

**RESPON PERTUMBUHAN STEK TANAMAN BUNGA SEPATU (*HIBICUS ROSASINENSIS L.*) TERHADAP
KONSENTRASI EKSTRAK
BAWANG MERAH DAN MEDIA TANAM**

Mimik Umi Zuhroh¹, Retno Sulistyowati², Muhlisin³

^{1,2}Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPM Probolinggo, e-mail
: mimikumi@upm.ac.id, retnosulistyowati@upm.ac.id

ABSTRAK

Bunga sepatu atau kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L.*) adalah jenis tanaman bunga dan merupakan salah satu tanaman perdu atau semak yang berasal dari suku Malvaceae. Salah satu teknik perbanyakan vegetatif yang secara teknis cukup mudah dan sederhana serta tidak membutuhkan biaya produksi dan investasi yang besar adalah stek. stek merupakan perbanyakan tanaman dengan cara menumbuhkan akar dan pucuk dari potongan atau bagian tanaman seperti akar, batang atau pucuk sehingga menjadi tanaman baru. Salah satu tumbuhan yang dianggap dapat digunakan zat pengatur tumbuh alami adalah bawang merah (*Allium cepa L.*), karena bawang merah memiliki kandungan hormon pertumbuhan berupa hormon auksin dan giberelin sehingga dapat memacu pertumbuhan benih.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor yaitu ekstrak bawang merah (E) sebanyak 4 taraf perlakuan dan media tanam (M) terdiri dari 3 taraf perlakuan dengan menggunakan 3 kali ulangan. Apabila hasil uji F menunjukkan pengaruh yang nyata maka analisis dilanjutkan Uji BNT pada taraf 5 %.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah: 1) Perlakuan ekstrak bawang merah memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap parameter jumlah tunas umur 14 HST pada perlakuan E1 (300 gram ekstrak bawang merah/liter) yaitu

3.00 dan umur 28 HST pada perlakuan E2 (400 gram ekstrak bawang merah/liter)

yaitu 3.24. Parameter jumlah daun memberikan berpengaruh berbeda nyata umur

20 HST pada perlakuan E1 (300 gram ekstrak bawang merah/liter) yaitu 7.30. 2) Perlakuan media tanam memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap parameter jumlah tunas umur 14 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 3.07 dan memberikan pengaruh berbeda nyata pada umur 28 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 3.26. Parameter jumlah daun menunjukkan berbeda nyata umur 20

HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 7.57 umur 40 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 14.28 dan 60 HST pada perlakuan M1 (tanah). Parameter jumlah akar menunjukkan berbeda nyata pada perlakuan M1 (tanah)

yaitu 5.57 serta parameter panjang akar menunjukkan berbeda nyata pada parameter M1 (tanah) yaitu 22.80 cm. 3)

Perlakuan interaksi antara ekstrak bawang merah dan media tanam memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap semua parameter yaitu jumlah tunas, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar.

Kata Kunci : Stek Tanaman bunga Sepatu, ekstrak bawang merah, Media Tanam

PENDAHULUAN

Bunga sepatu atau kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L.*) adalah jenis tanaman bunga dan merupakan salah satu tanaman perdu atau semak yang berasal dari suku Malvaceae. Salah satu teknik perbanyakan vegetatif yang secara teknis cukup mudah dan sederhana serta tidak membutuhkan biaya produksi dan investasi yang besar adalah stek.

Salah satu teknik perbanyakan vegetatif yang secara teknis cukup mudah dan sederhana serta tidak membutuhkan biaya produksi dan investasi yang besar adalah stek. Menurut Purnomosidhi dkk (2002), perbanyakan tanaman dengan stek merupakan perbanyakan tanaman dengan cara menumbuhkan akar dan pucuk dari potongan atau bagian tanaman seperti akar, batang atau pucuk sehingga menjadi tanaman baru.

