yang berpengaruh sangat nyata dengan tinggi tanaman dengan perlakuan lainnya.



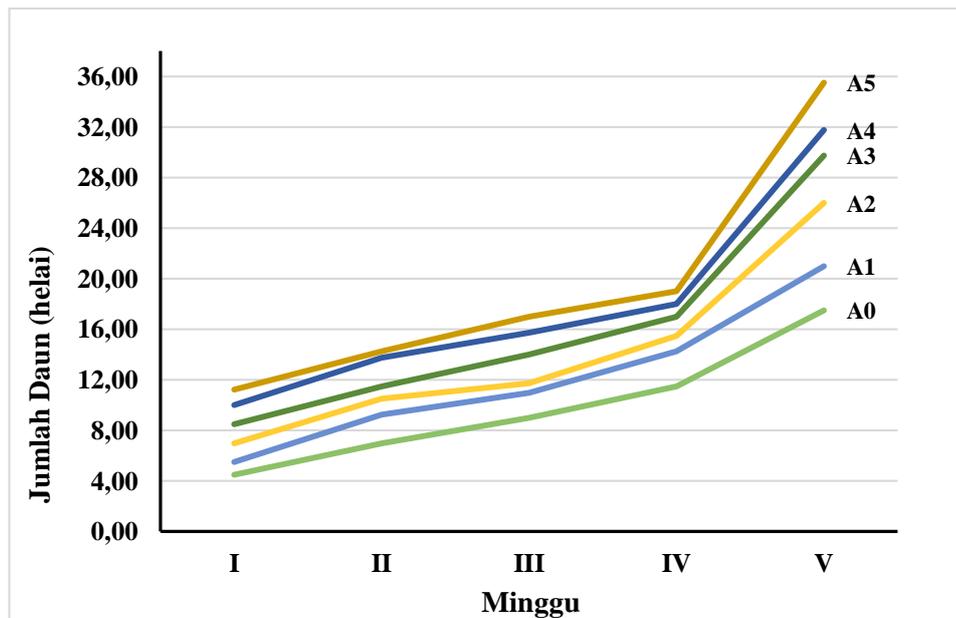
Gambar 1. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman selada selama pertumbuhan akibat perlakuan.

Jumlah daun maksimum meningkat berturut-turut dari perlakuan konsentrasi atonik A0 ke perlakuan A1, A2, A3, A4, dan ternyata tertinggi pada perlakuan konsentrasi atonik A5 mencapai 35,50 helai. Jumlah daun terendah terjadi pada perlakuan konsentrasi atonik A0 yaitu 17,50 helai.

Berat segar total tanaman terendah terjadi pada perlakuan konsentrasi atonik A0 yaitu hanya mencapai 140,83 g. Berat segar total tanaman terus meningkat berturut-turut dari perlakuan

konstrasi atonik A1, A2, A3, A4, dan ternyata terbesar pada perlakuan A5 mencapai 150,03 g. (Tabel 2)

Berat kering oven total tanaman terendah terjadi pada perlakuan konsentrasi atonik A0 yaitu hanya mencapai 12,36 g. Berat kering oven total tanaman terus meningkat berturut-turut dari perlakuan konsentrasi atonik A1, A2, A3, A4, dan ternyata terluas pada perlakuan A5 mencapai 17,32 g. (Tabel 2)



Gambar 2. Grafik perkembangan jumlah daun selada pada perlakuan atonik

Tabel 2. Rata-rata pengaruh pemberian konsentrasi atonik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Berat segar Total Tanaman (gr)	Berat Kering Total Tanaman (gr)
A0	13,12 e	17,50 e	140,83 e	12,36 c
A1	15,87 d	21,00 d	143,03 d	14,11 bc
A2	18,55 c	26,00 c	144,04 cd	15,48 ab
A3	25,62 b	29,75 b	146,77 bc	15,81 ab
A4	28,00 a	31,75 b	147,62 ab	16,71 a
A5	28,50 a	35,50 a	150,03 a	17,32 a
BNT 5%	1,90	2,41	2,88	2,16

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda tidak nyata pada huruf BNT 5%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh pemberian perlakuan atonik berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter tanaman selada yang diamati. Proses utama yang dirangsang auksin terhadap pertumbuhan vegetatif adalah pembelahan sel, pembesaran sel, dan diferensiasi sel yang meliputi pembentukan akar.

