

Available online at www.jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora
ISSN 2549-757X (Online)

Universitas Abulyatama Jurnal Agriflora



POTENSI PEMANFAATAN ZAT PENGATUR TUMBUH DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF SETEK TANAMAN TIN (*Ficus carica* L.)

Gusra Gani^{*1}, Savitri², Bustami³

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: cutbang108@gmail.com^{*1}

Diterima 10 November 2024; Disetujui 20 November 2024; Dipublikasi 30 November 2024

Abstract: aim of this research is to determine the effect of the use and length of soaking using various types of PGR on growth in the vegetative phase of fig cuttings, as well as to determine the interaction of the use of GR from shallots, coconut water and growtone on growth in the vegetative phase of fig cuttings. This research used a Randomized Block Design (RBD) method with a 3x4 factorial pattern with 3 groups. The data obtained by data analyzed using the F test. If the F test analysis shows a real effect, then it is continued with an honest significant difference test at a probability level of 5% (BNJ 0,05) to compare the treatment means. The results of research on the administration of various growth regulator substances (GR) studied had a very significant effect on shoot length (15, 30, 45, 60.75 and 90 DAP) and had a significant effect on the leaf number parameters at age (15 and 30 DAP). The best treatment of various growth regulators (GR) and soaking time is found in the combination found in Z₁L₃. Moreover the research it can be concluded that the best treatment of various growth regulators (ZPT) and soaking time is found in the combination of shallot extract and soaking time of 60 minutes (Z₁L₃).

Keywords: Fig Plants, Cuttings, GR, Vegetative, Interaction

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan dan lama perendaman dengan menggunakan berbagai jenis ZPT dari terhadap pertumbuhan pada fase vegetatif setek tanaman tin, serta mengetahui interaksi penggunaan ZPT dari bawang merah, air kelapa dan growtone terhadap pertumbuhan pada fase vegetatif setek tanaman tin. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3x4 dengan 3 kelompok. Data yang diperoleh adalah data yang dianalisis dengan uji F. Apabila analisis uji F menunjukkan pengaruh yang nyata, maka diteruskan dengan uji beda nyata jujur pada taraf peluang 5% (BNJ 0,05) untuk membandingkan rata-rata perlakuan. Hasil penelitian pemberian berbagai zat pengatur tumbuh (ZPT) yang diteliti berpengaruh sangat nyata pada panjang tunas (15, 30, 45, 60,75 dan 90 HST) dan berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun pada umur (15 dan 30 HST). Perlakuan terbaik dari berbagai zat pengatur tumbuh (ZPT) dan lama perendaman terdapat pada kombinasi terdapat pada Z₁L₃. Maka dalam penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik dari berbagai zat pengatur tumbuh (ZPT) dan lama perendaman terdapat pada kombinasi terdapat pada ekstrak bawang merah dan lama perendaman 60 menit (Z₁L₃).

Kata Kunci: Tin, Setek, ZPT, Vegetatif, Interaksi

Tanaman tin (*Ficus carica* L.) merupakan tanaman yang berasal dari Timur Tengah yang saat ini sedang dibudidayakan di Indonesia. Tanaman tin mulai dikenal di Mediterania dan dimanfaatkan sebagai obat tradisional, kemudian berkembang secara komersial di Amerika Serikat, Chile, India, Cina dan Jepang. Harga jual dan permintaan yang tinggi dari tanaman tin ini sangat menguntungkan untuk dikembangkan di Indonesia untuk obat dan tanaman hias juga maka dari itu perlu dilakukannya perbanyakan terhadap bibit tanaman tin (Winarso *et al.*, 2022)

Buah tanaman tin mampu mencegah terjadinya kanker perut karena buah Tin merupakan sumber mineral, vitamin, polifenol, dan serat makanan yang mampu menarik banyak air untuk mencegah kanker. Selain itu buah tin juga termasuk buah bebas lemak, bebas kolesterol dan tinggi antioksidan (Hashemi *et al.*, 2011). Selain buah, daun tin juga mengandung antioksidan dengan bahan aktif seperti *flavonoid*, *fenolik*, *kumarin*, *glikosida*, *steroid*, dan *triterpenoid*, yang bagus untuk dijadikan teh Tin (Lestari *et al.*, 2020)

