**PENGARUH DOSIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN BAHAN TANAM
 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
 SIRIH MERAH (*Piper Crocatum* Ruiz and Pav.)**

**THE EFFECT OF DOSAGE GROWTH REGULATOR AND MATERIALS
 PLANTING SEEDS OF GROWTH RED BETEL (*Piper Crocatum* Ruiz and Pav.)**

Nurhayati Rosyidah^{*)}, Bambang Guritno dan Nurul Aini

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia
^{*)}E-mail : Rosyidahnh@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman sirih merah merupakan tanaman yang memiliki prospek yang cukup baik dimasa depan, sebab tanaman sirih merah memiliki kandungan senyawa fitokimia yang dapat digunakan sebagai obat. Tanaman sirih merah diperbanyak dengan penyetekan, pencangkakan dan perundukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terjadinya interaksi antar zat pengatur tumbuh dan bahan tanam terhadap pertumbuhan bibit sirih merah (*Piper Crocatum* Ruiz and Pav). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pandensari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang pada bulan Februari-Mei 2015. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 3 ulangan dan 2 perlakuan yaitu pemberian konsentrasi Rootone F dan bahan tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang meningkatkan pertumbuhan bibit sirih merah pada parameter pengamatan jumlah daun, panjang tunas, panjang akar dan jumlah akar. Perlakuan konsentrasi Rootone F 300 meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman sirih merah tertinggi daripada konsentrasi lainnya. Perlakuan bahan tanam bagian pangkal meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman sirih merah daripada bahan tanam lainnya.

Kata kunci : Stek, ZPT, Bahan Tanam, Sirih Merah

ABSTRACT

Piper Crocatum Ruiz and Pav. is a plant that has good prospects in the future, because the red betel plant contains phytochemical compounds that can be used as medicine. Red betel plants propagated by cuttings, transplantation and stooop. This study aims to determine the interaction between plant growth regulators and seed planting material on the growth of red betel (*Piper crocatum* Ruiz and Pav). This research was conducted in the village of Pandensari Pujon Malang district in February-May 2015. This study used a factorial randomized block design with three replications and two treatment are dosage growth regulator and materials planting. The results showed that there was an interaction that increases the growth of seedlings of red betel observation parameter are leaf number, shoot length, root length and root number. Concentration treatment Rootone F 300 enhance the growth of plant seeds of red betel highest than other concentration. Treatment of the base of the planting materials enhance the growth of red betel plant seeds than other planting materials.

Keywords: Cutting, PGR, Planting Material, Red Betel.

PENDAHULUAN

Di Indonesia tanaman obat banyak dimanfaatkan untuk bahan jamu gendong, pengobatan herbal dan juga kosmetik serta

bahan baku industri. Hutan tropika indonesia mencapai 143 juta ha merupakan tempat tumbuh 80 persen tanaman obat yang ada di dunia sekitar 1000 spesies digunakan sebagai tanaman obat dari 28.000 spesies tanaman yang tumbuh (Sukarman dan Melati, 2009). Tanaman sirih merah merupakan tanaman yang diperbanyak dengan penyetekan, pencangkakan dan perundukan. Menurut Astuti *et. Al.*, (2011) perbanyak vegetatif menggunakan stek lebih dipilih, karena stek menghasilkan tanaman yang memiliki persamaan dalam umur, tinggi, ketahanan terhadap penyakit dan menghasilkan bibit tanaman dalam jumlah banyak dan morfologi tanaman yang mendukung secara vegetatif melalui stek batang dinilai relatif mudah dari pada cara yang lain seperti merunduk dan mencangkok, namun tingkat keberhasilannya sangat rendah (Budianto, 2013). Perbanyak menggunakan stek seringkali menemui kegagalan dengan tidak tumbuhnya akar. Kemungkinan keberhasilan stek sirih merah ini 40-70% pada bagian pangkal, namun jika stek berasal dari bagian tanaman yang muda yaitu bagian pucuk, tingkat keberhasilannya tidak lebih dari 30%. Kemampuan stek untuk membentuk akar adventif akan berkurang seiring dengan penambahan umur pada tanaman induknya (Hartmann dan Kester, 1983). Untuk itu diperlukan pemberian ZPT akar seperti Rootone F untuk merangsang dan memacu terjadinya pembentukan akar stek, sehingga perakaran stek akan lebih baik dan lebih banyak.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pandensari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang pada bulan Februari-Mei 2015. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 3 ulangan. Kombinasi perlakuan terdiri dari K0B0: tanpa konsentrasi Rootone F dan bahan tanam bagian ujung, K0B1: tanpa konsentrasi Rootone F dan bahan tanam bagian tengah, K0B2: tanpa konsentrasi Rootone F dan bahan tanam bagian pangkal, K1B0: konsentrasi Rootone F 100

