

## Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Auksin terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Tin (*Ficus carica* L.)

*The Effect of the Growing Media Composition and Auxin Concentration on the Tin Plant  
(Ficus carica L.) Cuttings Growth*

Herliana<sup>1</sup>, Erita Hayati<sup>1</sup>, Cut Nur Ichsan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

\*Corresponding author: eritahayati@yahoo.co.id

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari komposisi media tanam serta konsentrasi auksin, ada tidaknya interaksi pertumbuhan setek tanaman Tin. Pelaksanaan penelitian bulan Maret sampai Juni 2019 di Kebun Percobaan 1 dan di lanjutkan di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Fakultas Pertanian. Rancangan Acak Kelompok (RAKF) 4x3 merupakan rancangan yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun faktornya komposisi media tanam 4 taraf (Tanah, 1 bagian tanah : 1 bagian pupuk kandang : 1 bagian sekam padi, 2 bagian tanah : 1 bagian pupuk kandang : 1 bagian sekam padi, 3 bagian tanah : 1 bagian pupuk kandang : 1 bagian sekam padi) dan konsentrasi auksin yang terdiri dari 3 taraf (0, 100, 200 ppm). Adapun hasil yang didapatkan yaitu perlakuan komposisi media tanam berpengaruh terhadap panjang tunas dan jumlah daun umur 4, 8, 12 MST, berat berangkasan basah, panjang akar, berat berangkasan kering serta berat kering akar dan berat basah akar. Komposisi media tanam terbaik adalah 3 bagian tanah: 1 bagian pupuk kandang: 1 bagian sekam padi. Konsentrasi auksin berpengaruh terhadap parameter panjang tunas dan jumlah daun umur 4, 8, 12 MST, berat berangkasan kering, panjang akar, berat berangkasan basah, serta berat kering akar dan berat basah akar. Konsentrasi terbaik untuk pertumbuhan setek tanaman tin adalah pada konsentrasi 0 ppm. Adanya interaksi terhadap panjang tunas dan jumlah daun umur 4, 8 dan 12 MST, berat kering akar, berat berangkasan basah, panjang akar, berat berangkasan kering serta panjang akar dan berat basah akar. Pertumbuhan setek tin terbaik pada kombinasi 3 bagian tanah: 1 bagian pupuk kandang: 1 bagian sekam padi dengan konsentrasi auksin 100 ppm.

**Kata kunci :** Komposisi Media Tanam, Konsentrasi Auksin , Tin

**Abstract.** This study aims to determine the effect of the composition of the planting media and the concentration of auxins, whether there is an interaction of growth of Tin cuttings. The research will be conducted from March to June 2019 in Experimental Garden 1 and continued at the Plant Physiology Laboratory, Faculty of Agriculture. The 4x3 Randomized Block Design (RCBD) is the design used in this study. The factors for the composition of the planting media are 4 levels (soil, 1 part soil: 1 part manure: 1 part rice husk, 2 parts soil: 1 part manure: 1 part rice husk, 3 parts soil: 1 part manure: 1 part husk rice) and auxin concentrations consisting of 3 levels (0, 100, 200 ppm). The results obtained were the treatment of the composition of the planting medium affected the length of the shoot and the number of leaves aged 4, 8, 12 MST, wet wet weight, root length, dry dry weight and root dry weight and root wet weight. For the best composition of the planting medium are 3 parts soil: 1 part manure: 1 part rice husk. Auxin concentration affects the length of the shoot parameters and the number of leaves aged 4, 8, 12 MST, dry dry weight, root length, wet wet weight, and root dry weight and root wet weight. The best concentration for growth of tin cuttings is at a concentration of 0 ppm. Interaction of shoot length and number of leaves aged 4, 8 and 12 MST, root dry weight, wet wet weight, root length, dry wet weight and root length and root wet weight. The best growth of tin cuttings in a combination of 3 parts of soil: 1 part of manure: 1 part of rice husk with a concentration of auxin 100 ppm.

