

Pengaruh Root Growth Rootone-F dan Panjang Stek terhadap Efisiensi Penggunaan Bahan Stek Tanaman Firespike (*Odontonema strictum*)

The Influence of Plant Growth Rootone-F and Long Cutting Towards the Efficiency of the Use of Plant Cuttings Firespike (*Odontonema strictum*)

Fridia Arintya Ayuningtyas^{*)} dan Sitawati

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jln. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
^{*)}Email: fridiaryntia@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman Firespike memiliki potensi untuk diperkenalkan secara komersil karena memiliki banyak manfaat seperti sebagai pembatas fisik taman, pengatur iklim mikro, habitat kehidupan satwa dan nilai estetika tinggi. Tanaman Firespike termasuk tanaman berkayu, pada umumnya tanaman berkayu memiliki kemampuan berakar yang rendah. Keberhasilan stek dipengaruhi oleh panjang stek yang digunakan, panjang stek menentukan jumlah karbohidrat dan nutrisi yang terkandung dalam stek. Tidak hanya ukuran stek batang namun Zat Pengatur Tumbuh penting untuk merangsang pertumbuhan akar stek. Oleh sebab itu, dilakukan percobaan untuk mencari kombinasi yang tepat antara pemberian konsentrasi Rootone-F dengan panjang stek terhadap efisiensi penggunaan bahan stek tanaman Firespike. Tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan interaksi konsentrasi Rootone-F dan panjang bahan stek sehingga penggunaan stek tanaman Firespike dapat lebih efisien. Penelitian ini dilaksanakan di Jln. Patimura no. 82 Kota Batu pada bulan April hingga Mei 2019. Lokasi penelitian pada ketinggian ± 494 mdpl. Dengan kisaran suhu rata-rata harian 20-28°C. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 3 kali ulangan. Faktor utama panjang stek batang (15, 20 dan 25 cm) dan faktor kedua adalah konsentrasi Rootone-F (0, 500, 1000 dan 1500 ppm). Variabel pengamatan yaitu adalah waktu muncul

tunas, jumlah tunas, jumlah daun, luas daun, jumlah ruas batang cabang, panjang tunas, panjang akar, jumlah akar, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman dan persentase keberhasilan stek. Analisa data menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%. Kombinasi perlakuan panjang stek 20 cm dengan Rootone-F 500 ppm merupakan hasil terbaik dalam pertumbuhan bibit Firespike dengan cara perbanyak stek batang.

Kata kunci : Firespike, *Odontonema strictum*, Panjang Stek, Rootone-F, Firespike.

ABSTRACT

Firespike has the potential to be introduced commercially because it has many benefits such as barrier plant, microclimate regulator, wildlife habitat and high aesthetic value. Firespike belongs to woody plants, generally woody plants have low root ability. The success of cuttings is also influenced by length cuttings used, length cuttings determine the amount of carbohydrates and nutrients contained in cuttings. Not only the size of cuttings but the growing regulator is important to stimulate growth of stem cuttings. Therefore, the experiment was conducted to find the right combination between the addition of Rootone-F with the length of cuttings to the efficiency of the

propagation Firespike. The purpose of this research is to obtain the interaction of Rootone-F concentrations and lengths of cuttings material so the use of firespike cuttings more efficient. This research was conducted Batu City at March till May 2019. The research used Factorial Randomized Block Design with 3 replication. The main factor is the length of cuttings (15, 20 and 25 cm) and the second factor is the concentration of Rootone-F (0, 500, 1000 and 1500 ppm). The observed variables used are the time appear buds, number of shoots, number of leaves, leaf area, length of buds, length roots, number roots, wet weight of the plant, and dry weight of the plant. Data analysis using variety Analysis (ANOVA) and in further testing using HSD 5%. Combination of treatment of 20 cm long cuttings with Rootone-F 500 ppm is the best result in the growth of Firespike propagation.

Keywords: Firespike, Long Cuttings, *Odontonema strictum*, Rootone-F.