ppm dan bahan tanam bagian ujung, K1B1: konsentrasi Rootone F 100 ppm dan bahan tanam bagian tengah, K1B2: konsentrasi Rootone F 100 ppm dan bahan tanam bagian pangkal, K2B0: konsentrasi Rootone F 200 ppm dan bahan tanam bagian ujung, K2B1: konsentrasi Rootone F 200 ppm dan bahan tanam bagian tengah, K2B2: konsentrasi Rootone F 200 ppm dan bahan tanam bagian pangkal, K3B0: konsentrasi Rootone F 300 ppm dan bahan tanam bagian ujung, K3B1: konsentrasi Rootone F 300 ppm dan bahan tanam bagian tengah, K3B2: konsentrasi Rootone F 300 ppm dan bahan tanam bagian pangkal. Bahan yang digunakan adalah stek sirih merah bagian ujung, tengah dan pangkal, media tanam campuran dari tanah, arang sekam dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1 : 1, polibag 20 x 20 cm ukuran 1 kg, ZPT rootone F, air, papan label.

Variabel pengamatan meliputi : awal munculnya tunas, jumlah ruas, panjang tunas, jumlah akar, panjang akar, luas daun, bobot segar daun, bobot kering daun, bobot kering akar, bobot kering total tanaman dan presentase keberhasilan stek. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila berbeda nyata (F hitung > F Tabel 5%), maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Awal Munculnya Tunas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan bahan tanam terhadap awal munculnya tunas (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh konsentrasi Rootone F dan bahan tanam, kecenderungan saat muncul tunas lebih lama dengan meningkatnya konsentrasi Rootone F yang diberikan kemungkinan kandungan Rootone F melakukan aksi kerja menyerupai hormon tumbuh dan tidak meratanya kemampuan tunas dalam menyerap unsur hara menyebabkan beberapa tunas menjadi dominan dan beberapa tunas lainnya menjadi sulit bersaing dan dapat berakibat pada ukuran tunas kerdil atau kematian

Tabel 1 Rerata Waktu Munculnya Tunas pada Tanaman Sirih Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Bahan Tanam

Perlakuan Konsentrasi Rootone F	Waktu Munculnya Tunas (hari)
0 ppm	11.46
100 ppm	13.88
200 ppm	13.45
300 ppm	12.33
BNT 5%	tn
Bahan tanam	
Pucuk	14.15
Tengah	12.52
Pangkal	11.67
BNT 5%	tn
KK (%)	20

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata.

Tabel 2 Rerata Jumlah Daun pada Tanaman Sirih Merah Akibat Interaksi Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Bahan Tanam

Umur (mst)	Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun/ Tanaman Konsentrasi Rootone F (ppm)				
		Bahan tanam	Tanpa konsentrasi	Konsentrasi 100	Konsentrasi 200	Konsentrasi 300
8	Pucuk		2.83 d	2.61 bcd	2.64 bcd	2.11 a
	Tengah		2.59 bc	2.91 d	2.48 b	2.60 cd
	pangkal		2.77 cd	2.61 bcd	2.90 d	2.84 d
	BNT	0.23				
10	pucuk		3.53 a	3.76 abc	3.60 ab	3.67 ab
	Tengah		3.67 ab	4.26 cde	3.83 abcd	4.43 e
	pangkal		3.83 abcd	4.17 bcde	4.53 ef	5.10 f
	BNT			0.63		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5% ; mst = minggu setelah tanam.

pada tunas. Hal ini diperkuat oleh Januwati *et. Al.*, (1992) Auksin yang diberikan secara eksogen tidak berpengaruh terhadap munculnya tunas dan panjang tunas karena pembentukan tunas lebih dipengaruhi oleh adanya sitokinin endogen.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan bahan tanam terhadap jumlah daun pada umur 8 dan 10 mst. Pada tabel 2 pada umur 8 mst perlakuan konsentrasi Rootone F 200 ppm dan bahan tanam bagian pangkal menunjukkan rata-rata tinggi sebesar 2.90 helai, pada umur 10 mst perlakuan konsentrasi Rootone F 300 ppm

dan bahan tanam bagian pangkal menunjukkan rata-rata tinggi sebesar 5.10 helai. Hal ini dikarenakan pemberian konsentrasi Rootone F mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman karena tanaman yang diberi perlakuan konsentrasi Rootone F mampu mengalami peningkatan dalam merangsang dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian Lusiana (2013) menjelaskan bahwa Auksin yang terkandung dalam urin sapi sudah dapat menginduksi aktivitas zpt lain seperti giberelin dan sitokinin yang dapat memacu pembelahan dan pembesaran sel pada primordia daun sehingga menyebabkan meningkatnya jumlah daun.

