21897

by turnitin turnitin

Submission date: 21-Mar-2024 01:01PM (UTC+0700)
Submission ID: 2326586774
File name: JOM_Stefan_Prasetya_1.docx (1.06M)
Word count: 2562
Character count: 15817

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

Pengaruh Larutan Bawang Merah (*Allium cepa L.*) Terhadap Pertumbuhan Semai *Acacia crassicarpa* di Baserah Central Nursery PT. RAPP

Stefan Prasetya[1], Yuslinawari[2], Surodjo Taat Andayani[2]
[1]Mahasiswa Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta
[2]Dosen Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta
Email: stefanprasetya@gmail.com

ABSTRAK

Tidak tumbuhnya akar menjadi salah satu masalah dalam persemaian karena pada *Nursery* PT. RAPP menggunakan perbanyakan vegetatif dengan stek pucuk untuk tanaman *Acacia crassicarpa*. Untuk meningkatkan kualitas dari semai terutama saat awal pembentukan akar diperlukan zat pengatur tumbuh yang sesuai, larutan bawang merah menjadi zat pengatur tumbuh yang banyak digunakan untuk proses perakaran karena memiliki hormon auksin. Penelitian ini dilakukan di Baserah Central Nursery PT. RAPP. yang berlangsung selama 1 bulan di *Rooting House Area* (RHA). Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24 Juni 2023 sampai dengan 22 Juli 2023. Penelitian ini menggunakan 3 perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh yaitu P1 dengan IBA 6000 ppm, P2 dengan larutan bawang merah 40% + IBA 6000 ppm, dan P3 dengan larutan bawang merah 40% dengan masing-masing perlakuan diberikan 3 ulangan. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktor tunggal dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati dan mengukur sampel percobaan. Parameter yang diamati meliputi: pertambahan tinggi semai, panjang akar semai, jumlah akar primer semai, dan persentase semai hidup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh dengan berbagai perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi semai, panjang akar semai, dan jumlah akar primer semai. Namun pemberian zat pengatur tumbuh dengan berbagai perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase tanaman hidup.

Kata Kunci: Zat Pengatur Tumbuh, Larutan Bawang Merah, Auksin, Pertumbuhan, Perakaran, *Acacia crassicarpa.*

PENDAHULUAN

PT. RAPP merupakan salah satu perusahaan hutan tanaman industri yang bergerak dalam produksi pulp dan paper. PT. RAPP memiliki *department nursery* yang bergerak dalam pemenuhan kebutuhan semai untuk kegiatan penanaman di areal tanam. Salah satu semai yang dikembangkan di PT. RAPP adalah *Acacia crassicarpa* dengan metode perbanyakan vegetative stek pucuk. Pembibitan merupakan kegiatan yang berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan semai. *Nursery* merupakan salah satu departemen di PT. RAPP yang memliki tugas dalam kegiatan pembibitan dari stek pucuk hingga menjadi bibit yang siap untuk dikirim ke lapangan untuk ditanam pada areal. Departemen *nursery* memiliki tujuan utama yaitu untuk menghasilkan bibit yang berkualitas, yang dapat menghasilkan kayu (serat) yang memiliki nilai jual tinggi dengan kuantitas yang mencukupi dan dengan biaya yang hemat.

Rumah perakaran atau *rooting house area* (RHA) menjadi tempat untuk menumbuhkan akar yang diproduksi dalam bentuk stek pucuk. Baserah memperoleh stek dari rumah perindukan tanaman atau *mother plant house* (MPH) dengan memanen tanaman induk pada

area tersebut, lalu diserahkan pada rumah produksi semai untuk dipotong menjadi stek pucuk dengan mengambil stek pada *internode* 2 dan 3 karena pada bagian tersebut merupakan bagian yang memiliki standar agar dapat ditanam, lalu daun dipotong dan disisakan menjadi 30 sampai dengan 40% dan batangnya dipotong sepanjang 2,5 cm sampai dengan 3,5 cm. Lalu stek diberikan pada rumah perakaran untuk ditanam dan dirawat sampai akarnya muncul selama 28 hari. Pemberian zat pengatur tumbuh merupakan langkah yang dipakai pada perusahaan untuk mendukung pertumbuhan akar pada stek pucuk.