PENDAHULUAN

Tanaman Firespike ini memiliki potensi untuk diperkenalkan secara komersial karena memiliki banyak manfaat seperti sebagai pembatas fisik taman, pengatur iklim mikro, habitat kehidupan satwa dan menambah nilai estetika. *Odontonema strictum* banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki bentuk bunga yang indah menyerupai paku dengan warna merah tua dan dedaunan hijau mengkilap. Keindahan bentuk bunga merah merona ini ialah salah satu daya tarik tanaman firespikes.

Pada umumnya tanaman berkayu memiliki kemampuan berakar yang rendah sehingga dibutuhkan cara perbanyakan yang tepat untuk menyediakan bibit yang cukup banyak. Cara perbanyakan yang dilakukan yaitu dengan menggunakan perbanyakan stek batang. Keberhasilan stek juga dipengaruhi oleh panjang stek yang digunakan, panjang stek menentukan jumlah karbohidrat dan nutrisi yang terkandung dalam stek. Tidak hanya ukuran

stek batang namun Zat Pengatur Tumbuh penting untuk merangsang pertumbuhan akar stek batang. Tanaman Firespike secara komersial diperbanyak dengan cara stek batang, namun memiliki kemampuan pertumbuhan akar yang rendah. Oleh sebab itu, dilakukan percobaan untuk mencari kombinasi yang tepat antara pemberian konsentrasi Rootone-F dengan panjang stek terhadap efisiensi penggunaan bahan stek tanaman Firespike. Hipotesis dari penelitian ini yaitu Penambahan Rootone-F dengan konsentrasi yang tepat, dapat meningkatkan keberhasilan tumbuh stek dengan penggunaan ukuran bahan stek yang lebih pendek.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kota Batu pada bulan Maret hingga Mei 2019. Lokasi penelitian pada ketinggian \pm 494 m dpl. Dengan kisaran suhu rata-rata harian 20–28°C.

Alat yang digunakan yaitu penggaris, wadah kecil, sendok, timbangan analitik, gembor, gunting, *hand sparyer*, bambu, plastic UV, alphaboard, kertas label dan kamera. Bahan yang digunakan untuk penelitian yaitu stek batang tanaman Firespike, Rootone-F, sekam padi, *polybag* diameter 10 cm dan pupuk NPK sintesis 31:10:10. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor dan diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama terdiri dari 3 taraf panjang stek yaitu panjang 15 cm, 20 cm dan 25 cm. Faktor kedua terdiri dari 4 taraf konsentrasi Rootone-F yaitu, 0 ppm, 500 ppm, 1000 ppm dan 1500 ppm. Pengamatan dilakukan pada 14 hari setelah tanam (HST) hingga 42 hari setelah tanam (HST) dengan 11 parameter yaitu, persentase stek hidup, waktu muncul tunas, jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun per tanaman, luas daun per tanaman, jumlah ruas batang cabang, panjang akar, jumlah akar, bobot segar total tanaman dan bobot kering total tanaman. Data dianalisa dengan analisis sidik ragam (uji F) dengan taraf 5%. Apabila hasil analisis berbeda nyata maka dilanjutkan

dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Stek Tumbuh

Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan panjang stek dan pemberian ZPT Rootone-F tidak terdapat interaksi nyata pada persentase stek hidup tanaman Firespike (Tabel 1). Tabel 1 menunjukkan bahwa pada pengamatan 42 hst, persentase stek hidup dengan perlakuan panjang stek dan pemberian ZPT Rootone-F menunjukkan tidak berbeda nyata antar perlakuan terhadap persentase stek tumbuh. Namun persentase stek tumbuh pada semua perlakuan menunjukkan hasil diatas 80%.