**Keywords:** composition of growing media, auxin concentration, Tin

## PENDAHULUAN

Tanaman tin mulai dikenal di Mediterania dan dimanfaatkan sebagai obat tradisional, kemudian berkembang secara komersil di Amerika Serikat, Chile, India, Cina dan Jepang (Tchombe, 2015). Menurut Michailides (2003), nutrisi pada buah dan organ tanaman tin lebih tinggi dari pada pisang, anggur, jeruk, strawberry, dan apel. Tin kaya akan vitamin, asam amino dan antioksidan (Solomon *et al.*, 2006). Antioksidannya terdiri dari vitamin C, vitamin E, karotenoid, fenolit, yang dapat mempengaruhi aktivitas metabolisme dan menetralkan zat-zat pemicu kanker yang mengakibatkan tumbuhnya tumor pada sel (Kader, 2001). Pada buah tin mengandung senyawa fenolik yang dapat mengurangi penyakit pembuluh saraf, otak, jantung, paru, kanker perut, kanker lever, dan dapat meningkatkan kesehatan seperti anti penuaan dan anti kerut pada kulit (Solomon *et al.*, 2006). Daun tin juga bermanfaat untuk penderita penyakit kurang darah dan antelmintik (Javed *et al.*, 2013), dan getah tangkai tin juga mengandung 10 - 17.5% protein yang dapat dimanfaatkan sebagai obat gigitan serangga (Devaraj *et al.*, 2006).

Keberhasilan dalam pembiakan tanaman tin ini masih tergolong rendah karenanya perlu upaya meningkatkan keberhasilan setek tin dengan komposisi media tanam serta hormon yang sesuai untuk pertumbuhan setek tin. Ashari (2006) menyatakan bahwa media perakaran tanaman yang disetek berfungsi untuk menjaga setek supaya tidak mengalami kegoyahan serta dapat memberikan kelembaban yang cukup. Juliadi *et al.*, 2016 menyebutkan bahwa dengan penggabungan perbandingan 1:1:1 pada komposisi media tanam tanah aluvial, pupuk kandang sapi dan arang sekam mendapatkan hasil yang bagus terhadap pertumbuhan setek tanaman lada.

Selain media tanam penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) juga dapat meningkatkan keberhasilan bibit setek. ZPT adalah senyawa yang dapat memberikan pengaruh fisiologi tanaman yaitu dapat mendorong serta menghambat proses fisiologi tanaman (Nurnasari, 2012). Menurut penelitian Djahmuri (2011) auksin berpengaruh nyata dalam memberikan pertumbuhan yang baik terhadap persentase bertunas, berakar serta berat kering akar pada pertumbuhan setek pucuk Meranti Tembaga dengan 100 ppm NAA.

Keberadaan hormon auksin juga berperan penting dalam proses diferensiasi dan perpanjangan sel sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas akar stek (Erdag *et al.*, 2010). Hormon tumbuh yang digunakan umumnya dari golongan Auksin (Rismunandar, 1994). Auksin merupakan salah satu hormon tumbuhan yang diproduksi di daerah ujung tunas (meristem apikal). Ketersediaan auksin sangat penting dalam proses inisiasi pembentukan akar adventif. (Uanikrishnan, 1990) menyebutkan bahwa pada tanaman Jati (*Tectona grandis* Linn.) dengan pemberian konsentrasi IAA 100 ppm dapat memberikan pertumbuhan pada akar tanaman menjadi lebih baik. Oleh sebab itu perlu dilakukannya suatu penelitian terhadap bagaimana pengaruh komposisi media tanam dikombinasikan dengan konsentrasi Auksin terhadap pertumbuhan setek tanaman tin (*Ficus carica* L).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi auksin dan interaksi keduanya terhadap pertumbuhan setek tanaman tin.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlangsung di Kebun Percobaan 1 Fakultas Pertanian mulai Maret sampai Juni 2019. Diperlukan alat terdiri dari gunting, paranet, polybag berukuran 8,5 x 25,5 cm, cangkuk, ember, plastik, hand sprayer, timbangan digital, oven, penggaris, timbangan analitik, kamera, kertas label, alat tulis. Bahan yang diperlukan yaitu cabang tanaman tin jenis Black

