

**PEMBERIAN ZPT ALAMI BAWANG MERAH DAN AIR KELAPA  
UNTUK PERTUMBUHAN STEK PUCUK LENGKENG  
( *Dimocarpus longan* Lour )**

Vivi Wahyuni<sup>1</sup>, Elvi Yenny Yusuf<sup>2</sup>, Yoyon Riono<sup>2</sup>  
Prodi Agroteknologi, Universitas Islam Indragiri, Riau

Email: yoyonriono353@gmail.com

**ABSTRAK**

*Penelitian Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Alami Bawang Merah Dan Air Kelapa Untuk Pertumbuhan Stek Pucuk Lengkek ( *Dimocarpus longan* Lour ) di Desa Danau Pulau Indah Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir selama 3 bulan dimulai dari bulan Juni sampai dengan Agustus 2017. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh pemberian Zat Pengatur Tumbuh bawang merah dan air kelapa untuk pertumbuhan stek pucuk lengkek (*Dimocarpus longan* Lour).*

*Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial dengan terdiri dari 2 faktor pertama adalah dosis pupuk yang terdiri dari 7 taraf perlakuan dengan 3 ulangan setiap percobaan terdapat 5 unit tanaman sehingga terdapat 105 tanaman. Perlakuan yang digunakan adalah Air Mineral / Kontrol, air kelapa 20% ( 200 ml/l air), air kelapa 25% ( 250 ml/l air), air kelapa 30% ( 300 ml/l air), ekstrak Bawang Merah 0,5% ( 5 ml/l air), ekstrak Bawang Merah 1% ( 10 ml/l air) dan ekstrak Bawang Merah 1,5% ( 15 ml/l air)*

*Parameter pengamatan pada penelitian ini yaitu, Umur Muncul Tunas (hari), Jumlah Tunas (buah), Panjang Tunas (cm), Volume Akar (ml) dan Persentase Stek Bertunas (%). Data pengamatan dianalisis dengan sidik ragam, (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji lanjut Turkey HSD pada tahap 5%.*

*Pemberian ZPT bawang merah dan air kelapa mampu meningkatkan pertumbuhan stek pucuk tanaman lengkek, umur muncul tunas yang terbaik pada perlakuan air kelapa 25% ( 250 ml/l air) dan ekstrak bawang merah 1,5% ( 15 ml/l air), terhadap jumlah tunas yang terbaik pada perlakuan ekstrak bawang merah 1% ( 10 ml/l air), perlu penelitian lanjutan pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah dan air kelapa yang lebih tinggi mampu mempengaruhi pertumbuhan stek.*

*Kata kunci: Lengkek, Zat Pengatur Tumbuh Bawang Merah dan Air Kelapa.*

## 1. PENDAHULUAN

Tanaman lengkek merupakan tanaman subtropis yang sudah dikenal 2000 tahun yang lalu, berasal dari daerah Cina Selatan, pemanfaatannya lebih kepada khasiatnya sebagai obat, bukan sebagai buah meja (Triwinata, 2006). Dari Cina Selatan, tanaman ini menyebar ke Indochina (Thailand, Taiwan, Laos, Vietnam, Cambodia), Malaysia, India dan Indonesia (Usman, 2006). Walaupun berasal dari daerah subtropis, tanaman ini

mampu tumbuh dan berproduksi dengan baik di daerah tropis Indonesia

Semaraknya perkembangan lengkek di Indonesia menuntut hadirnya varietas baru dengan karakter buah yang sesuai dengan selera konsumen dan mampu berproduksi tinggi. Namun demikian, belum ada studi yang komprehensif mengenai lengkek yang berkembang di masyarakat, terutama mengenai karakter buah secara menyeluruh yang sesuai dengan selera konsumen. Konsumen pada

umumnya menyukai buah lengkung dengan daging buah tebal, ukuran buah besar, dan rasa manis. Sebagai bahan perbandingan, lengkung Selarong (Bantul) merupakan salah satu dari lengkung yang telah dilepas Menteri Pertanian pada 1998 memiliki tebal daging buah 4,4 mm, diameter buah 2,6-2,8 cm, dan rasa agak manis sampai manis, brix 13-14 (BPSB DIY, 1998; Direktorat Tanaman Buah, 2005).

Perbanyak vegetatif dengan stek bersifat efisien karena tidak memerlukan batang bawah seperti halnya dengan okulasi atau enten dan waktu yang dibutuhkan relatif singkat (Anwarudin, 1985). Stek pucuk merupakan salah satu perbanyak tanaman dengan menggunakan bagian ujung atau pucuk tanaman, bahan stek pucuk adalah pucuk ranting, pucuk cabang atau pucuk batang. Panjang stek sekitar 8-20 cm atau memiliki ruas sebanyak 5 buah, sebagian daun dibuang dan disisakan 2-3 helai daun paling ujung.

Berdasarkan penelitian Hadriman (2013), pemberian konsentrasi 25 % air kelapa muda dapat meningkatkan pertumbuhan panjang tunas pada stek melati putih, dengan tinggi tunas 5,74 cm dan juga berpengaruh nyata terhadap persentase bibit hidup, umur muncul tunas, jumlah tunas, panjang tunas, jumlah daun baru muncul, panjang daun terpanjang, lebar daun terlebar dan panjang akar terpanjang. Sedangkan hasil penelitian Aguazen (2009), menunjukkan bahwa dengan konsentrasi 25 % air kelapa tua secara nyata meningkatkan panjang batang, jumlah daun, luas daun, panjang akar terpanjang, jumlah akar dan berat kering bibit stek lada, serta nyata mempersingkat masa pembibitan.

Hasil penelitian Muswita (2011) juga menggunakan bawang merah dengan konsentrasi 1,0% merupakan konsentrasi yang optimal untuk persentase stek hidup dan konsentrasi 0,5% untuk

jumlah akar stek tanaman gaharu (*Aquilaria malaccensis* Oken). Sebagai pengganti auksin sintesis dapat digunakan bawang merah (Efendi, 2009).

Berdasarkan masalah tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pemberian ZPT Alami Bawang Merah dan Air Kelapa Untuk Pertumbuhan Stek Pucuk Lengkung (*Dimocarpus longan* Lour).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tanaman Lengkeng

#### 2.1.1. Deskripsi Tanaman Lengkeng

Tanaman lengkung merupakan jenis tanaman dari suku lerak-lerakan atau *Sapindeceae*, secara botani tanaman lengkung (*Dimocarpus longan*)

Devisi : *Magnoliophyta*

Subdivisi : *Magnoliopsida*

Kelas : *Dicotyledon*

Ordo : *Sapindales*

Famili : *Sapindaceae*

Genus : *Dimocarpus*

Spesies : *Dimocarpus longan*

(Praswoto, 2001).

#### 2.1.2. Morfologi Tanaman Lengkeng

Morfologi pada tanaman kelengkeng yaitu pada akar tunggang lebih dari 3 m dalamnya. Akar penyerap ini mempunyai fungsi menyerap air maupun zat makanan. Akar pada kelengkeng mempunyai jaringan pengangkut berupa floem dan xilem. Floem pada kelengkeng terbagi menjadi 2 macam yakni floem primer dan floem sekunder (Sunarjono, 2007).

#### 2.1.3. Ekstrak Bawang Merah

Bawang merah (*Allium ascolanicum* L) merupakan tanaman dari famili amaryllidaceae. Kandungan kimianya antara lain minyak atsiri, sikloaliin, metilaliin, dihidroaliin, flavonglikosida, kuersetin, saponin, peptide, fitohormon, vitamin dan zat pati. Sifat khasnya ialah menghangatkan, rasa dan bau tajam, sedangkan khasiatnya berupa bakter, *ekspektoran* dan *diuretic*. Bawang merah memiliki komposisi yang cukup potensial

sebagai sumber kalori untuk setiap satu 100 gr, bawang merah mengandung protein, 1,5 gram, lemak 0,3 gram, karbohidrat 9,2 gram, kalori 39 kkal, fosfor (P) 40 mg, besi (Fe) 0,8 mg, serta vitamin B dan C. Kandungan kimia yang cukup baik berupa minyak aestherine, kalsium dan lemak nabati. Umbi bawang merah juga mengandung auksin endogen yang akan digunakan untuk merangsang pembelahan sel di jaringan meristem pada tanaman (Sofyan, 2007).

## 2.2. Ekstrak Kelapa

Zat pengatur tumbuh alami yang telah lama dikenal adalah air kelapa. Air kelapa yang digunakan kelapa lokal. Air kelapa sebagai salah satu zat pengatur tumbuh alami yang lebih murah dan mudah didapatkan. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan nutrisi tanaman, aktif dalam konsentrasi rendah yang dapat merangsang, menghambat atau merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Secara prinsip zat pengatur tumbuh bertujuan untuk mengendalikan pertumbuhan tanaman. Air kelapa merupakan salah satu limbah dari produk kelapa, limbah ini banyak dibuang dan tidak dimanfaatkan. Air kelapa merupakan cairan endosperm dari buah kelapa yang mengandung senyawa organik (Pierrick dalam Budiono, 2004).

## 2.3. Perbanyak Tanaman Vegetatif Melalui Stek Pucuk

Pembiakan vegetatif adalah proses pembiakan tanaman tanpa adanya peleburan sel kelamin jantan dengan sel kelamin betina, hanya menggunakan bagian-bagian vegetatif tanaman induk. Bagian-bagian tanaman yang biasa digunakan adalah batang, cabang, akar daun dan pucuk (Hardjadi, 1996). Stek pucuk adalah salah satu perbanyak tanaman dengan menggunakan bagian ujung atau pucuk tanaman. Bahan stek pucuk yang digunakan adalah pucuk

ranting. Panjang stek sekitar 8-20 cm atau memiliki ruas sebanyak 5 buah. Sebagian daun dibuang dan disisakan 2-3 helai daun paling ujung (Raharja dan Wiryanto, 2003).

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Danau Pulau Indah Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir selama 3 bulan dimulai dari bulan Juni sampai dengan Agustus 2017 (Lampiran 1).

### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman Lengkeng dari BBI Padang yang berperan sebagai pohon induk, fungisida Dithane M-45, air mineral, polybag berukuran 15 x 21 cm, air kelapa muda, bawang merah dan media tanam berupa campuran tanah gambut, pasir, dan abu sekam padi dengan perbandingan 1:1:1.

Peralatan yang dibutuhkan didalam penelitian adalah cangkul, gunting stek, kamera, *cutter*, ember plastik, *handspayer*, timbangan, gelas ukur, kalkulator, mistar, alat tulis, dan sungkup yang terbuat dari plastik bening transparan.

### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), non faktorial dengan 7 taraf perlakuan dengan 3 ulangan. Sehingga terdapat 21 unit percobaan. Masing-masing percobaan terdiri dari 5 unit tanaman sehingga terdapat 105 tanaman. Kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

H 0 = Air Mineral / Kontrol

H 1 = air kelapa 20% ( 200 ml/l air)

H 2 = air kelapa 25% ( 250 ml/l air)

H 3 = air kelapa 30% ( 300 ml/l air)

H 4 = ekstrak Bawang Merah 0,5% ( 5 ml/l air)

H 5 = ekstrak Bawang Merah 1% ( 10 ml/l air)

H 6 = ekstrak Bawang Merah 1,5% ( 15 ml/l air)

### **3.4. Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1. Persiapan Tempat Penelitian**

Membersihkan gulma yang ada pada lahan yang akan dijadikan tempat penelitian. Pembersihan menggunakan parang membersihkan gulma dan cangkul untuk meratakan tempat penelitian.

#### **3.4.2. Pembuatan Sungkup**

Pembuatan sungkup dilakukan 1 minggu sebelum tanam dengan tujuan untuk menghindari penguapan yang berlebihan serta untuk menjaga agar tanah tetap berada dalam keadaan lembab. Pembuatan sungkup ini menggunakan plastik transparan dengan ukuran lebar lebar 1,2 meter, panjang 1,8 meter dan tinggi 1 meter. Bentuk sungkup yang telah selesai dibuat berbentuk setengah lingkaran.

#### **3.4.3. Persiapan Media Tanam**

Media tanam stek yang digunakan terdiri dari campuran tanah gambut, pasir dan abu sekam padi dengan perbandingan 1:1:1, dengan volume karung yang digunakan 50 kg. Untuk mencengah tumbuhnya jamur pada media tanaman dilakukan pemberian fungisida Dithane M-45 sebanyak 100 gram kemudian diaduk sampai rata lalu diisi kedalam polybag yang berukuran 15 x 21 cm. Semua polybag yang telah diisi kemudian disiram hingga jenuh air. Untuk penyesuaian terhadap lingkungan, media yang telah terisi dalam polybag dibiarkan selama seminggu sebelum ditanami stek Tanaman Lengken varietas madu deli.

#### **3.4.4. Pengambilan Bahan Stek**

Bahan stek pucuk diambil dari pohon induk yang didapat dari BBI Padang yang telah berbuah. Pengambilan bahan stek dilakukan pada pagi hari. Kriteria pucuk yang diambil adalah pucuk yang berwarna hijau muda. Pengambilan bahan stek dilakukan dengan cara mengambil ranting yang secara fisiologis masih muda kemudian diambil pucuknya dengan panjang 15 cm dan diameter pangkal stek  $\pm$  0,5 cm. Bahan stek yang telah diambil

tersebut dimasukkan kedalam wadah plastik bening kemudian ditutup dengan tujuan untuk menjaga kelembaban bahan stek supaya dapat bertahan selama proses pengambilan bahan stek berlangsung.

#### **3.4.5. Persiapan Perlakuan ZPT**

Zat pengatur tumbuh yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

##### **1. Air kelapa muda**

Air kelapa yang digunakan air kelapa muda, berwarna hijau dengan ciri-ciri warna kulit buah mulus dan licin, bebas dari hama dan penyakit.

##### **2. Ekstrak bawang merah**

Pembuatan ZPT alami bawang merah adalah bawang merah diambil sebanyak 250 gram kemudian dibersihkan dari kulit kering, dibilas dengan air bersih, diblender sampai halus kemudian diambil ekstraknya secara diperas tanpa tambahan air.

#### **3.4.6. Pemberian ZPT**

Masing-masing bahan stek direndam didalam ZPT yang diletakan dalam 7 wadah yang berbeda. Selanjutnya stek direndam dalam ZPT dari pangkal stek dengan lama perendaman 5 menit. Perendaman stek pucuk dilakukan didalam ruangan untuk menghindari sinar matahari.

#### **3.4.7. Penanaman Stek**

Bahan stek yang telah dipotong dengan ukuran panjang 15 cm dan yang telah direndam selama 5 menit dengan ZPT setiap perlakuan. Ditanam pada media yang terlebih dahulu dibuat lobang agar penanaman stek tidak mengalami kerusakan akibat gesekan dengan media. Penanaman stek ditanam secara vertikal yaitu tanaman ditanam dengan keadaan berdiri tegak. Setiap polybag terdiri 1 bahan stek penanaman dilakukan pada pagi hari.

Penyusunan polybag dalam satu unit percobaan berbentuk segi 5 terdiri dari 3 tanaman sampel diambil secara acak setiap unit percobaan.

### 3.4.8. Pemeliharaan

#### 1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setelah sungkup dibuka untuk menjaga kelembaban agar media tidak menjadi kering. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari berkisar jam 7-10 pagi atau jam 4-5 sore hari menggunakan *handsprayer*.

#### 2. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan untuk menekan pertumbuhan gulma di polybag dan disekitar areal penelitian dengan cara manual yaitu dengan mencabut gulma yang tumbuh. Penyiangan gulma dilakukan seminggu sekali.

### 3.5. Pengamatan

#### 3.5.1. Umur Muncul Tunas (Hari)

Pengamatan dilakukan dari awal penanaman sampai muncul tunas pertama. Dihitung setelah 75% dari jumlah populasi unit perlakuan yang sudah muncul tunas secara keseluruhan, yang ditandai dengan keluarnya daun pertama dari mata tunas

#### 3.5.2. Jumlah Tunas (buah)

Jumlah tunas diamati satu kali saja yaitu diakhir penelitian. Pengamatan terhadap jumlah tunas diperoleh dengan menghitung banyaknya tunas yang tumbuh pada tanaman sampel, yang hidup terhadap jumlah stek yang bertunas pada unit perlakuan.

#### 3.5.3. Panjang Tunas (cm)

Panjang tunas dihitung pada tanaman sampel, dengan cara mengukur panjang tunas terpanjang mulai dari batang tempat tumbuh tunas sampai ujung tunas tertinggi dengan menggunakan penggaris. Pengamatan dilakukan satu kali yaitu diakhir penelitian.

#### 3.5.4. Volume Akar (ml)

Pengamatan volume akar dilakukan pada tanaman sampel, dengan cara mencabut tanaman dari polybag kemudian akar dibersihkan dari tanah yang menempel dengan cara dicuci. Lalu dimasukkan kedalam gelas ukur (gelas ukur yang digunakan adalah gelas ukur yang

menggunakan ukuran per 1 ml) yang berisi air bersih sebanyak 50 ml, penambahan volume air sebagai nilai volume akar, pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.

### 3.5.5. Persentase Stek Bertunas (%)

Persentase stek bertunas diamati diakhir penelitian. Dilihat dari jumlah stek yang bertunas pada tiap perlakuan terhadap jumlah stek yang ditanam tiap perlakuan yang dinyatakan dalam persen (%).

Rumus yang digunakan adalah:

$$ST = \frac{St}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

ST : Persentase stek bertunas

St : Jumlah stek yang bertunas tiap perlakuan

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Umur Muncul Tunas

Analisis sidik ragam (Lampiran 5 a) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ZPT alami bawang merah dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap peningkatan umur muncul tunas. Hasil uji lanjut pengamatan umur muncul tunas dengan uji tukey HSD taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemberian ZPT Alami Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Umur Muncul Tunas

Perlakuan	Umur Muncul Tunas (Hari)
Air Mineral / Kontrol	45.67 a
air kelapa 20% ( 200 ml/l air)	44.67 ab
air kelapa 25% ( 250 ml/l air)	43.33 b
air kelapa 30% ( 300 ml/l air)	43.33 b
ekstrak Bawang Merah 0,5% ( 5 ml/l air)	45.33 a
ekstrak Bawang Merah 1% ( 10 ml/l air)	44.00 ab

ekstrak Bawang Merah  
1,5% ( 15 ml/l air ) 43.00 b

KK : 1.50

*Angka – angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey HSD*

Pada tabel 3 terlihat bahwa umur muncul tunas pada perlakuan bawang merah 1,5% dan air kelapa 25% dan 30% lebih cepat 2 hari, namun berbeda nyata dibanding kontrol dan bawang merah 0,5%. Namun secara umum Semakin tinggi konsentrasi bawang merah dan air kelapa diberikan makin cepat muncul tunas.

Pembentukan tunas sangatlah penting sebagai tahap awal pembentukan primordia daun, daun merupakan organ tanaman yang memiliki jumlah klorofil terbesar yang berfungsi sebagai tempat terjadinya proses fotosintesis untuk menghasilkan karbohidrat sebagai sumber makanan (Febriana, 2009). Menurut Muswita (2011), bawang merah mengandung auksin dan giberelin sama dengan hormon auksin yang aktif dalam pertumbuhan tunas. Auksin yang mempunyai peranan penting untuk kemampuan mendorong terjadinya pembelahan sel dan diferensiasi jaringan tertentu dalam pembentukan tunas (Werner *dkk*, 2001).

#### 4.2. Jumlah Tunas (buah)

Analisis sidik ragam (Lampiran 5 b) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ZPT alami bawang merah dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas stek tanaman lengkeng. Hasil uji lanjut dengan Tukey HSD taraf 5% pengamatan jumlah tunas dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada tabel 4 terlihat bahwa jumlah tunas terbanyak terdapat pada perlakuan bawang merah 1,5% dan 1% berbeda nyata dibanding kontrol, namun tidak berbeda nyata dibanding air kelapa 20%, 25%, 30% dan bawang merah 0,5%. Namun secara umum peningkatan

pemberian konsentrasi air kelapa dan bawang merah dapat meningkatkan jumlah tunas.

Tabel 4. Pemberian ZPT Alami Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Jumlah Tunas

Perlakuan	Jumlah Tunas (Buah)
Air Mineral / Kontrol	1.67 b
air kelapa 20% ( 200 ml/l air)	1.67 ab
air kelapa 25% ( 250 ml/l air)	2.00 ab
air kelapa 30% ( 300 ml/l air)	2.00 ab
ekstrak Bawang Merah 0,5% ( 5 ml/l air)	2.17 ab
ekstrak Bawang Merah 1% ( 10 ml/l air)	2.33 a
ekstrak Bawang Merah 1,5% ( 15 ml/l air )	2.33 a

KK : 18.25

*Keterangan : angka – angka yang diikuti huruf kecil yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey HSD*

Pemberian ekstrak bawang merah mengandung auksin yang cukup sehingga mampu menghasilkan jumlah tuans pada stek lengkeng. Hal ini ditegaskan oleh Kusumono (1994), bahwa hormon auksin pada bawang merah bertindak sebagai pendorong awal proses terbentuknya tunas pada stek dan hormon sitokinin merangsang pembelahan sel pada tanaman dan sel-sel yang membelah tersebut akan berkembang menjadi tunas, terpacunya pertumbuhan tunas mengakibatkan jumlah tunas yang terbentuk juga semakin banyak. Sedangkan pada perlakuan air mineral/kontrol, karena terbatasnya hormon endogen dan cadangan makanan pada bahan stek sehingga pertumbuhan jumlah tunas terhambat.

#### 4.3. Panjang Tunas (cm)

Analisis sidik ragam (Lampiran 5 c) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian

ZPT alami bawang merah dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap panjang tunas. Hasil uji lanjut dengan Tukey HSD taraf 5% pengamatan jumlah tunas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pemberian ZPT Alami Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Panjang Tunas

Perlakuan	Panjang Tunas (cm)
Air Mineral / Kontrol	4.53 b
air kelapa 20% ( 200 ml/l air)	5.10 ab
air kelapa 25% ( 250 ml/l air)	5.33 ab
air kelapa 30% ( 300 ml/l air)	5.70 a
ekstrak Bawang Merah 0,5% ( 5 ml/l air)	4.70 ab
ekstrak Bawang Merah 1% ( 10 ml/l air)	5.27 ab
ekstrak Bawang Merah 1,5% ( 15 ml/l air )	5.63 a
KK : 6.89	

*angka – angka yang diikuti huruf kecil yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey HSD*

Pada tabel 5 terlihat bahwa panjang tunas terpanjang terdapat pada perlakuan bawang merah 1,5% dan air kelapa 30% berbeda nyata dibanding kontrol, namun tidak berbeda nyata dibanding air kelapa 20%, 25% dan bawang merah 0,5% dan 1%. Namun secara umum peningkatan konsentrasi air kelapa dan bawang merah dapat meningkatkan panjang tunas.

Panjang tunas berkolerasi umur muncul tunas dengan hari yang sama , ini terlihat pada bawang merah dan air keaalapa. Pertumbuhan tanaman terjadi karena adanya penambahan ukuran sel maupun jumlahnya. Peningkatan jumlah sel dan ukuran sel terjadi pada jaringan meristem pada panjang tunas (Sumiati, 1999).

#### 4.4. Persentase Stek Bertunas (%)

Analisis sidik ragam (Lampiran 5 d) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ZPT alami bawang merah dan air kelapa terhadap persentase stek bertunas (%) pengaruh nyata terhadap persentase stek bertunas stek tanaman lengkung. Hasil uji lanjut dengan Tukey HSD taraf 5% pengamatan persentase stek bertunas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pemberian ZPT Alami Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Persentase Stek Bertunas (%)

Perlakuan	Persentase Stek Bertunas (%)
Air Mineral / Kontrol	60.00 b
air kelapa 20% ( 200 ml/l air)	60.00 b
air kelapa 25% ( 250 ml/l air)	73.33 ab
air kelapa 30% ( 300 ml/l air)	80.00 ab
ekstrak Bawang Merah 0,5% ( 5 ml/l air)	73.33 ab
ekstrak Bawang Merah 1% ( 10 ml/l air)	86.67 ab
ekstrak Bawang Merah 1,5% ( 15 ml/l air )	93.33 a
KK : 12.97	

*angka – angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey HSD*

Pada table 6 terlihat bahwa persentase stek bertunas tunas pada perlakuan bawang merah 1,5% berbeda nyata disbanding kontrol, namun tidak berbeda nyata dengan air kelapa 25%, 30% dan bawang merah 0,5% dan 1%. Namun secara umum peningkatan konsentrasi air kelapa dan bawang merah dapat meningkatkan persentase stek bertunas.

Keberhasilan stek ditandai dengan terjadinya regenerasi tunas dan akar pada bahan stek sehingga dapat menghasilkan tanaman baru. Keberhasilan stek lebih dipengaruhi oleh muncul tunas, banyak tunas dan panjang tunas.

Auksin pada bawang merah berperan meningkatkan jumlah tunas sehingga meningkatkan persentase stek hidup. Menurut Abidin (1990), auksin berperan dalam pembelahan dan perpanjangan sel. Auksin disintesis pada jaringan tanaman yang aktif tumbuh.

#### 4.5. Volume Akar (ml)

Analisis sidik ragam (Lampiran 5 e) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ZPT alami bawang merah dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap volume akar stek tanaman lengkung. Hasil uji lanjut dengan Tukey HSD taraf 5% pengamatan volume akar dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pemberian ZPT Alami Bawang Merah dan Air Kelapa terhadap Volume Akar (ml)

Perlakuan	Volume Akar (ml)
Air Mineral / Kontrol	0.33 b
air kelapa 20% ( 200 ml/l air)	0.40 ab
air kelapa 25% ( 250 ml/l air)	0.40 ab
air kelapa 30% ( 300 ml/l air)	0.47 ab
ekstrak Bawang Merah 0,5% ( 5 ml/l air)	0.47 ab
ekstrak Bawang Merah 1% ( 10 ml/l air)	0.47 ab
ekstrak Bawang Merah 1,5% ( 15 ml/l air)	0.53 a
KK : 15.49	

*angka - angka yang diikuti huruf kecil yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji Tukey HSD*

Pada tabel 7 terlihat bahwa umur muncul tunas pada perlakuan bawang merah 1,5% berbeda nyata dibanding kontrol, namun tidak berbeda nyata dibanding air kelapa 20%, 25%, 30% dan bawang merah 0,5% dan 1%. Namun Secara umum peningkatan konsentrasi air kelapa dan bawang merah dapat meningkatkan volume akar.

Volume akar akan meningkat karena cepat muncul tunas dan banyak stek yang

hidup. Stek hidup karena terpenuhi auksin dengan pemberian ekstrak bawang merah. Akar merupakan organ tanaman yang berperan sebagai menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah guna mendukung pertumbuhan organ lain, batang, tunas dan daun.

Menurut Kurniatik (2012), regenerasi akar dan pucuk dipengaruhi oleh faktor internal yaitu bahan stek itu sendiri, yang mempengaruhi regenerasi akar dan tunas yaitu fitohormon yang berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh. Secara individu tanaman akan memproduksi sendiri hormon setelah mengalami rangsangan.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Bedasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian ZPT alami bawang merah dan air kelapa dapat mempercepat umur bertunas tanaman, memperbanyak jumlah tunas, meningkatkan panjang tunas, memperbesar volume akar yang tumbuh dan meningkatkan persentase hidup tanaman.
2. Perlakuan dosis yang terbaik pada perlakuan ekstrak bawang merah 1,5% ( 15 ml/L air) dan air kelapa 25% (250 ml/L air).

### 5.2 Saran

Perlu penelitian lanjutan pemberian konsentrasi yang lebih tinggi ekstrak bawang merah 1,5%, 1%, 0,5% dan air kelapa 30%, 25%, 20% karena ekstrak bawang merah dan air kelapa mampu mempengaruhi pertumbuhan stek.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aliadi, A 1990. Kemungkinan Penangkapan Edeiweis (*Anhaphalis Javanica (Bl.) Boerl.*) Dengan Stek Batang. Media Konversi Vol. 3 (1): 37-45. *alaccencis Oken*). Universitas Jambi. Jambi. Volume 13, Nomor 1. Hal 16.
- Aguzaeen, H. 2009. *Respon Pertumbuhan Bibit Stek Lada (Piper nigrum L.) Terhadap Pemberian Air Kelapa dan Berbagai Jenis CMA*. Agronobis, Vol. 1, No. 1. Hal 45.
- Anwarudin, M. J. Titin, T Dan Hendro, S. 1985. Pengaruh Penggunaan Indol Atyrik Acid Terhadap Perakaran Jambu Biji. Jurnal Hortikultura No 4 vol. XII. Balai Penelitian Hortikultura. Jakarta.
- BPSB DIY. 1998. Makalah Usulan Pelepasan Varietas Kelengkeng Lokal Asal Guwosari. Yogyakarta. 22 hlm.
- Direktorat Tanaman Buah. 2005. Budidaya Buah-buahan (Lengkeng). Dirjen Hortikultura, Departemen Pertanian. Jakarta. 82 hlm.
- Kristina, N N, Syahid S F. 2012. Pengaruh Air Kelapa Terhadap Multiplikasi Tunas Invitro, Produksi Rimpang, Dan Kandungan Xanthorrhizol Temulawak Di Lapangan. Jurnal Litri 18(3), 125-134
- Kusumo. 1994. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Dalam Heru, J. 2003. *Pengaruh Lama Penyimpanan Bahan Stek dan Macam Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Stek Lada (Piper nigrum L.)*. Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Yogyakarta.
- Morton, 2001. Mengenal Buah tanaman Lengkeng Jakarta. Pt. Agromedia Pustaka. 45 hlm.
- Muswita. 2011. *Pengaruh Konsentrasi Bawang Merah (Allium cepa L.) Terhadap Pertumbuhan Stek Gaharu (Aquilaria malaccencis OKEN)*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jambi. Jambi.
- Supriyanto, A. 2006. Dukungan Inovasi Teknologi dalam Pembangunan Agribisnis Lengkeng. Makalah Workshop Lengkeng. Jakarta, 23 Nopember 2006.
- Triwinata, M. R. 2006. Pengenalan dan Pengembangan Lengkeng Dataran Rendah di Indonesia. Makalah Workshop Lengkeng. Jakarta 23 Nopember 2006. 5 hlm.
- Untung, O. 2006. Agar tanaman Berbuah di Luar Musim. Jakarta. PT. Penebar Swadaya. Hal 56.
- Usman, M. 2006. Sukses Membuahkan Lengkeng dalam Pot. Jakarta. Pt. Agromedia Pustaka. 74 hlm.
- Vigliar R, V.L. Sdepanian & U.F Neto. 2006. Biochemical Profile of Coconut Water from Coconut palms planted in Inland Region. *Journal de pediatria*, 82: 308-312.
- Werner, T., Motyka, V., Strnad, M. and T. Schmulling. 2001. *Regulat Ion of Plant Growth by Cytokinin*. USA.
- Wibowo, S. 1988. *Budidaya Bawang: Bawang Putih, bawang Merah, dan Bawang Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta. 201 hlm.
- Wudianto, R. 1998. *Membuat Stek, Cangkok, dan Okulasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.