Perlakuan pemberian Rootone-F menghasilkan presentase hidup stek yang tidak berbeda nyata. Hasil ini menunjukkan bahwa dosis Rootone-F hanya memberikan sedikit pengaruh terhadap presentase hidup dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa dosis Rootone-F hanya memberikan sedikit pengaruh terhadap presentase hidup dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hal ini diduga terdapat hormone endogen yang mampu memacu pertumbuhan akar. Namun pada semua perlakuan pemberian ZPT Rootone-F didapatkan presentase keberhasilan diatas 80%. Hasil presentase stek hidup (Tabel 2) dapat dikatakan bahwa pembiakan vegetative tanaman Firespike

Tabel 1. Waktu Muncul Tunas Tanaman Akibat Interaksi Perlakuan Kombinasi Panjang Stek dan Pemberian ZPT Rootone-F pada Umur Pengamatan 1-14 hst.

| Panjang Stek (cm) | Waktu Muncul Tunas (hst) | | | |
|-------------------|--------------------------|------|-------|------|
| | Rootone-F (ppm) | | | |
| | 0 | 500 | 1000 | 1500 |
| 15 | 14 d | 14 d | 13 cd | 14 d |
| 20 | 13 cd | 7 a | 9 b | 12 c |
| 25 | 11 bc | 10 b | 10 b | 14 d |
| BNJ 5% | 1,56 | | | |

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata.

dengan Teknik stek dapat dilakukan tanpa pemberian hormon, namun untuk menghasilkan keberhasilan stek yang optimal perlu diberikan hormone (ZPT) pada tanaman.

Waktu Muncul Tunas

Analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan panjang bahan stek tanaman dan pemberian ZPT Rootone-F menyatakan adanya interaksi nyata pada parameter pengamatan waktu muncul tunas pada tanaman Firespike (Tabel 2). Perlakuan P2R2 (Panjang stek 20 cm dan pemberian Rotoone-F 500 ppm) memberikan waktu muncul tunas yang lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lain.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan P2R2 (Panjang stek 20 cm dan pemberian Rootone-F 500 ppm) memiliki waktu muncul tunas lebih cepat dibanding dengan perlakuan lainnya. Waktu muncul tunas paling lambat ada pada perlakuan panjang stek 15 cm hal ini mungkin disebabkan karena sedikitnya cadangan makanan yang terdapat pada panjang stek 15 cm sehingga kurang dapat memacu pertumbuhan tunas. Cadangan makanan digunakan untuk memacu pertumbuhan dari tunas (Hartmaan dan Kester, 1975).

Jumlah Tunas

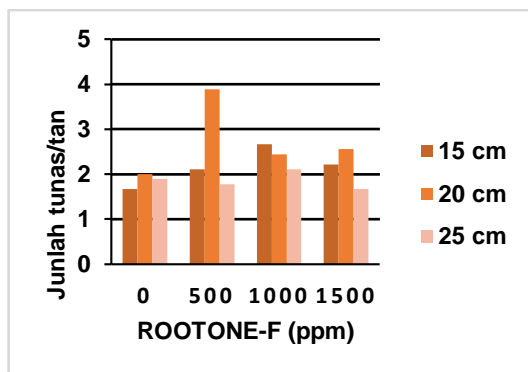
Analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara panjang stek dan pemberian ZPT Rootone-F terhadap jumlah tunas tanaman firespikes (Tabel 3). Kombinasi perlakuan panjang stek 20 cm dengan pemberian Rootone-F 500 ppm memberikan hasil jumlah tunas tertinggi jika dibandingkan dengan semua perlakuan.

Jumlah tunas per tanaman pada 42 hst paling baik terdapat pada perlakuan Panjang stek 20 cm dan pemberian Rootone-F 500 ppm. Hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan cadangan makanan yang dimiliki oleh stek. Kecukupan cadangan makanan dalam stek berpengaruh pada jumlah tunas yang dihasilkan. Sesuai dengan Hartman dan Kester (1983) bahwa stek yang lebih panjang memiliki cadangan makanan yang lebih banyak (karbohidrat dan nitrogen) untuk memacu pertumbuhan

Tabel 2. Jumlah Tunas Tanaman Akibat Interaksi Perlakuan Kombinasi Panjang Stek dan Pemberian ZPT Rootone-F pada Umur Pengamatan 42 hst.

| Panjang Stek (cm) | Rootone-F (ppm) | | | |
|-------------------|-----------------|-----------|------------|------------|
| | 0 | 500 | 1000 | 1500 |
| 15 | 1,67 a | 2,11 a | 2,67 ab | 2,22 a |
| 20 | 2,00 a | 3,89 b | 2,44 ab | 2,56 ab |
| 25 | 1,89 a | 1,78 a | 2,11 a | 1,67 a |
| BNJ 5% | | | 1,57 | |

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata.

