



PENGARUH KONSENTRASI AUKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN SETEK BATANG JERUK LEMON PADA MEDIA TANAH GAMBUT DAN TANAH PMK

Febriyanto Meggy K Tarigan^{1,4}, Nurjani², Tantri Palupi³

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Tanjungpura
Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi Pontianak

⁴Email: Febroyantomeggy@studet.untan.ac.id

ABSTRAK

Jeruk lemon memiliki kandungan vitamin C yang tinggi dibandingkan jeruk nipis. Salah satu hambatan dalam pengembangan tanaman ini adalah tidak tersedianya bibit atau bahan tanam yang berkualitas dikarenakan lamanya memperoleh tanaman asal biji. Salah satu alternatif yaitu dengan menggunakan bibit hasil perbanyakan secara vegetatif menggunakan setek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi auksin yang optimal serta mengetahui media yang terbaik antara tanah gambut dan tanah PMK terhadap pertumbuhan setek batang pada jeruk lemon. Penelitian ini dilaksanakan di Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, sejak bulan November 2021 sampai Februari 2022. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terpisah (Split Plot), terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu perlakuan media (T) sebagai main plot dan pemberian konsentrasi auksin (R) sebagai sub plot. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali, dengan 5 tanaman sampel. Perlakuan media yang dimaksud adalah: t₁ = campuran media tanah gambut + sekam bakar + pupuk kandang (1:1:1) (v/v), t₂ = campuran media tanah PMK + sekam bakar + pupuk kandang (1:1:1) (v/v). Perlakuan konsentrasi yang dimaksud adalah: r₁ = 7500 ppm; r₂ = 10.000 ppm; r₃ = 12.500 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara media tanah dan konsentrasi auksin pada berbagai konsentrasi berpengaruh sama terhadap semua variabel pengamatan. Pengaruh media campuran tanah gambut dan campuran tanah PMK berpengaruh terhadap panjang tunas. Konsentrasi auksin berpengaruh terhadap volume akar. Sehingga hasil penelitian ini dapat disimpulkan konsentrasi auksin yang terbaik pada konsentrasi 12500 ppm pada variabel pengamatan volume akar dan media yang terbaik dari penelitian yang dilakukan adalah media tanah gambut pada variabel pengamatan panjang tunas.

Kata kunci: Jeruk lemon, Setek Batang, Tanah gambut, Tanah PMK

ABSTRACT

Citrus Limon have a high content of vitamin C compared to Citrus Aurantiifolia. One of the obstacles in the development of this plant is the unavailability of quality seeds or planting material due to the longtime of obtaining plants from seeds. One alternative is to use vegetative propagation seeds using cuttings. This research aims to determine the optimal concentration of rapid root and determine the best medium between peat soil and Red-yellow podzolic soil against the growth of stem cuttings in lemons. This research was carried out on the back yard of the house at Jalan Sungai Raya Dalam Komplek Taman Anggrek. The study was carried out for 3 months, from November 28, 2021 to February 25, 2022. The design used in this research is a Split Plot Design, consisting of 2 treatment factors, they are the provision of auxin concentration as the sub plot and the treatment of the media as a main plot. Each treatment was repeated 3 times, with 5 sample plants. The concentration treatment (sub plot) in questions



are: $r_1 = 7500 \text{ ppm}$; $r_2 = 10,000 \text{ ppm}$; $r_3 = 12,500 \text{ ppm}$ or whereas, the media treatment (main plot) in questions are: $t_1 =$ is a mixture of Peat soil media + Rice husk ash + Cow Manure (1:1:1) (v/v), $t_2 =$ is a mixture of soil media Red-yellow podzolic + Rice husk ash + Cow Manure (1:1:1) (v/v). The results of this research showed that the interaction between auxin concentration and soil media had not significantly effect on various observation variables. The effect of peat soil media and Red-yellow podzolic soil has significantly on the length of the shoots, and not significantly effect on the others. The effect of auxin concentration has significantly effect on root volume and not significantly effect on the others. Therefore, it can be concluded that the optimum auxin concentration 12500 ppm on the observation on root volume variable and for optimum medium was on peat soil media on observation variable of the length of shoots.