Salah satu tumbuhan yang dianggap dapat digunakan zat pengatur tumbuh alami adalah bawang merah (13) (*Allium cepa L.*), karena bawang merah memiliki kandungan

hormon pertumbuhan berupa hormon auksin dan giberelin sehingga dapat memacu pertumbuhan benih (Husniati, 2010). Menurut pendapat Siswanto (2010), menyatakan pemberian ekstrak bawang merah mampu meningkatkan pertumbuhan bibit lada panjang. Proses ini melibatkan proses pemanjangan sel akibat pengaruh auksin yang terkandung dalam ekstrak bawang merah.

Bawang merah mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral namun bukan sebagai sumber utama karbohidrat, protein dan lemak. Kandungan kimia lain yang terdapat pada bawang merah antara lain minyak atsiri yang salah satunya adalah alilin, dan fitohormon. Fitohormon yang terkandung dalam bawang merah adalah auksin (Siswanto., 2008).

Hormon auksin pada bawang merah dapat meningkatkan proses pemanjangan sel, dalam hal ini adalah sel akar. Auksin menyebabkan sel penerima dalam tanaman mengeluarkan ion hidrogen ke sekeliling dinding sel yang kemudian akan menurunkan pH dan mengakibatkan mengendornya dinding sel, dan terjadilah pertumbuhan terkait pemanjangan sel (Siswanto, 2010).

Penggunaan media tanam yang sifatnya menyimpan air lebih banyak akan mengakibatkan akar dan batang bagian bawah sirih merah dapat membusuk dan jenis media tanam yang memiliki sifat kemampuan menahan air rendah akan mengakibatkan media tanam mudah kering dan tanaman akan cepat mati (Siskawati, 2013). Menurut Prayugo (2007), media tanam yang baik harus memiliki persyaratan-persyaratan sebagai tempat berpijak tanaman, memiliki kemampuan mengikat air dan mensuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, mampu mengontrol kelebihan air (drainase) serta memiliki sirkulasi dan ketersediaan udara (aerasi) yang baik, dapat mempertahankan kelembaban disekitar akar tanaman dan tidak mudah lapuk atau rapuh.

Ada empat fungsi media tanam untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang baik, yaitu sebagai tempat unsur hara, mampu memegang air yang tersedia bagi tanaman, dapat melakukan pertukaran udara antara akar dan atmosfer di atas media dan harus dapat menyokong pertumbuhan tanaman (Anonim, 2013). Sebagai media tanam, tanah menyediakan faktor-faktor utama untuk pertumbuhan tanaman, yaitu unsur hara, air, dan udara dengan fungsinya sebagai media tunjangan mekanik akar dan suhu tanah. Semua faktor tersebut harus seimbang agar pertumbuhan tanaman baik dan berkelanjutan. Unsur hara tanah yang diperlukan terdiri dari unsur makro (yang diperlukan dalam jumlah banyak) meliputi N, P, K, Ca, Mg, dan S, dan unsur mikro (yang diperlukan dalam jumlah sedikit) meliputi Fe, Mn, B, Mo, Cu, Zn, dan Cl. Selain kandungan unsur makro dan mikro, tanah juga harus mengandung air. Daya simpan air pada jenis tanah tertentu akan berbeda, hal ini tergantung dari struktur tanahnya. Yang diperlukan dari media yang baik adalah jenis tanah yang dapat menyimpan air tetapi tidak berlebih, sesuai dengan kebutuhan tanaman dengan

kondisi musim apapun (Anonim, 2009.).

Arang sekam merupakan media tanam yang porous dan memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi sehingga membuat media tanam ini menjadi gembur (Prayugo, 2007). (Wuryaningsih dan Darliah, 1994 dalam Sidik, 2013) menyatakan bahwa arang sekam dapat digunakan sebagai media karena memiliki sifat ringan (berat jenis = 0.2 kg/L), kasar (banyak pori) sehingga sirkulasi udara tinggi, berwarna coklat kehitaman sehingga dapat mengabsorpsi sinar matahari dengan efektif, serta dapat mengurangi pengaruh penyakit khusus bakteri. (Menurut Nelson, 1981 dalam Sidik, 2013) kemampuan menyimpan air pada sekam padi sebesar 12.3% yang nilainya jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan pasir yang memiliki kapasitas menyimpan air sebesar 33,7%.