Jack , tanah jenis top soil, pupuk kandang sapi, sekam padi, hormon auksin jenis IAA, air dan fungisida jenis *Dithane M.45*.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4 x 3 dengan tiga ulangan. Faktor yang diteliti yaitu komposisi media tanam tanah, 1 bagian tanah: 1 bagian pupuk kandang: 1 bagian sekam padi, 2 bagian tanah: 1 bagian pupuk kandang: 1 bagian sekam padi, 3 bagian tanah: 1 bagian pupuk kandang: 1 bagian sekam padi serta faktor kedua yaitu konsentrasi auksin yaitu 0, 100, 200 ppm. Dalam penelitian ini terdapat 12 kombinasi, dan ditanam masing-masing 3 polybag dan diulang 3 kali, sehingga dalam penelitian ini memiliki 108 polybag. Jika menunjukkan pengaruh maka dilakukannya uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%.

Parameter yang diamati adalah panjang tunas dan jumlah daun umur 4, 8 dan 12 MST, panjang akar, berat berangkasan kering, berat berangkasan basah, bobot basah akar serta bobot kering akar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang tunas

Terlihat bahwa (tabel 1 dan 2) komposisi media tanam dan konsentrasi auksin berpengaruh terhadap panjang tunas tin umur 4, 8 dan 12 MST. Interaksi yang sangat nyata untuk pertumbuhan panjang tunas setek tanaman tin umur 4, 8 dan 12 MST.

Tabel 1. Rata-rata panjang tunas umur 4, 8 dan 12 MST akibat perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi auksin

| Perlakuan                       | Panjang tunas (cm) |        |        |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|
|                                 | 4 MST              | 8 MST  | 12 MST |
| <b>Komposisi Media Tanam</b>    |                    |        |        |
| Tanah                           | 0,45 c             | 0,69 a | 1,03 a |
| 1:1:1                           | 0,33 a             | 0,70 a | 1,00 a |
| 2:1:1                           | 0,35 ab            | 0,72 a | 1,11 b |
| 3:1:1                           | 0,37 b             | 0,86 b | 1,33 c |
| <b>Konsentrasi Auksin (ppm)</b> |                    |        |        |
| 0                               | 0,37 ab            | 0,71 a | 1,02 a |
| 100                             | 0,35 a             | 0,73 b | 1,10 b |
| 200                             | 0,42 b             | 0,79 b | 1,23 c |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNJ  $_{0,05}$ ).

Tabel 2. Rata-rata panjang tunas umur 4, 8 dan 12 MST akibat interaksi antara komposisi media tanam dan konsentrasi auksin

| Komposisi Media Tanam | Panjang tunas 4 MST (cm) |         |         |
|-----------------------|--------------------------|---------|---------|
|                       | Konsentrasi Auksin (ppm) |         |         |
|                       | 0                        | 100     | 200     |
| Kontrol               | 0,35 bc                  | 0,45 d  | 0,55 e  |
| 1:1:1                 | 0,25 a                   | 0,35 bc | 0,40 cd |
| 2:1:1                 | 0,32 ab                  | 0,28 a  | 0,45 d  |
| 3:1:1                 | 0,54 e                   | 0,31 ab | 0,27 a  |

| Komposisi Media Tanam | Panjang tunas 8 MST (cm) |         |         |
|-----------------------|--------------------------|---------|---------|
|                       | Konsentrasi Auksin (ppm) |         |         |
|                       | 0                        | 100     | 200     |
| Kontrol               | 0,53 a                   | 0,87 ef | 0,68 cd |
| 1:1:1                 | 0,63 bc                  | 0,55 ab | 0,92 f  |
| 2:1:1                 | 0,85 ef                  | 0,58 ab | 0,72 d  |
| 3:1:1                 | 0,82 e                   | 0,93 f  | 0,85 ef |

  

| Komposisi Media Tanam | Panjang tunas 12 MST (cm) |         |        |
|-----------------------|---------------------------|---------|--------|
|                       | Konsentrasi Auksin (ppm)  |         |        |
|                       | 0                         | 100     | 200    |
| Kontrol               | 0,95 bc                   | 1,03 cd | 1,10 d |
| 1:1:1                 | 0,83 a                    | 0,90 ab | 1,28 e |
| 2:1:1                 | 1,23 e                    | 1,03 cd | 1,07 d |
| 3:1:1                 | 1,07 d                    | 1,44 f  | 1,47 f |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNJ<sub>0,05</sub>).