Keywords: *Citrus Limon, Stem Cuttings, Peat Soil, Red-yellow podzolic soil*

PENDAHULUAN

Jeruk merupakan tanaman asli dari Benua Asia khususnya dari India sampai Cina. Jeruk lemon memiliki kandungan vitamin C yang tinggi dibandingkan jeruk nipis serta sebagai sumber vitamin A, B1, B2, fosfor, kalsium, pektin, minyak atsiri 70% limonene, felandren, kumarins bioflavonoid, geranil asetat, asam sitrat, linalil asetat, kalsium, dan serat (Batubara, 2017). Jeruk lemon mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi, namun pengembangan tanaman ini belum maksimal dan perannya dalam perekonomian daerah masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan belum adanya data produksi jeruk lemon pada BPS (Badan Pusat Statistik) di Kalimantan Barat.

Salah satu hambatan dalam pengembangan tanaman ini adalah lamanya proses pertumbuhan tanaman asal biji. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah melalui teknologi pembibitan yang cepat dan menjamin keseragaman serta kestabilan hasil untuk memenuhi kebutuhan bibit jeruk lemon. Salah satu alternatif yaitu dengan menggunakan bibit hasil perbanyakan secara vegetatif menggunakan cara setek. Kendala yang sering ditimbulkan dalam budidaya tanaman dengan cara setek, yakni sulitnya tanaman untuk berakar. Untuk itu diperlukan penggunaan hormon yang mengandung auksin untuk merangsang pertumbuhan akar.

Akar merupakan salah satu bagian terpenting yang berfungsi dalam penyerapan nutrisi bagi tanaman. Pertumbuhan akar dapat dipengaruhi oleh pemberian hormon atau ZPT karena dapat meningkatkan persentase setek berakar dengan tingkat keberhasilan yang cukup tinggi. Jika setek diberi ZPT maka akan menghemat waktu lebih cepat untuk berakar dibandingkan dengan yang tanpa ZPT. Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik bukan nutrisi yang dalam konsentrasi rendah dapat mendorong, menghambat, atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Widyastuti dan Tjokrokusumo, 2006).

Menurut Ningsih dan Rohmawati (2019) Setiap bagian tanaman memiliki respon yang berbeda-beda terhadap penyetekan. Setek pada bagian ujung batang dapat memberikan respon pertumbuhan yang berbeda dari setek yang diambil pada bagian pangkal. Perbedaan respon tersebut dipengaruhi oleh perbedaan kandungan cadangan makanan dalam tanaman.

Media tanam berperan penting di dalam proses setek sebagai tempat tumbuh dan berakar. Pemilihan media tanam harus disesuaikan dengan tujuannya sehingga media tanam dapat menjadi optimal. Media tanaman untuk perakaran pada tanaman yang disetek berfungsi untuk menjaga setek agar tidak mudah goyah dan memberikan kelembaban yang cukup. Oleh karena itu, media yang digunakan harus mampu memberikan aerasi yang baik, mempunyai daya pegang air dan drainase yang baik serta bebas dari jamur dan bakteri patogen.