Keunggulan menggunakan serbuk gergaji sebagai media tanam yaitu: a) Banyak tersedia, karena serbuk gergaji merupakan produk sampingan dari industri pengolahan kayu non kertas, b) Ringan, c) Mudah dibentuk, hanya dengan menambahkan sedikit air maka media serbuk gergaji mampu menyimpan air dalam jumlah banyak, d) Dapat menyimpan zat hara seperti halnya tanah, e) Memiliki porositas yang cukup tinggi namun bisa diatur kepadatannya hingga mencapai tingkat porositas dengan mengatur rasio pemberian air.

Kekurangan media serbuk gergaji sebagai media tanam yaitu : a) Mudah dijangkiti jamur sehingga dapat mematikan akar tanaman akibat aktivitas jamur yang dapat menghasilkan temperatur yang tinggi, b) mudah diserang hama rayap. c) Perlu pemantauan, karena ketika serbuk gergaji dalam keadaan sangat kering, sifat granulanya akan muncuk sehingga dapat mengurangi kemampuan dalam menyokong akar tanaman. Kandungan serbuk gergaji kayu sengon : a) selulos 49,40 %, b) hemiselulosa 24,10 %, c) lignin 26,50% (Anonim, 2013).

METODOLOGI

Penelitian dilakukan di Desa Rawan Kecamatan Krejengan Kabupaten Probolinggo pada ketinggian 14 Meter di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2017.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) Cangkul, 2) Sabit, 3) Penggaris, 4) Papan nama, 5) Tali rafia, 6) Alat tulis, 7) polybag 9) blander, 10) Pisau, 11) Tempat perendaman dan 12) kamera.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) Batang tanaman Bunga Sepatu, 2) Arang sekam, 3) Serbuk gergaji Sengon, 4) Tanah, 5) ekstrak bawang, dan 6) Air.

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 3 kali ulangan. Adapun perlakuan terdiri dari 2 (dua) faktor :

Faktor I adalah konsentrasi ekstrak bawang merah (E) yang terdiri dari taraf perlakuan :

14 E0 = Tanpa pemberian ekstrak bawang merah

E1 = 300 gram ekstrak bawang merah/ liter

E2 = 400 gram ekstrak bawang merah/ liter

E3 = 500 gram ekstrak bawang merah/ liter

Faktor II adalah media tanam (M) yang terdiri dari taraf yaitu :

M1 = Tanah

M2 = Serbuk kayu

M3 = Arang sekam

Data hasil pengamatan dianalisa dengan uji F pada taraf 5%, dan jika menunjukkan pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%.

1. Pembuatan ekstrak bawang merah

Umbi bawang merah yang telah dikupas direndam selama 12 jam kemudian ditiriskan, lalu ditimbang sesuai takaran bobot bawang merah yang diperlukan sebagai perlakuan. Bawang merah yang telah ditimbang masing-masing 300 g, dan 400 g, 500 g dan lalu diblender, setelah itu ditambahkan air hingga volumenya mencapai 1 liter.

2. Penyetekan Batang Bunga sepatu.

Stek di ambil dari induk yang sehat. Dengan ciri-ciri pertumbuhan normal, dan bebas hama penyakit. Bagian stek yang diambil adalah batang bagian tengah yang berwarna coklat tua segar. Batang dan cabang terpilih dipotong sepanjang 10 cm untuk setiap stek, pemotongan bagian atas di usahakan sejajar dengan arah mata tunas, Bagian pangkal stek dipotong miring (45°) dan permukaan bagian atas diusahakan rata dan licin. Stek batang tanaman bunga sepatu yang sudah siap kemudian di rendam ke dalam ekstrak bawang merah dengan masing – masing konsentrasi yang telah di tentukan selama 24 jam. Agar tidak mengalami kerusakan akibat gesekan dengan tanah mak dibuat lubang penanaman stek terlebih dahulu. Hal ini dimaksud untuk memperbesar permukaan penyerapan air dan memberi kesempatan akar yang seimbang.

3. Persiapan media

Siapkan bahan media yg telah di tentukan yaitu tanah, serbuk kayu, dan arang sekam setelah itu masukan ke dalam polybag.

