

EFEKTIFITAS PEMBERIAN ZPT ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN STEK BATANG TANAMAN ANGGUR (*Vitis vinifera* L.)

Said Wilda¹

¹Mahasiswa Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pemberian ZPT organik terhadap pertumbuhan stek batang tanaman anggur. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Blang Mee Kecamatan Kuta Blang Kabupaten Bireuen. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Agustus sampai dengan November 2019. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan pemberian ZPT organik (O) yang terdiri dari 3 taraf yaitu : O₀ = kontrol, O₁ = ekstrak bawang merah 50 ml/50 ml air, O₂ = air kelapa 50 ml/50 ml air. Parameter yang diamati dalam penelitian ini antara lain waktu munculnya tunas, jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ZPT organik berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar, perlakuan terbaik dijumpai pada O₁ (ekstrak bawang merah 50 ml/50 ml air).

Kata kunci : ZPT, Organik, Stek Anggur.

PENDAHULUAN

Tanaman Anggur (*Vitis vinifera* L.) merupakan tanaman buah berupa perdu merambat yang termasuk ke dalam keluarga *vitaceae*. Prospek pasar tanaman anggur sangat cerah karena banyak diminati oleh masyarakat baik untuk dikonsumsi buah segar atau dapat juga dibuat berbagai olahan hasil buah anggur. Oleh karena itu produksi tanaman anggur harus dapat di tingkatkan. Salah satu kendala dalam usaha budidaya tanaman anggur adalah ketersediaan bibit yang masih sangat terbatas. Tahapan pembibitan merupakan salah satu faktor penting dalam budidaya tanaman anggur, maka diperlukan suatu metode yang tepat untuk penyediaan bibit anggur. Penyediaan bibit yang berasal dari biji relatif lambat, oleh karena itu mengakibatkan kurangnya ketersediaan pada pembibitan tanaman anggur. Metode yang dapat dilakukan untuk mempercepat ketersediaan

pembibitan tanaman anggur yaitu melalui proses perbanyak tanaman secara vegetatif. (Rukmana, 2014).

Menurut Diana (2014) menyatakan bahwa perbanyak tanaman anggur secara vegetatif dapat dilakukan secara stek batang. Perbanyak tanaman anggur dengan stek batang dibatasi oleh sedikitnya stek batang yang membentuk akar dan lambatnya pertumbuhan tunas. Salah satu penyebabnya yaitu kurangnya hormon pembentuk akar. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hormon pembentuk akar yaitu dengan menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT). Menurut Andriana (2009) zat pengatur tumbuh merupakan hormon sintetis dari luar tubuh tanaman, dimana zat pengatur tumbuh memiliki fungsi untuk merangsang perkecambahan, pertumbuhan akar, dan tunas.

Zat pengatur tumbuh bisa didapatkan secara alami (organik).

Masyarakat selama ini umumnya menggunakan zat pengatur tumbuh sintetis (buatan) yang siap pakai, padahal penggunaan zat pengatur tumbuh sintetis tidak ekonomis dan pastinya terjadi fluktuasi pada harga dan ketersediaannya. Sedangkan untuk zat pengatur tumbuh bisa juga didapatkan secara alami yang berbahan dasar organik seperti ekstrak bawang merah dan air kelapa, dimana dalam bahan alami tersebut mengandung hormon yang bisa mempercepat pertumbuhan akar dan tunas pada stek tanaman. Akan tetapi, untuk stek batang tanaman anggur diperlukan zat pengatur tumbuh yang paling efektif dan juga paling berpengaruh untuk mempercepat pertumbuhan akar dan tunasnya.

Zat pengatur tumbuh secara alami terkandung pada bagian-bagian tanaman yang disebut dengan zat pengatur tumbuh organik baik yang di ekstrak berupa bawang merah atau langsung digunakan berupa air kelapa. Menurut Marfirani (2014) umbi bawang merah mengandung hormon pertumbuhan berupa hormon auksin dan giberelin sehingga dapat memacu pertumbuhan bahan stek. Pada penelitian Diana (2014) menyatakan bahwa auksin yang berasal dari ekstrak bawang merah mempengaruhi pertumbuhan stek batang tanaman anggur dengan konsentrasi ekstrak bawang merah 50 ml/50 ml air mampu meningkatkan pertumbuhan stek batang tanaman anggur. Zat pengatur tumbuh alami selain ekstrak bawang merah yang banyak mengandung hormon untuk pertumbuhan akar yaitu air kelapa. Air kelapa mengandung hormon sitokinin (5,8 mg/l), auksin (0,07 mg/l), sedikit giberelin serta senyawa lain yang dapat menstimulus perkecambahan dan pertumbuhan akar Morel dalam karimah dkk. (2013). Hasil penelitian Renvillia dkk. (2016) menyatakan bahwa Pemberian air kelapa

sebagai zat pengatur tumbuh dapat meningkatkan pertumbuhan stek batang jati terbaik pada konsentrasi 50 ml/50 ml air.