Pengaruh rangsangan auksin terhadap jaringan berbeda beda. Menurut Purba (2004) peningkatan konsentrasi auksin hingga 15000 ppm nyata berpengaruh pada kecepatan bertunas,



persentase setek bertunas, jumlah akar, volume akar, bobot segar akar dan bobot kering akar pada setek asam gelugur. Hasil penelitian Rokhani (2016) Pertumbuhan setek kopi liberika pada tiga bahan setek dan empat konsentrasi IBA (0, 1500, 3000 dan 4500 ppm) perlakuan paling baik pada kombinasi perlakuan setek dengan konsentrasi IBA 4500 ppm. Hasil penelitian Hernosa (2020) pengaruh asam indol butirir (IBA) pada pertumbuhan setek tanaman buah naga (*hylocereus costaricensis*) untuk mendapatkan pertumbuhan setek batang tanaman buah naga merah yang baik dapat dilakukan dengan pemberian konsentrasi Asam Indol Butirat (IBA) 7000 ppm. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui konsentrasi auksin yang optimal untuk pertumbuhan setek pada jeruk lemon dan mengetahui media yang terbaik antara tanah gambut dan tanah PMK terhadap pertumbuhan setek pada jeruk lemon.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Jalan Sungai Raya Dalam Komplek Taman Anggrek. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, sejak bulan 28 November 2021 sampai 25 Februari 2022. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitaian ini adalah batang jeruk lemon varietas lokal, auksin, sekam bakar, pupuk kandang sapi, tanah PMK, tanah gambut. Alat yang digunakan ini adalah polybag 12,5 x 25 cm, soil tester, cangkul, penggaris, timbangan, handsprayer, pisau, plang nama, bambu, tali, alat tulis dan paranet 80 %.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terpisah (Split Plot), terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu perlakuan media (T) sebagai main plot dan pemberian konsentrasi auksin (R) sebagai sub plot. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali, dengan 5 tanaman sampel. Faktor perlakuan media (T) terdiri atas 2 taraf. Taraf pertama yaitu t1 = Faktor pertama merupakan campuran tanah gambut+ Sekam bakar + Pupuk Kandang (1:1:1) (v/v); taraf ke dua t2 = Faktor kedua merupakan campuran tanah PMK + sekam bakar + pupuk kandang (1:1:1) (v/v). Perlakuan ini yang dimaksud adalah faktor konsentasi auksin (R) yang terdiri atas 3 taraf r1 = 7500 ppm atau 7,5 gr/l; r2 = 10.000 ppm atau 10 gr/l; r3 = 12.500 ppm atau 12,5 gr/l. Dengan demikian terdapat 2 x 3 = 6 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan yang masing-masing terdiri atas 5 sampel, maka jumlah keseluruhan tanaman adalah 90 tanaman. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan membersihkan lahan terlebih dahulu, terutama dari gulma dan membuang sampah yang terdapat di areal penelitian. Setelah lahan penelitian bersih, tanah pada lahan penelitian di datarkan. Kemudian media tumbuh yang digunakan adalah capuran tanah gambut, sekam bakar dan pupuk kandang (1:1:1)(v/v) dengan berat 1,3 kg/polybag, dan campuran tanah PMK, sekam bakar dan pupuk kandang (1:1:1)(v/v) dengan berat 1,7 kg/polybag. Setelah media dicampurkan dimasukkan kedalam polybag berukuran 12,5 cm x 25 cm. Setelah pengisian selesai, polybag disusun membentuk plot. Jarak tanamn yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu 30 x 15 cm. Bahan setek yang digunakan berasal dari tanaman induk Citrus limon lokal di Pontiank, Kalimantan Barat dengan umur batang 5 tahun dan sudah berbuah tetap. Batang cabang dari tanaman jeruk lemon diambil dengan menggunakan gunting setek dan dipotong sesuai dengan perlakuan. Batang jeruk lemon dipotong 20 cm atau mempunyai sedikitnya 5 mata tunas kemudian bagian ujung dan pangkal setek dipotong miring (45°) dan daun setek disisakan dua helai dan daunnya dipotong setengah untuk mengurangi penguapan. Pengambilan setek ini dilakukan pada sore hari untuk mengurangi penguapan pada daun. Untuk mendapatkan masing-masing konsentrasi perlakuan yaitu 7500, 10000, dan 12500 ppm. Larutan 10000 ppm misalnya dibuat dengan mengambil 10 gr auksin lalu diencerkan dengan alkohol 70% setelah auksin larut, kemudian ditambahkan aquades hingga 1000 ml. Perendaman dilakukan pada 3 ember sesuai dengan perlakuan. Lama perendaman setiap bahan setek 45 menit dihitung dengan stopwatch. Penanaman dilakukan setelah pemotongan bahan setek dan pemberian perlakuan auksin dengan perendaman setek yang telah diberikan masing-masing sesuai perlakuan. Kemudian, setek langsung ditanam ke media yang telah dibuat lubang tanam sedalam 5 cm dengan posisi tegak, media tanaman



