

## PENGARUH RENDAMAN ESKTRAK BAWANG MERAH DAN ROOTONE –F TERHADAP PERTUMBUHAN STEK BATANG SUNGKAI (*Albertisia papuana* Becc.)

Julia R. M. Monis<sup>1)</sup>, Yos A. Tangkasiang<sup>1)</sup>, Arief R. Hakim<sup>2)</sup>,  
Asro' L. Indrayanti<sup>2)</sup>, Yulia Yustha<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Prodi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas PGRI Palangka Raya

<sup>2)</sup> Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas PGRI Palangka Raya

email : [roswaldemau09@gmail.com](mailto:roswaldemau09@gmail.com)

### Abstract

Efforts to cultivate sungkai plants are hampered due to the limitations of good seedlings. Sungkai plants reproduce by seeds and stems (cuttings). This research will try to investigate the effect of using Growth Regulatory Substances (ZPT) against stem cuttings of sungkai plants. The study was designed in the Draft Randomized Complete (CRD) with 2 factors, each with 5 treatments. The factors tested were (1) synthetic auxin (Rootone F) with 5 concentrations, i.e. 20 grams / l (R1), 40 grams / l (R2), 60 grams / l (R3), 80 grams / l (R4) and 100 gram / l (R5); (2) natural auxin (onion extract with 5 concentrations, i.e. 20% (B1), 40% (B2), 60% (B3), 80% (B4) and 100% (B5). Besides that control plots were also carried out, which were not treated at all. Each treatment was repeated 3 times, so in a manner in total there were 33 experimental units (including 3 treatment experimental units control). The results showed that giving Rootone F solution affected the growth of sungkai stem cuttings (*Albertisia papuana* Becc.) on the observed variabls, namely shoot height, number of leaves, root length, and root wet weight. Giving Rootone F solution to sungkai stem cuttings at a concentration of 80 grams and immersion for 24 hours gave the best effect.

**Key Words :** *River Stem Cuttings (Albertisia papuana Becc.), Onion Extract, Rootone-F and Local Food Plants.*

### Abstrak

Upaya budidaya tanaman sungkai terhambat karena keterbatasan bibit yang baik. Tanaman sungkai berkembang biak dengan biji dan batang (stek). Penelitian ini akan mencoba meneliti pengaruh penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) terhadap stek batang tanaman sungkai. Penelitian dirancang dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor, masing-masing dengan 5 perlakuan. Faktor yang diuji adalah (1) auksin sintetis (Rootone F) dengan 5 konsentrasi, yaitu 20 gram/l (R1), 40 gram/l (R2), 60 gram/l (R3), 80 gram/l (R4) dan 100 gram/l (R5); (2) auksin alami (ekstrak bawang merah dengan 5 konsentrasi, yaitu 20 % (B1), 40 % (B2), 60 % (B3), 80 % (B4) dan 100 % (B5). Di samping itu juga dilakukan petak kontrol, dimana tidak dilakukan perlakuan sama sekali. Setiap perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali, sehingga secara keseluruhan terdapat 33 satuan percobaan (termasuk 3 satuan percobaan perlakuan kontrol). Hasil penelitian menunjukkan pemberian larutan Rootone F berpengaruh terhadap pertumbuhan stek batang sungkai (*Albertisia papuana* Becc.) pada peubah yang diamati yaitu tinggi tunas, jumlah daun, panjang akar dan berat basah akar. Pemberian larutan Rootone F pada stek batang sungkai pada konsentrasi 80 gram dan perendaman 24 jam memberikan pengaruh yang terbaik.

