

## PENGARUH KONSENTRASI ZPT ALAMI DAN BEBERAPA VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN TIN DI LAHAN SALIN

Ari Handriatni<sup>1\*</sup>, Nafila Mariska<sup>1</sup>

\*Fakultas Pertanian, Universitas Pekalongan E-mail: Nafilamariska23@gmail.com

\*\*Fakultas Pertanian, Universitas Pekalongan

### Info Artikel

#### Keywords:

tin cuttings, varieties, natural growth regulator concentration

#### Kata kunci:

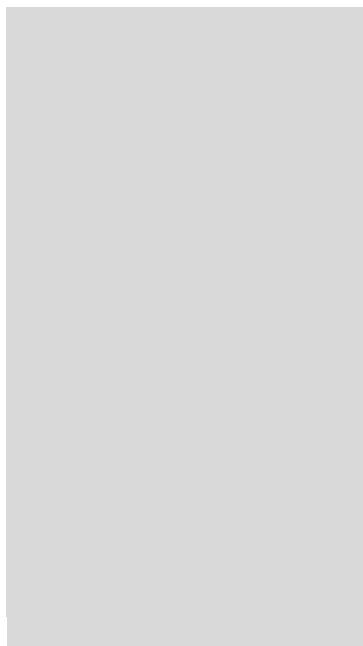
stek tin, varietas, konsentrasi zpt alami

### Abstract

*Tin plants (Ficus Carica L) are plants originating from West Asia. Tin plants have various types of varieties such as Green Jordan, Purple Jordan, Brown Turkey. This study aims to determine the Effect of Natural growth regulator Concentration on the Growth of Some Tin Plant Cuttings in the Copy Field. The study was conducted in Kedung Kancil Village, Batang District, Batang Regency. This study used a Randomized Block Design (RBD) consisting of 2 factors with replications 3 times. The first factor is the concentration of natural growth regulator which consists of 4 levels, namely 0%, 25%, 50% and 75%, the second factor is the tin variety which consists of 3 levels namely Green Jordan, Purple Jordan and Brown Turkey. Variables observed included shoots, number of shoots, length of shoots, number of leaves, length of leaves, stem diameter, number of roots, longest root length, percentage of live cuttings, dry weight of plants. The data were analyzed using a 5% level of variance analysis and if there were significant differences followed by a 5% DMRT test, for the concentration factor treatment growth regulator was tested using regression for plant media factors using orthogonal contrast. The results of the study using natural growth regulator concentrations were not significantly different for all variables except the number of shoots, number of leaves, number of roots. 50% natural growth regulator treatment gives the best results for growth of cuttings. The effect of varieties on tin cuttings shows that the treatment of varieties is not significantly different for all variables except the number of roots. And the best variety is Green Jordan. The results show that there is no interaction of natural growth regulator concentration and variety of all variables.*

### Abstrak

Tanaman tin (*Ficus Carica L*) merupakan tanaman yang berasal dari Asia Barat. Tanaman tin memiliki beberapa macam varietas seperti Green Yordan, Purple Yordan, Brown Turkey. Penelitian bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Konsentrasi ZPT Alami Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Stek Tanaman Tin di Lahan Salin. Telah dilakukan di Desa Kedung Kancil, Kecamatan Batang Kabupaten Batang. Rancangan perlakuan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 2 faktor dengan ulangan 3 kali. Faktor pertama adalah konsentrasi zpt alami yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0%, 25%, 50% dan 75%, faktor kedua yaitu varietas tin yang terdiri dari 3 taraf yaitu Green Yordan, Purple Yordan dan Brown Turkey. Variabel yang di amati meliputi



saat muncul tunas, jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun, panjang daun, diameter batang, jumlah akar, panjang akar terpanjang, presentase stek hidup, bobot kering tanaman. Data di analisis menggunakan analisis sidik ragam taraf 5% dan apabila terdapat beda nyata dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%, untuk perlakuan faktor konsentrasi zpt diuji menggunakan regresi untuk faktor media tanaman menggunakan kontras orthogonal. Hasil penelitian menggunakan konsentrasi zpt alami tidak berbeda nyata terhadap semua variable kecuali jumlah tunas, jumlah daun, jumlah akar. Perlakuan zpt alami 50% memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan stek ntin. Pengaruh varietas terhadap stek tin menunjukkan bahwa perlakuan varietas tidak berbeda nyata terhadap semua variable kecuali jumlah akar. Varietas terbaik adalah Green Yordan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara konsentrasi zpt alami dan varietas terhadap semua variabel.