dipadatkan dengan cara menekan media tanam dengan jari. Penyiangan dilakukan setiap hari dengan mencabut gulma yang tumbuh pada media dalam polybag jika ada agar tidak terjadi persaingan dengan tanaman terutama dalam memperoleh air. Variabel pengamatan meliputi: Persentase Tumbuh (%); Panjang Tunas (cm); Jumlah Daun (helai); Diameter Tunas (cm); Panjang Akar (cm); Volume akar (ml³).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa interaksi antara media tanah dan konsentrasi auksin pada berbagai konsentrasi berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan. Pengaruh media tanah gambut dan tanah PMK berpengaruh nyata terhadap panjang tunas dan berpengaruh tidak nyata pada perlakuan lainnya. Pengaruh konsentrasi auksin berpengaruh nyata terhadap volume akar dan berpengaruh tidak nyata pada perlakuan lainnya. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan antara media tanah pada panjang tunas dan konsentrasi auksin pada volume akar yang berpengaruh nyata dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Hasil uji BNJ Tabel 1. menunjukkan bahwa tanah gambut menghasilkan panjang tunas terpanjang yaitu 18,84 cm sedangkan pada media tanah PMK menghasilkan 16,68 cm. Media tanah gambut berpengaruh nyata terhadap tanah PMK pada variabel panjang tunas.

Tabel 1. Uji Beda Nyata Jujur pengaruh jenis media terhadap panjang tunas setek batang jeruk lemon

Jenis Media	Panjang Tunas (cm)
Tanah PMK	16.68 a
Tanah Gambut	18.84 b
BNJ 5%	1.33

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ Tabel 2. menunjukkan bahwa konsentrasi 12500 ppm menghasilkan volume akar terbesar yaitu 10,33 cm³. Konsentrasi auksin 12500 ppm berpengaruh nyata terhadap perlakuan konsentrasi 7500 ppm serta 10000 ppm sedangkan konsentrasi auksin 10000 ppm dan 7500 ppm berbeda tidak nyata.

Tabel 2. Uji Beda Nyata Jujur pengaruh konsentrasi auksin terhadap volume akar setek batang jeruk lemon

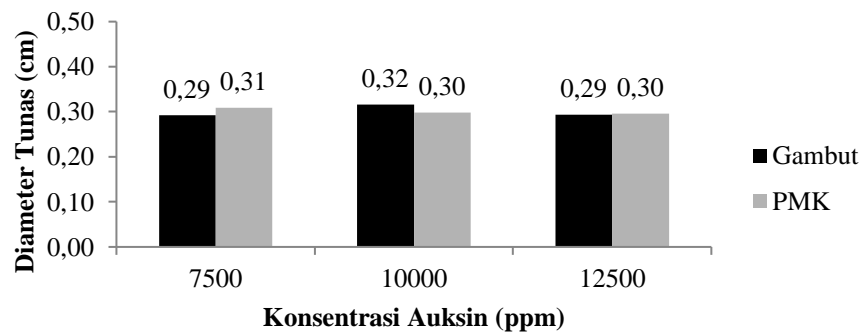
Konsentrasi Auksin (ppm)	Volume akar (cm ³)
12500	10.33 a
10000	9.17 b
7500	8.5 b
BNJ 5 %	1.15