Komposisi media tanam 3:1:1 (tabel 1) merupakan perlakuan terbaik pada pertumbuhan panjang tunas setek tanaman tin karena dalam komposisi media tanam ini tanah menjadi lembab tetapi tidak terlalu banyak memegang air sehingga sesuai untuk pertumbuhan perakaran pada tanaman tin. Media tanam yang sifatnya menahan air dapat menjadikan media cepat kering yang dapat membuat akar dan batang sirih merah cepat mati (Sudewo, 2005). Apabila konsentrasi yang diberikan tinggi maka akan dapat memberikan pertumbuhan panjang tunas setek tanaman tin lebih tinggi, karena dalam hal ini auksin berfungsi untuk memacu pertumbuhan tunas apikal.

Tabel 2 menunjukkan bahwa komposisi media tanam 1:1:1 dengan konsentrasi auksin 0 ppm kurang efektif untuk memanjangkan tunas setek tanaman tin hal ini dikarenakan konsentrasi auksin yang lebih tinggi lebih efektif untuk memanjangkan tunas setek tanaman tin karena efek meristem apikalnya lebih nyata. Menurut Danu *et al.*, (2010) bahwa konsentrasi hormon tumbuh IBA 200 ppm mampu meningkatkan pertumbuhan perakaran setek pada tanaman Damar.

### Jumlah daun

Hasil penelitian (tabel 3 dan 4) menunjukkan komposisi media tanam dan konsentrasi auksin berpengaruh terhadap jumlah daun setek tanaman tin umur 4, 8 dan 12 MST. Terdapat interaksi pada pertumbuhan jumlah daun setek tanaman tin.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun setek tin akibat perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi auksin

| Perlakuan                | Jumlah daun (helai) |        |         |
|--------------------------|---------------------|--------|---------|
|                          | 4 MST               | 8 MST  | 12 MST  |
| Komposisi Media Tanam    |                     |        |         |
| Tanah                    | 1,86 b              | 2,02 a | 2,52 a  |
| 1:1:1                    | 1,78 b              | 2,36 a | 4,23 b  |
| 2:1:1                    | 1,46 a              | 2,71 b | 5,16 c  |
| 3:1:1                    | 1,78 b              | 2,83 b | 5,53 cd |
| Konsentrasi Auksin (ppm) |                     |        |         |
| 0                        | 1,86 b              | 2,83 b | 4,89 c  |

|     |         |         |        |
|-----|---------|---------|--------|
| 100 | 1,59 a  | 2,47 ab | 4,32 b |
| 200 | 1,73 ab | 2,14 a  | 3,87 a |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNJ  $_{0,05}$ ).

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun setek tanaman tin umur 4, 8 dan 12 MST akibat interaksi antara komposisi media tanam dan konsentrasi auksin

| Komposisi Media Tanam | Jumlah daun 4 MST (helai) |         |         |
|-----------------------|---------------------------|---------|---------|
|                       | Konsentrasi Auksin (ppm)  |         |         |
|                       | 0                         | 100     | 200     |
| Kontrol               | 1,53 bc                   | 2,34 f  | 1,72 c  |
| 1:1:1                 | 2,27 ef                   | 1,05 a  | 2,03 de |
| 2:1:1                 | 1,38 b                    | 1,23 ab | 1,77 cd |
| 3:1:1                 | 2,25 ef                   | 1,72 c  | 1,38 b  |

  

| Komposisi Media Tanam | Jumlah daun 8 MST (helai) |         |         |
|-----------------------|---------------------------|---------|---------|
|                       | Konsentrasi Auksin (ppm)  |         |         |
|                       | 0                         | 100     | 200     |
| Kontrol               | 2,30 cde                  | 2,03 bc | 1,73 ab |
| 1:1:1                 | 3,14 f                    | 2,50 de | 1,43 a  |
| 2:1:1                 | 2,27 cd                   | 3,13 f  | 2,73 ef |
| 3:1:1                 | 3,60 g                    | 2,22 cd | 2,67 de |

  

| Komposisi Media Tanam | Jumlah daun 12 MST (helai) |         |          |
|-----------------------|----------------------------|---------|----------|
|                       | Konsentrasi Auksin (ppm)   |         |          |
|                       | 0                          | 100     | 200      |
| Kontrol               | 2,94 ab                    | 2,29 a  | 2,33 a   |
| 1:1:1                 | 5,30 fgh                   | 3,50 bc | 3,90 cd  |
| 2:1:1                 | 4,67 ef                    | 5,99 hi | 4,83 efg |
| 3:1:1                 | 6,67 j                     | 5,49 gh | 4,43 de  |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNJ  $_{0,05}$ ).

