

ARTIKEL ILMIAH

**RESPON PERTUMBUHAN SETEK KAYU PACAT (*Harpullia arborea* (Blanco)
Radlk.) DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI ROOTONE-F
SEBAGAI BAHAN PENGAYAAN MATA KULIAH
FISIOLOGI TUMBUHAN**



**OLEH:
NOVIA
RRA1C413002**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JANUARI, 2018**

**RESPON PERTUMBUHAN SETEK KAYU PACAT (*Harpullia arborea*
(Blanco) Radlk.) DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI ROOTONE-F
SEBAGAI BAHAN PENGAYAAN MATA KULIAH
FISIOLOGI TUMBUHAN**

Oleh :

Novia¹⁾ Upik Yelianti²⁾ Muswita³⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi,

²⁾³⁾Dosen Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi

Email: novia051195@gmail.com

Abstrak. Kayu Pacat (*Harpullia arborea*) (Blanco) Radlk.) merupakan tumbuhan langka dan endemik di Taman Nasional Kerinci Seblat. Kayu ini merupakan jenis kayu yang sangat unik dan indah strukturnya karena memiliki serat yang keras, batang yang bercorak dengan komposisi kuning dan hitam, sekaligus menjadi komoditi unggulan sehingga perlu upaya perbanyakan seperti setek. Namun persentase keberhasilan perbanyakan tanaman secara setek cukup rendah dikarenakan sulit terbentuknya akar. Hal ini bisa diatasi dengan cara pemberian Rootone-F. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon *Rootone-F* dan konsentrasi *Rootone-F* yang terbaik untuk pertumbuhan setek kayu pacat (*H. arborea*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm, dan 200 ppm. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Parameter yang diamati adalah persentase setek hidup (%), jumlah akar (helai), panjang tunas (cm), jumlah daun (helai) dan luas daun (cm²). Data dianalisis secara statistik melalui *Analisis Of Variance* (ANOVA), apabila terdapat pengaruh perlakuan maka akan dilanjutkan dengan *Uji Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Data tidak bisa dianalisis melalui analisis sidik ragam dikarenakan banyak tanaman yang mengalami kematian, sehingga hasil penelitian dibahas secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi *Rootone-F* belum memberikan respon yang signifikan terhadap persentase setek hidup, jumlah akar, panjang tunas, jumlah daun dan luas daun. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sebaiknya untuk penelitian selanjutnya perlu diperhatikan konsentrasi *Rootone-F* yang tepat, pemilihan bahan setek yang baik, sehat dan homogen serta pemeliharaan media agar menghasilkan persentase setek hidup yang tinggi.

Kata kunci: kayu pacat, *Harpullia arborea*, *rootone-f*.

Jambi, 2018
Mengetahui dan Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Upik Yelianti, M.S
NIP. 196005091986032002

Pembimbing II



Dra. Hj. Muswita, M.Si
NIP. 196709211995012001

**THE GROWTH RESPONSE OF CUTTINGS KAYU PACAT (*Harpullia arborea*
(Blanco) Radlk.) WITH VARIOUS ROOTONE-F CONCENTRATION
AS MATERIALS OF PLANT PHYSIOLOGY**

Assembled by:

Novia¹⁾ Upik Yelianti²⁾ Muswita³⁾

¹⁾Student of Biology Education Programe PMIPA FKIP Jambi University

²⁾³⁾Lecturer of Biology Education Programe PMIPA FKIP Jambi University

Email: novia051195@gmail.com

Abstract. Kayu Pacat (*Harpullia arborea*) (Blanco) Radlk.) Is a rare and endemic plant in the Kerinci Seblat National Park. This wood is a type of wood is very unique and beautiful structure because it has a hard fiber, stems are patterned with yellow and black composition, as well as a commodity seed that needs a multiplication effort like cutting. However, the percentage of success of plant propagation by cuttings is quite low due to the difficulty of root formation. This can be overcome by giving Rootone-F. The purpose of this research is to know the Rootone-F response and Rootone-F concentration which is best for growth of wooden cuttings (*H. arborea*). This study used Completely Randomized Design (RAL) consisting of 5 treatments, namely 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm, and 200 ppm. Each treatment was repeated 5 times. The parameters observed were percentage of live cut (%), number of root (strands), shoot length (cm), number of leaves (leaf) and leaf area (cm²). The data were analyzed statistically through Analysis Of Variance (ANOVA), if there is effect of treatment then it will be continued with Duncan Multiple Range Test (DMRT). Data can not be analyzed through analysis of variance due to many plants that experience death, so that the research results are discussed descriptively. The results showed that administration of various Rootone-F concentrations had not responded significantly to the percentage of live cuttings, root number, shoot length, leaf number and leaf area. Based on the research that has been done, it is better for the next research to consider the right Rootone-F concentration, the selection of good cuttings, healthy and homogeneous, and the maintenance of the media to produce a high percentage of live cuttings.

Keywords: kayu pacat, *Harpullia arborea*, rootone-f.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Taman Nasional Kerinci Seblat mempunyai 4.000 jenis tumbuh-tumbuhan yang didominasi oleh family Dipterocarpaceae. Terdapat salah satu jenis tumbuhan yang langka dan endemik di TNKS yaitu kayu pacat (*Harpullia arborea*). Kayu pacat (*H. arborea*) merupakan jenis kayu yang sangat unik dan indah strukturnya. Keunikan dan keindahan kayu pacat cocok dijadikan sebagai perabot rumah tangga sehingga permintaan terhadap kayu pacat cenderung meningkat dan harganya relatif mahal. Mengingat jenis kayu pacat hanya terdapat di Provinsi Jambi, sekaligus menjadi komoditi unggulan maka perlu upaya pembudidayaan sekaligus perlindungan terhadap jenis kayu ini (Balitbangda, 2011:58).

Kebanyakan pembudidayaan kayu pacat dilakukan dengan biji dan setek. Perbanyak tanaman secara setek terkendala oleh sulitnya pembentukan akar, hal ini bisa diatasi dengan pemberian zat pengatur tumbuh. Salah satu zat pengatur tumbuh yang mampu merangsang pembentukan akar dan mendorong perpanjangan sel adalah Rootone-F. Rootone-F adalah ZPT sintetis yang mengandung Indole Butyric Acid (IBA) dan Nafthalene Acetic Acid (NAA) (Rahardja dan Wiryanta, 2003:9).

Penelitian mengenai pemberian Rootone-F untuk pertumbuhan setek tanaman ini diperlukan, karena berkaitan dengan proses fisiologi pada tumbuhan. Fisiologi tumbuhan merupakan suatu proses pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi dalam tubuh tumbuhan.

Peristiwa- peristiwa ini merupakan salah satu bagian dari materi praktikum matakuliah Fisiologi Tumbuhan yang membahas tentang zat pengatur tumbuh. Materi ini akan lebih optimal jika mahasiswa dilibatkan langsung dalam metode percobaan (praktikum). Kegiatan praktikum tidak terlepas dari penuntun praktikum yang dapat mempermudah mahasiswa dalam kegiatan praktikum, sehingga dibuatlah panduan praktikum sebagai sumber pengayaan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu untuk melakukan penelitian tentang “**Respon Pertumbuhan Setek Kayu Pacat (*Harpullia arborea* (Blanco) Radlk.) Dengan Berbagai Konsentrasi Rootone-F Sebagai Bahan Pengayaan Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan**”.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu konsentrasi Rootone-F (R) : R0 = Kontrol (tanpa Rootone-F), R1 = 50 ppm, R2 = 100 ppm, R3 = 150 ppm, R4 = 200 ppm. Penelitian dilakukan dengan pengulangan sebanyak 5 kali sehingga terdapat 25 satuan unit percobaan. Setiap unit percobaan ditanam 1 setek kayu pacat.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah paranet, gunting tanaman, penggaris, pisau, gelas ukur, gelas kimia, batang pengaduk, ember, ayakan,

timbangan analitik, alat tulis, cangkul dan meteran. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah setek pucuk kayu pacat yang diperoleh dari Desa Tamiai, Rootone-F, air, tanah, pupuk kotoran sapi, pasir, polibag ukuran 1 kg, plastik, rumbia, millimeter block dan kertas label.