**Kata Kunci :** *Stek Batang Sungkai (Albertisia papuana Becc.), Eksrak Bawang Merah, Rootone-F dan Tanaman Pangan Lokal.*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Hutan di Pulau Kalimantan memiliki kekayaan sumberdaya hayati yang beraneka ragam, diantaranya bahan pangan local. Masyarakat telah mengenal berbagai penyedap makanan alami. Penelitian di Kabupaten Sanggau menemukan bahwa Tumbuhan yang digunakan sebagai penyedap rasa alami oleh masyarakat Suku Dayak Jangkang Tanjung Desa Ribau ditemukan 7 spesies dan 9 spesies ditemukan pada masyarakat Suku Melayu Desa Sungai Kosak. Beberapa jenis tumbuhan yang digunakan oleh Suku Dayak Jangkang Tanjung juga dimanfaatkan oleh masyarakat Suku Melayu Desa Sungai Kosak yaitu *G. gnemon*, *P. cauliflora*, *S. polyanthum*, *L. sylvestris*, *S. elongate*, *A. littoralis*, dan *R. lanceolata*. Namun, tidak semua jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Suku Melayu Desa Sungai Kosak digunakan oleh masyarakat Suku Dayak Jangkang Tanjung Desa Ribau. Jenis tumbuhan tersebut yaitu *Eurya* sp. dan *J. curcas* (Juita dkk. 2015). Penelitian pada masyarakat Dayak Kenyah juga menemukan 6 tanaman rempah tradisional yang digunakan sebagai penyedap masakan (Susiarti dan Setyowati, 2005).

Masyarakat Suku Dayak di Provinsi Kalimantan Tengah juga menggunakan daun sungkai (*Albertisia papuana* Becc.) sebagai penyedap masakan alami (Rahayu, 2018). Dalam beberapa tempat, tumbuhan ini dikenal dengan istilah nama yang berbeda seperti daun sungkai di Kalimantan Tengah, *san-sangk* di Kalimantan Barat, daun apah atau mekai di Kalimantan Utara, dan afak atau bekkai lan di Kalimantan Timur (Rahayu, 2018).

Sungkai, mekai atau bekkai (Kenyah) atau dikenal juga dengan sebutan daun Afa' (Lundayeh/putuk) dikenal dengan nama ilmiah *Albertisia papuana* Becc. dari famili *Menispermaceae* secara liar tumbuh di hutan hujan tropis dan beberapa sudah di domestikasi. Tumbuhan terna ini digunakan oleh masyarakat Dayak sebagai bahan untuk penyedap rasa pengganti vetsin (MSG) dalam makanan. Bagian yang digunakan adalah pucuk muda yang dicampur dalam masakan yang dimasak. Daun ini memberikan rasa yang membuat masakan menjadi gurih. Tumbuhan ini juga memiliki khasiat sebagai tumbuhan obat untuk beberapa penyakit di masyarakat Dayak Punan dan Lundayeh.

Kandungan rasa pada ekstrak kasar sungkai telah diskriming oleh beberapa peneliti ditemukan bahwa banyak kandungan rasa (*taste compounds*)

(Purwayanti dkk., 2013) sehingga sungkai banyak digunakan sebagai penyedap di beberapa daerah di Kalimantan. Di Kalimantan Utara secara turun-temurun telah menggunakan daun sungkai (yang biasa disebut Mekakai) sebagai penyedap alami yang biasanya diambil dari hutan (Rosnah, 2016. Purwayanti dkk., 2013). Daun ini memiliki kemampuan sebagai penyedap makanan karena pada ekstrak kasar daun sungkai kering terdapat komponen senyawa penyedap rasa yaitu *gallic acid*, *tyrosine*, Ca, P, GMP, *malic acid*, *alanine*, *valine*, *aspartic acid*, *methionine* dan AMP (Purwayanti, dkk. 2013). Fungsi daun sungkai atau bekai sebagai obat telah diteliti oleh Lusiana (2009) dimana memiliki potensi sebagai anti plasmodium, serta digunakan oleh masyarakat Dayak untuk pengobatan penyakit degeneratif seperti hipertensi, stroke dan kanker (Rosnah dkk., 2016).