Terlihat bahwa (tabel 3) komposisi media tanam 3:1:1 ialah paling tepat untuk pertumbuhan jumlah daun setek tin dikarenakan tanah adalah sumber utama dalam penyediaan zat hara bagi tumbuhan. Pertumbuhan yang baik dapat terjadi karena dengan penggunaan media tanam yang tepat. Dengan pemberian media tanah, kompos dan arang sekam pada perbandingan 2:1:1 dapat menjadikan pertumbuhan terbaik pertambahan diameter batang, pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun lebih baik pada tanaman *Helichrysum bracteatum* dan bunga kertas (*Zinnia elegans*). Konsentrasi auksin 0 ppm memberikan pertumbuhan jumlah daun yang terbaik terhadap pertumbuhan setek tanaman tin. Menurut Fauza (2017) pemberian auksin dengan berbagai konsentrasi berarti auksin tidak aktif hal ini disebabkan karena auksin yang bekerja secara spesifik tanpa adanya faktor lingkungan atau sifat biologis yang dapat mendorong pertumbuhan suatu tanaman.

Terlihat bahwa (tabel 4) komposisi media tanam 3:1:1 dengan konsentrasi auksin 0 ppm memberikan pertumbuhan jumlah daun paling baik untuk pertumbuhan setek tanaman tin. Hal ini dikarenakan komposisi media tanam 3:1:1 yang ditambahkan dengan pupuk kandang serta sekam padi telah mampu meningkatkan kelembaban media tanam guna mendukung pertumbuhan setek tanaman tin. Hal ini dikarenakan dengan penambahan beberapa bahan

organik yang dapat meningkatkan retensi air pada media lebih efektif untuk meningkatkan pertumbuhan setek tanaman tin.

### Panjang Akar, Berat Berangkasan Kering dan Berat Berangkasan Basah

Terlihat (tabel 5 dan 6) menunjukkan komposisi media tanam dan konsentrasi auksin berpengaruh terhadap panjang akar setek tanaman tin umur 12 MST. Adanya interaksi pada pertumbuhan panjang akar setek tin umur 12 MST.

Tabel 5. Rata-rata panjang akar, berat berangkasan kering dan berat berangkasan basah setek tanaman tin

| Perlakuan                       | Panjang Akar (cm) | Berat Berangkasan Basah (g) | Berat Berangkasan Kering (g) |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>Komposisi Media Tanam</b>    |                   |                             |                              |
| Tanah                           | 5,83 a            | 20,60 b                     | 7,12 a                       |
| 1:1:1                           | 8,56 b            | 23,03 c                     | 7,88 bc                      |
| 2:1:1                           | 6,87 a            | 17,44 a                     | 7,44 b                       |
| 3:1:1                           | 9,54 b            | 29,23 d                     | 12,61 d                      |
| <b>Konsentrasi Auksin (ppm)</b> |                   |                             |                              |
| 0                               | 6,63 a            | 22,99 b                     | 9,77 b                       |
| 100                             | 8,25 b            | 24,12 b                     | 8,59 ab                      |
| 200                             | 8,23 b            | 20,63 a                     | 7,92 a                       |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNJ  $_{0,05}$ ).