Prosedur Penelitian

Persiapan tempat penelitian

Tempat penelitian dirancang sehomogen mungkin dengan memilih tempat yang datar, tidak terlalu panas serta tidak tergenang oleh air apabila hujan turun. Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu dibersihkan.

Tempat penelitian dibuat dengan ukuran 2 m x 2 m dengan jarak antar polybag 20 cm. Tempat penelitian diberi naungan berupa rumbia untuk melindungi dari sinar matahari langsung dan air hujan serta sekelilingnya diberi paranet supaya setek terlindungi dari gangguan.

Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah kebun, pupuk kotoran sapi dan pasir dengan perbandingan (1 : 1 : 1) (Budiman, 2014: 98). Sebelum media dimasukkan, terlebih dahulu media diayak dan dikeringkan kemudian media diisikan dalam polibag yang sebelumnya telah dilubangi sisi bawahnya.

Penyediaan bahan setek

Bahan setek diambil yaitu setek batang, dimana cabang yang dipilih dipotong sepanjang 15 cm, dengan diameter bahan setek sekitar 0,5 cm. Pemotongan pangkal setek dilakukan secara miring yang membentuk sudut 15°. Potongan batang tersebut direndam dalam larutan ZPT (Gunawan, 2014:48).

Pembuatan Larutan Rootone-F

Rootone-F disiapkan sebelum setek direndam. Rootone-F terlebih dahulu diencerkan sesuai konsentrasi yang diperlakukan. Penyiapan larutan Rootone-F yang dilakukan adalah :

- a. Konsentrasi 0 ppm tanpa Rootone-F.
- b. Konsentrasi 50 ppm, campuran 50 mg Rootone-F dilarutkan dalam 1 liter air.
- c. Konsentrasi 100 ppm, campuran 100 mg Rootone-F dilarutkan dalam 1 liter air.
- d. Konsentrasi 150 ppm, campuran 150 mg Rootone-F dilarutkan dalam 1 liter air.
- e. Konsentrasi 200 ppm, campuran 200 mg Rootone-F dilarutkan dalam 1 liter air.

Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan Rootone-F disesuaikan dengan konsentrasi yang telah ditentukan. Pangkal setek kayu pacat sepanjang 3 cm direndam selama 15 menit dalam larutan Rootone-F sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan.

Penanaman Setek

Setek ditanamkan dalam media tanam serta dikondisikan berada dalam posisi tegak. Polybag yang sudah ditanami setek kayu pacat diletakkan dalam naungan supaya terhindar dari sinar matahari langsung, air hujan, dan menjaga kelembaban.

Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman dan penyiangan. Penyiraman dilakukan sesuai kebutuhan dalam sehari. Penyiraman dilakukan dengan volume air yang sama. Penyiangan dilakukan apabila ada gulma yang tumbuh.

Parameter Pengamatan

1. Persentase Setek Hidup (%), dihitung pada minggu keempat setelah tanam, dengan cara membandingkan antara jumlah setek yang masih hidup dengan jumlah setek yang ditanam pada awal penelitian.
2. Jumlah akar Setek (helai), dihitung jumlah seluruh akar per tanaman di akhir penelitian.
3. Panjang tunas (cm), diukur dari pangkal tunas sampai ke titik tumbuh tunas di akhir penelitian.
4. Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah pada tunas pertama yang tumbuh atau terbentuk di akhir penelitian.
5. Luas daun, dihitung di akhir penelitian.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan dari 13 Februari - 13 Mei 2017. Penelitian dilakukan di Desa Tamiai Kecamatan Batang Merangin Kabupaten Kerinci dan di Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengamatan dianalisis secara statistik melalui Analisis of Variance (ANOVA). Apabila terdapat pengaruh antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf alfa 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh selama 3 bulan, dapat diketahui bahwa respon pertumbuhan setek kayu pacat