Tabel 3 Rerata Panjang Tunaspada Tanaman Sirih Merah Akibat Interaksi Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Bahan Tanam

Umur (mst)	Perlakuan	Rata-Rata Panjang Tunas (cm)			
		Bahan Tanam	Konsentrasi Rootone F (ppm)		
			Tanpa Konsentrasi	Konsentrasi 100	Konsentrasi 200
12	Pucuk	3.27 d	3.20 cd	3.00 bcd	3.17 cd
	Tengah	3.50 d	2.50 abc	2.00 a	2.00 a
	Pangkal	2.17 a	2.00 a	2.37 a	3.33 d
BNT			0.74		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5% ; mst = minggu setelah tanam.

Tabel 4 Rerata Panjang Akar pada Tanaman Sirih Merah Akibat Interaksi Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Bahan Tanam

Umur (mst)	Perlakuan	Rata-Rata Panjang Akar (cm)			
		Bahan Tanam	Konsentrasi Rootone F (ppm)		
			Tanpa Konsentrasi	Konsentrasi 100	Konsentrasi 200
12	Pucuk	3.23 a	3.48 ab	4.08 abc	3.53 ab
	Tengah	5.70 ef	4.81 cde	4.46 bc	4.94 cde
	Pangkal	5.23 de	5.70 ef	5.81 ef	6.65 f
BNT			1.10		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; mst = minggu setelah tanam.

Panjang Tunas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan bahan tanam terhadap panjang tunas pada umur pengamatan 12 mst. Pada tabel 3 perlakuan tanpa konsentrasi Rootone F dan bahan tanam bagian tengah menunjukkan rata-rata tinggi sebesar 3.50 cm. Hal ini dikarenakan pada perlakuan tersebut dapat memberikan pengaruh yang optimum pada penambahan panjang tunas. Hal ini juga diperkuat oleh Zieslin dan Halevy (1976) perbedaan banyaknya tunas yang tumbuh ini diduga terjadi akibat dari perbedaan sistem vascular saat proses differensiasi mata tunas, perbedaan umur dari mata tunas, dan akumulasi hormone penghambat pada bagian bawah percabangan serta akumulasi senyawa fenolik lainnya.

Panjang Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan bahan tanam terhadap panjang akar pada umur 12 mst. Pada tabel 4 perlakuan konsentrasi Rootone F 300 ppm dan bahan tanam bagian pangkal menunjukkan rata-rata tinggi sebesar 6.65 cm. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan bahan tanam bagian pangkal memberikan pengaruh terhadap pemberian konsentrasi Rootone F 300 ppm yang mampu meningkatkan pertumbuhan akar. Hal ini juga diperkuat Pamungkas, *et. Al.*, (2009) menjelaskan bahwa konsentrasi auksin yang dibutuhkan untuk pertumbuhan akar berbeda dengan pemanjangan akar. Pemanjangan akar membutuhkan auksin

Tabel 5 Rerata Jumlah Akar pada Tanaman Sirih Merah Akibat Interaksi Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Bahan Tanam

Umur (mst)	Rata-Rata Jumlah Akar				
	Perlakuan		Konsentrasi Rootone F (ppm)		
	Bahan Tanam	Tanpa Konsentrasi	Konsentrasi 100	Konsentrasi 200	Konsentrasi 300
10	pucuk	5.22 a	7.66 a	8.89 b	8.16 b
	tengah	10.05 bc	8.05 ab	9.83 bc	10.61 c
	pangkal	10.16 bc	10.22 c	12.55 cd	13.33 d
BNT			2.64		

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; mst = minggu setelah tanam.

dalam jumlah yang lebih banyak dari pada diferensiasi akar.