4. Penanaman

Media tanam yang terdiri atas arang sekam, serbuk gergaji, dan tanah yang telah disiapkan dimasukkan ke dalam masing-masing polybag dan disiram hingga kapasitas lapang. Selanjutnya dibuat lubang dengan kedalaman 3 sampai 4 cm untuk stek. Stek batang tanaman bunga sepatu yang telah direndam pada ekstrak bawang merah dengan konsentrasi yang telah ditentukan kemudian dimasukkan ke dalam lubang tanam. Di dalam satu polybag berisi satu stek batang tanaman bunga sepatu.

5. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan meliputi penyiraman, pemupukan, penyiangan dan pengendalian hama penyakit

Pengamatan dilakukan terhadap tanaman yang telah di jadikan sampel pada setiap petak Polybag perlakuan, parameter pada penelitian ini meliputi :

a. Jumlah tunas pertanaman.

Menghitung jumlah tunas dimulai dari umur 14 HST, 28 HST.

b. Jumlah daun pertanaman

Jumlah daun yang di hitung adalah seluruh daun yang terbuka sempurna pada setiap tanaman, dimana dimulai dari umur 20 HST, 40 HST dan 60 HST.

c. Jumlah akar pertanaman

Jumlah akar terbentuk dari setiap stek yang memiliki panjang \geq cm. mulai dari pangkal hingga ujung akar pada akar yang terpanjang. Pengamatan dilakukan di akhir penelitian minggu ke 8 MST.

d. Panjang akar pertanaman

Panjang akar di ukur dari pangkal hingga ujung akar yang terpanjang. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian minggu ke 8 MST.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jumlah Tunas

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan interaksi memberikan pengaruh berbeda tidak nyata. Perlakuan ekstrak bawang merah (E) memberikan pengaruh berbeda nyata pada umur 14 dan 28 HST dan perlakuan media tanam (M) memberikan pengaruh berbeda nyata umur 14 HST dan berbeda sangat nyata umur 28 HST.

Tabel 1. Rerata jumlah tunas akibat perlakuan ekstrak bawang merah dan media tanam

Perlakuan	Jumlah Tunas	
	14 HST	28 HST
Ekstrak Bawang		
E0	2.72 ab	2.66 a
E1	3.00 b	3.10 b
E2	2.9	3.24 b
E3	2.4	2.66 a
BNT 5 %	0	0.
Media Tanam		
M1	3.07 b	3.26 b
M2	2.6	2.68 a
M3	2.6	2.81 a
BNT 5 %	0	0.

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5 %.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak bawang merah (E)

menunjukkan berbeda nyata umur 14 HST pada perlakuan E1 (300 gram ekstrak bawang merah/liter) yaitu 3.00 dan umur 28 HST menunjukkan berbeda nyata pada perlakuan E2 (400 gram ekstrak bawang merah/liter) yaitu 3.24 mampu menghasilkan rerata jumlah tunas lebih banyak. Sedangkan perlakuan media tanam menunjukkan berbeda nyata umur 14 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 3.07 dan umur 28 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 3.26 mampu menghasilkan rerata jumlah tunas lebih banyak.

Salah satu tumbuhan yang dianggap sebagai zat pengatur tumbuh alami adalah bawang merah (*Allium cepa L.*), karena bawang merah memiliki kandungan hormon pertumbuhan berupa auksin dan giberelin, sehingga dapat memacu pertumbuhan benih (Husniati, 2010). Pemberian auksin pada suatu tanaman harus sesuai dengan kadar yang dibutuhkan oleh tanaman tersebut, karena pemberian auksin yang terlalu rendah ataupun terlalu tinggi juga akan mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Samudin (2009), bahwa perimbangan zat pengatur tumbuh yang ditambahkan dan hormon endogen yang sudah ada pada tanaman tersebut akan menentukan pertumbuhan tanaman.