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 5%

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai rerata diameter tunas setek batang jeruk lemon pada berbagai konsentrasi auksin dan media berkisar antara 0,29-0,32 cm. Nilai rerata diameter tunas pada perlakuan media tanah gambut dengan konsentrasi 7500 ppm yaitu 0,29 cm, 10000 ppm yaitu 0,32 cm, dan 12500 ppm yaitu 0,29 cm. sedangkan rerata diameter tunas pada tanah PMK

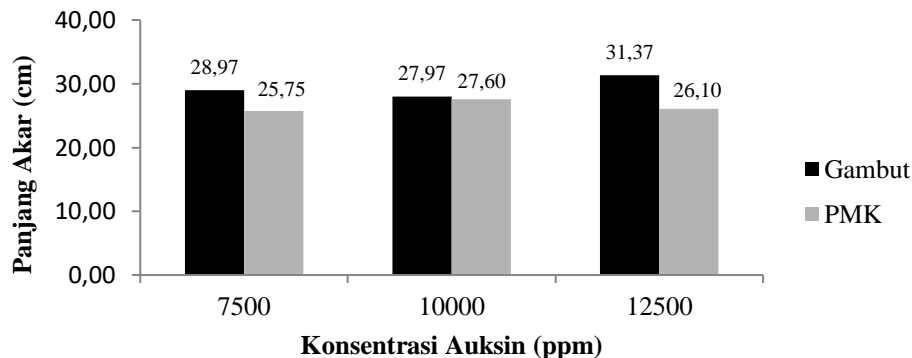


dengan konsentrasi 7500 ppm yaitu 0,31 cm, 10000 ppm yaitu 0,30 cm, dan 12500 ppm yaitu 0,30 cm.



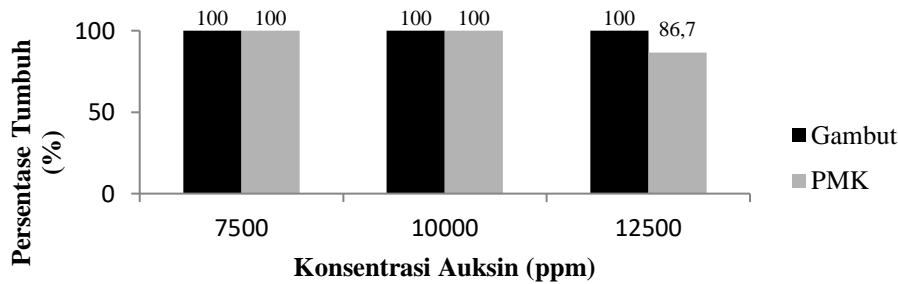
Gambar 1. Nilai Rerata Diameter Tunas pada Jenis Media dan Berbagai Konsentrasi Auksin

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai rerata panjang akar setek batang jeruk lemon pada berbagai konsentrasi auksin dan media berkisar antara 25,75-31,37 cm. Nilai rerata panjang akar pada perlakuan media tanah gambut dengan konsentrasi 7500 ppm yaitu 28,97 cm, 10000 ppm yaitu 27,97 cm, dan 12500 ppm yaitu 31,37 cm. sedangkan rerata panjang akar pada tanah PMK dengan konsentrasi 7500 ppm yaitu 25,75 cm, 10000 ppm yaitu 27,60 cm, dan 12500 ppm yaitu 26,10 cm.