## PENDAHULUAN

Tin (*Ficus carica L.*) adalah sejenis tumbuhan penghasil buah yang berasal dari Asia Barat. Nama tin diambil dari bahasa Arab, yang berarti buah ara atau pohon ara, sedangkan dalam bahasa Inggris disebut fig. Literatur sejarah mencatat bahwa buah tin berasal dari Arab dan sudah ada semenjak 4000 tahun sebelum masehi. Di dalam buah tin yang rasanya manis mengandung zat yang sangat penting bagi tubuh manusia karena dapat mengurangi kolestrol jahat, menguatkan jantung dan menormalkan pernapasan bagi penderita sesak nafas. Tanaman tin mulai dibudidayakan di Indonesia sejak 10 tahun yang lalu dan berkembang cukup pesat (Sigit, 2012).

Setiap 100 g buah tin mengandung nutrisi 75 g air, 1 g protein, 0.3 g lemak, 19.2 g karbohidrat, 2.9 g serat, 16,2 g gula dan 74 kkal energi mineral seperti 35 mgCa, 0.37 mg Fe, 17mg Mg, 14 mg P, 232 mg K, 1 mg Na, dan 0.15 mg Zn (USDA, 2012). Buah ara juga mengandung 74.98% asam lemak tak jenuh, diantaranya omega-3 sekitar 25.58%, omega-6 sekitar 29.94%, dan omega 9 sekitar 20.99% (Mehmet dkk., 2009).

Buah tin dapat disebut juga buah ara atau fig, buah ini dapat beradaptasi pada berbagai kondisi iklim dengan jumlah curah hujan tahunan 500-550 mm, khususnya kelembaban 40-45% pada musim kering (Aytekin dan Caliscan 2008). Apabila ditanam di tanah pohon buah ini dapat mencapai ketinggian 15-30 meter. Buah tin/ara mengandung serat makanan (dietary fiber) yang tergolong tinggi, menjadikan buah ini sangat efektif untuk program penurunan berat badan. Buah tin merupakan salah satu buah yang sering dijadikan buah rekomendasi para

ahli diet dan ahli gizi di Amerika dan Eropa. Kandungan komponen yang berkhasiat terhadap kesehatan pada buah tin telah lama diketahui dari berabad-abad dan manusia menggunakan buah ini sebagai sumber obat-obatan tradisional (Ghazi dkk., 2010).

Saat ini tanaman tin di Indonesia yang mudah berbuah ada varietas Green Yordan (GY), Purple Yordan (PY) dan Brown Turkey (BT). Menurut Hilmerick (1999) dalam Alluthfi (2018) tiga varietas ini merupakan varietas tin dengan warna khas hijau- kuning. Varietas GY mempunyai kelebihan pertumbuhan lebih cepat dari varietas PY dan BT serta rasa buahnya manis dan kaya rasa, varietas PY memiliki buah lebih besar dari GY dan BT serta tahan dari penyakit jamur *P. capsici* dan varietas GY meskipun buahnya paling kecil, varietas ini mampu tumbuh pada segala kondisi dan iklim (Brien dan Hardy, 2002 dalam Alluthfi, 2018). Tanaman tin sudah ada sejak lama di Indonesia namun pembudidaya tanaman tin dalam skala besar masih sangat jarang karena mayoritas yang menanam tin hanya hobi dan tanaman tersebut sebatas dijadikan koleksi. Jika dilihat dari aspek bisnis, budidaya tanaman ini sangat menguntungkan, sebagai contoh harga buah tin segar untuk kultivar Green Jordan, Purple Jordan dan Brown Turkey per kilogramnya dapat mencapai Rp 90.000,00 untuk dipasok ke Bali. Harga bibit tanaman tin Green Jordan dengan tinggi 30-50 cm mencapai Rp 50.000,00 dan Brown Turkey 50 cm harganya Rp 750.000,00 (Susanti, 2011 dalam Fikri, 2017). Budidaya tanaman tin masih jarang ditemukan, untuk memenuhi kebutuhan dan animo masyarakat terhadap buah tin, membuat Indonesia saat ini masih melakukan impor beberapa varietas tin dari luar negeri, terutama dari negara Turki (Galih, 2017).