Zat pengatur tumbuh organik mengandung hormon yang bisa merangsang pertumbuhan akar stek tanaman. Akan tetapi, untuk stek tanaman anggur peneliti ingin mengamati zat pengatur tumbuh manakah yang paling berpengaruh atau mempercepat munculnya akar dan tunas pada stek tanaman anggur. Berdasarkan latar belakang inilah peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektifitas penggunaan ZPT organik untuk pertumbuhan stek batang tanaman anggur (*Vitis vinifera* L.).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2019 di Desa Blang Mee Kecamatan Kuta Blang Kabupaten Bireuen pada ketinggian tempat 5 m dpl. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ember, gelas ukur, blender, handsprayer, timbangan digital, pisau stek dan alat penunjang lainnya. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah stek batang anggur varietas Probolinggo Super sebanyak 81 stek yang diambil dari Desa Meunasah Lhok Kecamatan Muara Batu Kabupaten Aceh Utara, media tanam, zat pengatur tumbuh (ekstrak bawang merah, air kelapa dan growtone), air, bambu, paranet, kertas label, plastik dan polybag 15 cm x 10 cm.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non faktorial dengan 3 ulangan yaitu pemberian ZPT organik (O) yang terdiri dari 3 taraf : O₀ = Kontrol, O₁ = Ekstrak bawang merah 50 ml/50 ml air, O₂ = Air kelapa 50 ml/50 ml air. Peubah yang

diamati antara lain : waktu munculnya tunas (Hari), Jumlah tunas (Tunas), Panjang Tunas, Jumlah Daun (Helai), Jumlah akar (Unit), Panjang akar.

pengamatan berpengaruh sangat nyata terhadap pengamatan jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian ZPT organik berpengaruh sangat nyata terhadap

Jumlah Tunas (Tunas)

Tabel 1. Rata-Rata Jumlah Tunas Stek Batang Tanaman Anggur Pada Umur 25 HST Akibat Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh Organik

Perlakuan	Jumlah Tunas
O ₀ (0 ml ZPT/50 ml air)	1,77 ^a
O ₁ (Ekstrak Bawang Merah 50 ml/50 ml air)	2,00 ^b
O ₂ (Air Kelapa 50 ml/50 ml air)	1,84 ^a
BNT_{0,05}	0,16

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0,05}

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh organik berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah tunas stek batang tanaman anggur. Perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan O₁ (ekstrak bawang merah 50 ml/50 ml air). Hal ini dikarenakan di dalam ekstrak bawang merah diketahui mengandung gibberellin yang mampu memacu pertumbuhan jumlah tunas stek batang tanaman anggur, gibberellin mempunyai peranan penting dalam proses pembelahan sel sehingga membantu pembentukan tunas. Menurut Marsono dan Sigit (2012) pemberian ekstrak bawang merahakan mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman.

Rahayu dan Berlian (2019) menyatakan bahwa vitamin B1 (thiamin)

yang terdapat dalam ekstrak bawang merah mampu untuk merangsang pertumbuhan tunas. Selanjutnya Lestari (2011) juga menjelaskan bahwa ekstrak bawang merah yang secara berkesinambungan mampu memacu pertumbuhan tunas karena mampu merespon tunas dengan lebih baik. Ekstrak bawang merah mengandung auksin serta rhizokalin yang bisa merangsang pertumbuhan tunas. Senyawa thiamin dan allicin akan membentuk ikatan allithiamin yang mudah diserap oleh sel tanaman serta membentuk efek fisiologis dalam pertumbuhan tunas. Sedangkan auksin memacu protein tertentu yang bisa mengaktifkan enzim atau bisa juga dikatakan untuk menginisiasikan pemanjangan sel tanaman.