Tabel 6. Rata-rata panjang akar, berat berangkasan kering dan berat berangkasan basah setek tin adanya interaksi antara komposisi media tanam dan konsentrasi auksin

| Komposisi Media Tanam | Panjang akar (cm)           |           |         |
|-----------------------|-----------------------------|-----------|---------|
|                       | Konsentrasi Auksin (ppm)    |           |         |
|                       | 0                           | 100       | 200     |
| Kontrol               | 5,67 b                      | 4,00 a    | 7,83 c  |
| 1:1:1                 | 7,33 c                      | 10,17 d   | 8,17 c  |
| 2:1:1                 | 3,50 a                      | 6,93 bc   | 10,17 d |
| 3:1:1                 | 10,00 d                     | 11,90 e   | 6,73 bc |
| Komposisi Media Tanam | Berat berangkasan basah (g) |           |         |
|                       | Konsentrasi Auksin (ppm)    |           |         |
|                       | 0                           | 100       | 200     |
| Kontrol               | 16,58 cd                    | 31,48 ghi | 13,74 b |
| 1:1:1                 | 29,43 g                     | 21,72 e   | 17,95 d |
| 2:1:1                 | 15,71 bc                    | 11,48 a   | 25,14 f |
| 3:1:1                 | 30,23 gh                    | 31,78 i   | 25,67 f |
| Komposisi Media Tanam | Berat berangkasan kering    |           |         |
|                       | Konsentrasi Auksin (ppm)    |           |         |
|                       | 0                           | 100       | 200     |



|         |          |          |           |
|---------|----------|----------|-----------|
| Kontrol | 5,33 bc  | 12,31 de | 3,70 ab   |
| 1:1:1   | 14,14 ef | 6,08 c   | 3,41 a    |
| 2:1:1   | 5,26 bc  | 4,43 abc | 12,62 def |
| 3:1:1   | 14,33 f  | 11,54 d  | 11,96 d   |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNJ<sub>0,05</sub>).

Terlihat (tabel 5) setek tanaman tin ini yang paling baik pada 3:1:1 hal ini dikarenakan bahwa pada komposisi media tanam lainnya terlalu kering dikarenakan perlokasian cepat dan komposisi media tanam 1:1:1 medianya terlalu lembab dikarenakan pupuk kandang beserta sekam padi sama banyaknya dengan tanah sehingga retensi air lebih banyak oleh adanya kedua bahan organik tersebut. Untuk pemberian konsentrasi auksin yang berbeda memberikan pertumbuhan setek tanaman tin juga berbeda. Dalam hal ini dikarenakan pemberian beberapa konsentrasi zat pengatur tumbuh dalam melakukan penyetekan tanaman bertujuan memberikan pertumbuhan setek untuk pembentukan akar serta mempercepat proses inisiasi akar.

Terlihat juga tabel 9 bahwa panjang akar dan berat berangkasan basah terbaik adalah komposisi media tanam 3:1:1 dengan konsentrasi auksin 100 ppm hal ini dikarenakan efek aerasi yang sesuai sehingga akar dapat bernafas dengan baik dan fungsi auksin untuk meningkatkan panjang tunas apikal bawah telah bekerja secara efektif sesuai dengan penelitian Kastono *et al.*, (2005) bahwa pembentukan serta pertumbuhan tunas dapat terjadi setelah akar tersebut terbentuk dengan baik juga. Dalam hal ini auksin sangat berperan penting sebagai pemacu dalam pertumbuhan tunas apikal dan memberikan pertumbuhan yang berbeda pada panjang tunas dan akarnya. Pertumbuhan berat berangkasan kering terbaik adalah komposisi media tanam 3:1:1 dengan konsentrasi auksin 0 ppm hal ini dikarenakan bahwa komposisi media tanam 3:1:1 yang ditambahkan dengan pupuk kandang dan sekam padi telah mampu meningkatkan kelembaban media tanam guna mendukung pertumbuhan setek tanaman tin dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

### Berat Basah Akar dan Berat Kering Akar

Dalam penelitian ini menunjukkan (tabel 7 dan 8) bahwa komposisi media tanam dan konsentrasi auksin berpengaruh terhadap berat kering akar dan berat basah akar setek tanaman tin umur 12 MST. Adanya interaksi pada pertumbuhan berat kering akar dan berat basah umur 12 MST.