(*Harpullia arborea* (Blanco) Radlk.) dengan pemberian berbagai konsentrasi Rootone-F tidak bisa dilihat. Data penelitian tidak bisa dilakukan secara statistik dengan analisis sidik ragam Anova, dikarenakan banyak tanaman yang mengalami kematian, sehingga hasil penelitian ini dibahas secara deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa pengukuran dari setiap perlakuan memberikan hasil yang beragam.

Persentase setek hidup

Berdasarkan hasil pengamatan persentase setek hidup menunjukkan bahwa konsentrasi Rootone-F tidak memberikan respon yang signifikan terhadap persentase setek hidup. Hasil pengamatan setek hidup kayu pacat (*H. arborea* (Blanco) Radlk.) pada berbagai konsentrasi Rootone-F dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Persentase Setek Hidup Kayu Pacat (*H. arborea* (Blanco) Radlk.) (%)

Konsentrasi Rootone F(Ppm)	Ulangan				
	U1	U2	U3	U4	U5
R0 (0)	100	100	-	-	-
R1 (50)	100	-	-	-	100
R2 (100)	-	100	-	100	100
R3 (150)	100	100	-	-	100
R4 (200)	100	-	100	100	100

Ket: (-) satuan percobaan yang mati

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa presentase setek hidup kayu pacat relatif rendah yaitu sebanyak 14 setek dari 25 setek (56%). Hal ini disebabkan pemberian Rootone-F belum

mampu meningkatkan persentase setek hidup. Pemberian ZPT (Rootone-F) perlu diperhatikan konsentrasi yang tepat. Konsentrasi yang terlalu tinggi atau rendah akan menghambat pertumbuhan tanaman. Pendapat ini didukung Untung (2002:19) bahwa respon tanaman terhadap ZPT tergantung kedewasaan jaringan, keadaan lingkungan, umur, serta dosis ZPT.

Menurut Widiarsih, dkk (2000:1) keberhasilan perbanyakan secara setek dipengaruhi oleh faktor internal (genetik) dan faktor eksternal (lingkungan). Faktor internal (genetik) yang mempengaruhi keberhasilan setek antara lain: jenis bahan setek, kandungan karbohidrat dan kandungan zat pengatur tumbuh. Faktor eksternal (lingkungan) yang mempengaruhi keberhasilan setek antara lain: media perakaran, aerasi yang baik, suhu, intensitas cahaya dan kelembaban lingkungan setek. Gaol, dkk (2015: 18) menyatakan bahwa setek memerlukan cadangan makanan seperti karbohidrat dan nitrogen, sehingga dapat menghasilkan tunas dan akar yang lebih baik dengan taraf persentase hidup yang tinggi. Jika setek hanya mengeluarkan akar atau tunas, maka tanaman tersebut akan mengalami proses kematian.

Jumlah Akar

Berdasarkan hasil pengamatan jumlah akar menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi Rootone-F tidak memberikan respon yang signifikan terhadap jumlah akar. Hasil pengamatan

jumlah akar kayu pacat (*H. arborea* (Blanco) Radlk.) pada berbagai konsentrasi Rootone-F dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Jumlah Akar Kayu Pacat (*H. arborea* (Blanco) Radlk.)

Konsentrasi Rootone-F (ppm)	Ulangan				
	U1	U2	U3	U4	U5
R0 (0)	-	8	-	-	-
R1 (50)	17	-	-	-	1
R2 (100)	-	16	-	1	1
R3 (150)	-	1	-	-	22
R4 (200)	15	-	14	-	-

Ket: (-) satuan percobaan yang mati.