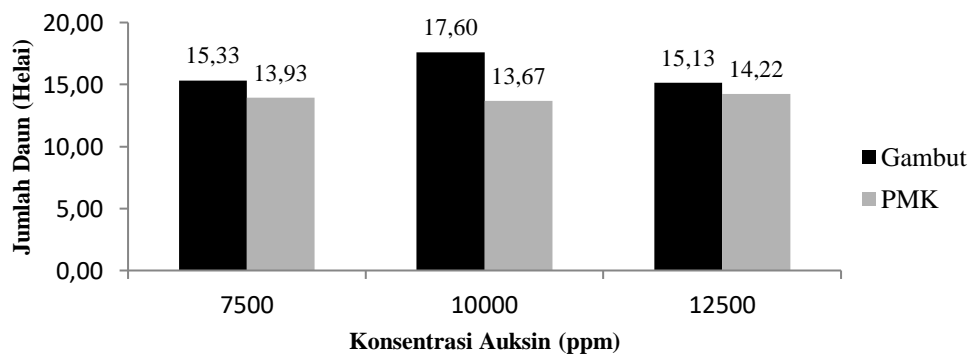
Gambar 2. Nilai Rerata Panjang Akar pada Jenis Media dan Berbagai Konsentrasi Auksin

Gambar 3 menunjukkan bahwa nilai rerata persentase tumbuh setek batang jeruk lemon pada berbagai konsentrasi auksin dan media berkisar antara 86,7-100 %. Nilai rerata persentase tumbuh pada perlakuan media tanah gambut 100% pada semua konsentrasi auksin sedangkan persentase tumbuh tertinggi pada tanah PMK 100% terdapat pada konsentrasi auksin 7500 dan 10000 ppm.



Gambar 3. Nilai Rerata Persentase Tumbuh Setek Batang Jeruk Lemon pada Jenis Media dan Berbagai Konsentrasi Auksin

Gambar 4 menunjukkan bahwa nilai rerata jumlah daun setek batang jeruk lemon pada berbagai konsentrasi auksin dan media berkisar antara 13,93-17,60 helai. Nilai rerata jumlah daun pada perlakuan media tanah gambut dengan konsentrasi 7500 ppm yaitu 15,33 helai, 10000 ppm yaitu 17,60 helai, dan 12500 ppm yaitu 15,13 helai. Sedangkan rerata panjang akar pada tanah PMK dengan konsentrasi 7500 ppm yaitu 13,93 helai, 10000 ppm yaitu 13,67 helai, dan 12500 ppm yaitu 14,22 helai.



Gambar 4. Nilai Rerata Jumlah daun Setek batang pada Jenis Media dan Berbagai Konsentrasi Auksin

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara media tanah dan konsentrasi auksin pada berbagai konsentrasi tidak berpengaruh terhadap semua variabel pengamatan. Pengaruh media tanah gambut dan tanah PMK berpengaruh terhadap panjang tunas serta tidak memberikan pengaruh pada variabel lainnya. Pengaruh konsentrasi auksin berpengaruh terhadap volume akar serta tidak memberikan pengaruh pada variabel lainnya.

Tunas merupakan salah satu dasar terbentuknya setek, perkembangan tunas juga mempengaruhi kandungan bahan makanan setek terutama persediaan karbohidrat dan nitrogen. Tunas akan tumbuh jika konsentrasi hormon sitokinin lebih tinggi dari auksin (Supangkat et al.,2005). Tunas pada setek mendorong terjadinya perakaran dimana pembentukan akar tidak akan terjadi bila seluruh tunas dihilangkan atau dalam keadaan dorman. Tunas ini dapat menghasilkan auksin, terutama bila tunas tersebut mulai tumbuh baik maka auksin yang dihasilkan oleh tunas maupun daun akan bersama-sama bergerak kebawah dan menumpuk didasar stek. Menurut Mahfudz, Isnaini, dan Moko (2006) Setek dengan kandungan karbohidrat yang tinggi akan memproduksi banyak tunas dan sedikit akar.