Tabel 7. Rata-rata berat kering akar dan berat basah akar setek tin perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi auksin

| Perlakuan                       | Berat basah akar (g) | Berat kering akar (g) |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Komposisi Media Tanam</b>    |                      |                       |
| Tanah                           | 0,08 a               | 0,05 a                |
| 1:1:1                           | 0,23 d               | 0,07 b                |
| 2:1:1                           | 0,13 b               | 0,09 c                |
| 3:1:1                           | 0,18 c               | 0,12 d                |
| <b>Konsentrasi Auksin (ppm)</b> |                      |                       |
| 0                               | 0,07 a               | 0,04 a                |
| 100                             | 0,21 c               | 0,10 b                |
| 200                             | 0,18 b               | 0,10 b                |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNJ  $_{0,05}$ ).

Tabel 8. Rata-rata berat kering akar dan berat basah akar setek tanaman tin akibat interaksi komposisi media tanam dan konsentrasi auksin

| Komposisi Media<br>Tanam | Berat basah akar (g)     |        |        |
|--------------------------|--------------------------|--------|--------|
|                          | Konsentrasi Auksin (ppm) |        |        |
|                          | 0                        | 100    | 200    |
| Kontrol                  | 0,05 a                   | 0,03 a | 0,17 d |
| 1:1:1                    | 0,10 b                   | 0,42 g | 0,16 d |
| 2:1:1                    | 0,03 a                   | 0,10 b | 0,24 e |
| 3:1:1                    | 0,12 bc                  | 0,30 f | 0,13 c |

  

| Komposisi Media<br>Tanam | Berat kering akar (g)    |        |         |
|--------------------------|--------------------------|--------|---------|
|                          | Konsentrasi Auksin (ppm) |        |         |
|                          | 0                        | 100    | 200     |
| Kontrol                  | 0,02 ab                  | 0,02 a | 0,10 e  |
| 1:1:1                    | 0,05 c                   | 0,12 e | 0,04 bc |
| 2:1:1                    | 0,03 a                   | 0,08 d | 0,18 f  |
| 3:1:1                    | 0,12 bc                  | 0,19 f | 0,08 d  |

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNJ  $_{0,05}$ ).

Terlihat pada tabel 9 pertumbuhan berat basah akar setek tanaman tin terbaik pada komposisi media tanam 1:1:1, dikarenakan media yang dapat memberi dan menyediakan air serta unsur hara yang cukup guna pertumbuhan tanaman merupakan media yang baik dalam budidaya tanaman. Dalam melakukan penyetekan tanaman ada beberapa jenis media yang dapat digunakan akan tetapi media tersebut perlu diperhatikan karena media yang digunakan untuk tanam media harus mengandung oksigen, air dan nutrisi yang cukup bagi tanaman. Untuk berat kering akar terbaik terdapat pada komposisi media tanam 3:1:1 hal ini dikarenakan bahwa dalam penyetekan tanaman harus menggunakan media tanam yang tepat guna memberikan yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan berat basah akar dengan konsentrasi auksin 100 ppm memberikan pertumbuhan terbaik untuk setek tanaman tin sedangkan berat kering akar yang baik pada pengaplikasian auksin konsentrasi 100, 200 ppm. Zat pengatur tumbuh jenis IAA pada konsentrasi 200 ppm tanaman setek pucuk bayur (*Pterospermum javanicum* Jungh.) memberikan pengaruh yang baik untuk pertumbuhan berat basah akar (Apriliani *et al.*, 2015)

Terlihat pada tabel 10 berat basah akar setek tanaman tin paling bagus terdapat pada komposisi media tanam 1:1:1 dengan campuran konsentrasi auksin 100 ppm. Hal ini dikarenakan pertumbuhan akar tanaman tin efektif karena pengaruh auksin. Terlihat peningkatan berat basah akar akibat peningkatan konsentrasi auksin yang meningkat dibandingkan dengan tanpa penggunaan auksin pada semua perlakuan komposisi media tanam. Hal ini dikarenakan bahwa auksin bekerja efektif untuk meningkatkan pertumbuhan akar setek tanaman tin. Untuk pertumbuhan berat kering akar paling baik terdapat pada perlakuan 3:1:1 dan konsentrasi auksin 100 ppm. Suatu media tanam untuk bahan setek sebagai pembentukan akar harus mampu menyediakan kelembaban dan aerasi yang baik (Mangoendijodjojo, 2003).