Tanaman ini tumbuh liar di antara tanaman hutan dan belum banyak dibudidayakan. Tanaman ini tergolong lambat pertumbuhannya dan dikembangbiakan dari biji yang jatuh disekitar batangnya. Dengan terjadinya degradasi hutan, habitat alami tumbuhan ini semakin terkikis, maka dalam upaya menyediakan pangan alami yang sehat bagi masyarakat sekaligus menjaga kelestarian

sumberdaya hayati perlu upaya serius untuk membudidayakan tanaman sungkai (Susiarti dan Setyowati, 2005). Hambatan utama bagi eksploitasi tumbuhan sungkai adalah pertumbuhannya yang lambat. Pada saat ini masih melimpah di alam, namun dengan proses degradasi hutan yang terus terjadi akan merusak habitat aslinya serta mengancam kelestariannya (Susiarti dan Setyowati 2005).

Salah satu upaya yang mungkin dilakukan dalam budidaya sungkai adalah memanfaatkan zat pengatur tumbuh, namun sampai saat ini masih belum ada penelitian tentang penggunaan ZPT dalam budidaya tanaman sungkai. Penelitian ini merupakan rintisan awal dalam budidaya tanaman sungkai untuk mengetahui pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami dan buatan dalam pertumbuhan stek batang sungkai (*Alburtisia papuana* Becc.).

## TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh zat pengatur tumbuh (ZPT) Rootone F dan ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan semai sungkai serta mendiskripsikan dosis atau konsentrasi zat pengatur tumbuh (ZPT) yang paling tepat untuk pertumbuhan bibit sungkai. Penelitian ini merupakan bagian dari pengembangan sumber pangan lokal

untuk mendukung ketahanan pangan keluarga.

## METODE PENELITIAN

### Rancangan Percobaan

Penelitian ini merupakan penelitian percobaan yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor, masing-masing dengan 5 perlakuan. Faktor yang diuji adalah (1) auksin sintetis (Rootone F) dengan 5 konsentrasi, yaitu 20 gram/l (R1), 40 gram/l (R2), 60 gram/l (R3), 80 gram/l (R4) dan 100 gram/l (R5); (2) auksin alami (ekstrak bawang merah dengan 5 konsentrasi, yaitu 20 % (B1), 40 % (B2), 60 % (B3), 80 % (B4) dan 100 % (B5). Di samping itu juga dilakukan petak kontrol, dimana tidak dilakukan perlakuan sama sekali. Setiap perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali, sehingga secara keseluruhan terdapat 33 satuan percobaan (termasuk 3 satuan percobaan perlakuan kontrol).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau stek, gunting stek, timbangan digital, timbangan Analytical Balance, cawan petri, kain penyaring, polybag, gembor, mistar, alat tulis dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang sungkai, bawang merah, Rootone F, akuades, tanah subur, sekam padi dan pupuk kandang.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2019 sampai dengan bulan April 2020 di Kebun Percobaan Universitas PGRI Palangka Raya.

### Tahapan atau Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yang dapat digambarkan sebagai berikut :

- 1) Pengumpulan bahan penelitian: Rootone F, batang sungkai, ekstrak bawang merah dan Rootone-F.
- 2) Setelah semua bahan terkumpul, selanjutnya dibuatkan adonan Rootone F dengan menimbang Rootone F sebanyak 20 g, 40 g, 60 g, 80 g dan 100 g, kemudian masing-masing dilarutkan dalam 250 ml akuades, kemudian di homogenkan dalam cawan petri.
- 3) Selanjutnya Umbi bawang merah 3 kg dihaluskan dengan menggunakan blender. Kemudian disaring dengan menggunakan kain penyaring untuk memisahkan cairan dengan ampasnya. Cairan yang dihasilkan merupakan ekstrak sediaan yang dianggap 100%. Konsentrasi perasan bawang merah lainnya (20%, 40%, 60%, dan 80%) diperoleh dengan cara mengencerkan cairan hasil perasan dengan akuades. Untuk membuat konsentrasi suatu larutan dibuat

dengan menggunakan rumus pengenceran yaitu :

$V1 \times M1 = V2 \times M2$ . Dimana :

V1 : volume awal (ml)