Perbanyakan tanaman tin dapat melalui biji, stek ataupun cangkok (Sobir dan Amalya, 2011). Perbanyakan vegetatif tanaman tin dapat dilakukan pula dengan stek. Perbanyakan dengan stek ialah cara pembiakan tanaman dengan menggunakan bagian- bagian vegetatif yang dipisahkan dari induknya. Pada kondisi yang menguntungkan setek akan tumbuh dan berkembang membentuk tanaman baru dengan sifat yang sama dengan pohon induknya. Dalam upaya pembiakan secara stek guna memperoleh pertumbuhan tanaman yang tinggi, sistem pertumbuhan perakaran, serta bibit tanaman yang ditanam lebih mampu dan cepat beradaptasi dengan lingkungan yang baru perlu dilibatkan pula penggunaan zat pengatur tumbuh atau hormon.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan hormon sintetis dari luar tubuh tanaman. Zat pengatur tumbuh memiliki fungsi untuk merangsang perkecambahan, pertumbuhan akar, dan tunas. Zat pengatur tumbuh dapat dibagi menjadi beberapa golongan yaitu auksin, sitokinin, giberelin, dan inhibitor. Selain dibedakan berdasarkan golongan ZPT juga di bagi menjadi dua

macam yaitu alami dan sintetik. Menurut Yuliarti (2010), sejumlah bahan alami dapat digunakan untuk mengganti zat pengatur tumbuh sintetis untuk kultur jaringan, diantaranya air kelapa, pisang ambon, taoge dan buncis. Selain bisa untuk menghemat biaya, bahan-bahan tersebut juga mudah didapatkan.

Air kelapa merupakan salah satu bahan alami yang mengandung hormon sitokinin 5,8 mg/l, auksin 0,07 mg/l, dan giberelin serta senyawa lain (Bey., dkk 2006). Senyawa lain yang terdapat dalam air kelapa adalah protein, lemak, mineral, karbohidrat, (bahkan lengkap dengan vitamin C dan B kompleks Susilo 1996 *dalam* Ningsih dkk., 2010). Menurut Gardner ., dkk 1991 *dalam* Ningsih., dkk 2010), protein dan karbohidrat dibutuhkan tanaman sebagai cadangan makanan, lemak dibutuhkan tanaman sebagai cadangan energi, mineral sebagai bahan penyusun tubuh tanaman, dan vitamin C dan B kompleks berperan di dalam proses metabolisme. Dengan demikian, air kelapa dapat

dimanfaatkan untuk memacu pertumbuhan baik pertunasan maupun perakaran pada berbagai jenis tanaman. Konsentrasi yang diperlukan dalam menginduksi akar bervariasi, tergantung dari jenis tumbuhan.

Di Indonesia diperkirakan total luas lahan salin 440.300 ha dengan kriteria lahan agak salin 304.000 ha dan lahan salin 140.300 ha (Rahman dkk., 2007). Luas tanah salin sekarang ini tentu semakin meningkat karena perubahan iklim dunia yaitu kenaikan suhu dan kenaikan permukaan air laut. Budidaya buah tin umumnya dilakukan di lahan pertanian yang normal, tetapi dalam penelitian ini peneliti akan mencoba membudidayakannya di lahan marginal seperti lahan salin. Mengingat banyaknya lahan normal pertanian beralih fungsi menjadi pemukiman dan luasnya lahan salin yang tersedia tetapi kurang bisa dimanfaatkan cara ini merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk memaksimalkan penggunaan lahan salin.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini masih terdapat beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Pada konsentrasi berapa ZPT alami memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tin di lahan salin?
2. Varietas apakah yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan tanaman tin di lahan salin?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi ZPT alami dan varietas terhadap pertumbuhan tanaman tin di lahan salin?

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui :

1. Mengetahui konsentrasi ZPT alami yang optimum terhadap pertumbuhan tanaman tin dilahan salin.
2. Mengetahui varietas yang terbaik terhadap pertumbuhan tanaman tin dilahan salin.
3. Mengetahui adanya interaksi antara konsentrasi ZPT alami dan varietas terhadap pertumbuhan tanaman tin dilahan salin.

#### Hipotesis

1. Konsentrasi ZPT alami air kelapa 50% dapat meningkatkan pertumbuhan stek tanaman tin.
2. Varietas green yordan memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan stek tin
3. Terdapat interaksi antara konsentrasi ZPT alami dan varietas terhadap pertumbuhan stek tanaman tin.

#### **BAHAN DAN METODE**

Penelitian telah dilaksanakan di Desa Kedung Kancil, Kecamatan Batang, Kabupaten Batang, pada ketinggian tempat 30 dpl, mulai bulan November 2018 s/d Januari 2019. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah RAK (Rancangan Acak Kelompok). Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama adalah Konsentrasi ZPT yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0%, 25%, 50% dan 75%. Faktor kedua yaitu Varietas tin yang terdiri dari 3 taraf yaitu Green Yordan, Purple Yordan dan Brown Turkey. Kombinasi perlakuan berjumlah 12, masing-masing kombinasi diulang tiga kali sehingga seluruhnya ada  $(3 \times 4) \times 3 = 36$  satuan percobaan.

