
KAJIAN PENGARUH MACAM DAN KOSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH AUKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK TANAMAN JATI (*Tectona grandis*)

Veronica Krestiani¹, Mohamad Toharudin²

¹ Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muria Kudus

² Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muria Kudus

Email: veronica.krestiani@umk.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 10 Mei 2023

Direvisi 20 Juni 2023

Disetujui 27 Juni 2023

Kata Kunci:

Zat pengatur tumbuh auksin;
konsentrasi; stek pucuk Jati
(*Tectona grandis*)

Keyword:

Auxin growth regulator;
concentration; Jati shoot
cuttings (*Tectona grandis*)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin terhadap pertumbuhan stek pucuk jati (*Tectona grandis*). Penelitian dilaksanakan di Desa Kunir, Kecamatan Dempet, Kabupaten Demak dengan ketinggian tempat 5 meter di atas permukaan laut. Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Juli – Oktober 2022. Rancangan percobaan yaitu percobaan faktorial berpola dasar rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) yang terdiri dari dua faktor sebagai perlakuan dan tiga kali ulangan dalam blok. Faktor pertama adalah macam zat pengatur tumbuh auksin yaitu Z1: IBA dan Z2: NAA dan faktor ke dua adalah konsentrasi dengan tiga aras konsentrasi, yaitu K1: 10 ppm, K2: 20 ppm dan K3: 30 ppm sehingga terdapat enam kombinasi diulang tiga kali sebagai blok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa macam zat pengatur tumbuh auksin berpengaruh pada bobot segar dan bobot kering stek pucuk, perlakuan konsentrasi berpengaruh pada panjang akar setek pucuk jati, dan tidak terdapat interaksi antara zat pengatur tumbuh dan konsentrasi pada pertumbuhan stek pucuk jati.

Abstract

This study aims to determine the effect of various auxin growth regulators and their concentration on the growth of Jati shoot cuttings (Tectona Grandis). This Research held at Kunir Village, Dempet Sub District, Demak City Which 5 meters from sea level. This Research held at July to October 2022. Factorial experimental design based on a randomized completely block design (RCBD) consisting of two factors as treatment and three replications as block. The first factor was the type of auxin growth regulator, namely Z1: IBA and Z2: NAA and three concentration levels, namely K1: 10 ppm, K2: 20 ppm and K3: 30 ppm so that there were six combinations repeated three times as blocks. The results showed that the types of auxin growth regulators had an effect on the fresh and dry weight of shoot cuttings, the concentration treatment had an effect on the root length of Jati shoot cuttings, and there was no interaction between growth regulators and concentrations on the growth of Jati shoot cuttings.

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk negara yang memiliki iklim tropis dengan potensi sumber daya hutan yang sangat besar di dalamnya menyimpan keragaman hayati yang tertinggi di dunia, dimana terjadi dua musim yang sangat kontras yaitu musim basah dan musim kering dengan curah hujan tahunan berkisar antara 700-4.000 mm.

Hutan tanaman keragaman hayati yang tertinggi di dunia ini mengalami deforestasi dan degradasi cukup serius di Indonesia adalah hutan Jati (*Tectona grandis* L.f) Sumarna, (2002). Hal ini patut menjadi perhatian untuk direhabilitasi karena tanaman Jati merupakan salah satu jenis tanaman tropis dan sub tropis yang mempunyai banyak kelebihan, antara lain memiliki tekstur kayu yang halus dan berwarna, coraknya yang indah dan tahan terhadap serangan hama dan penyakit serta perubahan cuaca. Disamping itu, tanaman Jati masa tebangnya panjang sehingga memiliki fungsi lingkungan dalam pengaturan tata air (hidrologi) dan iklim local (Siregar, 2005; Pramono et al, 2010).