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa hanya 10 setek dari 36 setek yang dapat memperlihatkan adanya pertumbuhan akar. Pemberian Rootone-F belum mampu memacu pertumbuhan akar pada setek kayu pacat. Hal ini dikarenakan auksin (eksogen) yang terkandung dalam Rootone-F dan auksin endogen adalah konsentrasi yang belum tepat untuk menginduksi perakaran sehingga inisiasi akarpun gagal. Hal ini didukung oleh pendapat Endah (2002:54) penggunaan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang tepat dapat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman. Selain itu, pertumbuhan tanaman hanya ditunjang oleh cadangan makanan terutama karbohidrat yang terdapat dalam setek tersebut.

Kayu pacat merupakan tanaman berkayu sehingga sulit untuk memunculkan akar. Penurunan kemampuan berakar pada jaringan tanaman secara anatomi telah terbentuk

sel sklerenkim yang menghambat inisiasi akar-akar adventif. Hal ini didukung penelitian Febriana (2009:40) menyatakan bahwa inisiasi primordial akar sekunder pada setek apokad dipengaruhi kerapatan jaringan sklerenkim yang membatasi pertumbuhan kalus sehingga kemampuan setek untuk sistem perakaran cenderung sulit.

Berdasarkan hasil penelitian, bahan setek diduga lebih banyak kandungan auksin daripada sitokinin sehingga akar lebih dahulu daripada tunas. Pendapat ini didukung oleh Campbell, dkk (2003:383) menyatakan bahwa jika konsentrasi auksin lebih banyak daripada sitokinin maka akar akan terbentuk. Muncul akar merupakan penentu keberhasilan setek, dimana akar berfungsi sebagai pengangkut air, mineral, dan unsur hara dari dalam tanah. Ketiadaan akar akan menyebabkan ketersediaan unsur hara dan suplai air terganggu sehingga tanaman akan mengalami kekeringan dan akhirnya mati.

Panjang Tunas

Berdasarkan hasil pengamatan panjang tunas dapat diketahui bahwa pemberian konsentrasi Rootone-F tidak memberikan respon yang signifikan terhadap panjang tunas. Hasil pengamatan panjang tunas kayu pacat (*H. arborea* (Blanco) Radlk.) pada berbagai konsentrasi Rootone-F dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3 Hasil Pengamatan panjang tunas Kayu Pacat (*H. arborea* (Blanco) Radlk.) (cm)

Konsentrasi Rootone-F (ppm)	Ulangan				
	U1	U2	U3	U4	U5
R0 (0)	-	15	-	-	-
R1 (50)	8	-	-	-	-
R2 (100)	-	14	-	6,7	-
R3 (150)	-	-	-	-	21,5
R4 (200)	16,5	-	7	-	-

Ket: (-) satuan percobaan yang mati

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hanya 7 setek yang menunjukkan pertumbuhan tunas. Setiap perlakuan memberikan pertumbuhan tunas yang berbeda. Hal ini disebabkan karena adanya keseimbangan antara auksin (endogen) dan auksin yang diberikan (eksogen) belum efektif untuk memunculkan tunas. Pertumbuhan tinggi tunas terjadi didalam meristem apikal dan ruas. Campbell, dkk (2003:382) menyatakan bahwa meristem apikal suatu tunas merupakan tempat utama sintesis auksin karenanya auksin akan bergerak turun dari apeks tunas ke daerah pemanjangan sel sehingga auksin akan merangsang pemanjangan sel pada tunas muda yang sedang berkembang. Perbedaan panjang tunas juga dipengaruhi cadangan makanan yang berbeda setiap bahan setek. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao (2005:151) menyatakan bahwa kondisi tanaman induk dan umur bahan setek akan menentukan keberhasilan setek.