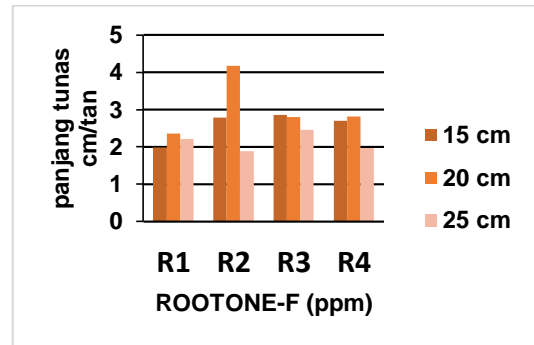


Gambar 1. Jumlah Tunas Pada 42 HST

Tabel 3. Panjang Tunas Tanaman Akibat Interaksi Perlakuan Panjang Stek dan Pemberian ZPT Rootone-F pada Umur Pengamatan 42 hst.

| Panjang Stek (cm) | Rootone-F (ppm) | | | |
|-------------------|-----------------|-----------|------------|------------|
| | 0 | 500 | 1000 | 1500 |
| 15 | 1,99 ab | 2,79 b | 2,86 b | 2,70 ab |
| 20 | 2,36 ab | 4,17 c | 2,80 b | 2,81 b |
| 25 | 2,21 ab | 1,88 a | 2,46 ab | 1,97 ab |
| BNJ 5% | | | 1,04 | |

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata.



Gambar 2. Panjang Tunas Pada 42 HST

tunas. Hartman dan Kester (1983) yang menyatakan bahwa stek yang lebih panjang memiliki cadangan makanan yang lebih banyak (karbohidrat dan nitrogen) untuk memacu pertumbuhan tunas.

Panjang Tunas

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi nyata antara perlakuan panjang stek dan perlakuan pemberian ZPT Rootone-F terhadap panjang tunas pada tanaman Firespike (Tabel 4). Kombinasi perlakuan panjang stek 20 cm dengan pemberian Rootone-F 500 ppm memberikan hasil panjang tunas tertinggi jika dibandingkan dengan semua perlakuan.

Jumlah tunas per tanaman pada 42 hst paling baik terdapat pada perlakuan P2R2 (Panjang stek 20 cm dan pemberian Rootone-F 500 ppm). Hal ini dikarenakan berdasarkan pendapat Durner (2013), ketika tunas berkembang ia akan memproduksi auksin dan giberelin dalam jumlah banyak yang memacu pertumbuhan tunas. Bahan stek yang mengandung karbohidrat dan nitrogen yang cukup akan membentuk akar dan tunas. Pertumbuhan tunas pada stek dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan seperti bahan stek yang digunakan, lingkungan tumbuh dan perlakuan yang diberikan terhadap bahan stek. Selain ketersediaan bahan makanan yang cukup untuk pertumbuhan stek, diduga keadaan lingkungan dan pemilihan bahan stek yang baik juga merupakan salah satu faktor keberhasilan tumbuhnya stek. Panjang stek yang baik untuk masing-masing jenis tanaman berbeda satu dengan yang lainnya. Panjang bahan stek terkait

dengan tersedianya bahan cadangan makanan. Potensi cadangan makanan yang dimiliki masing-masing stek akan menentukan pertumbuhan dan perkembangan bibit (Hartmann *et al.*, 2002).

Jumlah Daun

Analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan panjang stek dan pemberian ZPT Rootone-F namun terjadi pengaruh nyata pada perlakuan panjang stek batang terhadap jumlah daun tanaman Firespikes (Tabel 5).

Kombinasi perlakuan panjang stek 20 cm dengan pemberian Rootone-F 500 ppm memberikan hasil jumlah tunas tertinggi jika dibandingkan dengan semua perlakuan.