M1 : konsentrasi awal (mg/ml)

V2 : volume akhir (ml)

M2 : konsentrasi akhir (mg/ml)

- 4) Setelah ekstrak bawang merah dan Rootone F tersedia, pengujian dilakukan dengan menggunakan objek berupa batang tanaman sungkai. Batang yang digunakan dipilih dari batang yang sudah matang/tua. Batang sungkai terpilih selanjutnya direndam ke dalam larutan Rootone F selama 24 jam dan di tanam dengan kedalaman  $\pm$  5 cm dari permukaan media tanam yang sudah dipersiapkan.
- 5) Media tanam yang berupa tanah subur dengan campuran pupuk kandang dan sekam padi dengan perbandingan 1:1:1. Kemudian dihomogenkan dan dikeringkan, selanjutnya dimasukkan ke dalam pot pembibitan (polybag). Sebelum pembibitan, media disiram terlebih dahulu dengan air sampai kapasitas lapang.
- 6) Pada tahap pemeliharaan, pemeliharaan dilakukan dengan penyiraman 2 kali sehari serta

dilindungi dari serangan hama dan gulma. Jika terdapat hujan yang cukup maka penyiraman tidak dilakukan. Pengamatan dilakukan selama 12 minggu untuk mencatat data peubah sebagai berikut : Jumlah daun (helai), semua daun yang tumbuh selama percobaan, tinggi tanaman (cm), diukur pada saat muncul tunas dengan satuan centimeter (cm). Setelah tanaman sungkai berumur 12 minggu, kemudian dilakukan pengukuran panjang tanaman dan jumlah daun. Setelah itu tanaman dibongkar dan dicuci bersih lalu diukur panjang akar dan berat basah akar.

#### **Analisis Data**

Analisis data dilakukan dengan piranti lunak SPSS versi 22 Guna mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel dependen dilakukan dengan Uji F. Jika perlakuan tersebut berpengaruh signifikan, maka untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan melakukan Uji Jarak Berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test*).

#### **HASIL dan PEMBAHASAN**

Hasil percobaan yang telah dilaksanakan selama tiga bulan yaitu dari bulan Nopember 2019 sampai Januari

2020. Hasil analisis ragam tersebut menunjukkan perlakuan Rootone F berpengaruh terhadap semua peubah. Percobaan yang menggunakan ekstrak bawang merah sudah dilakukan 2 kali percobaan, tetapi tidak ada respon pertumbuhan pada stek batang sungkai yang menggunakan ekstrak bawang merah. Pada bawang merah terdapat auksin alami yaitu aktivitas golongan Absciscic Acid (ABA), memiliki beberapa kandungan Indole-3-Acetic Acid (IAA), Giberelin, dan sitokinin. Sedangkan Rootone F terdapat auksin buatan yaitu golongan Naphtha Acetic Acid (NAA). Rootone F mengandung auksin yang mempunyai bahan aktif : Naphtalene Asetamida (NAA) 0,067%, 3 Methyl Naphtalene Asetamida (MNAD ) 0,013%, 2 Methyl 1 Naphtalene Asetat Acid ( MNAA ) 0.033%, Indol 3

Butiric Acid ( IBA ) 0,057%, Thiram ( Tetra Methyl Therma Disulfida ) 4%. Berdasarkan penelitian penggunaan konsentrasi ekstrak bawang merah dan Rootone F pada stek batang sungkai (*Albertisia papuana Becc.*) terlihat bahwa stek batang sungkai yang menggunakan ekstrak bawang merah tidak mengalami respon pertumbuhan setelah dilakukan dua kali percobaan. Hal ini dikarenakan kandungan auksin yang terdapat pada bawang merah lebih rendah dari pada kandungan auksin yang terdapat pada Rootone F.

**1. Tinggi Tunas.**

Hasil analisis ragam terhadap tinggi tunas stek batang sungkai pada umur 90 hari sesudah tanam disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Analisis Ragam Uji F Data Tinggi Tunas Pada Umur 90 Hari Setelah Tanam.