Zat pengatur tumbuh memiliki peran sebagai biokatalisator yang mampu membantu percepatan sintetis sebagai senyawa di dalam sel untuk nunjang kapasitas semai dalam menggunakan cadangan yang tersedia dalam pembentukan organ tanaman baru. Berdasarkan sumbernya zat pengatur tumbuh dibedakan menjadi 2 yaitu ZPT alami dan sintetis. Menurut Istyantini (1996) menggunakan zat pengatur tumbuh alami lebih menguntungkan daripada dengan zat pengatur tumbuh sintetis, karena harganya lebih murah, mudah diperoleh, serta pengaruh untuk tanaman tidak beda jauh dengan zat pengatur tumbuh sintetis. Salah satu zat pengatur tumbuh alami yang digunakan pada persemaian menggunakan stek ialah dengan larutan bawang merah (*Allium cepa L*). Bawang merah mengandung *vitamin B1, Thiamin, riboflavin, asam nikotinat,* serta mengandung hormon auksin dan rhizokalin yang dapat merangsang pertumbuhan akar semai (Yanengga & Tuhuteru, 2020). Faktor yang menjamin keberhasilan dari stek yaitu tumbuhnya akar dan tunas pada semai tersebut. Pertumbuhan akar dan tunas pada stek dapat dirangsang menggunakan zat pengatur tumbuh (Muslimah *et al.*, 2015).

Pada penelitian Sriwahyuni (2018) lamanya perendaman stek pucuk kayu putih dalam hormon dilakukan selama 15 menit, berpengaruh pada pertumbuhan stek. Pada penelitian Ayu Rahmani *et al.*, (2020) perlakuan menggunakan konsentrasi ekstrak bawang merah 75 % memberikan pengaruh terbaik pada penelitian terhadap setek nilam *Pogostemon cablin* BENTH. Ekstrak bawang merah berpengaruh sangat nyata pada pertumbuhan tunas stek batang *Aquilaria malaccensis Lam*. dan terbaik pada konsentrasi 40% selama 15 menit (Ponisri *et al.*, 2022). Pada stek pucuk *Acacia crassicarpa* masih menggunakan jaringan meristem. Hal ini mendasar penelitian ini dengan tujuan agar mengetahui pengaruh dari larutan bawang merah terhadap pertumbuhan stek pucuk tanaman *Acacia crassicarpa*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Baserah Central Nursery PT RAPP (Riau Andalan Pulp and Paper) yang berlangsung selama 1 bulan dari tanggal 24 Juni – 22 Juli 2023. Metode penelitian ini menggunakan Racangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor tunggal dan 3 perlakuan yang terdiri dari perlakuan 1 tidak diberikan perendaman larutan bawang merah dan stek diberi IBA 6000ppm, perlakuan 2 stek diberi perendaman dengan larutan bawang merah dengan konsentrasi 40% selama 15 menit dan diberi IBA 6000ppm, dan perlakuan 3 stek diberikan perendaman larutan bawang merah dengan konsentrasi 40% selama 15 menit dan tidak diberi IBA dengan 3 ulangan setiap masing-masing perlakuan. Pembuatan plot penelitian dilakukan pada rumah perakaran atau *Rooting House Area* (RHA). Penelitian ini menggunakan 9 tray yang terdiri dari 3 pelakuan dan 3 ulangan, untuk setiap tray berisi 96 semai, maka seluruh stek yang akan digunakan adalah 9 x 96 = 864 stek tanaman Acacia crassicarpa.

Penelitian ini memiliki parameter yang diamati, yaitu pertumbuhan tinggi tunas (cm), selama semai ditanam akan diamati selama 28 hari di Rooting House Area (RHA) dan diukur pertumbuhan tinggi setiap 4 hari dari hari ke-12 hingga hari ke-28, panjang Akar, akar akan diamati pada akhir

penelitian yaitu di hari ke-28, akar primer, akar akan diamati pada akhir penelitian yaitu di hari ke-28, dan persentase semai hidup, yang diamati berupa jumlah tanaman yang hidup dan tanaman yang mati selama 28 hari.