Menurut Yunita (2011), jika sebelum ditanam bibit tersebut direndam dengan hormon maka aktivitas hormon endogen yang sudah ada pada tanaman tersebut akan meningkat, Sehingga kemunculan tunas akan lebih cepat dibandingkan dengan bibit yang tidak dilakukan perendaman. Hal ini disebabkan karena pembentukan tunas dipengaruhi oleh diferensiasi oleh sel meristematik. Menurut Zulkarnain (2010), diferensiasi sel atau pembentukan jaringan terjadi pada perkembangan jaringan primer. Diferensiasi sel memerlukan karbohidrat yang menyebabkan penebalan dinding sel pelindung pada epidermis batang serta perkembangan pembuluh kayu. Pemberian ekstrak bawang merah pada tanaman sebagai unsur perangsang tumbuh akan menunjukkan respon positif terhadap penampakan daya tumbuh pada suatu perlakuan tanaman baik secara morfologi maupun fisiologi akan tetapi pertumbuhan suatu tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan itu sendiri dikarenakan lingkungan mempunyai peranan penting dalam proses pertumbuhan suatu objek tanaman, baik secara luar maupun dalam (Husniati, 2010).

B. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan interaksi memberikan pengaruh berbeda tidak nyata. Perlakuan ekstrak bawang merah (E) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata pada umur 20 HST dan berbeda tidak nyata umur 40 dan 60 HST serta perlakuan media tanam (M) memberikan pengaruh berbeda sangat nyata umur 20, 40 dan 60 HST.

Tabel 2. Rerata jumlah daun akibat perlakuan ekstrak bawang merah dan media tanam

Perlakuan	J		
	20 HST	40 HST	60 HST
Ektrak Bawang Merah	20 HST	40 HST	60 HST
E0	5.98 a	11.66 a	16.20 a
E1	7.30 b	12.21 a	18.13 a
E2	6.70 a	11.79 a	17.01 a
E3	5.50 a	13.32 a	15.88 a
BNT 5 %	1.8	-	-
Media Tanam			
M1	7.57 c	14.28 b	19.29 b
M2	4.92 a	10.76 a	14.80 a
M3	6.63 b	11.69 a	16.33 a
BNT 5 %	1.56	3.84	2.85

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5 %.

Salah satu fungsi auksin pada pertumbuhan daun adalah membantu perkembangan jaringan mesistem calon daun, selain pertumbuhan jumlah tunas dan panjang tunas, auksin yang terkandung dalam ekstrak bawang merah juga dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan daun, hal ini juga dipengaruhi oleh fungsi daun dimana daun merupakan salah organ tanaman yang sangat penting terutama untuk fotosintesis supaya tanaman dapat menghasilkan makanan dan mengalami pertumbuhan optimum. Semakin bertambah jumlah daun, ukuran panjang serta lebar daun maka semakin besar pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman (Husniati, 2010). Daun berhubungan dengan aktivitas fotosintesis karena mengandung klorofil yang diperlukan oleh tanaman dalam proses fotosintesis, semakin banyak jumlah daun maka hasil fotosintesis semakin tinggi, sehingga tanaman lebih baik (Ekawati dkk, 2006).

Selain hormon ada faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara vegetatif yaitu faktor luar dan faktor dalam, faktor luar yang mempengaruhi penyetekan yaitu medium, kelembaban udara, temperatur, cahaya dan perlakuan mekanis. Sedangkan faktor dalam yang mempengaruhi antara lain, umur pohon induk, tempat cabang dalam pohon induk dan persediaan makanan (Siswanto, 2004). Media tanam memiliki peranan penting dalam pertumbuhan dan perakaran tanaman, media tanam selain tempat hidup juga sebagai sumber makanan untuk pertumbuhan tanaman (Sidik, 2013).

C. Jumlah Akar

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan interaksi memberikan pengaruh berbeda tidak nyata, perlakuan ekstrak bawang merah (E) memberikan pengaruh berbeda tidak nyata dan perlakuan media tanam (M) menunjukkan berbeda sangat nyata.