Proses regenerasi secara buatan yang dapat dilakukan yaitu melalui pembudidayaan tanaman hutan secara metode pembiakan secara vegetatif. Keuntungan dari perbanyakan secara vegetatif yaitu menghasilkan sifat keturunan yang sesuai dengan induknya, mempermudah dalam membiakkan tanaman yang bijinya sukar diperoleh atau ditangani serta proses pendewasaan tanaman berlangsung dengan cepat. Menurut Hartono (2004) perbanyakan bibit Jati secara vegetative memiliki beberapa keuntungan dibandingkan dengan pembiakan generatif, karena disamping dapat menghasilkan bibit dalam jumlah besar dengan sifat penampakan yang lebih seragam, dan menghasilkan keturunan yang sifat dan penampakannya serupa dengan induknya. Disamping itu perbanyakan vegetatif juga tidak dibatasi waktu sehingga ketersediaan bibit akan lebih terjamin. Menurut Nurlaeni dan Surya (2015), stek pucuk merupakan cara perbanyakan tanaman secara vegetative yang relatif mudah dilakukan, juga menjadi salah satu cara cepat dalam memenuhi kebutuhan bahan tanaman untuk skala besar.

Na'iem (1999) menyatakan bahwa stek pucuk merupakan metoda perbanyakan vegetatif dengan cara menumbuhkan terlebih dahulu tunas-tunas aksilar pada media tumbuh dipersemaian hingga tunas tersebut berakar. Keuntungan dari perkembang biakan melalui stek pucuk adalah dapat dilakukan kapan saja sehingga tidak bergantung pada musim pohon jati berbuah. Di samping itu, bahan stek dapat diambil anakan pohon-pohon yang unggul, sehingga akan diperoleh bibit hasil stek yang juga unggul (Mansur dan Tuheteru, 2010). Menurut Pusbang Sumber Daya Hutan Cepu (2003), untuk mendukung keberhasilan hidup stek pucuk umumnya digunakan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT), Penggunaan zat pengatur tumbuh dilakukan untuk memacu terbentuknya perakaran pada stek. Auksin seperti IBA, IAA dan NAA merupakan komponen dalam zat pengatur tumbuh sintetik yang telah banyak beredar di pasar, yang berfungsi dan memiliki efek sama dalam pembentukan jumlah dan panjang akar.

Penggunaan zat pengatur tumbuh akan memberikan hasil yang efektif apabila ditunjang dengan penggunaan media tanam yang mengandung banyak hara, auksin akan memobilisasi kandungan hara dalam media tanam, dengan demikian memacu terbentuknya perakaran. Selanjutnya dikatakan Haissig dalam Bhardwaj and Mishra (2002) bahwa auksin meningkatkan aktivitas hidrolisis dalam sel menyebabkan persentase inisiasi perakaran tinggi.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan meliputi: Stek pucuk Jati yang berasal dari kebun pangkas KPH Perhutani Padangan Bojonegoro, IBA, NAA, bak stek, air, kertas label, dan media semai stek yang terdiri dari pasir, kompos dan pupuk kandang, polybag ukuran 15x10, alcohol, NPK dengan kandungan nitrogen tinggi.

Alat yang digunakan yaitu: gunting stek, ember, sendok, gelas ukur, sungkup, paranet dengan intensitas cahaya 50%, hand sprayer, termometer, oven, timbangan analitik, mistar, kamera dan alat tulis

Penelitian faktorial berpola dasar rancangan acak kelompok lengkap (RAKL)

yang terdiri dari dua faktor sebagai perlakuan dan tiga ulangan dalam blok. Faktor yang pertama adalah Zat Pengatur Tumbuh (ZPT), dan faktor kedua adalah konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).