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F Tabel	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	5	1215,83	243,17	5,26**	3,11	5,06
Galat	12	555,21	46,27			
Jumlah	17					

Sumber : Analisis Data Primer

Keterangan : \*\* = Berpengaruh sangat nyata pada taraf kepercayaan 1 %.

Dari analisis data tersebut diketahui bahwa percobaan larutan Rootone F stek batang sungkai menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap tinggi tunas pada taraf

kepercayaan 1 persen. Untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan terhadap tinggi tunas dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan DMRT.

Tabel 2. Uji Beda Nilai Rata – Rata Pengaruh Larutan Rootone F Terhadap Tinggi Tunas Stek Batang Sungkai Pada Umur 90 Hari Sesudah Tanam.

Perlakuan	Rata - Rata	Simbol
K	2,83	a
R1	14,40	ab
R2	15,70	b
R3	16,03	b
R4	16,57	b
R5	31,13	c

Sumber : Analisis Data Primer

Keterangan : Angka pada kolom nilai rata-rata yang diiringi dengan huruf yang sama pada kolom simbol menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh antar perlakuan pada taraf kepercayaan 1 %.

## 2. Jumlah Daun

Hasil analisis ragam terhadap jumlah daun stek batang sungkai pada umur 90 hari

sesudah tanam yang disajikan pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Analisis Ragam Uji F Data Jumlah Daun Pada Umur 90 Hari Setelah Tanam.

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F Tabel	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	5	258,94	51,79	133,17**	3,11	5,06
Galat	12	4,67	0,39			
Jumlah	17					

Sumber : Analisis Data Primer

Keterangan : \*\* = Berpengaruh Sangat Nyata Pada Taraf Kepercayaan 1 %.

Dari analisis data tersebut diketahui bahwa percobaan larutan Rootone F stek batang sungkai menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada taraf

kepercayaan 1 persen. pengaruh masing-masing perlakuan terhadap jumlah daun dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan DMRT.

Tabel 4. Uji Beda Nilai Rata – Rata Pengaruh Larutan Rootone F Terhadap Jumlah Daun Stek Batang Sungkai Pada Umur 90 Hari Sesudah Tanam.

Perlakuan	Rata - Rata	Simbol
K	2,33	a
R1	6,33	b
R2	8,33	c
R3	9,00	c
R4	13,00	d
R5	13,33	d

Sumber : Analisis Data Primer  
 Keterangan : Angka pada kolom nilai rata-rata yang diiringi dengan huruf yang sama pada kolom simbol menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh antar perlakuan pada taraf kepercayaan 1 %.

**3. Panjang Akar** sesudah tanam yang disajikan pada Tabel 5  
 Hasil analisis ragam terhadap panjang akar dibawah ini.  
 stek batang sungkai pada umur 90 hari

Tabel 5. Analisis Ragam Uji F Data Panjang Akar Pada Umur 90 Hari Setelah Tanam.

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F Tabel	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	5	8,92	1,78	27,70**	3,11	5,06
Galat	12	0,77	0,06			
Jumlah	17					

Sumber : Analisis Data Primer

Keterangan : \*\* = Berpengaruh Sangat Nyata Pada Taraf Kepercayaan 1 %.

Dari analisis data tersebut diketahui bahwa percobaan larutan Rootone F stek batang sungkai menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap panjang akar pada taraf kepercayaan 1 persen. pengaruh masing-masing perlakuan terhadap panjang akar dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan DMRT.

Tabel 6. Uji Beda Nilai Rata – Rata Pengaruh Larutan Rootone F Terhadap Panjang Akar Stek Batang Sungkai Pada Umur 90 Hari Sesudah Tanam.

Perlakuan	Rata - Rata	Simbol
K	2,40	a
R1	2,50	a
R2	2,70	ab
R3	3,10	bc
R4	3,53	c
R5	4,43	d

Sumber : Analisis Data Primer

Keterangan : Angka pada kolom nilai rata-rata yang diiringi dengan huruf yang sama pada kolom simbol menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh antar perlakuan pada taraf kepercayaan 1 %.