Cara perhitungannya adalah:

$$\frac{Jumlah\ tanaman\ yang\ hidup}{Jumlah\ seluruh\ tanaman} \times 100\%$$

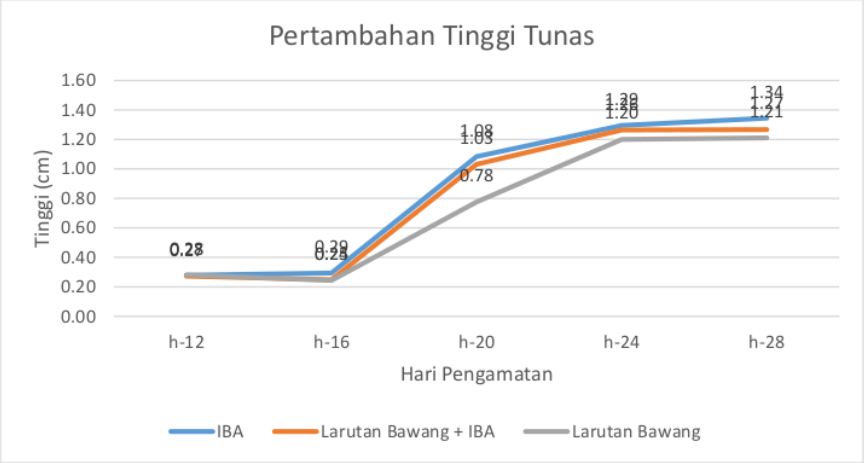
Setelah pengambilan pengamatan selesai, data pada pengamatanakan dimasukan ke *microsoft excel*. Dalam penelitian ini menggunakan uji Anova (*Analyis of Varians)* untuk mengetahui adanya hasil berbeda nyata dari perlakuan yang diberikan. Jika hasil uji Anova menunjukan hasil yang berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf uji 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Tinggi Semai *Acacia crassicarpa*

Hasil pengukuran pertambahan tinggi tunas *Acacia crassicarpa* yang dilakukan setiap 4 hari dimulai pada hari ke-12 sampai hari ke-28 terhadap berbagai perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh. Gambar tinggi semai *Acacia crassicarpa* terhadap berbagai perlakuan disajikan pada gambar 1. dan grafik pertambahan tinggi disajikan pada gambar 2.

Gambar 1. Tinggi semai *Acacia crassicarpa* pada perlakuan IBA (a), bawang merah + IBA (b), dan bawang merah (c)



Gambar 2. Grafik Pertambahan Tinggi Semai *Acacia crassicarpa*

Berdasarkan hasil uji rerata pertambahan tinggi semai pada tabel 1. menunjukkan bawah pemberian hormon IBA berbeda nyata dengan perlakuan pemberian hormon larutan bawang merah + IBA dan berbeda nyata dengan perlakuan pemberian hormon larutan bawang merah dengan nilai pertambahan tinggi untuk semai dengan pemberian IBA adalah 4,02 cm, pemberian larutan bawang + IBA adalah 3,81 cm, dan pemberian larutan bawang merah adalah 3,43 cm.

Tabel 1. Pertambahan Tinggi semai *Acacia crassicarpa*

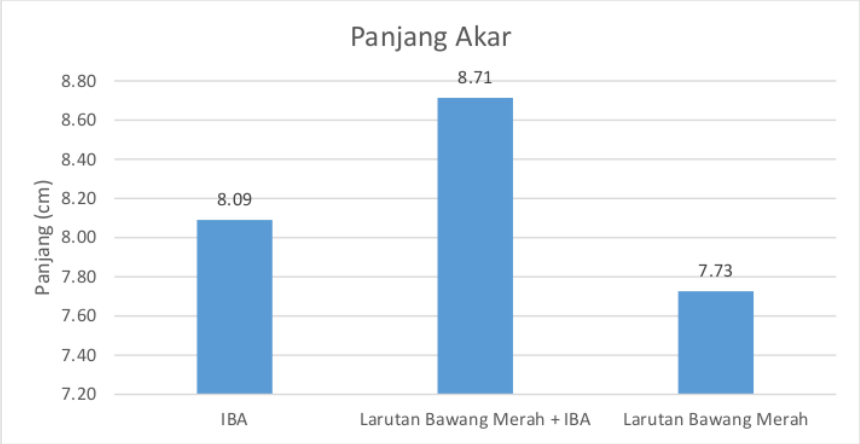
Perlakuan	Pertambahan Tinggi (cm)
IBA	4,02 c
Larutan Bawang Merah + IBA	3,81 b
Larutan Bawang Merah	3,43 a