Faktor pertama yaitu macam Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) terdiri atas sebagai berikut:

- a. z1: IBA
- b. z2: NAA

Faktor kedua adalah konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh. yang terdiri dari tiga taraf yaitu:

- a. k1: 10 ppm
- b. k2: 20 ppm
- c. k3: 30 ppm

Sehingga dari kedua faktor tersebut diperoleh 6 kombinasi perlakuan sebagai berikut:

- | | |
|------|------|
| z1k1 | z2k1 |
| z1k2 | z2k2 |
| z1k3 | z2k3 |

Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Stek Pucuk Jati

Stek pucuk jati berasal dari kebun pangkas atau kebun klon yang berisi klon-klon bersertifikat, merupakan tunas orthotropy, panjang internodia normal (4 cm), sehat, warna batang hijau cerah, berbulu, pucuknya dorman, apabila disayat batangnya lunak dan panjang batang 4 cm. Tunas orthotrop adalah tunas yang tumbuh vertikal dan sifatnya seperti batang pokok tanaman. Pengambilan bahan stek dilakukan pada pagi hari, tiga minggu setelah pemangkasan dan pemupukan (saat kuncup tunas dorman).

Stek pucuk diambil dari kebun pangkas KPH Perhutani Padangan Bojonegoro. Tunas stek dilakukan perendaman dalam air supaya tunas yang akan dijadikan stek pucuk tidak cepat layu atau mengering, bagian bawah ruas dipotong miring 45° dengan ukuran panjang stek 7 cm, dimasukkan kedalam ember berisi air setinggi 8 cm dengan pangkal stek terendam selama 10 menit, daun dipotong hingga tersisa 1/3 bagian.

2. Media Tanam

Menggunakan media sarang (porous), tidak mengandung hama dan penyakit, mampu menyimpan air dengan baik dan mampu

menahan stek tetap berdiri, terdiri dari campuran tanah, pasir, kompos dan arang sekam padi dengan perbandingan 1:1:1:1

3. Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh

ZPT auksin IBA dan NAA dilarutkan dengan konsentrasi sesuai dengan perlakuan, kemudian stek yang sudah siap dicelupkan ke dalam larutan ZPT selama 30 menit, kemudian dimasukkan ke dalam media polybag yang telah dilubangi dengan ukuran lebih besar dari pada diameter batang stek sedalam 2,5 cm. Stek pucuk yang baru ditanam ditutup sungkup untuk menjaga kelembaban lingkungan stek.

3. Sungkup Plastik

Sungkup dibentuk dari bambu, setengah lingkaran memanjang, ditutup dengan plastic UV, dengan ukuran tinggi 50 cm, panjang 400 cm, dan lebar 80 cm, sungkup dinaungi paranet guna mengurangi intensitas cahaya matahari

4. Pemeliharaan.

Penyiraman stek dilakukan setiap pagi dengan percikan air halus selama 10 menit, lingkungan di luar sungkup disemprot apabila cuaca panas sehingga kelembapan udara didalamnya terjaga

Pemupukan bibit stek dengan menggunakan 50 g pupuk NPK dilarutkan dengan 16 liter air dan disemprotkan di bawah permukaan daun menggunakan hand spray yang bisa melakukan pemupukan pada bagian bawah daun, pada umur 4 dan 7 MST

Sungkup dibuka secara bertahap setelah pada stek tumbuh dua pasang daun dan berkembang akar cabangnya, dan biarkan terbuka selama 2 minggu untuk proses aklimatisasi.

5. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan keberhasilan hidup bibit Jati pada umur 8 minggu setelah tanam, yaitu:

- a. Persentase keberhasilan stek hidup (%)

Persentase hidup (%) dihitung dengan membandingkan stek hidup pada akhir pada penelitian dengan jumlah stek hidup pada awal penelitian. Dengan rumus:

Persentase stek hidup:

$$\frac{\Sigma \text{stek hidup akhir penelitian}}{\Sigma \text{stek hidup awal penelitian}} \times 100 \%$$

b. Persentase stek berakar (%)

Presentase stek berakar (%) dihitung dengan menghitung stek berakar diakhir penelitian dengan rumus:

Presentase stek berakar:

$$\frac{\Sigma \text{stek berakar}}{\Sigma \text{stek pada awal penelitian}} \times 100 \%$$

c. Jumlah akar

Jumlah akar menghitung jumlah akar yang tumbuh, diamati pada akhir penelitian dengan panjang minimal 0,2 cm (Yusmaini 2008).

d. Panjang akar (cm)