Tanaman tin merupakan salah satu spesies tanaman yang paling penting di negara-negara Mediterania karena pada awal penyebarannya dikenal sebagai tanaman obat yang mampu sebagai pencegah kanker yang kaya akan antioksidan. Tanaman tin merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat, salah satunya adalah pada bagian daun yang secara tradisional digunakan untuk mengobati berbagai penyakit pada kardiovaskular, saluran pernafasan, gastrointestinal, juga sebagai antispasmodik dan antiinflamasi (Fajar Nugraha *et al.*, 2020)

Tanaman Tin atau Ara (*Ficus carica* L.) adalah

jenis tumbuhan yang menghasilkan buah yang dapat dimakan dan telah dihasilkan melalui proses domestikasi. Tanaman ini dapat tumbuh di Indonesia dan memiliki banyak khasiat dalam pengobatan berbagai penyakit. Buah tin memiliki senyawa bioaktif seperti fenol, *benzaldehida*, *terpenoid*, *flavonoid*, dan *alkaloid* yang memiliki sifat antioksidan yang dapat menghambat pertumbuhan sel kanker.(Sofwan *et al.*, 2018)

Tanaman tin termasuk tanaman yang dapat diperbanyak secara generatif maupun vegetatif akan tetapi pada umumnya perbanyakan tanaman tin dilakukan dengan cara vegetatif yaitu dengan cara setek (Hutabarat,2015).

Keuntungan perbanyakan dengan cara setek adalah dihasilkannya tanaman yang memiliki persamaan umur dan sifat lainnya, dapat memperoleh bibit dalam jumlah yang banyak, ketahanan terhadap penyakit sehingga dapat memperoleh tanaman yang sempurna. Namun perbanyakan bibit tanaman tin dengan cara stek di Indonesia masih tergolong rendah hal ini menyebabkan Indonesia harus mendatangkan bibit tanaman tin dari negara lain.(Sofwan *et al.*, 2018).

Tanaman *Ficus carica* L. memiliki karakteristik yang khas. Pohon ini biasanya tumbuh besar dengan tinggi yang dapat mencapai 10 meter. Batangnya berwarna abu-abu dengan tekstur yang lembut, sementara ranting muda dapat memiliki tekstur gundul atau berbulu halus. Daunnya besar dan menjorok, dengan 3 sampai 5 cuping, berwarna hijau terang. Ukuran daun berkisar antara 12 hingga 25 cm panjangnya dan 10 hingga 18 cm lebarnya. Bagian bunga dari tanaman tin tidak terlihat karena dilindungi oleh bagian dasar bunga yang melingkar mengelilinginya. Buah tin, yang

sebenarnya merupakan bentuk modifikasi dari bagian dasar bunga, memiliki ukuran sekitar 3 hingga 5 cm dan berwarna hijau ketika masih muda. Namun, ketika matang, buah tin dapat berubah warna menjadi ungu, memberikan penampilan yang menarik. Getah yang dihasilkan dari tanaman tin mengandung enzim hidrolitik protein bernama ficin. Getah ini berwarna putih seperti susu dan dapat menyebabkan iritasi pada kulit jika terpapar. Secara taksonomi, tanaman tin termasuk dalam keluarga *Moraceae*. Tanaman tin memiliki beragam manfaat dan nilai gizi yang tinggi, sehingga diminati untuk dibudidayakan di kalangan masyarakat. Akan tetapi persediaan dan penyebaran tanaman tin di Indonesia masih tergolong jarang dan belum banyak diketahui karena terbatas di kalangan kolektor tanaman. Prospek ekonomi tanaman tin masih relatif rendah, sehingga pengadaan bibit harus dilakukan untuk memenuhi permintaan masyarakat dalam hal budidaya serta kebutuhan konsumsi (Silviana *et al.*, 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di lahan laboratorium kebun percobaan dan rumah kaca fakultas pertanian Universitas Syiah Kuala (USK) dimulai pada bulan September s/d Oktober 2022. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah air kelapa muda, bawang merah, air dan tanah sedangkan setekan diperoleh dari pohon tin yang ada di kebun percobaan fakultas pertanian Universitas Syiah Kuala. Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya: cangkul, gembor, pisau, plastik bening, tali rafia, paranet, polybag, rol meter, ember, gunting, gembor, gunting