Jumlah Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan bahan tanam terhadap jumlah akar pada umur pengamatan 10 mst. Pada tabel 5 perlakuan konsentrasi Rootone F 300 ppm dan bahan tanam bagian pangkal menunjukkan rata-rata tinggi sebesar 13.33. Hal ini dipengaruhi oleh pemberian ZPT yang diberikan mampu merangsang pertumbuhan dan pemanjangan akar tanaman sirih merah serta kondisi bahan tanam yang mengandung banyak nutrisi dan karbohidrat yang juga berfungsi dalam pertumbuhan stek. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi Rootone F 300 ppm mampu meningkatkan pertumbuhan akar pada bahan tanam bagian pangkal. Hal ini sesuai dengan penelitian Druege *et al.*, (2004) menyatakan bahwa penambahan nitrogen berkorelasi negatif dengan karbohidrat, dan dapat meningkatkan jumlah akar adventif stek tanaman *Pelargonium*.

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan bahan tanam. Pada tabel 6. Menunjukkan secara terpisah konsentrasi Rootone F memberikan pengaruh terhadap

bibit sirih merah pada umur 8, 10 dan 12 mst, sedangkan pada perlakuan bahan tanam juga memberikan pengaruh terhadap bibit sirih merah pada umur 8 mst. Pada perlakuan pemberian konsentrasi Rootone F 300 ppm menunjukkan rata-rata tertinggi. Semakin meningkat pemberian dosis Rootone F akan berakibat semakin meningkatnya luas daun pada umur pengamatan 12 mst dan perlakuan bahan tanam bagian pangkal menunjukkan rata-rata tertinggi pada umur 8 mst. Hal ini diduga pemberian konsentrasi 300 ppm dan bahan tanam bagian pangkal mampu meningkatkan jumlah daun secara nyata maka luas daun permukaan daun relatif meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian Rismawatidan dan Syahril (2012) menjelaskan bahwa jumlah daun meningkat Pemberian Rootone F dengan konsentrasi 0,5 mg L⁻¹ air dengan lama perendaman 30 menit mampu meningkatkan presentase jumlah daun, presentase panjang akar dibandingkan dengan kontrol pada stek sirih merah, sehingga luas permukaan daun bibit juga meningkat.

Bobot Kering Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan bahan tanam. Pada tabel 7. Menunjukkan bahwa secara terpisah konsentrasi Rootone F memberikan pengaruh terhadap bibit sirih merah pada umur 8, 10 dan 12 mst. Namun pada perlakuan bahan tanam tidak memberikan

Tabel 6 Luas Daun pada Tanaman Sirih Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Bahan Tanam

Perlakuan Konsentrasi Rootone F	Luas daun (cm ²) pada Umur (mst)		
	8	10	12
0 ppm	67.53 a	69.77 a	76.46 a
100 ppm	85.03 a	83.39 a	91.82 a
200 ppm	105.04 ab	106.60 ab	119.68 b
300 ppm	127.21 b	144.39 b	135.49 c
BNT 5%	40.37	42.08	42.35
Bahan tanam	8	10	12
Pucuk	81.22 a	94.78	97.47
Tengah	94.58 a	100.63	105.44
Pangkal	115.54 b	107.71	114.68
BNT 5%	33.29	tn	tn
KK (%)	13	16	23

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata; mst = minggu setelah tanam.

Tabel 7 Rerata Bobot Kering Daun pada Tanaman Sirih Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Bahan Tanam pada Umur 8, 10 dan 12 mst

Perlakuan Konsentrasi Rootone F	Bobot Kering Daun (g/tan) pada Umur (mst)		
	8	10	12
0 ppm	4.51 a	4.58 a	4.72 a
100 ppm	4.46 a	4.62 a	5.96 a
200 ppm	4.60 a	4.69 a	6.09 a
300 ppm	4.69 b	4.92 b	6.42 b
BNT 5%	0.16	0.24	1.14
Bahan tanam	8	10	12
Pucuk	4.52	4.60	5.88
Tengah	4.59	4.67	6.10
Pangkal	4.66	4.69	6.18
BNT 5%	tn	tn	tn
KK (%)	15	12	18

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata; mst = minggu setelah tanam.

pengaruh terhadap bibit sirih merah. Diasumsikan bahwa jumlah daun yang banyak, maka bobot keringdaun akan tinggi. Menurut Schuzle dan Cadwell (1995), ketersediaan hara terutama unsur N akan meningkatkan alokasi biomassa tanaman terutama pada daun dan batang. Menurut Schuzle dan Cadwell (1995), ketersediaan hara terutama unsur N akan meningkatkan

alokasi biomassa tanaman terutama pada daun dan batang.