Panjang akar diukur panjang akar yang tumbuh ditiap bibit dengan panjang minimal 0,2 cm dan diukur pada akhir penelitian.

e. Jumlah daun

Jumlah daun dengan menghitung jumlah pada tunas baru dan dilakukan 2 minggu sekali.

f. Bobot segar stek (g)

Perhitungan bobot segar dilakukan pada akhir penelitian dengan melakukan penimbangan tanaman sampel.

g. Bobot Kering konstan stek (g)

Perhitungan bobot kering konstan dilakukan pada akhir penelitian dengan melakukan penimbangan tanaman sampel setelah dioven sampai bobot konstan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Presentase Stek Hidup

Berdasarkan sidik ragam perlakuan macam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin terhadap persentase stek pucuk jati yang hidup tidak berpengaruh nyata, dan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan yang dicobakan (Lampiran Tabel 1). Rerata persentase stek hidup dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rerata Persentase Stek Pucuk Jati yang Hidup (%)

Zat Pengatur Tumbuh	
z1 (IBA)	83
z2 (NAA)	79,86
Konsentrasi	
k1(10 ppm)	80,21
k2(20 ppm)	86,46
k3 (30 ppm)	78,13
Kombinasi perlakuan	
z1k1	81,25
z1k2	83,33
z1k3	85,42
z2k1	79,17
z2k2	89,58
z2k3	70,83

Keterangan : tidak dilakukan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5% karena uji keragamannya tidak berpengaruh

Hasil perlakuan macam zat pengatur tumbuh, konsentrasi dan kombinasi perlakuan tidak terdapat perbedaan pada persentase stek pucuk jati yang hidup.

2. Persentase Stek Berakar

Berdasarkan sidik ragam perlakuan macam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin terhadap persentase stek berakar pucuk jati yang hidup tidak berpengaruh nyata, dan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan yang dicobakan.

Rerata persentase stek hidup dapat dilihat pada tabel 2. Hasil perlakuan macam zat pengatur tumbuh, konsentrasi dan kombinasi perlakuan tidak terdapat perbedaan pada persentase stek pucuk jati yang berakar.

Tabel 2. Rerata Persentase Stek Pucuk Jati yang Berakar (%)

Zat Pengatur Tumbuh	
z1 (IBA)	83
z2 (NAA)	79,86
Konsentrasi	
k1 (10 ppm)	80,21
k2 (20 ppm)	86,46
k3 (30 ppm)	78,13
Kombinasi perlakuan	
z1k1	81,25
z1k2	83,33
z1k3	85,42
z2k1	79,17
z2k2	89,58
z2k3	70,83

Keterangan: tidak dilakukan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5% karena uji keragamannya tidak berpengaruh

3. Jumlah Akar

Berdasarkan sidik ragam perlakuan macam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin terhadap jumlah akar tidak berpengaruh nyata, dan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan yang dicobakan (Lampiran Tabel 3). Rerata persentase stek hidup dapat dilihat pada tabel 3. Hasil perlakuan macam zat pengatur tumbuh, konsentrasi dan kombinasi perlakuan tidak terdapat perbedaan pada jumlah akar stek pucuk jati.

4. Panjang Akar

Berdasarkan sidik ragam perlakuan macam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin

terhadap panjang akar tidak berpengaruh nyata, dan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan yang dicobakan (Lampiran Tabel 4). Rerata persentase stek hidup dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 2 Rerata jumlah akar stek pucuk jati

Zat Pengatur Tumbuh	
z1 (IBA)	26,11
z2 (NAA)	22,89
Konsentrasi	
k1 (10 ppm)	24,67
k2 (20 ppm)	24,33
k3 (30 ppm)	24,50
Kombinasi Perlakuan	
z1k1	26,67
z1k2	26,67
z1k3	25,00
z2k1	22,67
z2k2	22,00
z2k3	24,00

Keterangan: tidak dilakukan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5% karena uji keragamannya tidak berpengaruh

Tabel 4 Rerata Panjang Akar Stek Pucuk Jati (cm)

Zat Pengatur Tumbuh	
z1 (IBA)	49,89
z2 (NAA)	48,22
Konsentrasi	
k1 (10 ppm)	56,17
k2 (20 ppm)	47,83
k3 (30 ppm)	43,17
Kombinasi perlakuan	
z1k1	57,67
z1k2	48,33
z1k3	43,67
z2k1	54,67
z2k2	47,33
z2k3	42,67

Keterangan: tidak dilakukan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5% karena uji keragamannya tidak berpengaruh.