Tabel 3. Rerata jumlah akar akibat perlakuan ekstrak bawang merah dan media tanam

Perlakuan	Jumlah Akar
Ekstrak Bawang Merah	
E0	4.26
E1	5.42
E2	4.20
E3	4.09
<i>BNT 5 %</i>	-
Media Tanam	
M1	5.57
M2	2.81
M3	5.10
<i>BNT 5 %</i>	0.96

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5 %.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak bawang merah (E) berbeda tidak nyata hal ini dikarna permasalahan yang sama yaitu dalam proses pembuatan ekstrak bawang merah pada tahap pembelenderan kurang tepat dimana pada saat umbi bawang merah dibelender, air rendaman bawang merah yang seharusnya di campurkan malah diganti dengan air baru, sehingga kandungan Auksin dalam bawang merah berkurang karna sebagian banyak terlarut dalam air rendaman yang di

buang.

Sedangkan media tanam (M) menunjukkan berbeda nyata. Pada rerata jumlah akar perlakuan M1 (tanah) yaitu 5.57 mampu meningkatkan jumlah akar dimana jumlah akar yang dihasilkan lebih banyak dari perlakuan M2 (serbuk kayu) dan M3 (arang sekam).

Berdasarkan penelitian dari Widarto (1996), menyatakan bahwa perakaran akan mendukung terjadinya metabolisme tumbuhan karena penyerapan air dan unsur hara oleh akar dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Keberadaan tunas dan daun pada stek berperan penting bagi perakaran. Bila seluruh tunas dihilangkan maka pembentukan akar tidak terjadi sebab tunas berfungsi sebagai auksin. Selain itu, tunas menghasilkan suatu zat berupa auksin yang berperan dalam mendorong pembentukan akar yang dinamakan Rhizokalin. Menurut Husniati (2010), menyatakan bahwa auksin mempunyai beberapa peran dalam mendukung kehidupan tanaman diantaranya adalah mendorong primordial akar. Berdasarkan penelitian dari Husniati (2010), menambahkan bahwa auksin memicu terjadinya pembelahan sel, sehingga diperlukan untuk pembentukan akar.

Menurut Siswanto (2004), menyatakan bahwa ekstrak bawang merah mampu menstimulasi pembentukan kalus, dimana kalus merupakan awal dari pembentukan akar pada stek. Hal ini dikarenakan bawang merah mengandung hormon auksin yang berfungsi menstimulasi pertumbuhan akar. Konsentrasi ekstrak bawang merah yang lebih rendah mampu berinteraksi dengan auksin endogen sehingga mempengaruhi asimilat di daerah perakaran. Menurut Siswanto (2004), hormon eksogen untuk merangsang akar adventif pada stek akan efektif pada jumlah tertentu. Pada konsentrasi yang lebih tinggi akan menghambat pembentukan akar.

Keberhasilan tumbuh suatu stek sangat tergantung dari berbagai faktor seperti, media penyetekan, umur bahan stek, jenis bahan stek dan faktor lingkungan terutama cahaya matahari, suhu dan kelembaban (Novizan, 2003). Menurut Anonim (2009), terbentuknya akar pada stek merupakan faktor penting karena dapat menyerap unsur hara dari dalam tanah dan dapat mendukung kelangsungan hidupnya. Hal ini sejalan dengan Novizan (2003), menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman ditentukan oleh

ketersediaan unsur hara baik makro maupun mikro untuk menunjang pertumbuhan tanaman.

D. Panjang Akar, Jumlah Tunas dan Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam perlakuan interaksi memberikan pengaruh berbeda tidak nyata, perlakuan ekstrak bawang merah (E) berbeda tidak nyata dan perlakuan media tanam (M) menunjukkan berbeda sangat nyata.

Tabel 4. Rerata panjang akar, jumlah tunas dan jumlah daun akibat perlakuan ekstrak bawang merah dan media tanam

Perlakuan	Panjang Akar (cm)	Jumlah Tunas		Jumlah Daun		
		14 HST	28 HST	20 HST	40 HST	60 HST
Ekstrak Bawang Merah						
E0	16.03 a	2.72 ab	2.66 a	5.98 a	11.66 a	16.20 a
E1	22.24 a	3.00 b	3.10 b	7.30 b	12.21 a	18.13 a
E2	17.41 a	2.98 b	3.24 b	6.70 a	11.79 a	17.01 a
E3	15.32 a	2.43 a	2.66 a	5.50 a	13.32 a	15.88 a
BNT 5 %	-	0.72	0.72	1.80	-	-
Media Tanam						
M1	22.80 b	3.07 b	3.26 b	7.57 c	14.28 b	19.29 b
M2	11.70 a	2.60 a	2.68 a	4.92 a	10.76 a	14.80 a
M3	18.75 b	2.68 a	2.81 a	6.63 b	11.69 a	16.33 a
BNT 5 %	4.06	0.62	0.62	1.56	3.84	2.85

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5 %.