Bobot Kering Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan bahan tanam. Pada tabel 8 menunjukkan bahwa secara terpisah konsentrasi Rootone F memberikan

Tabel 8 Rerata Bobot Kering Akar pada Tanaman Sirih Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Bahan Tanam

Perlakuan	Bobot Kering Akar (g/tan) pada Umur (mst)		
	8	10	12
Konsentrasi Rootone F			
0 ppm	4.50	4.60 a	4.67 a
100 ppm	4.57	4.71 a	5.98 a
200 ppm	4.88	4.79 a	6.15 ab
300 ppm	4.68	4.96 b	6.37 b
BNT 5%	tn	0.27	1.20
Bahan tanam	8	10	12
Pucuk	4.52	4.46 a	5.82
Tengah	4.82	4.74 a	6.16
Pangkal	4.64	4.82 b	6.15
BNT 5%	tn	0.22	tn
KK (%)	14	16	16

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata; mst = minggu setelah tanam.

Tabel 9 Rerata Bobot Kering Total Tanaman pada Tanaman Sirih Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Bahan Tanam

Perlakuan	Bobot Kering Total Tanaman (g/tan) pada Umur (mst)		
	8	10	12
Konsentrasi Rootone F			
0 ppm	11.78 a	14.32 a	14.66 a
100 ppm	12.76 a	15.07 a	15.32 a
200 ppm	13.60 a	15.39 a	15.63 a
300 ppm	14.71 b	15.94 b	16.20 b
BNT 5%	2.11	1.50	1.48
Bahan tanam	8	10	12
Pucuk	12.73	14.98	14.66 a
Tengah	13.53	15.26	15.52 a
Pangkal	13.64	15.43	15.90 b
BNT 5%	tn	tn	1.22
KK (%)	13	16	17

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata; mst = minggu setelah tanam.

pengaruh terhadap bibit sirih merah pada umur 10 dan 12 mst sedangkan pada perlakuan bahan tanam juga memberikan pengaruh terhadap bibit sirih merah pada umur 10 mst. Hal ini diduga Perakaran yang cepat terbentuk dikarenakan sifat dari IBA yang daya kerjanya lebih lama. Hal ini sesuai dengan penelitian Riyadi dan Tahardi (2005) bahwa perlakuan IBA menghasilkan akar yang lebih tinggi daripada NAA. Pertumbuhan akar

disebabkan oleh IBA yang menginisiasi pemanjangan sel.

Bobot Kering Total Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan bahan tanam. secara terpisah konsentrasi Rootone F memberikan pengaruh terhadap bibit sirih merah pada umur 8, 10 dan 12 mst, sedangkan pada perlakuan bahan tanam juga memberikan

Tabel 10 Rerata Presentase Keberhasilan Stek Tanaman pada Tanaman Sirih Merah Akibat Perlakuan Konsentrasi Rootone F dan Bahan Tanam pada Umur 12 mst

Perlakuan	Presentase Keberhasilan Stek (%)
Konsentrasi Rootone F	
0 ppm	45.66 a
100 ppm	49.33 a
200 ppm	55.22 ab
300 ppm	58.33 b
BNT 5%	5.60
Bahan tanam	
Pucuk	47.33 a
Tengah	50.83 a
Pangkal	54.25 b
BNT 5%	6.23
KK (%)	6

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; mst = minggu setelah tanam.

pengaruh terhadap bibit sirih merah pada umur 12 mst. Pada perlakuan konsentrasi Rootone F 300 ppm menunjukkan rata-rata tertinggi, sedangkan pada perlakuan bahan tanam bagian pangkal menunjukkan hasil rata-rata tertinggi. Hal ini diduga dari bobot kering daun dan bobot kering akar yang memberikan pengaruh nyata sehingga bobot total tanaman juga memberikan pengaruh karena. Menurut Gardner et al., (1991) Bobot kering total panen merupakan hasil penimbunan dari hasil asimilasi bersih selama pertumbuhannya.

Presentase Keberhasilan Stek

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi Rootone F dan bahan tanam. Pada tabel 10 menunjukkan bahwa secara terpisah konsentrasi Rootone F dan bahan tanam memberikan pengaruh terhadap bibit sirih merah pada umur 12 mst. Hal ini sesuai dengan penelitian Supriyanto (2011) menjelaskan bahwa presentase hidup stek pucuk tanpa ZPT pada jenis *D. Moluccana* yang menunjukkan tidak berpengaruh nyata berarti bahwa stek pucuk dapat dilakukan tanpa penambahan ZPT. Pemberian ZPT konsentrasi 500 hingga 1000 ppm menghasilkan presentase berakar menghasilkan persentase berakar

yang semakin baik (80% dan 86.67%) kemudian menurun menjadi 83.33%.