Menurut Suliswati E (2020) penggunaan cuka bambu petung dengan konsentrasi 5.000 ppm menghasilkan jumlah daun, bobot segar tunas, dan bobot kering tunas tertinggi pada varietas Ciinten. Perlakuan media terhadap variabel pengamatan lainnya tidak berpengaruh diduga karena cadangan makanan dari bahan setek yang digunakan dan kondisi media yang



mengandung bahan organik masih digunakan sebagai pembentukan tunas pada setek. Pertumbuhantanaman secara vegetatif tidak terlalu tergantung pada media yang diberikan, akan tetapi lebih berpengaruh kepada rangasangan ZPT yang digunakan, walaupun setek memperoleh bahan-bahan mentah di dalam tanah dengan jumlah yang cukup serta kondisi lingkungan menguntungkan, namun setek masih memerlukan suatu mekanisme untuk pengaturan tumbuhnya yang disebut hormon meskipun jumlah yang dibutuhkan dalam jumlah kecil.

Menurut Lakitan (2000) hormon auksin mengandung nitrogen. Dalam jaringan tumbuhan nitrogen merupakan komponen penyusun senyawa penting bagi tumbuhan, seperti asam amino. Setiap molekul protein tersusun dari asam amino dan setiap enzim adalah protein. Serapan unsur hara yang baik berpengaruh terhadap meningkatnya serapan unsur hara dan air oleh tanaman, maka laju fotosintesis tanaman juga meningkat sehingga fotosintat yang dihasilkan juga menjadi lebih banyak. Fotosintat tersebut selanjutnya dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan diakumulasi pada organ tanaman seperti kecepatan bertunas, panjang tunas, akar, batang, dan jumlah daun sehingga menghasilkan karbohidrat di dalam tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi auksin berpengaruh terhadap volume akar. Pada analisis uji BNJ konsentrasi 12500 ppm berbeda nyata terhadap 7500 ppm dan 10000 ppm hal ini menunjukkan bahwa pengaruh penambahan hormon pada konsentrasi yang lebih tinggi justru meningkatkan volume akar setek batang jeruk lemon. Konsentrasi auksin yang diberikan pada setek jeruk lemon mempengaruhi percepatan pertumbuhan awal stek. Menurut Gardner (2008), pertumbuhan vegetatif tanaman seperti akar, batang dan daun yang didukung oleh tersedianya unsur hara dalam jumlah cukup dan seimbang akan mendorong meningkatnya kandungan karbohidrat di dalam tanaman. Karbohidrat tersebut dihasilkan dari proses fotosintesis, dan adanya proses metabolisme yang meningkat, akan meningkatkan kandungan fotosintat tanaman pada fase vegetatif sehingga berpengaruh terhadap tinggi tunas dan jumlah daun.

Volume akar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor genetik berperan dalam mengkoordinasikan gen yang membangun sistem perakaran, sedangkan faktor jumlah daun bertanggung jawab dalam meningkatkan perkembangan akar, karena daun merupakan tempat sintesis makanan melalui proses fotosintesis, dan selanjutnya makanan akan ditranslokasikan menuju akar untuk perkembangan akar. Jumlah akar yang banyak dapat mengoptimalkan penyerapan nutrisi yang ada pada media setek. Rahmaniari (2007) menyatakan bahwa auksin aktif yang digunakan untuk pembentukan akar adalah Naphthalene acetic acid (NAA) dan Indol Buteric acid (IBA).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi auksin 12500 ppm menunjukkan volume akar terbesar. Menurut Fanesa (2011), pembentukan akar terjadi karena adanya pergerakan auksin ke bagian bawah setek, karbohidrat dan zat-zat yang terintegrasi dalam auksin. Auksin ditranslokasikan ke bagian bawah melalui jaringan floem kemudian terakumulasinya hormon di bagian luka bekas setek sehingga kambium akan cepat membelah sel membentuk kalus yang selanjutnya berkembang menjadi akar. Kalus akan terbentuk jika kondisi menguntungkan seperti ketersediaan hormon dan zat makanan, makin cepat pembentukan kalus maka semakin cepat pula terbentuknya akar.