cangkuk, cangkul, gergaji, parang, blender, palu, tang, kawat, gembor, meteran, selang, penggaris, hp sebagai dokumentasi papan nama penelitian dan alat tulis menulis. Penelitian ini menggunakan rumus Rancangan Acak Kelompok yaitu $Y_{ijk} = \mu + \beta_i + Z_j + L_k + (ZL)_{ijk} + \epsilon_{ijk}$ metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3 x 4 dengan 3 kelompok. Adapun perlakuan yang dicobakan terdiri 2 faktor yaitu menggunakan berbagai jenis ZPT dan lama perendaman yang masing-masing terdiri 3 jenis ZPT dari dan 4 taraf perlakuan, sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 satuan percobaan dengan rincian sebagai berikut: Faktor pertama adalah jenis ZPT (Z) terdiri dari 3 jenis yaitu: $Z_1 =$ Ekstrak Bawang Merah $Z_2 =$ Air Kelapa Muda $Z_3 =$ *Growtone* (Merek dagang) Faktor kedua adalah lama perndaman (L) yang digunakan terdiri dari 4 taraf yaitu: $L_1 =$ 20 menit $L_2 =$ 40 menit $L_3 =$ 60 menit $L_4 =$ 80 menit Dengan demikian diperoleh 12 kombinasi perlakuan. Perlakuan dilakukan 3 ulangan sehingga terdapat 36 satuan percobaan. Adapun susunan kombinasi perlakuan ZPT organik dan taraf lama perendaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman tin

Data Hasil uji F tabel menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh pada umur 15, 45, 60, 75 sampai pada umur 90 HST berpengaruh sangat nyata. Rata-rata panjang tunas tanaman tin akibat pemberian berbagai jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) tertera pada tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata panjang tunas setek tanaman tin pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hari setelah tanam (HST) akibat pemberian berbagai jenis zat pengatur tumbuh (ZPT)

Jenis ZPT	Panjang Tunas					
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST	75 HST	90 HST
	(cm)					
Ekstrak Bawang Merah (Z ₁)	4,93 ^c	7,17 ^c	12,25 ^c	14,92 ^c	16,00 ^c	17,38 ^c
Air Kelapa Muda (Z ₂)	3,88 ^b	5,17 ^b	9,04 ^b	10,57 ^b	11,34 ^b	12,88 ^a
Growtone (Z ₃)	3,46 ^a	4,96 ^a	8,40 ^a	9,73 ^a	11,33 ^a	14,89 ^b
BNJ 0,05	0,84	0,78	2,59	1,64	1,34	1,52

Ket: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji bnj taraf 5 %

Tabel 1, menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang merah (Z₁) memberikan panjang tunas terbaik yang berbeda nyata dengan perlakuan air kelapa muda (Z₂) dan growtone (Z₃) pada umur 15, 30, 45, 60, 75 sampai pada umur 90 HST. Hal ini diduga karena ekstrak bawang merah mengandung hormon auksin. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan (Indra Saputra et al., 2015) bahwa pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh banyaknya kandungan auksin di dalam tanaman (endogen). Pemberian auksin dari luar (eksogen) mampu memacu aktivitas auksin endogen sehingga dapat mempercepat tumbuhnya tunas. Secara umum auksin merupakan senyawa

dengan ciri-ciri mempunyai kemampuan dalam mendukung terjadinya pemanjangan sel pada pucuk. Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung setiap daun yang telah membuka sempurna. Penghitungan jumlah daun dimulai mulai dihitung pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 HST akibat perlakuan lama perendaman. Data Hasil uji F tabel analisis menunjukkan bahwa zat pengatur tumbuh pada umur 15 HST sampai pada umur 45 HST berpengaruh nyata sedangkan pada umur 45 HST sampai dengan 90 HST tidak berpengaruh nyata. Rata-rata jumlah daun setek tanaman tin akibat pemberian berbagai jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun setek tanaman tin pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hari setelah tanam (HST) akibat pemberian berbagai jenis zat pengatur tumbuh (ZPT)

Jenis ZPT	Jumlah Daun					
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST	75 HST	90 HST
	(Lembar)					
Ekstrak Bawang Merah (Z ₁)	2,33 ^{ab}	4,25 ^b	6,42 ^a	2,93 ^a	4,00 ^a	3,17 ^a
Air Kelapa Muda (Z ₂)	2,97 ^b	4,00 ^{ab}	5,33 ^a	6,33 ^b	3,25 ^a	3,00 ^a
Growtone (Z ₃)	1,92 ^a	3,25 ^a	5,75 ^a	6,75 ^b	3,50 ^a	3,00 ^a
BNJ 0,05	0,59	0,84	1,27	1,36	0,86	0,62