Hasil penelitian pada parameter jumlah daun terdapat pengaruh nyata dengan penggunaan berbagai macam panjang stek. Jumlah daun per tanaman pada 42 hst paling baik terdapat pada perlakuan Panjang stek 20 cm dan pemberian Rootone-F 500 ppm.

Tabel 4. Jumlah Daun Akibat Perlakuan Panjang Stek dan Pemberian ZPT Rootone-F pada Berbagai Umur Pengamatan.

| Perlakuan Rootone-F (ppm) | Jumlah Daun Per Tanaman (helai/tan) pada umur (hst) | | | | |
|------------------------------|---|--------|---------|------|---------|
| | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 |
| 0 | 1,11 | 1,78 | 2,89 a | 4,81 | 7,70 |
| 500 | 2,30 | 3,04 | 5,33 b | 6,07 | 8,96 |
| 1000 | 2,04 | 2,81 | 4,85 b | 5,85 | 8,89 |
| 1500 | 1,70 | 2,30 | 4,00 ab | 5,33 | 8,30 |
| BNJ 5% | tn | tn | 1,85 | tn | tn |
| Panjang Stek (cm) | | | | | |
| 15 | 2,44 a | 3,33 a | 4,22 a | 7,48 | 11,25 a |
| 20 | 3,15 b | 4,23 b | 5,03 b | 8,37 | 12,22 b |
| 25 | 1,56 a | 2,37 a | 3,18 a | 6,22 | 10,37 a |
| BNJ 5% | 1,30 | 1,6 | 1,67 | tn | 1,75 |

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata.

Tabel 5. Luas Daun Akibat Perlakuan Panjang Stek dan Pemberian ZPT Rootone-F pada Umur Pengamatan 42 hst.

| Luas Daun Per Tanaman (cm ² /tan) | |
|--|----------|
| Rootone-F (ppm) | |
| R1 (0) | 118,11 |
| R2 (500) | 137,55 |
| R3 (1000) | 136,24 |
| R4 (1500) | 127,31 |
| BNJ 5% | tn |
| Panjang Stek (cm) | |
| P1 (15) | 172,75 a |
| P2 (20) | 187,45 b |
| P3 (25) | 159,00 a |
| BNJ 5% | 26,52 |

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata.

Penggunaan panjang stek yang berbeda dapat memacu pertumbuhan akar dan

tunas, sehingga tunas-tunas yang tumbuh dengan baik dapat segera membentuk daun yang lebih baik. Tukawa *et al.*, (2013) menyatakan bahwa pertumbuhan daun yang lebih baik berhubungan dengan peranan nitrogen yang diserap akar bagi pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan daun yang lebih baik berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis.

Luas Daun

Analisis ragam menunjukkan terdapat interaksi nyata antara perlakuan panjang stek dan pemberian ZPT Rootone-F hanya pada umur pengamatan 21 hst, selain itu pada umur pengamatan 14 hst, 28 hs, 35 hst dan 42 hst terjadi pengaruh sangat nyata pada perlakuan panjang stek dan pengaruh nyata terhadap perlakuan pemberian Rootone-F (Tabel 6 dan 7).

Luas daun per tanaman paling baik terdapat pada perlakuan Panjang stek 20 cm dan pemberian Rootone-F 500 ppm. Penggunaan panjang stek yang berbeda dapat memacu pertumbuhan akar dan tunas, sehingga tunas-tunas yang tumbuh dengan baik dapat segera membentuk daun yang lebih baik. Menurut Hidayanto *et al.*, (2003), bahwa panjang stek yang berbeda mempunyai kandungan karbohidrat dan auksin yang berbeda yang berperan sangat penting terhadap pertumbuhan akar dan tunas. Tukawa *et al.*, (2013) menyatakan bahwa pertumbuhan daun yang lebih baik berhubungan dengan peranan nitrogen yang diserap akar bagi pertumbuhan tanaman.