Goldsworthy dan Fisher (1996:147) bahwa kalau pertumbuhan tunas dibatasi ,suatu bagian yang relatif lebih besar dari karbohidrat yang dihasilkan oleh fotosintesis akan digunakan oleh tunas itu sendiri dengan

akibat bahwa pertumbuhan akar secara relatif akan lebih tertekan daripada tunas.

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil pengamatan jumlah daun dapat diketahui bahwa pemberian konsentrasi Rootone-F tidak memberikan respon yang signifikan terhadap jumlah daun. Hasil pengamatan jumlah daun kayu pacat (*H. arborea* (Blanco) Radlk.) pada berbagai konsentrasi Rootone-F dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Jumlah Daun Kayu Pacat (*H. arborea* (Blanco) Radlk.) (Helai)

Konsentrasi Rootone-F (ppm)	Ulangan				
	U1	U2	U3	U4	U5
R0 (0)	-	23	-	-	-
R1 (50)	10	-	-	-	-
R2 (100)	-	38	-	14	-
R3 (150)	-	-	-	-	34
R4 (200)	29	-	8	-	-

Ket: (-) satuan percobaan yang mati

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa hanya 7 setek dari 36 stek yang dapat menunjukkan terbentuknya daun. Pemberian Rootone-F belum mampu membentuk daun pada setek kayu pacat. Pemberian ZPT harus diperhatikan konsentrasi yang tepat. Hal ini sesuai menurut Endah (2002:52) penggunaan zat pengatur tumbuh yang tepat dapat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman. Adanya keseimbangan antara auksin dari dalam (endogen) dan auksin yang diberikan (eksogen) serta kandungan cadangan makanan yang cukup dapat memacu terbentuknya daun.

Pertumbuhan akar yang lebih cepat akan mampu membentuk sistem

perakaran yang sempurna sehingga tunas akan terbentuk dan mempengaruhi jumlah daun. Tetapi, jika tunas yang terbentuk tidak diiringi dengan munculnya akar maka pertumbuhan tunas akan terhambat karena akar tidak dapat mensuplai air dan unsur hara. Hal ini akan mempengaruhi jumlah daun yang terbentuk.

Jumlah daun sangat erat kaitannya dengan fotosintesis. Semakin banyak jumlah daun maka proses fotosintesis akan berjalan dengan baik. Jumlah daun juga mempengaruhi luas bidang penyerapan karbondioksida dan cahaya matahari. Menurut Noviansah (2014:3) tingginya proses fotosintesis akan menghasilkan energi yang lebih besar untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Luas Daun

Berdasarkan hasil pengamatan luas daun dapat diketahui bahwa pemberian konsentrasi Rootone-F tidak memberikan respon yang signifikan terhadap luas daun. Hasil pengamatan luas daun kayu pacat (*H. arborea* (Blanco) Radlk.) pada berbagai konsentrasi Rootone-F dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Luas Daun Kayu Pacat (*Harpullia arborea* (Blanco) Radlk.)(cm²)

Konsentrasi Rootone-F (ppm)	Ulangan				
	U1	U2	U3	U4	U5
R0 (0)	-	3,42	-	-	-
R1 (50)	21,91	-	-	-	-
R2 (100)	-	22,06	-	7,53	-
R3 (150)	-	-	-	-	28,06
R4 (200)	29	-	-	-	-

Ket: (-) satuan percobaan yang mati

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa hanya 6 setek dari 36 yang dapat menunjukkan pertumbuhan luas daun. Pemberian Rootone-F belum mampu memacu pertumbuhan daun dalam hal luas daun pada masing-masing perlakuan. Hal ini dikarenakan konsentrasi auksin (eksogen) yang terkandung dalam Rootone-F dan auksin endogen yang belum tepat untuk pertumbuhan luas daun. Pemberian ZPT harus diperhatikan konsentrasi yang tepat. Hal ini sesuai menurut Endah (2002:52) penggunaan zat pengatur tumbuh yang tepat dapat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman.