### 3. Berat Basah Akar

Hasil analisis ragam terhadap berat basah akar stek batang sungkai pada umur 90 hari

sesudah tanam yang disajikan pada Tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7. Analisis Ragam Uji F Data Berat Basah Akar Pada Umur 90 Hari Setelah Tanam.

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F Tabel	
					0,05%	0,01%
Perlakuan	5	0,64	0,13	5,39**	3,11	5,06
Galat	12	0,28	0,02			
Jumlah	17					

Sumber : Analisis Data Primer

Keterangan : \*\* = Berpengaruh Sangat Nyata Pada Taraf Kepercayaan 1 %.

Dari analisis data tersebut diketahui bahwa percobaan larutan Rootone F stek batang sungkai menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap berat basah akar pada taraf

kepercayaan 1 persen. pengaruh masing-masing perlakuan terhadap berat basah akar dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan DMRT.

Tabel 8. Uji Beda Nilai Rata – Rata Pengaruh Larutan Rootone F Terhadap Berat Basah Akar Stek Batang Sungkai Pada Umur 90 Hari Sesudah Tanam.

Perlakuan	Rata - Rata	Simbol
K	0,3968	a
R1	0,5625	ab
R2	0,6099	ab
R3	0,7734	bc
R4	0,8166	bc
R5	0,9337	d

Sumber : Analisis Data Primer

Keterangan : Angka pada kolom nilai rata-rata yang diiringi dengan huruf yang sama pada kolom simbol menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh antar perlakuan pada taraf kepercayaan 1 %.

### PEMBAHASAN

Analisis ragam yang telah dilakukan diatas menunjukkan semua peubah dipengaruhi oleh perlakuan perendaman stek batang sungkai dalam larutan Rootone F. Perlakuan larutan

Rootone F pada stek batang sungkai secara keseluruhan menghasilkan tinggi tunas yang baik. Stek batang sungkai dengan konsentrasi 80 gram dan 100 gram menunjukkan pertambahan tinggi tanaman yang sangat baik. Perlakuan larutan

Rootone F 80 gram dan aquades 250 ml menghasilkan pengaruh peubah yang sangat nyata yaitu tinggi tunas, jumlah daun, panjang akar dan berat basah tanaman dibanding perlakuan yang lainnya. Berdasarkan penelitian Mulyani. (2015), pemberian konsentrasi Rootone F berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang tunas dan jumlah daun stek pucuk jambu air pada umur 21, 28 dan 35 hari sesudah tanam dan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang akar, jumlah akar dan berat akar stek pucuk jambu air pada umur 35 hari sesudah tanam. Taraf perlakuan konsentrasi Rootone F terbaik yaitu K2 (200 mg/liter) untuk pertumbuhan panjang tunas dan jumlah daun. dan perlakuan konsentrasi K3 (300 mg/liter air) terbaik untuk panjang akar, jumlah akar dan berat akar.

Penggunaan zat pengatur tumbuh Rootone F dengan konsentrasi rendah 100 ppm menghasilkan jumlah tunas, panjang akar dan jumlah akar yang lebih tinggi dibanding dengan konsentrasi lebih tinggi sesuai penelitian Adinugraha dkk., (2007), makin tinggi konsentrasi zat pengatur tumbuh yang digunakan, menghasilkan persentase bertunas dan berakar yang makin rendah. Sesuai juga dengan hasil penelitian Irawan dkk. (2014),

menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman zat pengatur tumbuh Rootone F berpengaruh sangat nyata terhadap saat muncul tunas, tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, dan lenar daun, jumlah akar, panjang akar, dan diameter batang, bobot basah biomassa mengindikasikan bahwa pemberian Rootone F dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan stek batang tebu.