Panjang Akar dan Jumlah Akar

Analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan panjang stek dan perlakuan pemberian ZPT Rootone-F terhadap panjang akar pada tanaman Firespike (Tabel 8). Panjang akar dan jumlah akar dengan perlakuan R2 (Rootone-F 500 ppm) memberikan hasil panjang akar dan jumlah akar yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Perlakuan P2R2 (Panjang stek 20 cm dan pemberian Rootone-F 500 ppm) menghasilkan panjang akar dan jumlah akar yang lebih tinggi diantara perlakuan yang lainnya sehingga hal tersebut menunjukkan penggunaan panjang stek yang dikombinasikan dengan ZPT Rootone-F mampu meningkatkan hasil pertumbuhan stek batang tanaman Firespike. Hal ini disebabkan oleh penggunaan Rootone-F sebagai zat pengatur tumbuh untuk membantu menginisiasi pertumbuhan akar dan tunas tanaman Firespike. Kandungan bahan aktif berupa IAA, IBA dan NAA bekerja pada jaringan meristem akar sehingga membentuk system perakaran baru (Kaejampa, *et al.*, 2013).

Hasil panjang akar dan jumlah akar tertinggi dihasilkan oleh pemberian Rootone-F 500 ppm dan panjang akar dan jumlah akar terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pemberian Rootone-F (kontrol). Ter-bentuknya perakaran pada

stek dipengaruhi beberapa faktor, di antaranya yaitu jenis ZPT, dosis ZPT dan jenis media yang digunakan (Rochimi, 2008). Pemberian ZPT yang tepat akan mempercepat munculnya akar dan memaksimalkan pertumbuhan akar. Stek Firespike membutuhkan hormone eksogen seperti Rootone-F untuk merangsang pembentukan akar (Rochiman dan Harjadi, 1973).

Tabel 6. Panjang Akar dan Jumlah Akar Akibat Perlakuan Pemberian ZPT Rootone-F pada Umur Pengamatan 42 hst.

| Perlakuan Rootone-F (ppm) | Panjang Akar (cm) | Jumlah Akar (helai per stek) |
|---------------------------|-------------------|------------------------------|
| R1 (0) | 13,74 a | 25,74 a |
| R2 (500) | 28,63 d | 54,18 d |
| R3 (1000) | 24,33 c | 45,93 c |
| R4 (1500) | 20,85 b | 39,33 b |
| BNJ 5% | 2,09 | 4,22 |

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata.

Tabel 7. Bobot Segar Total Tanaman Akibat Interaksi Perlakuan Kombinasi Panjang Stek dan Pemberian ZPT Rootone-F pada Umur Pengamatan 42 hst.

| Panjang Stek (cm) | Bobot Segar Total Tanaman (g/tan) | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| | 0 | 500 | 1000 | 1500 |
| 15 | 17 a | 19 ab | 20 ab | 18 ab |
| 20 | 19 b | 23 cd | 20 bc | 22 c |
| 25 | 25 d | 24 cd | 26 d | 23 c |
| BNJ 5% | 1,92 | | | |

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata.

Bobot Segar Total Tanaman

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi nyata antara perlakuan panjang stek dan perlakuan pemberian ZPT Rootone-F terhadap berat segar total tanaman pada tanaman Firespike (Tabel

9). Perlakuan Panjang stek 25 cm dan pemberian Rootone-F 1000 ppm memberikan hasil bobot segar total tanaman yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Besarnya asimilat yang dihasilkan oleh tanaman dapat diketahui melalui Bobot Segar Total Tanaman. Menurut Nurchaliq, Baskara dan Suminarti (2004), semakin banyak asimilat yang dihasilkan suatu tanaman maka bobot segar yang dihasilkan semakin tinggi dan juga sebaliknya. Berdasarkan parameter luas daun dan jumlah daun yang dihasilkan akan berpengaruh terhadap bobot segar total tanaman. Laju asimilasi yang tinggi disebabkan oleh laju fotosintesis, sementara asimilat yang dihasilkan tersebut akan disimpan sebagai sink dan sebagian lagi digunakan sebagai energi pertumbuhan dan cadangan makanan.