Ket: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji bnj taraf 0,50%

Tabel 2, menjelaskan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh growtone (Z₃) pada umur 60 HST menunjukkan jumlah daun terbaik yang berbeda nyata dengan semua perlakuan. Hal ini

sejalan dengan (Saputra et al., 2015) yang menyatakan bahwa salah satu fungsi pemberian auksin eksogen akan meningkatkan aktifitas auksin endogen yang sudah ada pada tanaman,

sehingga mendorong pembelahan sel dan menyebabkan tunas muncul lebih awal. Auksin merupakan salah satu hormon tanaman yang dapat meregulasi banyak proses fisiologi seperti pertumbuhan, pembelahan dan diferensiasi sel serta sintesa protein. Namun pada umur 75 dan 90 HST jumlah daun terbaik dijumpai pada perlakuan zat pengatur tanaman dari ekstrak bawang merah (Z_1) yang tidak berbeda nyata dengan Growtone (Z_3) dan Air Kelapa Muda (Z_2).

Data Hasil uji F tabel analisis menunjukkan bahwa lama perendaman pada umur 30, 60, 75 dan 90 HST lama perendaman setekan tin

berpengaruh sangat nyata namun, pada umur 15 dan 45 HST terdapat pengaruh yang nyata. Rata-rata panjang tunas tanaman tin akibat lama perendaman berbagai tertera pada tabel 3.

Pengaruh Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Setek

Data Hasil uji F tabel analisis menunjukkan bahwa lama perendaman pada umur 30, 60, 75 dan 90 HST lama perendaman setekan tin berpengaruh sangat nyata namun, pada umur 15 dan 45 HST terdapat pengaruh yang nyata. Rata-rata panjang tunas tanaman tin akibat lama perendaman berbagai tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata panjang tunas setek tanaman tin pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hari setelah tanam (HST) akibat lama perendaman.

Lama Perendaman	Panjang Tunas					
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST	75 HST	90 HST
	(cm)					
20 menit (L_1)	3,50 ^a	4,83 ^a	9,67 ^{ab}	9,97 ^a	11,72 ^a	12,72 ^a
40 menit (L_2)	3,73 ^{ab}	5,33 ^{ab}	8,06 ^a	11,22 ^{ab}	12,23 ^{ab}	15,22 ^{ab}
60 menit (L_3)	4,44 ^{ab}	6,56 ^c	11,78 ^b	13,48 ^c	14,49 ^c	17,69 ^b
80 menit (L_4)	4,67 ^b	6,33 ^{bc}	10,22 ^{ab}	12,2 ^{bc}	13,12 ^{abc}	14,56 ^{ab}
BNJ0,05	1,15	1,06	3,53	2,24	1,83	3,93

Ket: Angka-angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama, menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, huruf kecil (horizontal) dan huruf besar (vertikal) pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 3, menunjukkan bahwa lama perendaman 80 menit (L_4) merupakan panjang tunas terbaik yang terdapat pada umur 15 HST yang berbeda nyata dengan lama perendaman 20 menit (L_1) namun tidak berbeda nyata dengan dengan lama perendaman 40 menit (L_2) dan lama perendaman 60 menit (L_3). Lama perendaman 60 menit (L_3) merupakan panjang tunas terbaik yang terdapat pada umur 30 HST yang berbeda nyata

dengan lama perendaman 20 menit (L_1) dan lama perendaman 40 menit (L_2) namun tidak berbeda nyata dengan lama perendaman 80 menit (L_4). Lama perendaman 60 menit (L_3) merupakan panjang tunas terbaik yang terdapat pada umur 45 HST yang berbeda nyata dengan lama perendaman 40 menit (L_2) namun tidak berbeda nyata dengan lama perendaman 20 menit (L_1) dan lama perendaman 80 menit (L_4).

Potensi Pemanfaatan Zat Pengatur Tumbuh.....

Lama perendaman 60 menit (L₃) merupakan panjang tunas terbaik yang terdapat pada umur 60 HST yang berbeda nyata dengan lama perendaman 20 menit (L₁) dan lama perendaman 40 menit (L₂) namun tidak berbeda nyata dengan lama perendaman 80 menit (L₄). Lama perendaman 60 menit (L₃) merupakan panjang tunas terbaik yang terdapat pada umur 75 HST yang berbeda nyata dengan lama perendaman 20 menit (L₁) dan lama perendaman 40 menit (L₂) namun tidak berbeda nyata dengan lama perendaman 80 menit (L₄). Lama perendaman 60 menit (L₃) merupakan panjang tunas terbaik yang terdapat pada umur 90 HST yang berbeda nyata dengan lama perendaman 20 menit (L₁) namun tidak berbeda nyata dengan lama perendaman 40 menit (L₂) dan lama perendaman 80 menit (L₄). Hal ini diduga pertumbuhan tunas pada setek diambil dari persediaan karbohidrat dari setek itu sendiri, karena

dengan adanya perendaman auksin selama 60 menit dan sesuai dengan yang dibutuhkan sehingga tanaman mampu menginduksi tunas menjadi lebih baik, peningkatan konsentrasi auksin dapat menekan pertumbuhan tanaman, karena waktu inisiasi tunas lebih lama hasil ini sejalan pada penelitian Iskandar, *et al* (2008).

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung setiap daun yang telah membuka sempurna. Penghitungan jumlah daun dimulai mulai dihitung pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 HST akibat perlakuan lama perendaman

Data Hasil uji F tabel menunjukkan bahwa lama perendaman setek tin berpengaruh nyata pada umur 15 HST dan 90 HST. Sedangkan tidak terdapat pengaruh yang nyata pada umur 30 HST sampai dengan 75 HST. Rata-rata jumlah daun setek tanaman tin akibat berbagai jenis lama perendaman tertera pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun setek tanaman tin pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hari setelah tanam (HST) akibat lama perendaman

Lama Perendaman	Jumlah Daun					
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST	75 HST	90 HST
	(lembar)					
20 menit (L ₁)	2,33 ^a	3,56 ^a	4,89 ^a	5,78 ^a	4,00 ^a	3,00 ^{ab}
40 menit (L ₂)	2,00 ^a	4,00 ^a	6,22 ^a	7,33 ^a	3,22 ^a	3,56 ^b
60 menit (L ₃)	2,11 ^a	3,56 ^a	5,89 ^a	6,67 ^a	3,56 ^a	3,00 ^{ab}
80 menit (L ₄)	2,78 ^a	4,22 ^a	6,33 ^a	6,89 ^a	3,56 ^a	2,67 ^a
BNJ 0,05	0,81	1,14	1,74	1,86	1,17	0,79

Ket : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji bnj taraf 0,50%

Pada tabel 4. menunjukkan bahwa lama perendaman 40 menit (L₂) merupakan jumlah daun terbaik yang terdapat pada umur 60 HST namun tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap semua perlakuan pada umur 15, 30, 45, 60, dan 75 HST. Lama perendaman 40 menit (L₂) merupakan

jumlah daun terbaik yang terdapat pada umur 90 HST berbeda nyata dengan lama perendaman 80 menit (L₄) namun tidak berbeda nyata dengan lama perendaman 20 menit (L₁) dan lama perendaman 60 menit (L₃). Hal ini diduga karena pemberian ZPT dengan lama perendaman 40 menit (L₂)

berpotensi mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun. Menurut (Ayu Rahmani & Adi Kristanto, 2020) menyatakan bahwa pertumbuhan hasil daun tanaman yang optimum erat kaitannya dengan keberhasilan pertumbuhan jumlah tunas dan perakaran setek.

Interaksi

Data hasil pengamatan pengukuran panjang tunas mulai dihitung pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 HST akibat lama perendaman pengatur tumbuh. Hasil uji F tabel analisis ragam pada (Lampiran 2, 4, 6, 8, 10, dan 12) menunjukkan bahwa interaksi terbaik terdapat pada Z₁L₃ pada umur 15 HST.

Tabel 5. Rata-rata panjang tunas setek tanaman tin pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hari setelah tanam (HST) akibat pemberian zat pengatur tumbuh dan lama perendaman

ZXL	Interaksi Panjang Tunas					
	Hari Setelah Tanam (HST)					
	15	30	45	60	75	90
Z ₁ L ₁	4,17 ^a A	5,33 ^{ab} AB	12,17 ^{ab} A	13,33 ^a B	15,00 ^a B	16,33 ^a B
Z ₁ L ₂	4,70 ^{ab} A	7,50 ^{ab} C	8,67 ^a A	13,83 ^a A	14,53 ^a B	16,00 ^a B
Z ₁ L ₃	7,00 ^b B	9,33 ^b C	18,67 ^b B	21,00 ^b C	21,97 ^b C	24,00 ^b C
Z ₁ L ₄	3,83 ^a A	6,50 ^{ab} A	9,50 ^a A	11,50 ^a A	12,50 ^a A	13,17 ^a A
Z ₂ L ₁	4,17 ^a A	5,83 ^{ab} B	11,67 ^{ab} A	10,67 ^a AB	13,00 ^a B	13,50 ^a B
Z ₂ L ₂	3,00 ^a A	3,83 ^a A	5,83 ^a A	9,00 ^a A	9,67 ^a A	10,67 ^a A
Z ₂ L ₃	3,00 ^a A	4,50 ^{ab} A	7,67 ^a A	9,10 ^a A	9,17 ^a A	11,17 ^a A
Z ₂ L ₄	5,00 ^{ab} A	6,50 ^b A	11,00 ^{ab} A	13,50 ^a A	13,53 ^a A	16,17 ^a A
Z ₃ L ₁	2,17 ^a A	3,33 ^a A	5,17 ^a A	5,90 ^a A	7,17 ^a A	8,33 ^a A
Z ₃ L ₂	3,50 ^a A	4,67 ^b B	9,67 ^a A	10,83 ^a A	12,50 ^a AB	19,00 ^c B
Z ₃ L ₃	3,00 ^a A	5,83 ^{bc} B	9,00 ^a A	10,33 ^a B	12,33 ^a B	17,90 ^{bc} B
Z ₃ L ₄	5,17 ^{ab} A	6,00 ^c A	10,17 ^a A	11,83 ^a A	13,33 ^a A	14,33 ^b A
BNJ 0,05	2,50	2,31	7,69	4,88	3,98	4,53

Ket: Angka- angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama, menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, huruf kecil (horizontal) dan huruf besar (vertikal) pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 5. menunjukkan bahwa pengamatan rata rata panjang tunas yang merupakan interaksi terbaik terdapat pada Z₁L₃ (ekstrak bawang merah dan lama perendaman 60 menit). Hal ini diduga karena ekstrak bawang merah mengandung senyawa auksin yang merupakan salah satu

hormon tanaman yang dapat meregulasi banyak proses fisiologi seperti pertumbuhan, pembelahan dan diferensiasi sel serta sintesa protein. Hal ini sejalan dengan dan penelitian (Sofwan, et al., 2018) yang menyatakan pemberian ekstrak bawang merah mampu meningkatkan

Potensi Pemanfaatan Zat Pengatur Tumbuh.....

pertumbuhan bibit lada panjang. Proses ini melibatkan proses pemanjangan sel sebagai akibat pengaruh auksin yang terkandung dalam ekstrak bawang merah. Kemudian dengan dilakukannya perendaman auksin selama 60 menit merupakan waktu dengan lama perendaman terbaik yang sesuai dengan kebutuhan setekan tanaman tin tersebut sehingga tanaman setekan mampu menginduksi tunas menjadi lebih baik, peningkatan konsentrasi auksin dapat menekan. Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung

setiap daun yang telah membuka sempurna. Penghitungan jumlah daun dimulai mulai dihitung pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 HST akibat perlakuan lama perendaman. Data Hasil uji F tabel analisis menunjukkan bahwa lama perendaman setek tin berpengaruh nyata pada umur 15 HST dan 90 HST. Sedangkan tidak terdapat pengaruh yang nyata pada umur 30 HST sampai dengan 75 HST. Rata-rata jumlah daun setek tanaman tin akibat berbagai jenis lama perendaman tertera pada tabel 7.

Tabel 6. Rata-rata jumlah daun setek tanaman tin pada umur 15, 30, 45, 60, 75 dan 90 hari setelah tanam (HST) akibat pemberian zat pengatur tumbuh dan lama perendaman

ZXL	Interaksi Diameter Tunas					
	Hari Setelah Tanam (HST)					
	15	30	45	60	75	90
Z ₁ L ₁	3,07 ^a A	2,83 ^a A	2,27 ^a A	2,77 ^a A	3,67 ^a A	3,63 ^a A
Z ₁ L ₂	3,17 ^a A	2,93 ^a A	3,10 ^a A	3,10 ^a A	3,70 ^a A	3,73 ^a A
Z ₁ L ₃	2,97 ^a A	3,00 ^a A	3,10 ^a A	3,17 ^a A	3,77 ^a A	3,80 ^a A
Z ₁ L ₄	3,53 ^a A	3,00 ^a A	2,87 ^a A	2,83 ^a A	3,67 ^a A	3,17 ^a A
Z ₂ L ₁	3,10 ^a A	2,93 ^a A	2,83 ^a A	3,03 ^a A	3,63 ^a A	3,57 ^a A
Z ₂ L ₂	3,37 ^a A	2,13 ^a A	3,10 ^a A	3,43 ^a A	3,23 ^a A	3,67 ^a A
Z ₂ L ₃	3,33 ^a A	2,87 ^a A	3,10 ^a A	3,13 ^a A	3,47 ^a A	3,83 ^a A
Z ₃ L ₄	3,03 ^a A	2,63 ^a A	2,83 ^a A	3,13 ^a A	3,87 ^a A	4,03 ^a A
Z ₃ L ₁	3,07 ^a A	2,97 ^a A	2,50 ^a A	2,97 ^a A	3,33 ^a A	3,57 ^a A
Z ₃ L ₂	3,37 ^a A	2,87 ^a A	2,83 ^a A	2,57 ^a A	3,03 ^a A	2,97 ^a A
Z ₃ L ₃	2,83 ^a A	2,93 ^a A	2,60 ^a A	3,23 ^a A	3,57 ^a A	3,67 ^a A
Z ₃ L ₄	2,57 ^a A	2,97 ^a A	2,77 ^a A	2,77 ^a A	3,37 ^a A	3,57 ^a A
BNJ 0,05	1,74	2,00	1,25	1,35	1,76	1,27

Ket: Angka- angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, huruf kecil (horizontal) dan huruf besar (vertikal) pada uji BNP taraf 5%

Tabel 6. menunjukkan bahwa pada umur 15, 45, 60 HST tidak terdapat interaksi yang nyata pada jumlah daun setek tin. Terdapat interaksi

terbaik Z₁ L₂ (ekstrak bawang merah dan lama perendaman 40 menit) pada umur 30 HST terhadap jumlah daun pada tanaman tin. Hal ini

diduga hormon giberelin pada bawang merah dengan lama perendaman 40 menit yang menginisiasi setekan sehingga terjadi interaksi terhadap jumlah daun. Namun Z1 L 1 merupakan interaksi terbaik yang terdapat pada umur 75 dan 90 HST hal ini dikarenakan Giberelin merupakan hormon yang mempercepat perkecambahan biji, kuncup tunas, pemanjangan batang, pertumbuhan daun, merangsang pembungaan, perkembangan buah, mempengaruhi pertumbuhan dan deferensiasi akar (Triani *et al.*, 2020). Penggunaan ekstrak bawang merah lebih menguntungkan karena memberikan kemudahan kepada petani untuk memperoleh ZPT yang praktis dari sumber daya alam yang ramah lingkungan (Batubara *et al.*, 2022). Pada bawang merah mengandung hormon auksin yang dapat memacu pertumbuhan akar pada stek tanaman. Selain itu, pada bawang merah yang telah dihancurkan akan terbentuk senyawa allithiamin. Senyawa tersebut dapat berfungsi memperlancar metabolisme pada jaringan tumbuhan dan dapat bersifat fungisida dan bakterisida (Sofwan *et al.*, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perlakuan terbaik dari berbagai zat pengatur tumbuh (ZPT) dan lama perendaman terdapat pada kombinasi terdapat pada Z₁L₃ (ekstrak bawang merah dan lama perendaman 60 menit). Pemberian berbagai zat pengatur tumbuh (ZPT) yang diteliti berpengaruh sangat nyata pada panjang tunas (15, 30, 45, 60,75 dan 90 HST) dan berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun pada umur (15 dan 30 HST). Namun tidak berpengaruh nyata pada

diameter tunas pada umur (15, 30,45, 60, 75, dan 90 HST) dan jumlah daun umur (45, 60, 75, dan 90 HST). Perlakuan berbagai lama perendaman pada setekan tin yang diteliti berpengaruh sangat nyata pada panjang tunas (30, 60, 75 dan 90 HST) dan berpengaruh nyata pada parameter panjang tunas (15 dan 45 HST), jumlah daun pada umur (15 dan 90 HST). Namun tidak berpengaruh nyata terhadap diameter tunas pada umur (15, 30,45, 60, 75, dan 90 HST) dan jumlah daun pada umur (30, 45, 60, dan 75 HST). Terdapat interaksi yang sangat nyata pada parameter panjang tunas terhadap perlakuan dari berbagai zat pengatur tumbuh (ZPT) dan lama perendaman.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada ZPT organik dengan konsentrasi yang berbeda sehingga peneliti dapat melihat pengaruhnya terhadap perbanyakan yang diteliti.

DAFTAR PUSATAKA

- Ali Muzaffarsyah, T., Nurahmi, E., Agroteknologi, J., Pertanian, F., & Syiah Kuala, U. (n.d.). Pengaruh Jenis Mikoriza dan Dosis Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tin (*Ficus carica* L.) Pada Tanah Entisol Aceh Besar. In *Jurnal Agrista* (Vol. 26, Issue 3).
- Ayu Rahmani, D., & Adi Kristanto, B. (2020). Pengaruh Lama Perendaman dan Tingkat Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Nilam. In *Pogostemon cablin Benth*) *Jurnal Agrotek* (Vol. 5, Issue 2).
- Fitriana Dewi, S. A., Mayang Sari, T., Septina Carolina, H., Biologi IAIN Metro, T., Ki Hajar Dewantara, J., & Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung, A. (n.d.). Pengaruh Media Tanam Pasir, Arang Sekam, dan Aplikasi Pupuk LCN terhadap Jumlah Tunas Tanaman Tin (*ficus carica* L.)

-
- Eviyati, R., Riana, A. Y., & Dukat, D. (2022). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah Dan Bahan Setek Terhadap Pertumbuhan Tanaman Melati (*Jasminum sambac* L.). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 10(2), 125. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v10i2.411>
- Fajar Nugraha, W., Mulyani, T., & Tangerang, S. M. (2020). 2020 58 Wahyu Fajar Nugraha. In *Tri Mulyani Farmagazine: Vol. VII (Issue 1)*.
- Indra Saputra, S., Amrul Khoiri, M., Agroteknologi, J., Pertanian, F., & Riau, U. (2015). Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Auksin Dengan Berbagai Konsentrasi Pada Bibit Karet (*Hevea Brasiliensis*) Stum Mata Tidur Klon Pb 260 Giving Auksin Plant Growth Regulator With Various Concentration At Budded Rubber Stum (*Hevea brasiliensis*) Clone Pb 260 Seeds (Vol. 2).
- Lestari, T. N., Rahmawati, M., Hayati, R., Agroteknologi, J., & Pertanian, F. (2020). Uji Organoleptik Buah Tin pada Perlakuan Suhu Rendah (Organoleptic Test of Fig at Low Temperature Treatment). *JFP Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(2). www.jim.unsyiah.ac.id/JFP
- Silviana, A., Sutini, S., & Santoso, J. (2022). Peran Konsentrasi Rootone-F dan Jumlah Mata Tunas terhadap Pertumbuhan Akar Stek Batang Tanaman Tin (*Ficus carica* L.). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 5(3), 601–607. <https://doi.org/10.37637/ab.v5i3.1058>
- Sofwan, N., Faelasofa, O., Triatmoko, A. H., & Iftitah, S. N. (2018). Optimalisasi ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) Alami Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* fa. *ascalonicum*) Sebagai Pemacu Pertumbuhan Akar Stek Tanaman Buah Tin (*Ficus carica*). In *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika (Vol. 3, Issue 2)*.
- Hutabarat, A., Jenis Perangsang Tumbuh Berbahan Alami, R., Balai Penelitian Tanaman Sayuran, R., Tangkuban Parahu No, J., & Barat, B. (n.d.). Respons Jenis Perangsang Tumbuh Berbahan Alami dan Asal Setek Batang Terhadap Pertumbuhan Bibit Tin (*Ficus carica* L.) (The Response of Natural Growing Stimulant Materials and Stem Cutting Origin to the Growth of Fig Seedling).
- Suardi, A. I., Hadi, P., & Rachmawatie, J. (2023). 'Effect Of Concentration And Types Of Growth Regulation Substances On The Growth Of Cutting Lime (*Citrus aurantifolia*)'. 6(2).
- Batubara, L. R., Lucky, M., & Marpaung, A. (2022). Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Dan Berbagai Jenis Media Tanam Terhadap Stek Jeruk Lemon (*Citrus limon* L.). *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan ke-5*, 497–511.
- Triani, N., Permatasari, V. P., & Guniarti, G. (2020). Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 3(2), 144–155. <https://doi.org/10.37637/ab.v3i2.575>
- Winarso, M. A., Suardi, Sumarwoto, & Arifien, M. N. (2022). Respon Pertumbuhan Berbagai Panjang Stek Batang Tin (*Ficus carica* L.) dengan berbagai konsentrasi Iba. *Prosiding Nasional 2022 Universitas Abdurachman Saleh Situbondo*, 288–293.
-