Hal ini berkaitan dengan pemberian zat pengatur tumbuh dimana auksin akan menstimulan pertumbuhan tunas pada kisaran konsentrasi tertentu. Pada konsentrasi yang terlalu tinggi, maka hormon auksin akan menghambat pertumbuhan tunas, dari menginduksi produksi etilen, yaitu hormon yang berperan sebagai inhibitor pada perpanjangan sel (Dewi, 2008). Menurut Aisyah *et* al (2016) hal ini berkaitan dengan pemberian zat pengatur tumbuh agar diperhatikan konsentrasi dan dosis yang sesuai, karena dapat berpengaruh pada pertumbuhan tunas, jika berlebihan dapat menghambat pertumbuhan. Hal tersebut diperkuat pernyataan menurut Kamillia *et al.* (2019) dengan pemberian konsentrasi yang berlebihan akan menyebabkan terganggunya fungsi dari sel, sehingga pertumbuhan tanaman akan terhambat. Sebaliknya konsentrasi yang terlalu rendah memungkinan pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh menjadi tidak berbeda (Novianto & Wartono, 2023).

Panjang Akar Semai *Acacia crassicarpa*

Berdasarkan hasil pengukuran panjang akar semai *Acacia crassicarpa* yang dilakukan pada hari terakhir pengamatan yaitu hari ke-28 terhadap berbagai perlakuan. Gambar panjang akar semai *Acacia crassicarpa* terhadap berbagai perlakuan disajikan pada gambar 3 dan grafik panjang akar semai disajikan pada gambar 4.

Gambar 3. Panjang akar semai *Acacia crassicarpa* pada perlakuan IBA (a), larutan bawang merah + IBA (b), dan larutan bawang merah (c).



Gambar 4. Grafik Panjang Akar Semai *Acacia crassicarpa*

Berdasarkan hasil uji rerata panjang akar semai *Acacia crassicarpa* pada tabel 2. menunjukkan bawah pemberian hormon larutan bawang merah + IBA berbeda nyata dengan perlakuan IBA dan berbeda nyata dengan pemberian hormon larutan bawang merah dengan nilai rerata menunjukkan bahwa perlakuan pemberian IBA memiliki panjang akar 8,09 cm, perlakuan pemberian larutan bawang merah + IBA memiliki panjang akar 8,71 cm, dan perlakuan pemberian larutan bawang merah memiliki panjang akar 7,73cm.

Tabel 2. Rerata Panjang Akar Semai *Acacia crassicarpa*

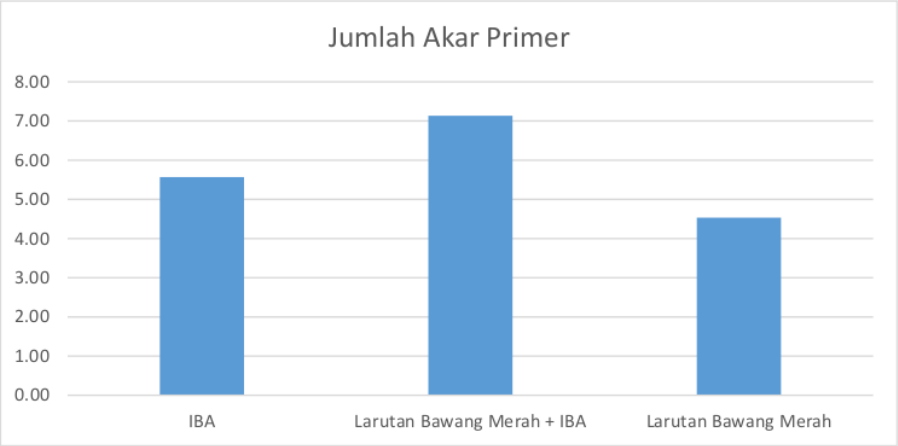
Perlakuan	Panjang Akar (cm)
IBA	8,09 b
Larutan Bawang Merah + IBA	8,71 c
Larutan Bawang Merah	7,73 a