---

---

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Komposisi media tanam berpengaruh pada pertumbuhan panjang tunas, jumlah daun umur 4, 8, 12 MST, berat berangkas kering, panjang akar, berat berangkas basah, berat kering akar dan berat basah akar. Konsentrasi auksin berpengaruh terhadap parameter panjang tunas, jumlah daun umur 4, 8, 12 MST, berat berangkas basah, panjang akar, berat berangkas kering, berat kering akar dan berat basah akar. Adanya interaksi yang sangat nyata antara komposisi media tanam dan konsentrasi auksin pada parameter panjang tunas dan jumlah daun 4, 8, dan 12 MST, berat basah akar, berat berangkas basah serta berat berangkas kering, panjang akar dan berat kering akar.

### Saran

Dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan media tanam yang berbeda dan konsentrasi auksin yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, A., Zozy N dan Suwirman. 2015. Pemberian beberapa jenis dan konsentrasi auksin untuk menginduksi perakaran pada setek pucuk bayur (*Pterospermum javanicum* Jungh.) dalam upaya perbanyak tanaman r.evegetasi. Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.) . 4(3). 78-187.
- Ashari, S. 2006. Hortikultura Aspek Budidaya. UI Press, Jakarta.
- Danu, A. Subiakto dan K. P Putri. 2010. Uji setek pucuk Damar (*Agathis loranthifolia* Salisb.) pada berbagai media dan zat pengatur tumbuh. Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan, Bogor.
- Devaraj, K.B., Kumar, P.R., Prakash, V., 2006. Purification and autolysis of the ficin isoforms from fig (*Ficus carica* cv. Sabz) latex. Phytochemistri. 87 (1) : 16-22.
- Djamhuri, E. 2011. Pemanfaatan air kelapa untuk meningkatkan pertumbuhan setek pucuk meranti tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) Jurnal Silvikultur Tropika. 02 (01) : 5-8.
- Erdag B.B., Emek, Y.C., & , S.K. 2010. Clonal propagation of *Dorystoechas hastata* via axillary shoot proliferation. Turk J Bot, 34 (5) : 233-240.
- Fauza, S. 2017. Respon pemberian auksin terhadap pertumbuhan setek tanaman tin (*Ficus carica*. L). Agrotropika Hayati 4 (3). 235-244.
- Javed, A., Khan, I., Khan, S., Iqbal, D. 2013. Phytochemistry and ethnopharmacology of *Ficus carica*. Biochemistry Research and Review. 14(1): 1-12.
- Juliadi, S. H dan Rachmidiyani, 2016. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan setek lada. Fakultas Pertanian Universitas Tanjung pura, Pontianak.

- Kader, A. 2001. Fig (*Ficus carica* L.) Postharvest Biology and Technology of Tropical and Subtropical Fruits, Italy. 7: 134-160.
- Kastono, D., Sawitri, H dan Siswandono. 2005. Pengaruh nomor ruas setek dan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil kumis kucing. Jurnal Ilmu Pertanian. 12 (1): 56-64.
- Mangoendidjojo. 2003. Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman. Kanisius, Yogyakarta.
- Nurnasari E, Djumali. 2012. Respon tanaman jarak pagar (*Tatropa curcas* L) terhadap lima dosis zat pengatur tumbuh (ZPT) Asam Naftalen Asetat (NAA). Agrovigor 5 (1) : 26-33.
- Rismunandar.1994. Hormon Tanaman dan Ternak. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Solomon, A., Golubowicz, S., Yablowicz, Z., Grossman, S., Bergman, M., Gottlieb, H.E., Altman, A., Kerem, Z., Flaishman, M.A. 2016. Phytochemical content and antioxidant activity of different fruit part juices of there figs (*Ficus carica* L.) varieties grown in Tunisia. Industrial Crops and products. 83 : 255-267.
- Sudewo, B. 2005. Basmi Penyakit dengan Sirih Merah. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Tchombe dan Louajri. 2015. Therapeutic effects of ficus carica leaves: a brief review. University Abdelmalek Essadi: Maroko. ARPN Journal of Science and Technology 5 (1).
- Unikrishnan, K., J. P. Rajeeve. 1990. On germination of Indian teak (*Tectona grandis* L.f.). Indian Forester. 102(10): 650-658.