Penelitian ini mendukung hasil penelitian Syakhril dan Rismawati (2012), dimana perlakuan perendaman stek sirih merah dalam larutan Rootone F dengan komposisi bahan aktif Napthalene Acetamida (NAA) 0,067%, 2-metil-1-Napthalene Acetatamida (MNAD) 0,013%, 2-metil-1-naftaleneasetat 0,33%, 3-Indole Butyric Acid (IBA) 0,057% dan Thyram (Tetramithiuram disulfat) 4% pada konsentrasi 0,50 mg per liter air mampu meningkatkan panjang tunas pada umur 90 HST menjadi 23,28 cm dibanding kontrol 9,12 cm. Peningkatan ini terjadi sejak umur 30 HST. Pada parameter jumlah daun mampu meningkat pada umur 60 HST menjadi 6,40 helai dibanding kontrol 3,60 helai. Pemberian IBA pada tanaman *Adathoda vasica* pada konsentrasi 1500 ppm meningkatkan persentase setek

berakar dan panjang akar (Susila dan Reddy, 2013).

Perlakuan larutan Rootone F ini juga memberikan hasil yang signifikan terhadap variabel jumlah daun, panjang akar dan berat basah tanaman. Perlakuan Rootone F 80 gram dengan 250 ml aquades menghasilkan jumlah daun terbanyak dibandingkan perlakuan yang lain. Pemberian Rootone F pada dosis 100 ppm yang terbaik, dimana pada dosis 100 ppm menunjukkan rerata jumlah tunas dan rerata jumlah akar paling tinggi. Dari hasil uji BNT tampak bahwa perlakuan dosis 100 ppm terlihat lebih baik, hal ini diduga karena pada 100 ppm memiliki jumlah auksin yang optimum sehingga lebih mampu menumbuhkan tunas dan akar daripada perlakuan lainnya. Dari hasil interaksi parameter yang diamati, ternyata hipotesis yang menduga bahwa pemberian dosis 100 ppm pada stek batang puri memberikan pertumbuhan terbaik dibandingkan perlakuan lainnya ternyata terbukti, hal ini didukung oleh penelitian Sudomo dkk, (2012) menemukan pemberian hormon Rootone F pada dosis 100 ppm merupakan yang lebih baik dibandingkan dosis Rootone F lainnya untuk pengadaan stek Manglid.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian lain tentang konsentrasi

dan lama perendaman Rootone-F pada perbanyak tanaman dengan metode stek. Seperti yang disampaikan Wiratri (2005), bahwa stek pucuk tanaman gmelina yang direndam dalam larutan Rootone F 100 ppm selama 24 jam merupakan cara yang paling baik. Sudrajat, dan Widodo (2011), mengatakan bahwa perendaman dengan Rootone F 300 mg/l direndam selama 3 jam memberikan hasil terbaik pada rata-rata panjang tunas (5,67 cm), jumlah daun (7,67 cm), dan jumlah akar pada tanaman pule pandak, dibandingkan dengan perlakuan IBA dengan konsentrasi 150 dengan lama perendaman 24 jam mendapatkan hasil paling tinggi pada rata-rata jumlah akar 3,33 pada tanaman jeruk (Kusdianto, 2012).

Berdasarkan penelitian penggunaan konsentrasi ekstrak bawang merah dan Rootone F pada stek batang sungkai (*Albertisia papuana* Becc.) terlihat bahwa stek batang sungkai yang menggunakan ekstrak bawang merah tidak mengalami respon pertumbuhan setelah dilakukan dua kali percobaan. Hal ini dikarenakan kandungan auksin yang terdapat pada bawang merah lebih rendah dari pada kandungan auksin yang terdapat pada Rootone F. Dapat disimpulkan bahwa pemberian larutan Rootone F pada konsentrasi 80 gram dan perendaman 24

jam stek batang sungkai (*Albertisia papuana* Becc.) menunjukkan hasil yang nyata terhadap peubah tinggi tunas, jumlah daun, panjang akar dan berat basah tanaman.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan perendaman stek batang sungkai pada larutan Rootone F berpengaruh terhadap pertumbuhan sungkai (*Albertisia papuana* Becc.), Semua peubah yaitu tinggi tunas, jumlah daun, panjang akar dan berat basah tanaman mendapat pengaruh yang signifikan dan presentase pemberian larutan Rootone F sebanyak 80 gram memberikan pengaruh terbaik bagi pertumbuhan stek batang sungkai (*Albertisia papuana* Becc.) pada peubah yang diamati.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada PT.Indofood Sukses Makmur Tbk, yang telah mendanai penelitian ini dari awal sampai akhir.