Diketahui rerata panjang akar semai *Acacia crassicarpa* tertinggi pada perlakuan pada perlakuan pemberian larutan bawang merah + IBA, sedangkan rerata panjang akar semai terendah ialah pada perlakuan pemberian larutan bawang merah. Pemberian zat pengatur tumbuh yang berbeda menghasilkan tumbuhnya panjang akar. Auksin berfungsi untuk mempercepat proses pertumbuhan dan merangsang proses pembelahan sel. Auksin akan menyebabkan dinding sel mudah merengang, yang mengakibatkan tekanan pada dinding sel menurun dan pelenturan sel terjadi, sehingga terjadi pemanjangan dan pembesaran sel terjadi (Mulyani & Ismail, 2015).

Jumlah Akar Primer Semai *Acacia crassicarpa*

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah akar primer *Acacia crassicarpa* yang dilakukan pada hari terakhir pengamatan yaitu hari ke-28 terhadap berbagai perlakuan.Gambar panjang akar semai *Acacia crassicarpa* terhadap berbagai perlakuan disajikan pada gambar 5 dan grafik panjang akar primer akan disajikan pada gambar 6

Gambar 5. Jumlah akar primer *Acacia crassicarpa* pada perlakuan IBA (a), larutan bawang merah + IBA (b), dan larutan bawang merah (c).



Gambar 6. Grafik Jumlah Akar Primer Semai *Acacia crassicarpa*

Berdasarkan hasil uji rerata jumlah akar primer semai *Acacia crassicarpa* pada tabel 3. menunjukkan bawah pemberian hormon larutan bawang merah + IBA berbeda nyata dengan perlakuan IBA dan pemberian larutan bawang merah dengan nilai rerata menunjukkan bahwa perlakuan pemberian IBA menghasilkan jumlah akar sebanyak 5,57, pemberian larutan bawang merah + IBA menghasilkan jumlah akar sebanyak 7,13, dan pemberian larutan bawang merah menghasilkan jumlah akar sebanyak 4,53.

Tabel 3. Rerata Jumlah Akar Primer Semai *Acacia crassicarpa*

Perlakuan	Rerata Jumlah Akar Primer
IBA	5,57 a
Larutan Bawang Merah + IBA	7,13 b
Larutan Bawang Merah	4,53 a

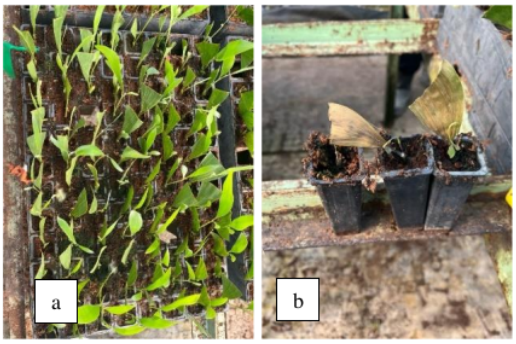
Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukan tidak berbeda nyata pada taraf uji 0,05.

Diketahui rerata jumlah akar primer semai *Acacia crassicarpa* tertinggi pada perlakuan pada perlakuan pemberian larutan bawang merah + IBA, sedangkan rerata jumlah akar primer semai terendah ialah pada perlakuan pemberian larutan bawang merah. Pemberian zat pengatur tumbuh pada ujung stek tidak hanya menambah panjangnya, tetapi juga memperbanyak akar lateral yang membuat semai tumbuh kerdil dan berbentuk perdu. Perakaran yang tumbuh pada stek disebabkan dari dorongan auksin yang berasal dari tunas dan daun. Pemberian hormon menyebabkan produksi akar akan bertambah (Suprapto, 2004).