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak bawang merah (E) menunjukkan berbeda tidak nyata hal ini dikarna permasalahan yang sama yaitu dalam proses pembuatan ekstrak bawang

Sedangkan pada perlakuan media tanam (M) menunjukkan berbeda nyata terhadap parameter panjang akar pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 22.80 mampu menghasilkan rerata panjang akar tertinggi. Parameter jumlah tunas umur 20 HST menunjukkan berbeda nyata pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 3.07 dan umur 28 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 3.26. Dan parameter jumlah daun menunjukkan berbeda nyata umur 20 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 7.57, umur 40 HST

pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 14.28 serta umur 60 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 19.29.

Perakaran yang timbul pada stek batang disebabkan oleh dorongan hormon auksin (endogen) yang berasal dari tunas dan daun. Penambahan auksin eksogen akan meningkatkan kandungan auksin endogen dalam jaringan stek tersebut sehingga mampu menginisiasi sel untuk tumbuh dan berkembang yang selanjutnya akan berdiferensiasi membentuk organ seperti akar (Widarto, 1996). Pertumbuhan tunas juga dipengaruhi oleh akar tanaman, karena akar berfungsi sebagai bagian tanaman yang menyerap unsur hara. Pertumbuhan akar yang baik juga menunjukkan pertumbuhan tunas yang baik. Panjang akar kaitannya dengan pertumbuhan jumlah akar yang terbentuk, apabila jumlah akar yang terbentuk banyak maka kemampuan akar untuk menyerap unsur hara juga semakin tinggi.

Menurut Wattimena (2000), menyatakan bahwa pemberian ZPT yang mengandung hormon auksin mampu memberikan pertumbuhan jumlah dan panjang akar yang lebih tinggi dibandingkan dengan stek yang tidak diberikan perlakuan ZPT. Auksin bertindak sebagai pendorong awal proses terbentuknya akar pada stek. Menurut Anonim (2009), fungsi media perakaran yang digunakan menanam stek adalah memegang stek agar tidak mudah roboh, memberikan kelembaban yang cukup dan mengatur peredaran aerasi. Oleh karena itu media yang digunakan haruslah mampu memberikan aerasi yang cukup, drainase yang baik serta bebas dari jamur dan bakteri pathogen.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan ekstrak bawang merah memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap parameter jumlah tunas umur 14 HST pada perlakuan E1 (300 gram ekstrak bawang merah/liter) yaitu 3.00 dan umur 28 HST pada perlakuan E2 (400 gram ekstrak bawang merah/liter) yaitu 3.24. Parameter jumlah daun memberikan berpengaruh berbeda nyata umur 20 HST pada perlakuan E1 (300 gram ekstrak bawang merah/liter) yaitu 7.30.

2. Perlakuan media tanam memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap parameter jumlah tunas umur 14 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 3.07 dan memberikan pengaruh berbeda nyata pada umur 28 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 3.26. Parameter jumlah daun menunjukkan berbeda nyata umur 20 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 7.57 umur 40 HST pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 14.28 dan 60 HST pada perlakuan M1 (tanah). Parameter jumlah akar menunjukkan berbeda nyata pada perlakuan M1 (tanah) yaitu 5.57 serta parameter panjang akar menunjukkan berbeda nyata pada parameter M1 (tanah) yaitu 22.80 cm.
3. Perlakuan interaksi antara ekstrak bawang merah dan media tanam memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap semua parameter yaitu jumlah tunas, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar

B. SARAN

Adapun saran yang dapat disajikan pada penelitian ini adalah:

1. Stek yang menggunakan media tanam serbuk kayu di harapkan menggunakan alas agar tidak menyentuh tanah secara langsung karena di khawatirkan ada hama rayap.
2. Sebelum dilakukan perendaman stek batang yang akan digunakan maka terlebih dahulu ditandai ujung atasnya supaya pada waktu perendaman dan penanaman tidak terbalik.
3. Dalam penelitian diharapkan harus seragam dalam perlakuan bahan tanaman steknya.
4. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya dalam menggunakan media tanam ditambahkan pupuk dasar klw bisaorganik seperti pupuk kandang dan dalam pembuatan ekstrak bawang merah lebih diperhatikan perendaman umbi bawang merah jangan terlalu lama dan air rendamannya jangan dibuang tapi di campuran waktu belender bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. Mengenal tanah sebagai media tanam. Diunduh pada <http://properti.kompas.com>, tanggal 22 April 2017.
- _____, 2013. Pengaruh Penggosokan Benih dan Media Tanam Pada Perkecambahan Benih Karet. (Haveabrassiliensis). Diunduh pada <http://4m3one.wordpress>, tanggal 27 Maret 2017.
- Artanti, F. Y. 2007. Pengaruh Macam Pupuk Organik Cair dan Konsentrasi IAA Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni M.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Ekawati, M, 2006. Pengaruh multipikasi terhadap pembentukan akar dan tunas in fitro nenas (ananas comosus L. Merr) cv. Smooth cayene pada media penangkaran. Skripsi jurusan budidaya pertanian. Fakultas pertanian. Institut pertanian Bogor.
- Husniati, K. 2010. Pengaruh Media Tanam dan Konsentrasi Auksin Terhadap Pertumbuhan Stek Basal daun Mahkota Tanaman Nanas (Ananas comosus L.). Skripsi Program Studi Pemuliaan Tanaman dan Teknologi Benih Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kardin. 2013. Teknologi kompos. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Jawa Barat.
- Marfirani, Melisa.dkk.2014. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah dan Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Melati "Rato Ebu".Lentera Bio 3 (1) 73-76.
- Novizan. 2003. Petunjuk pemupukan yang efektif. Agromedia pustaka Jakarta. Prayugo, S. 2007. Media Tanam untuk Tanaman Hias. Penebar Swadaya. Jakarta
- Purnomosidhi, P., Suparman, J. M. Roshetko dan Mulawarman. 2002. Perbanyakan dan Budidaya Tanaman Buah-Buahan dengan Penekanan pada Durian, Mangga, Jeruk, Melinjo dan Sawo: Pedoman Lapang. International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF) dan Winrock International. Bogor. Indonesia.
- Samudin, s. 2009. Pengaruh konsentrasi auksin. Sitokinin terhadap pertumbuhan buah naga. Media litbang

sulteng, 2(1) 62-66.

- Sidik Hari P. 2013. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan stek batang tanaman ARA (*ficus carica L.*). skripsi pada program studi Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor : tidak diterbitkan.
- Siskawati, E., R. Linda., dan Mukarlina. 2013. Pertumbuhan stek batang jarak pagar (*Jatropha curcas L.*) dengan perendaman larutan bawang merah (*Allium cepa L.*) dan IBA (Indole Butyric Acid). Jurnal Protobiont 2 (3). Diunduh tanggal 07 April 2017.
- Siswanto, Usman. dkk. 2010. Penggunaan Auksin dan Sitokinin Alami Pada Pertumbuhan Bibit Lada Panjang (*Piper retrofractum vah L.*). Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia Vol. 3 No. 2. Di unduh pada tanggal 07 April 2017.
- Wattimena, G. A. 2000. Diktat Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Laboratorium Kultur Jaringan Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Widarto, L. 1996. Perbanyak tanaman dengan biji, stek, cangkok, sambung, okulasi, dan kultur jaringan. Konisius. Yogyakarta.
- Yunita, R. 2011. Pemberian urine sapi, air kelapa, dan rootone-f terhadap pertumbuhan stek tanaman markisa (*passiflora edula*) dalm jurnal sain agro fakultas pertanian universitas muara buag.
- Zulkarnain. 2010. Dasar-dasar holtikultura. Bumi aksara. Jakarta. Dalam jurnal agrotropika hayati vol. 4 tgl agustus 2007. Fakultas pertanian.