5. Jumlah Daun

Berdasarkan sidik ragam perlakuan macam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin terhadap jumlah daun tidak berpengaruh nyata, dan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan yang dicobakan (Lampiran Tabel 5). Rerata jumlah daun dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Rerata Jumlah Daun Stek Pucuk Jati (helai)

Zat Pengatur Tumbuh	
z1 (IBA)	12,00
z2 (NAA)	11,78
Konsentrasi	
k1 (10 ppm)	12,83
k2 (20 ppm)	11,17
k3 (30 ppm)	11,67
Kombinasi perlakuan	
z1k1	12,33
z1k2	11,67
z1k3	12
z2k1	13,33
z2k2	10,67
z2k3	11,33

Keterangan : tidak dilakukan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5% karena uji keragamannya tidak berpengaruh

Hasil perlakuan macam zat pengatur tumbuh, konsentrasi dan kombinasi perlakuan tidak terdapat perbedaan pada jumlah daun stek pucuk jati.

6. Bobot Segar

Berdasarkan sidik ragam perlakuan macam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin terhadap bobot segar tidak berpengaruh nyata, dan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan yang dicobakan (Tabel 6).

Tabel 6. Rerata Bobot Segar Stek Pucuk Jati (g)

Zat Pengatur Tumbuh	
z2 (NAA)	26,79 a
z1 (IBA)	34,61 b
Konsentrasi	
k2 (20 ppm)	27,89 a
k3 (30 ppm)	30,04 a
k1 (10 ppm)	34,44 b
Kombinasi perlakuan	
z2k3	26,44 a
z2k1	27,15 a
z2k2	27,31 a
z1k1	28,62 a
z1k3	33,62 b
z2k2	41,56 c

Keterangan: angka yang diikuti huruf huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) 5%

Hasil perlakuan macam zat pengatur tumbuh, konsentrasi dan kombinasinya terdapat perbedaan. Perlakuan macam zat pengatur tumbuh IBA memberikan hasil bobot segar setek pucuk jati lebih tinggi yaitu 34,61 g dibandingkan NAA yaitu 26,79 g, perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh 10 ppm menghasilkan bobot segar setek pucuk jati tertinggi yaitu 34,44 g dibandingkan konsentrasi 20 ppm dan 30 ppm sedangkan pada kombinasi perlakuan Z2K2 menunjukkan bobot segar tertinggi kemudian diikuti pada kombinasi Z1K3, hasil terendah dan sama pada kombinasi yang lain.

7. Bobot Kering

Berdasarkan sidik ragam perlakuan macam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin terhadap jumlah daun tidak berpengaruh nyata, dan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan yang dicobakan (Lampiran Tabel 7). Rerata jumlah daun dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Rerata Perlakuan Macam dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Auksin terhadap Bobot Kering Stek Pucuk Jati (g)

Zat Pengatur Tumbuh	
z2 (NAA)	5,54 a
z1 (IBA)	6,47 b
Konsentrasi	
k1 (10 ppm)	5,47 a
k3 (30 ppm)	6,04 b
k2 (20 ppm)	6,51 c
Kombinasi perlakuan	
z2k1	5,25 a
z2k3	5,27 ab
z1k1	5,68 ab
z2k2	5,80 ab
z1k3	6,51 c
z2k2	7,22 d

Keterangan: angka yang diikuti huruf huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) 5%

Hasil perlakuan macam zat pengatur tumbuh, konsentrasi dan kombinasinya terdapat perbedaan. Perlakuan macam zat pengatur tumbuh IBA memberikan hasil bobot kering setek pucuk jati lebih tinggi yaitu 6,47 g dibandingkan NAA yaitu 5,54 g, perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh 20 ppm menghasilkan bobot

kering setek pucuk jati tertinggi dibandingkan konsentrasi 10 ppm dan 30 ppm sedangkan pada kombinasi perlakuan Z2K2 menunjukkan bobot segar tertinggi kemudian diikuti pada kombinasi Z1K3, hasil terendah dan sama pada kombinasi yang lain.