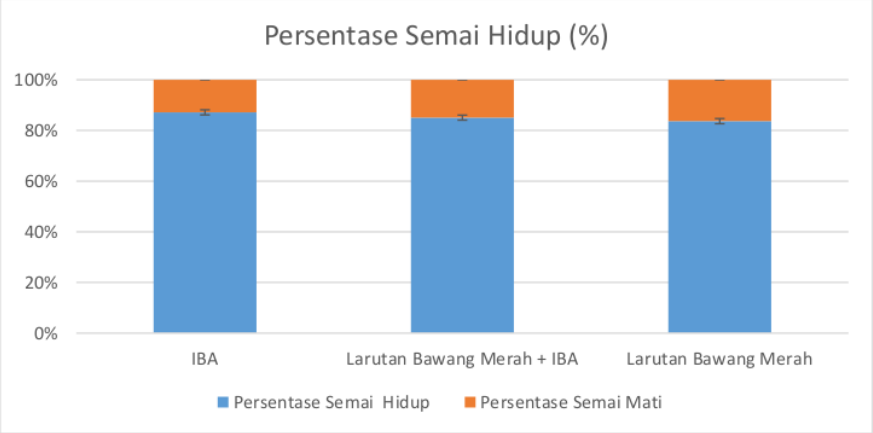
Hormon auksin pada bawang merah dapat menginduksikan pembentukan akar baru dengan memecahkan dominansi akar apical. Perkembangan akar dipicu oleh hormon auksin adalah perpaduan dari hormon endogen dan eksogen. Hormon auksin merupakan pusat dari pertumbuhan, perkembangan akar, dan bersinergi dengan hormon lainnya pada tanaman untuk mendukung pertumbuhan. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya kompleksitas oelh perkembangan akar yang berasal dari auksin sendiri (Irmayanti *et al*., 2021).

Persentase Jumlah Semai *Acacia crassicarpa* yang Hidup

Berdasarkan hasil pengamatan jumlah semai yang hidup pada tanaman *Acacia crassicarpa* yamg dilakukan setiap 4 hari dimulai pada hari ke 12 dan persentase jumlah semai hidup pada hari terakhir pengamatan yaitu hari ke 28 terhadap berbagai perlakuan. Gambar semai yang hidup dan semai yang mati disajikan pada gambar 7 dan grafik persentase jumlah semai hidup akan disajikan pada gambar 8.



Gambar 7. Semai *Acacia crassicarpa* Hidup (a) dan Semai *Acacia crassicarpa* Mati (b)



Gambar 8. Grafik Persentase Semai *Acacia crassicarpa* Hidup

Berdasarkan hasil uji persentase jumlah semai *Acacia crassicarpa* yang hidup pada tabel 5. menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Dengan nilai bahwa perlakuan pemberian IBA memiliki persentase jumlah semai yang hidup sebesar 87,2%, perlakuan pemberian larutan bawang merah + IBA memiliki persentase jumlah semai yang hidup sebesar 84,7%, dan perlakuan pemberian larutan bawang merah persentase memiliki jumlah semai yang hidup sebesar 83,7%.

Tabel 5. Persentase Jumlah Semai *Acacia crassicarpa yang Hidup*

Perlakuan	Persentase Semai Hidup (%)
IBA	87,2
Larutan Bawang Merah + IBA	85,1
Larutan Bawang Merah	83,7

Menurut Noval *et* al. (2014) faktor terpenting untuk keberhasilan stek yang akarnya belum terbentuk adalah kelembaban. Kelembapan yang rendah akan menyebabkan stek mengalami kekeringan dan mati, sedangkan kelembapan yang tinggi akan memicu serangan penyakit diantaranya jamur atau bakteri (Indarsih *et al.*, 2023). Menurut Kusumo, (1984) selain digunakan untuk merangsang perakaran, zat pengatur tumbuh tersebut memiliki manfaat lain seperti menambah daya tanaman, mencegah kerontokan dan mendorong kegiatan kambium (Sriwahyuni, 2018). Ada hal yang harus diperhatikan saat memilih stek untuk dilakukan perkembangbiakan secara vegetatif, yaitu umur setek, media, EC pada media, drainasi pada media, porositas udara, teknik *cutting* setek dan hormon yang diberikan.