KESIMPULAN

Konsentrasi Rootone F dan bahan stek memberikan pengaruh terhadap parameter jumlah daun, panjang tunas, panjang akar dan jumlah akar. Interaksi hanya meningkatkan presentase keberhasilan stek pada umur pengamatan 12 mst. Perlakuan dosis Rootone F meningkatkan pertumbuhan bibit sirih merah pada pengamatan panjang akar, jumlah akar, luas daun, bobot kering daun, bobot kering akar, bobot kering total tanaman dan presentase keberhasilan stek. Sedangkan pada perlakuan bahan tanam bagian pangkal meningkatkan pertumbuhan bibit sirih merah pada pengamatan panjang akar, jumlah akar, bobot kering total tanaman dan presentase keberhasilan stek.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, I. P., dan Munawaroh, E., 2011. Karakteristik Morfologi Daun Sirih Merah: *Piper Crocatum* Ruitz & Pavdan *Piper Porphyrophyllum*

- N.E.Br. Koleksi Kebun Raya Bogor. *Jurnal Berkembangan Penelitian Hayati*. 7(4) : 82–87.
- Budianto, E. A., B. Kaswan., A. Arsyadmunir. 2013.** Pengaruh Kombinasi Macam ZPT Dengan Lama Perendaman yang Berbeda Terhadap Keberhasilan Pembibitan Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz and Pav.*) Secara Stek. *Jurnal Agrovigor*. 6 (2): 10-17.
- Druege U, Zerche S, Kadner R. 2004.** Nitrogen- and Storage-affected Carbohydrate Partitioning in High-light- adapted Pelargonium Cuttings in Relation to Survival and Adventitious Root Formation under Low Light. *Journal Annals of Botany*. 94(6): 831-842.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, and R.L. Mitchell. 1991.** Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan. UI Press. Jakarta. 424 P.
- Hartmann, H. T. and D. E. Kester. 1978.** Plant Propagation. Principles and Practice. Prentice Hall of India. New Delhi : p. 702.
- Januwati, M dan Rosita SM. 1992.** Faktor - faktor ekologi yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman sirih (*Piper betle* Linn.) *Jurnal Warta Tumbuhan Obat Indonesia*. 1(1): 15-21.
- Lusiana, Riza Linda dan Mukarlina., 2013.** Respon Pertumbuhan Stek Batang Sirih Merah (*Piper Crocatum Ruiz and Pav*). Setelah Direndam dalam Urin Sapi. *Jurnal Protobiont*. 2 (3) : 154 – 160.
- Pamungkas, F.T., Darmanti, S., dan Raharjo, B. 2009.** “Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam Supernatan Kultur *Bacillus* sp. 2 DUCC-BR-KI.3 Terhadap Pertumbuhan Stek Horisontal Batang Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.)”. *Jurnal Sains & Matematika*. 17(3) : 131-140.
- Rismawati dan Syahril. 2012.** Respon Asal Bahan Stek Sirih Merah (*Piper crocatum Ruiz and Pav.*) Terhadap Konsentrasi Rootone F. *Jurnal Agrifor*. 11 (2) : 148-156.
- Riyadi, I dan Tahardi, J.S. 2005.** Pengaruh NAA dan IBA terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tunas Kina (*Cinchona succirubra*). *Jurnal Bioteknologi Pertanian* 10(2): 45-50.
- Schuzle, E.D. and M.M. Cadwell. 1995.** Eco physiology of Photosynthesis. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Germany. 576p.
- Sukarman dan Melati. 2009.** Pengaruh Umur Fisiologis Sultur Dan Posisi Ruas Terhadap Pertumbuhan Bibit Vanili Klon 1 Dan 2 Di Rumah Kaca. *Jurnal Ilmiah Pertanian GOKURYOKU*. 20 (2) :106 – 112.
- Supriyanto dan Kaka E. Prakasa. 2011.** Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Stek *Duabanga Mollucana*. Blume. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 03(1) : 59 – 65.
- Zieslin, N., Halevy, A.H., 1976.** Components of axillary bud inhibition in rose plants. I. The effect of different plant parts (correlative inhibition). *Journal Botanical Gazette*. 04(137) : 291–296.