Dari sidik ragam diperoleh bahwa macam zat pengatur tumbuh tidak berpengaruh pada persentase stek hidup, persentase stek berakar, jumlah daun, jumlah dan panjang akar, walaupun tidak berpengaruh akan tetapi data persentase stek hidup, persentase stek berakar, jumlah daun, jumlah dan panjang akar menunjukkan keberhasilan yang baik. Dari penelitian ini jenis dan konsentrasi zat pengatur tumbuh berpengaruh pada bobot segar dan kering setek pucuk jati. Zat pengatur tumbuh auksin jenis IBA menunjukkan bobot segar dan kering setek pucuk jati lebih tinggi dibandingkan NAA hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Ramadiana (2008) bahwa kandungan kimia IBA lebih stabil terhadap oksidasi dan cahaya matahari serta daya kerjanya lebih lama, sehingga dapat memacu pertumbuhan akar lebih banyak jika dibandingkan dengan IAA dan NAA. IBA yang diberikan pada stek akan tetap berada pada tempat yang diberikan sehingga tidak akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tunas tanaman (Ramadiana,2008) sehingga IBA dapat meningkatkan bobot segar dan kering setek pucuk jati lebih baik dari pada NAA.

Dari sidik ragam dapat diketahui bahwa konsentrasi zat pengatur tumbuh yang dicobakan berpengaruh pada bobot segar dan kering setek pucuk jati, akan tetapi tidak memberikan pengaruh pada persentase stek hidup, persentase stek berakar, jumlah akar, panjang akar, jumlah daun, bobot segar dan bobot kering, pada uji jarak berganda Duncan 5% menunjukkan terdapat perbedaan pada panjang akar, bobot segar dan kering setek pucuk jati. Panjang akar terpanjang pada konsentrasi K1 (10 ppm) yaitu 56,17 cm, sedangkan bobot segar setek pucuk jati dicapai pada konsentrasi K1 (10 ppm) yaitu 34,44 g dan bobot kering setek pucuk jati dicapai pada konsentrasi K2 (20 ppm) yaitu 6,51 g. Pada perlakuan konsentrasi antara K1, K2 dan K3 mendapatkan hasil kecenderungan bahwa konsentrasi K2 menunjukkan kecenderungan

tertinggi pada setiap kombinasi macam Auksin baik NAA maupun IBA.

Menurut Lakita (1996) dan Kusuma (2003), auksin aktif akan berfungsi dengan baik pada konsentrasi yang tepat, dalam penelitian ini adalah pada konsentrasi 20 ppm. Konsentrasi auksin yang terlalu tinggi dan terlalu rendah dapat menghambat pertumbuhan tunas dan batang.

Dari sidik ragam dapat diketahui bahwa tidak terdapat interaksi perlakuan macam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin terhadap pertumbuhan setek pucuk jati, hal ini disebabkan karena pada jenis auksin IBA dan NAA pada kombinasi berbagai aras konsentrasi memberikan hasil yang sama.

SIMPULAN

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

1. Macam zat pengatur tumbuh berpengaruh pada bobot segar dan kering setek pucuk jati, jenis auksin IBA lebih tinggi dibandingkan dengan NAA.
2. Konsentrasi zat pengatur tumbuh auksin NAA dan IBA tidak berpengaruh pada pertumbuhan setek pucuk jati, akan tetapi pada konsentrasi 20 ppm cenderung lebih baik dibanding konsentrasi 10 ppm dan 30 ppm.
3. Tidak terdapat interaksi antara macam dan konsentrasi terhadap pertumbuhan setek pucuk jati.