KESIMPULAN

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan pemberian IBA memiliki hasil tertinggi pada pertambahan tinggi tunas.
2. Perlakuan pemberian larutan bawang merah + IBA memiliki hasil tertinggi pada panjang akar dan jumlah akar primer.
3. Perlakuan pemberian berbagai zat pengatur tumbuh tidak berpengaruh nyata terhadap persentase semai hidup.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu Rahmani, D., Karno, & Adi Kristanto, B. (2020). Pengaruh Lama Perendaman dan Tingkat Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (Allium cepa L.) terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Nilam (Pogostemon cablin BENTH.). *Jurnal Agrotek*, *5*(2), 49–58.

Dewi, I. R. (2008). *Peranan dan Fungsi Fitohormon bagi Pertumbuhan Tanaman*.

Indarsih, A. Y., Sulistyowati, H., & Arifin, N. (2023). Respon Pertumbuhan Stek Lada Hutan Terhadap Pemberian Berbagai Jenis Perangsang Akar Sintesis. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, *12*(3), 409. https://doi.org/10.26418/jspe.v12i3.64567

Irmayanti, L., Hasan, S., Salam, Ashari, R., Shadikin Nurdin, A., Anwar, A., & Sianturi, R. U. D. (2021). Pengaruh Lama Perendaman ZPT Alami Ekstrak Bawang Merah pada Pertumbuhan Setek Batang Sukun (Artocarpus altilis Parkinson ex F.A.Zorn). *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, *9*(2), 97–106. https://doi.org/10.20886/bptpth.2020.9.2.97-106

Mulyani, C., & Ismail, J. (2015). Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Rootone F Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Air (Syzygium semaragense) pada Media Oasis. *Agrosamudra*, *2*(2), 1–9.

Muslimah, Y., Jalil, M., Hadianto, W., Sarwanidas, T., & Hasan, A. (2015). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Mucuna (Mucunabracteata). *Jurnal Agrotek Lestari*, *1*(1), 47.

Novianto, N., & Wartono, W. (2023). Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Fitosan Terhadap Produksi Tanaman Kencur (Kaempferia galanga L). *Agroplantae: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya Dan Pengelolaan Tanaman Pertanian Dan Perkebunan*, *12*(1), 1–8. https://doi.org/10.51978/agro.v12i1.503

Ponisri, Maliki, S., & Aran, B. (2022). Aplikasi Pemberian Ekstrak Bawang Merah (Allium cepa L.) Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Gaharu (Aquilaria malaccensis Lam.). *Jurnal Galung Tropika*, *11*(2), 193–202. https://doi.org/10.31850/jgt.v11i2.968

Sriwahyuni, T. (2018). Pengaruh Induksi Dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Kayu Putih (Melaleuca cajaputi). *Wanamukti*, *21*, 49–66.

Suprapto, A. (2004). Auksin : Zat Pengatur Tumbuh Penting Meningkatkan Mutu Stek Tanaman. *Universitas Tidar Magelang*, *21*(1), 81–90.

Yanengga, Y., & Tuhuteru, S. (2020). Aplikasi Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Okulasi Tanaman Jeruk manis (Citrus Sp.). *AGRITECH*, *XXII*(2).

21897

ORIGINALITY REPORT

15%	15%	8%	4%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.untad.ac.id Internet Source	2%
2	ejournal.forda-mof.org Internet Source	2%
3	wulansucirahmawatia1c415017.wordpress.com Internet Source	2%
4	ppnp.e-journal.id Internet Source	2%
5	repositori.umsu.ac.id Internet Source	1%
6	jurnal.instiperjogja.ac.id Internet Source	1%
7	jurnal.untirta.ac.id Internet Source	1%
8	Ramli & Muhamad Alimudi. "PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK BAWANG MERAH (Allium cepa L.) TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR STEK BATANG BAWAH MAWAR (Rosa Sp.) The Influence of difference onion extract	1%

(Allium cepa L.) to the root growth of rose rootsctock cuttings (Rosa Sp.)", AGROSCIENCE (AGSCI), 2017
Publication

9	jurnalnasional.ump.ac.id Internet Source	1 %
10	www.researchgate.net Internet Source	1 %
11	journal.unwim.ac.id Internet Source	1 %
12	jurnal.umsu.ac.id Internet Source	1 %
13	repo.unand.ac.id Internet Source	1 %
14	123dok.com Internet Source	1 %
15	jurnal.untan.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 1%
Exclude bibliography	On		