Panjang Tunas (cm)

Tabel 2. Rata-Rata Panjang Tunas Stek Batang Tanaman Anggur Pada Umur 65 HST Akibat Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh Organik

Perlakuan	Panjang Tunas
O ₀ (0 ml ZPT/50 ml air)	27,95 ^a
O ₁ (Ekstrak Bawang Merah 50 ml/50 ml air)	30,70 ^a
O ₂ (Air Kelapa 50 ml/50 ml air)	28,81 ^a
BNT_{0,05}	2,84

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0,05}

Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh organik berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tunas stek batang tanaman anggur. Perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan O₁ (ekstrak bawang merah 50 ml/50 ml air). Hal ini dikarenakan di dalam ekstrak bawang merah mengandung vitamin B1 yang mampu untuk merangsang pertumbuhan panjang tunas. Ekstrak bawang merah mengandung karbohidrat dan zat-zat yang terintegrasi dalam gibberellin sehingga zat-zat ini akan mengumpul di

dasar stek yang selanjutnya akan menstimulir pembentukan tunas pada stek batang tanaman (Fanessa, 2011).

Zat pengatur tumbuh gibberellin yang terdapat didalam ekstrak bawang merah berperan langsung dalam meningkatkan panjang tunas pada stek tanaman anggur. Menurut Artanti (2017) salah satu peran gibberellin adalah menstimulasi terjadinya perpanjangan sel pada tunas stek batang tanaman sehingga pertumbuhan tunas menjadi lebih baik dan panjang.

Jumlah Daun (Helai)

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Daun Stek Batang Tanaman Anggur Pada Umur 25, 45 Dan 65 HST Akibat Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh Organik

Perlakuan	Jumlah Daun		
	25 HST	45 HST	65 HST
O ₀ (0 ml ZPT/50 ml air)	4,73 ^a	6,55 ^a	9,55 ^a
O ₁ (Ekstrak Bawang Merah 50 ml/50 ml air)	5,51 ^a	7,37 ^a	12,29 ^b
O ₂ (Air Kelapa 50 ml/50 ml air)	4,47 ^a	6,62 ^a	10,33 ^a
BNT_{0,05}	1,20	0,97	2,54

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0,05}

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh organik berpengaruh nyata terhadap jumlah daun stek batang tanaman anggur pada umur 25, 45 dan 65 HST. Perlakuan terbaik

dijumpai pada O₁ (ekstrak bawang merah 50 ml/50 ml air). Hal ini dikarenakan kandungan ekstrak bawang merah mengandung senyawa allicin, allicin itu kemudian disenyawakan dengan thiamin

membentuk allithiamin, yang mempunyai aktivitas biologi, misalnya kemampuan yang dapat merangsang pertumbuhan sel dan mengandung hormon auksin yang berfungsi menstimulasi pertumbuhan jumlah daun, sehingga membuktikan bahwa ekstrak bawang merah mampu memberikan dampak terhadap jumlah daun stek batang tanaman anggur.

Sulistiyono dan Gumiarti (2012) menyatakan pembentukan akar terjadi

karena adanya gerakan auksin, karbohidrat, dan senyawa N ke bawah menuju daerah perakaran. Pertumbuhan akar yang baik mendukung pertumbuhan daun pada stek batang tanaman. Sesuai hasil penelitian konsentrasi ekstrak bawang merah 50 ml/50 ml air merupakan konsentrasi yang sesuai untuk pertumbuhan jumlah daun stek batang tanaman anggur.

Jumlah Akar (Unit) dan Panjang Akar (cm)

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Akar Dan Panjang Akar Stek Batang Tanaman Anggur Pada Umur 65

HST Akibat Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh Organik

Perlakuan	Jumlah Akar	Panjang Akar
O ₀ (0 ml ZPT/50 ml air)	17,84 ^a	17,47 ^a
O ₁ (Ekstrak Bawang Merah 50 ml/50 ml air)	24,14 ^c	21,14 ^b
O ₂ (Air Kelapa 50 ml/50 ml air)	19,70 ^b	17,70 ^a
BNT_{0,05}	1,82	1,56

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0,05}

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh organik berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah akar dan panjang akar stek batang tanaman anggur. Perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan O₁ (ekstrak bawang merah 50 ml/50 ml air). Perlakuan O₁ memberikan nilai tertinggi dari perlakuan lainnya, hal ini dikarenakan ekstrak bawang merah mengandung sitokinin yang merupakan zat pengatur tumbuh yang berperan penting dalam proses pembelahan dan diferensiasi sel, sehingga mampu mendukung pertumbuhan akar pada stek batang tanaman anggur. Pertumbuhan perakaran yang baik akan mempengaruhi keadaan organ lainnya. Peningkatan jumlah dan panjang akar akan meningkatkan serapan air dan hara oleh tanaman, sehingga aktivitas fotosintesis tanaman berjalan dengan baik untuk pertumbuhan organ vegetatif tanaman