Setek memerlukan keseimbangan auksin endogen dan eksogen serta kandungan karbohidrat yang cukup dalam hal ini untuk pertumbuhan luas daun. Luas daun merupakan sebuah cara untuk menganalisis pertumbuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan Jedeng (2011:43) bahwa semakin meningkat indeks luas daun, maka penangkapan dan penerimaan sinar matahari lebih banyak untuk fotosintesis sehingga produksi asimilat tinggi. Maka semakin lebar daun yang dimiliki tanaman maka semakin optimal proses fotosintesis yang terjadi pada tanaman tersebut dan dapat memacu pertumbuhan jumlah daun, dimana luas daun dan pertambahan jumlah daun sangat erat kaitannya.

PENUTUP

Simpulan. Pemberian berbagai konsentrasi Rootone-F belum memberikan respon yang signifikan terhadap persentase setek hidup, waktu munculnya tunas, jumlah akar, panjang tunas, jumlah daun dan luas daun.

Saran. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sebaiknya untuk penelitian selanjutnya perlu diperhatikan konsentrasi Rootone-F yang tepat, pemilihan bahan setek yang baik, sehat dan homogen serta pemeliharaan media agar menghasilkan persentase setek hidup yang tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Balitbangda, 2011. *Potensi Indikasi Geografis Dan Unggulan Daerah Jambi*. Jambi: Balitbangda.
- Budiman, Haryanto. 2015. *Prospek Tinggi Bertanam Kopi Pedoman Meningkatkan Kualitas Perkebunan Kopi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Campbell, Neil. A., Jane. B. Reece, dan Lawrence. G. Mitchell. 2003. *Biologi Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Endah, Joesi, H. 2002. *Membuat Tabulampot Rajin Berbuah*. Jakarta: AgroMedia Pustaka
- Febriana, Septian. 2009. *Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh dan Panjang Setek terhadap Pembentukan Akar dan Tunas pada Stek Apokad (Persea americana Mill.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor
- Gaol, L. A. L., Meiriani, Purba, E. 2015. *Respons Pertumbuhan Setek Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia Swingle) pada Berbagai Bahan Tanam dan Konsentrasi IBA*.

- Jurnal Agroekoteknologi,
4(1):1815 - 1821
- Goldsworthy, P. R. dan Fisher, N. M.
1992. *Fisiologi Budidaya
Tanaman Trofik*. Yogyakarta:
UGM press
- Gunawan, Endang. 2014. *Perbanyakan
Tanaman*. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Jedeng, I. W. 2011. *Pengaruh Jenis dan
Dosis Pupuk Organik Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Ubi
Jalar (Ipomea batatas L. Lamb.)
Varian Lokal Ungu*. Thesis.
Universitas Udayana: Denpasar.
- Noviansah, B. 2010. *Aplikasi Pupuk
Organik Campur Limbah
Cangkang Telur dan Vetsin
dengan Penambahan
Penambahan Rendaman Kulit
Bawang Merah Terhadap
Pertumbuhan Tanaman Cabai
Merah Keriting (Capsicum
Annum L.). var. Longum*. Skripsi.
Universitas Muhammadiyah:
Surakarta.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao di
Indonesia. 2005. *Panduan
Lengkap Budidaya Kakao*.
Jakarta: Agromedia.
- Rahardja, P. C.dan W. Wiryanta. 2005.
*Aneka Cara Memperbanyak
Tanaman..* Jakarta: Agromedia
Pustaka.
- Untung, O. 2002. *Agar Tanaman
Berbuah di Luar Musim*. Jakarta:
Penebar Swadaya.
- Widiarsih, S., Minarsih, Dzurrahmah,
Wirawan, B. dan Bayuardi, S. W.
2008. Diakses Tanggal 1 Juni
2017. Perbanyakan Vegetatif
dengan Setek.
<http://willy.situshijau.co.id/>.