Pengaruh pemberian konsentrasi atonik 5 cc/1 liter air memberikan hasil nilai parameter yang diamati lainnya seperti tinggi tanaman tertinggi (A5 = 28,50 cm), jumlah daun tertinggi (A5 = 35,50 helai), hal ini di duga pada konsentrasi atonik 5 cc/1 liter air dapat merangsang

pertumbuhan akar tanaman lebih banyak serta mengaktifkan penyerapan unsur hara. Saptarini *et al.* (2001) yang menyatakan bahwa atonik dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman terhadap unsur hara, meningkatkan daya serat daun, dan keluarnya bunga. Berat segar total tanaman tertinggi (A5 = 150,03 g), berat kering oven total tanaman tertinggi (A5 = 17,32 g), unsur hara diperlukan untuk memicu pertumbuhan tanaman. Apa bila tanaman dapat berkembang dengan baik, maka penerapan nutrisi akan berjalan dengan lancar.

Aktivitas tersebut mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta bagian-bagiannya menjadi lebih baik, sehingga

menghasilkan berat segar dan berat kering tanaman yang tertinggi. Hal ini diperkuat oleh kandungan atonik dimana kandungan Natrium para – nitrofenol 3,0 g/ liter, Natrium orto – nitrofenol 2,0 g/ liter, dan Natrium 5 nitroguaiakol 1,0 g/ liter. Setiap unsur hara yang terkandung dalam atonik tersebut mempunyai fungsi tertentu yaitu natrium para – nitrofenol berfungsi memberikan pertumbuhan terbaik untuk parameter tinggi tanaman, jumlah daun, bobot kering dan berat segar, kemudian kandungan natrium orto - nitrofenol dengan konsentrasi 2,0 g/ liter yang berfungsi untuk mempercepat perbaikan tanaman yang rusak akibat hama, meningkatkan produktifitas tanaman, dan kandungan nitroguaiakol 1,0 g/ liter berfungsi untuk meningkatkan daya tahan tanaman agar tahan terhadap serangan hama dan penyakit serta pemulihan tanaman pada daun, dan batang yang rusak dengan cepat.

Proses diferensiasi mempunyai tiga syarat: (1) hasil asimilasi yang tersedia dalam keadaan berlebihan untuk dapat dimanfaatkan pada kebanyakan kegiatan metabolik, (2) temperatur yang menguntungkan, (3) terdapat sistem enzim yang tepat untuk memperantarai proses diferensiasi. Semua parameter tersebut merupakan parameter yang tertinggi pada pengaruh pemberian perlakuan konsentrasi atonik 5

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Pemberian konsentrasi atonik memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa L*) dan Perlakuan konsentrasi atonik yang diteliti menunjukkan bahwa, pertumbuhan tanaman selada yang terbaik dijumpai pada pemberian konsentrasi 5 cc/1 liter air.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan motivasi, dukungan, nasehat, cinta, perhatian dan kasih sayang serta doa yang tentu takkan bisa penulis balas. Kepada teman-teman yang telah mengajarkan penulis arti kekeluargaan, tanggung

cc/1 liter air. Hal ini berarti pemberian atonik dengan konsentrasi 5 cc/1 liter air mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman selada. Dimana semakin tinggi tanaman yang diikuti oleh jumlah daun yang semakin banyak, kemampuan fotosintesis akan meningkat sehingga hasil yang diperoleh dalam bentuk berat kering total tanaman semakin tinggi. Hal ini diduga pada konsentrasi tersebut bahan aktif atonik berada dalam keadaan optimum sehingga dapat merangsang lebih giat kerja auksin.

Pemberian zat pengatur tumbuh pada jumlah yang optimum akan merangsang aktivitas auksin dan pembelahan sel pada jaringan meristematik sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan. Proses utama yang dirangsang auksin terhadap pertumbuhan vegetatif adalah pembelahan sel, pembesaran sel dan diferensiasi sel yang meliputi pembentukan akar.

Hal ini sejalan dengan pendapat Dwijosoputra (1985) mengatakan bahwa zat pengatur tumbuh berpengaruh terhadap proses fisiologi dan biokimia tanaman. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa yang terdiri dari senyawa aromatik dan yang bersifat asam. Dalam pemberiannya harus diperhatikan konsentrasi yang digunakan, jika konsentrasinya terlalu rendah dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan tanaman.

jawab, dan kepedulian. Terimakasih banyak atas segala kebersamaan dan waktu yang telah kalian berikan kepada penulis selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2010. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung.
- Anonimous, 2013. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung.
- Haryanto, E.T., Suhartini, E. dan H.H. Sunarjono. 2002. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lingga, P. 1997. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nasarudin 2003. *Budidaya dan pengaturan panen sayur daratan rendah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmasna, R. 1994. *Bertanam Selada dan Andewi*. Kanisius, Yogyakarta

- Sarief, 2013. *Ilmu Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung
- Sastrahidajat, dan Soemarno, 1996. *Bertanamn Selada Secara Hidroponik*. Bandung : Penerbit Angkasa Bandung.