Berdasarkan hasil pengamatan, konsentrasi auksin tidak berpengaruh pada variabel lainnya. Hal ini diduga karena auksin masih terkonsentrasi pada pertambahan volume jumlah akar dimana dengan meningkatnya volume akar cenderung menekan panjang akar sehingga pada variabel pengamatan lainnya tidak berpengaruh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara jenis media dan konsentrasi auksin terhadap pertumbuhan setek batang jeruk lemon pada semua variabel pengamatan. Bila interaksinya tidak nyata, maka disimpulkan bahwa faktor-faktornya



bertindak bebas satu sama lain, pengaruh sederhana suatu faktor sama pada semua taraf faktor lainnya dalam batas-batas keragaman acak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Konsentrasi auksin yang terbaik pada konsentrasi 12500 ppm pada variabel pengamatan volume akar.
2. Media yang terbaik dari penelitian yang dilakukan adalah media tanah gambut pada variabel pengamatan panjang tunas.

DAFTAR PUSTAKA

- E. P. Ningsih dan I. Rohmawati. 2019. Respon Stek Pucuk Tanaman Miana (*Coleus Atropurpureus* (L.) Benth) Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh, *J. Biol. Trop.*, vol. 19.
- Endang S, Tri Suwarni W dan Siti Nurul I. 2005 . Pengaruh Konsentrasi Cuka Bambu Dan Macam Varietas Terhadap Pertumbuhan Stek Lada Perdu (*Piper nigrum* L.). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. VOL . 16. NO. 2. 2020. HAL 59 – 74.
- Fanesa, A. 2011. Pengaruh pemberian beberapa zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan setek pucuk jeruk kacang (*Citrus nobilis*). *J.Pertanian Universtas Andalas*. Anggia 23.
- Garner, P. F,R. B Preace dan R.L. Mitchell. 1991. *Physiology of Crop Plant*, terjemahan Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta. 428 hal.
- Heddy, S. 1996. *Hormon Tumbuhan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 97 hal
- Juhardi, D. 1995. Studi Pembiakan Vegetatif Stek Pucuk (*Shorea Selanica* BL) dengan Menggunakan Zat Pengatur Tumbuh IBA Pada Media Campuran Tanah dan Pasir. *Skripsi*. Bogor: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Lakitan, B. 2000. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- M. Mahfudz, I. Isnaini, and H. Moko. 2006. “Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Merbau,” *J. Penelit. Hutan Tanam.*, vol. 3, no. 1, pp. 25–34
- Nurlaeni, Y. dan Muhammad. S. 2015. Respon Setek Pucuk *Camellia japonica* Terhadap Pemberian Zat Pengatur. *Pros Sem Nas Masy BIODI* 1(5):1211-1215.
- Purba, E. E. 2004. Pengaruh Konsentrasi Rapid Root dan Pupuk NPK 32-10-10 Terhadap Pertumbuhan Stek Akar Asam Gelugur (*Garcinia atroviridis* Griff. ex T. Anders) [*skripsi*]. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Rochiman, K. dan S.S, Haryadi. 1973. Pembiakan Vegetatif. Dalam Yenny V. Monique, 2007. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Air Kelapa Terhadap Pembentukan Bunga dan Pertumbuhan Akar Setek Batang(*Agalia Odorata* Lout). *Primordia* Volume 3, Nomor 1. Universitas Kristen Satya Wacana:Salatiga.
- Rokhani. 2016. Pertumbuhan Setek Kopi Liberika (*Coffea liberica* W.Bull Ex. Hier) Pada Tiga Bahan Setek dan Empat Konsentrasi IBA). *J.Penelitian*.
- Supangkat, G., I.A. Rineksane, and K. Pamuji. 2005. Strilisasi dan Induksi Daun Muda Durian (*Durio ziberthinus*) Dalam Medium MS dengan Penambahan Kinetin dan IAA Secara In Vitro. *Jurnal Planta Trop*. 1(1): 34–39.



Widyastuti N, Tjokrokusumo D. 2006. Peranan beberapa Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) tanaman pada kultur in vitro. *Jurnal Sains dan Teknologi BPPT* 3 (5): 55-63.