Variabel yang diamati : (1) Saat muncul tunas, (2) Jumlah tunas, (3) Panjang tunas, (4) Jumlah daun, (5) Panjang daun (6) Diameter batang, (7) Jumlah akar, (8) Panjang akar terpanjang, (9) Presentase stek hidup, (10) Bobot kering tanaman. Data dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam taraf 5% dan apabila terdapat beda nyata dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%, untuk perlakuan faktor konsentrasi ZPT diuji menggunakan regresi dan untuk faktor media tanam menggunakan kontras orthogonal

#### **HASIL PEMBAHASAN**

Matrik hasil analisis pengaruh konsentrasi ZPT dan berbagai varietas terhadap pertumbuhan stek tanaman tin pada Tabel 1. Angka rata-rata dan analisis statistik data komponen pertumbuhan stek tin pada Tabel 2.

Tabel 1. Matrik Hasil Analisis Pengaruh Konsentrasi ZPT dan Varietas terhadap Pertumbuhan Stek Tin

No	Variabel yang diamati	Faktor yang dicoba		
		Konsentrasi ZPT	Varietas	Interaksi
1.	Saat Muncul Tunas	tn	tn	tn
2.	Jumlah Tunas	**q	tn	tn
3.	Panjang Tunas	tn	tn	tn
4.	Jumlah Daun	**q	tn	tn
5.	Panjang Daun	tn	tn	tn
6.	Diameter Batang	tn	tn	tn
7.	Jumlah Akar	**q	**	tn
8.	Panjang Akar Terpanjang	tn	tn	tn
9.	Presentase Stek Hidup	tn	tn	tn
10.	Bobot Kering Tanaman	tn	tn	tn

Keterangan :

- \*\* : berbeda sangat nyata  
 \* : berbeda nyata  
 tn : berbeda tidak nyata  
 l : linear  
 q : kuadrat

### KESIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan dari kajian Konsentrasi pupuk organik cair terhadap dua varietas tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) dapat disimpulkan bahwa:

1. Konsentrasi pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh terhadap Panjang tanaman, waktu muncul bunga, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering, dan Panjang buah, akan tetapi pemberian takaran konsentrasi pupuk organik cair memberikan pengaruh terhadap warna daun, berat buah dan lingkaran buah pada varietas Punggawa F1.
2. Konsentrasi pupuk organik cair tidak memberikan pengaruh terhadap Panjang tanaman, waktu muncul bunga, berat brangkasan basah, berat brangkasan kering, dan Panjang buah, akan tetapi pemberian takaran konsentrasi pupuk organik cair memberikan pengaruh terhadap warna daun, lingkaran buah dan berat buah pada varietas Baginda F1.
3. Varietas Punggawa F1 konsentrasi pupuk organik cair yang menghasilkan warna daun dan lingkaran buah tertinggi yaitu pada konsentrasi 60ml/liter air, serta berat buah tertinggi pada konsentrasi 20 ml/liter air. kemudian untuk varietas Baginda F1 konsentrasi pupuk organik cair yang menghasilkan warna daun dan berat buah lingkaran buah tertinggi yaitu pada konsentrasi 60 ml/liter air.

### DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2018. *Produksi Semangka Tahun 2014-2017*. Jakarta : Indonesia Dalam Angka 2018  
 Darjanto dan Satifah, S. 1994. *Pengantar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang*

*Buatan*. Gramedia, Jakarta.

Erawan, Dedi, and Tresjia C. Rakian. 2018. “*Pengaruh Status Lugas Tanah Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Semangka Lokal.*” *Bio Wallacea : Jurnal Penelitian Biologi (Journal of Biological Research)* 5(2): 788–95.

Salisbury, F.B. & C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan Jilid I*. Bandung: ITB Press.

Sutriadi. 2007. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan dan Hasil Calsim (Brassica rapa convar) di Inceptisols*. Pengujian Pupuk Organik Cair Produksi Oleh. Agro Lestari. Bogor.

Wahyu, A. W. 2015. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai terhadap Pemberian Pupuk P dan POC Azolla*. Fak. Skripsi. Agroteknologi Pertanian. Univ. Muhammadiyah Jember.

Wahyudi, A. 2014. Peningkatan Produksi Buah Semangka Menggunakan Inovasi Teknologi Budidaya Sistem ”ToPAS”. *Inovasi dan Pembangunan – Jurnal Kelitbangan* Vol. 02 No. 02 hal. 94-95

Wijaya dan Dewi,T.Q.2017. *Tanaman Buah di Pekarangan*.Penebar Swadaya. Jakarta