Saran

Dari hasil penelitian ini pada pertumbuhan setek pucuk jati disarankan untuk penggunaan zat pengatur tumbuh auksin jenis IBA, sedangkan konsentrasinya disarankan 20 ppm, karena pada konsentrasi 20 ppm menghasilkan setek pucuk jati lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono A. 2004. *Pembangunan dan Pemeliharaan Kebun Pangkas untuk Produksi Bahan Stek Pucuk Jati (Tectona grandis Linn F)*. Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Kusuma, A. S.,(2003). *Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Rootone F terhadap keberhasilan Stek Manglid*. IPB. Bogor.
- Lakita, B. 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT. Raja Grafindo Persada Jakarta.
- Mansur, I. dan F. D. Tuheteru. 2010. *Kayu Jabon*. Buku. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nababan D. (2009) *Penggunaan Hormon IB terhadap Pertumbuhan Stek Ekaliptus Klon* Ind 48.
- Na'iem, M. 2000. *Prospek Pertumbuhan Klon Jati di Indonesia*. Seminar Nasional Status Silviculture 1999.Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Nurlaeni Y. dan M.I. Surya. 2015. *Respon stek pucuk Camelia japonica terhadap pemberian Zat Pengatur Tumbuh Organik*. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon. Volume 1, Nomor 5, Agustus 2015 ISSN: 2407-8050. UPT Balai Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Cibodas, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Jl. Kebun Raya Cibodas, Sindanglaya PO Box 19 Halaman: 1211-1215.
- Pramono, A.A, M.A Fauzi, N. Widyani, I. Heriansyah dan J.M Roshetko.2010. *Pengelolaan Hutan Jati Rakyat*. Panduan Lapangan untuk Petani, CIFOR (*Center for International Forestry Research*). Bogor.
- Prastyo, K A.2016. *Efektivitas Beberapa Auksin (NAA, IAA dan IBA) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Zaitun (Olea europaea L) melalui Teknik Stek Mikro*.Skripsi. Universitas Islam Negri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Pusbang SDH Cepu. 2003. *Pengaruh Konsentrasi Hormon Pengatur Tumbuh terhadap Perakaran Stek Pucuk Jati (Tectona grandis)*. Cepu: Perum Perhutani Pusat Pengembangan Sumber Daya Hutan.
- Ramadiana S, 2008. *Respon Pertumbuhan Stek Lidah Mertua (Sansevieria Trifosiata Var.Lorenti) Pada Pemberian Berbagai Kosentrasi IBA Dan Asal Bahan Tanaman*.Jurnal Ilmiah.
- Sumarna, Y. 2002. *Budidya Jati*. PT. Penebar Swadaya Jakarta.
- Sugeng. 2014. *Produksi Bibit Jati Unggul (Tectona grandis L.f) dari Klon dan Budidayanya*. Kementerian Kehutanan. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan Balai Besar Penelitian Bioteknologi Dan Pemuliaan Tanaman Hutan dan Direktorat Jenderal Bina Usaha Kehutanan. IPB Press.
- Siregar, E.B.M. 2005. *Potensi Budidaya Jati*. Fakultas Pertanian, Program Studi Kehutanan. Fakultas Sumatera Utara
- Trisna N, Husain U, Irmasari. 2013. *Pengaruh Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan Stump Jati (Tectona grandis L.F)*. WARTA RIMBA, Volume 1, Nomor 1 Desember 2013. Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako, Palu.
- Veronika, I. 2005. *Pengaruh Berbagai Media dan Jumlah Ruas terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Eucalyptus grundis*. Skripsi. Departemen Kehutanan, Fakultas Kehutanan, USU, Medan. Tidak di Publikasikan.
- Yusmaini, Fitri (2008) *Pengaruh Jenis Bahan Stek dan Penyungkupan Terhadap Keberhasilan Stek Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni M.)*. Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Holtikultura. IPB Bogor.