Bobot Kering Total Tanaman

Analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan panjang stek dan perlakuan pemberian ZPT Rootone-F, namun terjadi pengaruh nyata pada perlakuan panjang stek terhadap berat kering total tanaman pada tanaman Firespike pada umur pengamatan 42 hst (Tabel 10). Berat kering total tanaman perlakuan P3 (Panjang stek 25 cm) memberikan hasil bobot kering total tanaman yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Tabel 8. Bobot Kering Total Tanaman Akibat Perlakuan Panjang Steck pada Umur Pengamatan 42 hst.

| Panjang Steck (cm) | Bobot Kering Total Tanaman (g/tan) |
|--------------------|------------------------------------|
| 15 | 3,64 a |
| 20 | 4,18 a |
| 25 | 4,92 b |
| BNJ 5% | 0,65 |

Keterangan: Angka didampingi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada uji BNJ 5%; dan angka didampingi huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata

Perbedaan penggunaan panjang stek memberikan pengaruh terhadap parameter pengamatan bobot kering total tanaman. Tinggi rendahnya berat kering oven dipengaruhi oleh cadangan karbohidrat dan auksin yang berperan didalam stek tanaman Firespike. Hal ini sesuai dengan pendapat Hidayanto *et al.*, (2003) bahwa panjang stek yang berbeda mempunyai kandungan faktor tumbuh yang berbeda seperti karbohidrat dan auksin dimana faktor tumbuh tersebut sangat penting perannya terhadap pertumbuhan akar dan tunas.

KESIMPULAN

Terdapat interaksi antara perlakuan panjang stek dengan konsentrasi Rootone-F terhadap parameter waktu muncul tunas, jumlah tunas per tanaman, panjang tunas per tanaman, jumlah ruas batang cabang, dan bobot segar total tanaman. Penggunaan panjang 20 cm dengan konsentrasi Rootone-F 500 ppm mampu meningkatkan jumlah tunas 132%, jumlah akar 110% dan panjang akar 108% jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian Rootone-F dan panjang stek 25 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprile S., Agnello S., dan Zizzo G., V. 2009. Production Trials of *Odontonema strictum* (Nees) for Flower-pot Production. *Proceeding International Symposium on New Floricultural Crops*. 813:657-662.
- Bona, C. M., Biasetto I. R, Masetto M., Deschamps C., dan Biasi L. A. 2012. Influence of Cutting Type and Size on Rooting of *Lavandula dentata* L. *Journal of Research & Development*. 14(1):8-11.
- Cahyadi O., A. M. Iskandar, H., Ardian. 2017. Pemberian Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Steck Batang Puri (*Mitragyna speciosa* Korth). *Jurnal Hutan Lestari*. 5(2):191-199.
- Cronquist, A. 2001. An Integrated System of Classification of Flowering Plants.

New York, Columbia University Press.

Durner E F. 2013. Principles of horticultural physiology. Guttenberg Press Ltd.

Hartmann, H. T. and D. E. Kester, F.T. Davies, Jr, R.L.Geneve. 2002. Plant Propagation: Principles and Practices. 7th edition. Prentice Hall Inc.

Hidayanto, M, Nurjanah, S & Yossita F. 2003. Pengaruh Panjang Stek Akar dan Konsentrasi Natrium-nitrofenol Terhadap Pertumbuhan Stek Akar Sukun (*Artocarpus communis* F.). *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 6(2): 154-160.

Kaejampa, Naremol, K. Shimasaki dan N. S. Jabun. 2012. Hyaluronic Acid Can be an Alternative Plant Growth Regulator for Hybrid Cymbidium Micropropagation. *Plant Tissue Culture and Biotechnology*. 22(1):59-64

Rezazadeh A., R. L. Harkes, G., Bi. 2016. Effect of Plant Growth Regulators on Growth and Flowering of Potted Red Firespike. *Journal Horticultura Technology*. 26(1):6-11.

Supriyanto dan Prakasa Kaka E. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Stek *Duabanga mollucana*. Blume. *Jurnal Silvikultur Tropika*. 3(1):59-65.

Yusnita, Jamaludin, Agustiansyah dan Hapsoro D. 2018. A Combination of IBA and NAA Resulted in Better Rooting and Shoot Aprouting then Single Auxin on Malay Apple (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & Perry) Stem Cuttings. *Journal of Agriculture Science*. 40(1):80-90.