### DAFTAR PUSTAKA

Adinugraha, H. A., S. Pudjiono, dan Yudistiro. 2007. "Pertumbuhan Stek Pucuk dari Tunas Hasil

Pemangkasan Semai Jenis *Euchalyptus pellita* F. Muel Di Persemaian". *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan* I (1), 43 - 49

Irawan, I., B. Suryotomo dan U. Badrudin. 2014. "Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Stek Tebu (*Sacharum officinarum* L.)". *Jurnal Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Pekalongan*. 1-12

Kusdianto, W. B. 2012. "Efektifitas Konsentrasi IBA (Indole Butyric Acid) dan lama perendaman terhadap pertumbuhan stek jeruk nipis (*Citrus aurantifolia swingle*)". *Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta*. (tidak dipublikasikan)

Lusiana, H. 2009. "Isolasi dan Uji Plasmodium Secara In Vitro Senyawa Alkaloid dari *Albertisia papuana* Becc." *Skripsi. Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor*. (tidak dipublikasikan)

Mulyani I dan J Ismail, 2015. "Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Rootone F Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Air (*Syzygium Samaragense*) pada media oasis," *jurnal penelitian* 2(2): 6-17.

- Purwayanti, S., Umar, S., Supriyadi dan Murdijati, G. 2013. "Umami Potential from crude extract of Bekkai Ian (*Albertisia papuana* Becc.) leaves, an indogenous plant in East Kalimantan – Indonesia". *International Food Research Journal*. 20 (2) : 545 – 549.
- Rahayu, C. 2018. "Karakteristik Komponen Rasa Umami Ekstrak Air Daun Sungkai (*Albertisia papuana* Becc.)" *Tesis*. Sekolah Pasca Sarjana IPB. Bogor. (tidak dipublikasikan).
- Rosnah., Hendra Medi., dan E. Kusumawati. 2016. "Pengaruh Lama Perebusan Simplisia Daun Apah (*Albertisia papuana* Becc.) Yang Digunakan Sebagai Penyedap Makanan Oleh Masyarakat Kab. Tana Tidung Terhadap Angka Cemar Mikroba". *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 2 (1), 22 – 27,
- Sudomo, A., Rohandi, A., dan Mindawati. 2013. "Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F Pada Stek Pucuk Manglid (*Manglietia glauca* BI)". *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 10 (2): 57-63.
- Sudrajat, H dan Harto Widodo. 2011. "Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Rootone F Pada Pertumbuhan Pule Pandak" Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Obat dan Tanaman Obat. Surakarta.
- Susiati, S. dan F.M. Setyowati. 2005. Bahan Rempah Tradisional dari Masyarakat Dayak Kenyah di Kalimantan Timur. *Biodiversitas* 6 (4) : 285 – 287.
- Susila, T. Dan G. S. Reddy. 2013. "Influence of IBA and NAA on Rooting of *Adathoda vasica*". *Academic Journal of Plant Sciences*. 6 (2) : 61-63.
- Syakhрил dan Rismawati. 2012. "Respons Asal Bahan Stek Sirih Merah (*Piper Crocatum Ruiz And Pav.*) Terhadap Konsentrasi Rootone F". Prodi Agroteknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman. 9 hlm.
- Wiratri N. 2005. "Pengaruh Cara Pemberian Rootone -F Dan Jenis Stek Terhadap Induksi Akar Stek Gmelina (*Gmelina arborea*Linn)". *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)