yang lain. Fotosintat yang ditranslokasikan ke akar akan digunakan untuk keperluan pertumbuhan akar, sedangkan yang ke tajuk untuk keperluan pertumbuhan tajuk, terutama tunas. Menurut Gardner dkk, (2011) akar merupakan organ vegetatif yang menyerap air, mineral dan bahan-bahan yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Surtianingsih (2019) mengatakan bahwa pemberian ekstrak bawang merah dapat meningkatkan jumlah akar, ekstrak bawang merah memiliki Senyawa mirip auksin endogen berperan dalam memacu proses pemanjangan dan pengembangan sel-sel akar yang berakibat pada peningkatan jumlah akar dan panjang akar. Peran auksin endogen pada stek bekerja sinergis dengan senyawa mirip auksin yang terkandung dalam perasan bawang merah dalam merangsang pertumbuhan akar.

Artanti (2017) menyatakan bahwa ekstrak bawang merah yang diberikan mengandung auksin dan rhizokalin yang dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan akar. Auksin mempunyai beberapa peran dalam mendukung kehidupan tanaman diantaranya adalah mendorong primordial akar. Husniati (2010) menambahkan bahwa auksin memicu terjadinya pembelahan sel, sehingga diperlukan untuk pembentukan akar. Peningkatan jumlah dan panjang akar stek diikuti oleh volume akar. Kemampuan serapan akar bergantung pada luas permukaan serap akar. Hal ini disebabkan karena akar merupakan bagian tanaman yang berfungsi sebagai penyerap air dan unsur hara bagi tanaman. Menurut Muswita (2011) penambahan auksin eksogen akan meningkatkan kandungan auksin endogen dalam jaringan stek sehingga mampu menginisiasikan sel untuk tumbuh dan berkembang yang selanjutnya akan terdiferensiasi membentuk akar.

KESIMPULAN

Zat pengatur tumbuh organik (ekstrak bawang merah dan air kelapa) berpengaruh sangat nyata terhadap pengamatan jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar pada stek batang tanaman anggur. Perlakuan terbaik dijumpai pada O₁ (ekstrak bawang merah 50 ml/50 ml air).

DAFTAR PUSTAKA

- Andrina, Y. 2009. Pengaruh Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Buah Naga Berdaging Merah (*Hylocereus costaricensis* (Web) Britton & Ross). Skripsi. Universitas Andalas, Padang.
- Artanti, 2007. Pengaruh Macam Pupuk Organik Cair dan Konsentrasi IAA Terhadap Stek Tanaman Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii* M) Surakarta : Universitas Negeri Surakarta.
- Diana, S., 2014. Respon Pertumbuhan Stek Anggur (*Vitis Vinifera* L.) Terhadap Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.). Fakultas Pertanian. Unbara.
- Fanesa, A. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jeruk Kacang (*Citrus nobilis*). Repository.Unand.Ac.Id>Jurnal_Anggia-1.Pdf. Diakses 16 September 2019.
- Gardner, F. P. 2011. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan Susilo dan Subyanto. Cetakan UI. Jakarta.
- Husrianti A., 2010. Uji Beberapa Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.).
- Karimah, A., S. Purwanti., dan R. Rogomulyo. 2013. Kajian Perendaman Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) Dalam Urin Sapi dan Air Kelapa Untuk Mempercepat Pertunasan. Jurnal Vegetika.
- Lestari, E., 2011. Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyak Tanaman Melalui Kultur Jaringan. Jurnal Agroteknologi..
- Marfirani, Melisa. dkk. 2014. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah dan Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Melati “Rato Ebu”. Lentera.

- Marsono dan Sigit P., 2012. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Berbagai Zat Pengatur Tumbuh. Universitas Muhammadiyah. Yogyakarta.
- Muswita. 2011. Pengaruh Konsentrasi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan Stek Gaharu (*Aquilaria malaccencis oken*). J. Penelitian Universitas Jambi Seri Sains 13(1):15-20.
- Rahayu, E. dan N. Berlian. 2019. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Renvillia, R., Afif, B., Melya, R., 2016. Penggunaan Air Kelapa Untuk Stek Batang Jati (*Tectona grandis*). Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Rukmana, H. 2014. Anggur. Yogyakarta : Penerbit Kanisius
- Surtianingsih, B. 2019. Pengaruh Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Lada (*Piper nigrum* L). Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Sulistiyono dan Gumiarti. 2012. Optimalisasi ZPT Alami Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa fa. Ascalonicum*) Sebagai Pemacu Pertumbuhan Akar Stek Tanaman Buah Tin (*Ficus carica*). Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika.