

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI GROWTONE DAN
LAMA PERENDAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN
SETEK JAMBU CITRA (*Eugenia aquae.F*)
PADA MEDIA GAMBUT**

OLEH:

**RAMANDA
154110322**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian*



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU**

2019

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI GROWTONE DAN
LAMA PERENDAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN
SETEK JAMBU CITRA (*Eugenia aquae.F*)
PADA MEDIA GAMBUT**

SKRIPSI

**NAMA : RAMANDA
NPM : 154110322
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN
DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA
HARI SELASA 7 MEI 2019
DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI.
KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI
PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

MENYETUJUI

Pembimbing I



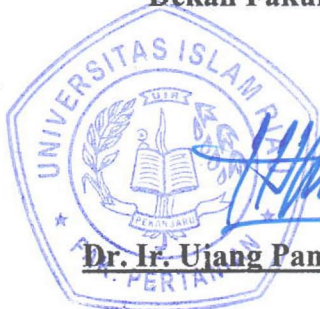
Drs. Maizar, MP

Pembimbing II



Selvia Sutriana, SP, MP

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Ujang Paman Ismail, M. Agr



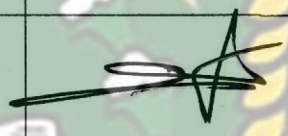
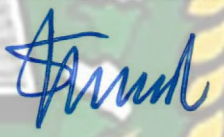
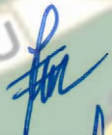

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Ir. Ernita, MP

SKRIPSI INI TELAH DI UJI DAN DIPERTAHANKAN
DI DEPAN PANITIA SARJANA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

TANGGAL 7 MEI 2019

No.	Nama	TandaTangan	Jabatan
1	Drs. Maizar, MP		Ketua
2	Selvia Sutriana, SP., MP		Sekretaris
3	Ir. Zulkifli, MS		Anggota
4	Ir. Sulhaswardi, MP		Anggota
5	Mardaleni, SP., M.Sc		Anggota
6	M. Nur, SP., MP		Notulen

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾

Artinya: “Maha Suci Tuhan yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari apa yang tidak mereka ketahui.” (Q.S Yasinn:36)

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Artinya: “Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.” (Q.S Al-An’am : 99)

KATA PERSEMBAHAN



“Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh”

Alhamdulillah... Alhamdulillah... Alhamdulillahirobbil'alamin, sujud syukurku persembahkan kepadamu ya Allah yang Maha Agung nan Maha Tinggi, Maha adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani hidup ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Detik yang berlalu, jam yang berganti, hari yang berrotasi, bulan dan tahun silih berganti hari ini 7 Mei 2019 saya persembahkan sebuah karya tulis buat kedua orang tua dan keluarga sebagai bukti perjuangan saya untuk membanggakan mereka meskipun tidak seimbang dengan perjuangan yang diberikan mereka, namun saya yakin yang saya lakukan hari ini merupakan langkah awal untuk saya membuat senyuman bangga kepada keluarga saya terutama ayah dan ibu.

Lantunan Al-fatimah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimakasihku untukmu. Ayahandaku H. Sarifudin dan Ibundaku Hj. Supiyah tercinta, yang telah banyak berjasa dalam perjalanan kehidupanku. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada ayah dan ibu yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan selebar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk ayah dan ibu yang selalu membuat termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terimakasih Ayah... Terimakasih Ibu...

Atas kesabaran, waktu dan ilmu yang telah diberikan untuk itu penulis persembahkan ungkapan terimakasih Kepada Bapak Dr. Ir. U.P. Ismail, M.Agr selaku Dekan, Ibu Ir. Ernita, MP selaku Ketua Program studi Agroteknologi dan Bapak M. Nur, SP, MP selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi, dan terkhusus kepada Bapak Drs. Maizar, MP selaku Pembimbing I dan Ibu Selvia Sutriana, SP., MP selaku dosen pembimbing II terima kasih atas bimbingan, masukan dan nasehat dalam penyelesaian tugas akhir penulis selama ini dan

terimakasih atas waktu dan ilmu yang telah diberikan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan didiriku, meski belum semua itu kuraih, insyaallah atas dukungan doa restu semua mimpi itu kan terjawab di masa penuh kehangatan nanti. Untuk itu saya persembahkan rasa terimakasih kepada Bapak dan Ibu, serta Adikku Lia Siska Wati, S.sos mereka adalah alasan termotivasinya saya selama ini.

Tidak lupa pula saya ucapkan terima kasih kepada Warga Kompos (WK) terutama bang Nursamsul Kustiawan, SP, MP, bang Maruli, SP, MP, bang Shamora Della Hoya Symbolon, SP yang telah banyak berbagi ilmu dan pengalamannya dan Sahabat seperjuangan kelas E Agroteknologi 2015: Fajar Gustiawan SP, Ali Muharom SP, Wahyu Hidayatullah SP, Khusnu Abdillah Srg SP, Dedi Irwan SP, Eko Priwibowo SP, Fajar Abdi SP, Juliani Sati Handayani SP, Leli Yusnida SP, Weni Purnama Sari SP, Suci Ramadani SP. Terimakasih atas kebersamaan kita selama ini, terimakasih atas ketulusan cinta dan kasih sayangnya, terimakasih telah memberiku kebahagiaan dan melalui banyak hal bersama kalian. Kalian adalah saksi perjuanganku selama ini dan sampai detik ini. Kalian bukan hanya sekedar sahabat tapi kalian adalah keluarga bagiku. Suatu kehormatan bisa berjuang bersama kalian, semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan sesuatu yang indah.

“Wassalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh”.

BIOGRAFI PENULIS



Ramanda, dilahirkan di Sukadamai, 24 Juli 1996, merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak H. Sarifudin dan Ibu Hj. Supiyah. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 005 Pematang Tebih, Kec. Ujung Batu pada tahun 2009, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 03 Pematang Tebih, Kec., Ujung Batu. pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) 2 Pematang Tebih, Kec. Ujung Batu 2015. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2015 ke perguruan tinggi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (SI) Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 7 Mei 2019 dengan judul “Pengaruh Berbagai Konsentrasi Growtone Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Setek Jambu Citra (*Eugenia aquae*. F) Pada Media Gambut.

Ramanda, SP

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru, selama 4 bulan dimulai dari bulan November 2018 sampai Februari 2019. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman terhadap pertumbuhan setek jambu citra (*Eugenia aquae*. F) pada media gambut. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah berbagai konsentrasi Growtone (G) yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 10, 20, 30 g/liter air. Faktor kedua adalah lama perendaman (L) yang terdiri dari 4 taraf yaitu 20, 40, 60, 80 menit. Parameter yang diamati adalah umur muncul tunas (hari), persentase tumbuh setek (%), jumlah tunas (batang), jumlah daun (helai), panjang tunas terpanjang (cm) dan jumlah akar primer (helai). Data di analisis secara statistik dan dilanjutkan pada BNJ taraf 5%, hasil penelitian menunjukkan bahwa secara interaksi konsentrasi Growtone dan lama perendaman terhadap pertumbuhan setek jambu citra memperlihatkan pengaruh nyata terhadap parameter umur muncul tunas, persentase tumbuh, jumlah tunas, jumlah daun, panjang tunas terpanjang dan jumlah akar primer, perlakuan terbaik pada kombinasi konsentrasi Growtone 20 g/liter air dan lama perendaman 40 menit (G2L2). Perlakuan konsentrasi Growtone secara utama memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur muncul tunas, persentase tumbuh setek, jumlah tunas, jumlah daun, panjang tunas terpanjang dan jumlah akar primer dengan perlakuan terbaik 20 g/liter air (G2). Perlakuan lama perendaman secara pengaruh utama memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur muncul tunas, persentase tumbuh setek, jumlah tunas, jumlah daun, panjang tunas terpanjang dan jumlah akar primer dengan perlakuan yang terbaik lama perendaman 40 menit (L2).

ABSTRACT

This research has been carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Pekanbaru, Riau Islamic University, for 4 months starting from November 2018 to February 2019. The purpose of this study was to determine the interaction and main effects of various Growtone concentrations and immersion time on the growth of image guava cuttings (*Eugenia aquae*. F) on peat media. The design used is factorial Completely Randomized Design (RAL) consisting of two factors. The first factor is various concentrations of Growtone (G) which consists of 4 levels, namely 0, 10, 20, 30 g / liter of water. The second factor is the immersion time (L) which consists of 4 levels, namely 20, 40, 60, 80 minutes. The parameters observed were age of shoots (days), percentage of growing cuttings (%), number of shoots (stems), number of leaves (strands), longest shoot length (cm) and number of primary roots (strands). The data were analyzed statistically and continued to BNJ level 5%, the results showed that the interaction of Growtone concentrations and immersion time on the growth of image guava cuttings showed a significant effect on the parameters of age of shoot emergence, percentage of growth, number of shoots, number of leaves, longest shoot length and the number of primary roots, the best treatment for a combination of Growtone concentration of 20 g / liter of water and 40 minutes of immersion time (G2L2). The treatment of Growtone concentrations mainly gave a real influence on the parameter age of shoots, percentage of growing cuttings, number of shoots, number of leaves, longest shoot length and number of primary roots with the best treatment of 20 g / liter of water (G2). The duration of immersion treatment with the main influence gave a significant effect on the parameter age of shoots, percentage of growing cuttings, number of shoots, number of leaves, longest shoot length and number of primary roots with the best treatment soaking time 40 minutes (L2).

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan taufik dan hidayah-Nya, serta kesehatan kepada penulis, yang akhirnya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Berbagai Konsentrasi Growtone Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Setek Jambu Citra (*Eugenia aquae. F*) Pada Media Gambut”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada kepada Bapak Drs. Maizar, MP selaku dosen pembimbing I dan Ibu Selvia Sutriana, SP., MP selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan hingga selesainya penulisan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Dekan, Ibu ketua Prodi Agroteknologi, Staf pengajar dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah memberikan bantuan. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan rekan mahasiswa atas segala bantuan yang telah diberikan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, masih terdapat kekurangan, untuk itu dengan hati yang terbuka penulis mengharapkan sumbangan pikiran, kritikan dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini serta penulis menghaturkan terima kasih.

Pekanbaru, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Balakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. BAHAN DAN METODE	15
A. Tempat dan Waktu	15
B. Bahan dan Alat	15
C. Rancangan Percobaan	15
D. Pelaksanaan Penelitian	17
E. Parameter Pengamatan	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Umur Muncul Tunas (hst)	23
B. Persentase Tumbuh Setek (%)	26
C. Jumlah Tunas (batang)	29
D. Jumlah Daun (helai)	32
E. Panjang Tunas Terpanjang (cm)	35
F. Jumlah Akar Primer (buah)	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
RINGKASAN	42
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi perlakuan konsentrasi Growtone dan lama perendaman	16
2. Rerata umur muncul tunas setek jambu citra dengan perlakuan konsentrasi Growtone dan lama perendaman (hari)	23
3. Rerata persentase tumbuh setek jambu citra dengan perlakuan konsentrasi Growtone dan lama perendaman (%)	26
4. Rerata jumlah tunas setek jambu citra dengan perlakuan konsentrasi Growtone dan lama perendaman (batang)	29
5. Rerata jumlah daun setek jambu citra dengan perlakuan konsentrasi Growtone dan lama perendaman (helai)	32
6. Rerata panjang tunas terpanjang setek jambu citra dengan perlakuan konsentrasi Growtone dan lama perendaman (cm)	35
7. Rerata jumlah akar primer setek jambu citra dengan perlakuan konsentrasi Growtone dan lama perendaman (helai)	39

DAFTAR GAMBAR

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Penanaman setek	19
2. Sungkup plastik bening (<i>poly ethylene</i>)	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal kegiatan penelitian Tahun 2018/2019.....	50
2. Deskripsi jambu air varietas deli hijau.....	51
3. Lay out penelitian dilapangan rancangan acak lengkap (RAL) factorial	52
4. Daftar analisis ragam masing-masing parameter pengamatan.....	53
5. Dokumentasi penelitian.....	55



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jambu citra (*Eugenia aquae*. F) termasuk dalam suku jambu-jambuan atau *Myrtaceae* yang berasal dari Asia Tenggara, jambu citra kini sudah sangat dikenal oleh masyarakat. Dahulu jambu citra kurang diminati dibandingkan dengan buah-buahan lainnya, seperti durian, manggis, mangga dan melon. Jambu citra merupakan salah satu jenis buah-buahan yang dapat di konsumsi dalam bentuk segar, olahan dan berbagai macam makanan, seperti *pure*, jeli, sirop, dan jam (selai). Jambu citra diminati masyarakat karena memiliki rasa yang manis, daging buah tebal dan ukuran buah mencapai 200-350 gram/buah. Selama ini masyarakat masih menganggap tanaman jambu sebagai tanaman perkarangan untuk konsumsi saja, padahal bisa untuk menambah pendapatan keluarga dengan harga jual yang tinggi yaitu 35.000/ kg

Kandungan nutrisi jambu air setiap 100 gram, yaitu : Kalori 25,00 kal, Protein 0,6 gram, Lemak 0,3 gram, Karbohidrat 5,7 gram, Kalsium (Ca) 29 mg, Fosfor (P) 8,00 mg, Zat Besi (Fe) 0,07 mg, Vitamin C 22,3 mg dan air 93 gram (Anonimus, 2012). Tanaman jambu air memberikan manfaat dalam dunia kesehatan seperti yaitu mengontrol diabetes, melancarkan pencernaan, pencegah kanker, menyetatkan jantung dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh.

Berdasarkan Data Statistik Pertanian, jumlah produksi jambu air di Provinsi Riau tahun 2010-2012 menurun. Produksi jambu air pada tahun 2010 produksi mencapai 2,155 ton dengan luas panen 387 ha. Produksi pada tahun 2011 produksi jambu air kembali mengalami penurunan menjadi 1,317 ton dengan luas panen 283, pada tahun 2012 produksinya menurun lagi hingga menjadi 1,312 ton dengan luas panen 270. Pada tahun 2013 produksi jambu air

mengalami sedikit kenaikan mencapai 1,522 ton dan pada tahun 2014 terjadi penurunan produksi yang sangat drastis menjadi 994 ton dengan luas panen 280 ha (Anonimus, 2014).

Setek merupakan perbanyakan tanaman secara vegetatif dengan cara memotong bagian vegetatif untuk ditumbuhkan menjadi tanaman dewasa yang sifatnya sama dengan sifat induknya (Danu, 2006). Masalah dalam penyetekan adalah tingkat keberhasilannya sehingga pertumbuhannya rendah. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keberhasilan pertumbuhan setek dengan menggunakan media tanam gambut serta ZPT dan lama perendaman yang merupakan salah satu kunci didalam menghasilkan bibit jambu citra.

Peningkatan produksi tanaman jambu air dapat dilakukan dengan perbanyakan vegetatif salah satunya ialah setek. Setek memiliki kelebihan di antaranya mudah dilakukan dan mampu menghasilkan bibit secara masal dan seragam. Penyetekan pada tanaman dapat dilakukan dengan memanfaatkan cabang sekunder dan tersier pada batang induk jambu citra.

Peningkatan jumlah buah dengan berat sesuai yang diinginkan maka perlu dilakukan pemangkasan, sehingga dihasilkan brangkasan basah yang terdiri atas cabang sekunder, tersier, serta daun yang cukup banyak. Rebin (2013) menyatakan bahwa limbah pangkasan cabang jambu air dapat dimanfaatkan sebagai bahan setek.

Keberhasilan penyetekan sangat di pengaruhi jenis media yang digunakan, salah satu media yang baik ialah gambut. Gambut merupakan jenis tanah yang terbentuk dari akumulasi sisa-sisa tumbuhan yang setengah membusuk, kandungan bahan organiknya lebih dari 20-30%. Media tanam yang baik yaitu menyediakan bahan organik serta unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman,

agar pertumbuhan dan perkembangan baik. Selain di pengaruhi media keberhasilan penyetakan juga di pengaruhi ZPT yang digunakan seperti penggunaan konsentrasi growtone.

Growtone merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang mengandung bahan aktif sebagai berikut: Naftalena asetat 0,067% metal-1 naftalena setamedia 0,013%, metal-1 naftalena asetat 0,033%, idol-3 butirat 0,05% dan tiram 4% yang dapat meningkatkan pertumbuhan akar pada tanaman. Cara kerjanya, growtone cepat terserap tanaman dan merangsang aliran protoplasmatik sel serta mempercepat perakaran. Pemberian growtone harus diperhatikan dosisnya agar didapatkan hasil perakaran yang baik dalam waktu relatif singkat.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Berbagai konsentrasi Growtone Dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Setek Jambu Citra (*Eugenia aquae. F*) Pada Media Gambut”

B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi berbagai konsentrasi growtone dan lama perendaman terhadap pertumbuhan setek jambu citra.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama berbagai konsentrasi growtone terhadap pertumbuhan setek jambu citra.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama lama perendaman terhadap pertumbuhan setek jambu citra.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Jambu Citra (*Eugenia aquae*. F) pertama kali ditemukan tumbuh di kawasan Anyer, Banten. Penemunya adalah yang merupakan seorang peneliti buah-buahan Bapak Moch. Reza Tirtawinata. Jambu citra termasuk dalam kelompok jambu-jambuan atau *Myrtaceae* yang memiliki ukuran buah besar (jumbo), bahkan pada kondisi tertentu, ukuran buah mencapai ukuran yaitu beratnya sekitar 200 - 350 gram. Ukuran ini cukup besar sebab selama ini di ketahui, ukuran normal kelompok jambu biji tidak mencapai angka sefantastis jambu air citra (Anonimus, 2012).

Jambu citra di Indonesia telah dibudidayakan oleh masyarakat hampir diseluruh wilayah dengan daerah penyebaran terluas di pulau Jawa. Saat ini jambu citra sudah masuk dalam golongan buah komersial, seperti kelengkeng, leci, durian, apel dan lain sebagainya. Sentra penghasil jambu citra di Indonesia adalah provinsi Jawa Tengah, Jawa Barat, Jawa Timur, Daerah Istimewa Yogyakarta, Sumatra Utara dan Sulawesi Selatan (Rukmana, 2010).

Tanaman jambu citra diklasifikasi menurut Cahyono (2010) adalah sebagai berikut: Kingdom : Plantae, Divisi : *Spermatophyta*, Sub Divisi : *Angiospermae* , Kelas : *Dicotyledoneae*, Ordo : *Myrtales*, Famili : *Myrtaceae*, Genus : *Eugenia*, Species : *Eugenia Aquea*. Tanaman jambu air tergolong tanaman tahunan, yaitu hidup menahun (*perennial*). Umur tanaman mencapai puluhan tahun dan pohonnya dapat tumbuh besar dan tinggi. Tinggi tanaman jambu citra dapat mencapai 3-10 meter. Dalam pertumbuhannya, tanaman membentuk percabangan cukup banyak mulai batang dekat permukaan tanah hingga kebagian atas pohon. Cabang-cabang tersebut akan berbentuk tanaman yang melebar ke segala arah. Percabangan jambu citra berbentuk bulat dan gundul serta kulitnya berwarna

kecokelatan. Tanaman jambu citra berbuah sepanjang tahun (berbunga tidak mengenal musim). Pada umumnya tanaman berbuah dua kali setahun, bahkan kadang-kadang dapat berbuah tiga kali setahun (Cahyono, 2010).

Tanaman jambu citra memiliki akar tunggang dan serabut. Akar tunggang sangat kokoh dan menembus ke dalam tanah sangat dalam, sedangkan akar serabut tumbuh menyebar ke segala arah secara horizontal dengan jangkauan yang cukup menembus lapisan tanah dalam (sub soil) hingga ke dalaman 2 - 4 meter dari permukaan tanah. Fungsi akar sebagai penopang berdirinya tanaman dan penyerapan air serta zat-zat hara dari tanah. Kondisi fisik tanah yang gembur baik untuk pertumbuhan dan perkembangan akar serta pertumbuhan tanaman karena penyerapan air dan zat-zat hara dapat berjalan dengan baik (Cahyono, 2010).

Batang tanaman jambu citra merupakan batang sejati. Pohon tanaman jambu berkayu yang sangat keras dan memiliki cabang-cabang atau ranting. Cabang-cabang atau ranting tumbuh melingkari batang atau pohon dan umumnya ranting tumbuh menyudut. Batang tanaman berukuran besar dan melingkar batangnya dapat mencapai 150 cm. Kulit batang jambu citra menempel kuat pada kayunya dan kulit batang jambu air ini bewarna coklat sampai coklat kemerah-merahan. Kulit batang tanaman dan ranting cukup tebal (Cahyono, 2010).

Daun jambu citra berbentuk bundar memanjang dengan bagian ujung meruncing. Daun memiliki ukuran besar setengah dari panjangnya, bewarna hijau buram. Letak daun berhadap-hadapan dengan tangkai daun amat pendek sehingga tampak seperti daun duduk. Daun jambu air memiliki tulang-tulang daun menyirip. Daun tanaman berfungsi sebagai tempat berlangsungnya proses asimilasi yang menghasilkan zat-zat yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif dan pertumbuhan generatif (Cahyono, 2010).

Bunga jambu citra tumbuh bergerombol yang tersusun dalam malai dan dihipit oleh daun pelindung. Oleh karena itu, bunga jambu air tampak berdompol-dompol. Bunga muncul pada ketiak dahan-dahan, ranting atau ketiak daun diujung ranting dan bunga bertipe duduk. Bunga kadang-kadang juga tumbuh diketiak daun yang telah gugur. Bunga berbentuk seperti cangkir. Dalam suatu dompol atau satu malai bisa berjumlah 10 – 18 kuntum bunga tergantung varietasnya. Bunga berukuran agak besar dan terdiri atas kelopak daun yang berjumlah 4 helai berwarna putih kehijauan atau putih kemerahan, dan benang sari berjumlah amat banyak. Benang sari berbentuk seperti paku. Bunga jambu citra ketika mekar menebar aroma wangi, tetapi akan cepat layu (Cahyono, 2010).

Buah jambu citra berdaging tebal dan manis. Namun, beberapa jenis jambu berasa agak masam misalnya jambu neem, jambu kancing, dan jambu rujak. Bentuk buah ada yang bulat, bulat panjang mirip lonceng, bulat agak pendek dan gemuk mirip genta, bulat segitiga panjang. Warna kemerahan, putih hijau, dan hijau kelam kecoklat-coklatan. Daging buah berair hingga terlalu berair. Sebagian besar buah jambu air berbiji (Cahyono, 2010).

Keadaan iklim yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman jambu air adalah 1. Suhu udara berkisar antara 18 - 28⁰ C. 2. Kelembaban udara berkisar antara 50% - 80%. 3. Curah ujannya rendah/kering sekitar 500 - 3.000 mm/tahun dan musim kemarau lebih dari 4 bulan dan 4. Cahaya matahari, intensitas cahaya matahari yang ideal dalam pertumbuhan jambu air adalah 40-80% (Aldi, 2013).

Pada umumnya tanaman jambu citra memiliki adaptasi yang luas terhadap berbagai jenis tanah dengan tekstur dan struktur tanah yang beragam, mulai dari lempung berliat sampai yang berpasir atau kerikil (tekstur kasar). Namun, untuk

pertumbuhan yang baik, tanaman jambu air dapat hidup dengan baik ditanah dengan tekstur tanah liar berpasir (*sandy loam*) dan berstektur gembur (remah), tanah mudah merembes air (berdrainase baik), solum tanah dalam (1,5 m – 10 m), tanah memiliki daya menahan air cukup baik, tanah tahan erosi, dan organik tinggi (Cahyono, 2010).

Tanah yang memiliki sifat-sifat fisik yang cocok untuk pertumbuhan tanaman jambu citra adalah jenis tanah latosol, alluvial, dan podsolik. Tanaman jambu citra toleran terhadap berbagai kondisi keasaman tanah (PH tanah 4 – 8). Namun, untuk pertumbuhan yang optimal, tanaman jambu air membutuhkan derajat keasaman tanah 6 – 7. Pada tanah memiliki derajat keasaman tinggi (lebih dari 7,0) dan rendah (kurang dari 5,0), pertumbuhan tanaman kurang baik dan produksinya pun rendah (Cahyono, 2010).

Tanaman jambu citra dapat di budidayakan ditanah (areal) datar maupun di areal yang bergelombang (pengunungan atau perbukitan). Pembudidayaan tanaman jambu yang dilakukan dipegunungan atau perbukitan harus memperhatikan kemiringan tanahnya. Kemiringan tanah untuk pembudidayaan jambu air sebaiknya tidak lebih dari 30%. Cara menghitung derajat kemiringan tanah misalnya derajat kemiringan tanah 5%, berarti pada jarak setiap 100 meter beda ketinggian 5 meter (Cahyono, 2010).

Perbanyakan secara vegetatif merupakan cara yang paling umum dilakukan terhadap tanaman jambu citra. Perbanyakan dilakukan dengan setek yang memiliki beberapa keunggulan diantaranya sebagai berikut : (1). Tanaman hasil setek sama dengan induknya, baik dalam morfologi dan produktifitas (2). Tanaman baru akan cepat berbuah, terlebih jika ada perlakuan khusus (3). Umur tanaman lebih panjang yang berarti lebih panjang masa produksinya (Sutarno dan Andoko 2013).

Tanaman jambu citra dapat diperbanyak dengan menggunakan batang, yang terbagi dari setek pucuk, setek pangkal dan setek batang tengah, didalam penyeteakan umumnya ada tidak adanya bakal akar bukan suatu faktor pembatas, tetapi akar dapat terbentuk dari setek yang sebelumnya tidak mempunyai bakal akar, dengan menggunakan zat pengatur tumbuh pada setek dapat merangsang pembentukan akar sehingga didapatkan perakaran yang lebih baik (Abidin, 2002).

Perbanyakan tanaman dengan cara setek merupakan perbanyakan tanaman dengan cara menanam bagian-bagian tertentu dari tanaman. Bagian-bagian tanaman itu bisa berupa pucuk tanaman, akar, dan cabang (Hariyanto, 2003). Bahan untuk setek batang sebaiknya diambil dari tanaman yang sehat, bagian tersebut terletak pada sisi yang terkena sinar matahari sehingga cukup mengandung bahan makanan untuk menyediakan makanan pada setek. Bahan setek yang di ambil pada bagian tengah dan dasar cabang, dimana pada bagian tersebut merupakan bahan menjelang tua (*warnanya antara cokelat dan kehijauan*). Setek tersebut mempunyai sedikitnya dua mata tunas (*dua ruas*), panjang ukuran setek berkisar 10-25 cm atau tergantung pada jenis tanamannya (Prihandana dan Handoko, 2007).

Pemotongan setek dilakukan dengan cara irisan miring, sehingga pangkal setek akan memiliki permukaan yang lebih luas bila dibandingkan dengan berpangkal datar sehingga jumlah akar yang tumbuh lebih banyak karena pada pangkal setek ini terakumulasi zat tumbuh (Artanti, 2007).

Agung (2007), menyatakan bahan yang di gunakan untuk membuat setek hanya sedikit tetapi dapat diperoleh bibit tanaman dalam jumlah banyak. Tanaman yang dihasilkan dari setek akan menghasilkan tanaman yang memiliki sifat yang sama dengan pohon induknya. Selain itu tanaman yang berasal dari perbanyakan

secara vegetatif lebih cepat berbunga, berbuah dan ketahanan terhadap penyakit. Sementara itu, kelemahannya adalah membutuhkan pohon induk dalam jumlah besar sehingga membutuhkan banyak biaya dan skala besar.

Bagian tanaman yang paling baik untuk disetek menjadi tanaman baru adalah tanaman pokok dengan pertimbangan tingkat hidup tanaman lebih cepat dibandingkan dengan tanaman lain, sehingga cepat panen. Sebelum dipotong atau disetek harus di pastikan bahwa tanaman berumur 10 - 12 bulan. Setek tanaman yang telah melebihi umur tersebut juga akan sulit tumbuh karena batangnya terlalu tua (Soenanto, 2010).

Perbanyakan secara vegetatif (setek) memiliki kendala utama yang menyebabkan kualitas dan produksi bibit yang dihasilkan rendah, salah satu kendala tersebut yaitu permasalahan pertumbuhan setek. Pertumbuhan setek rendah umumnya karena kemampuan menghasilkan akar dan tunas sangat rendah. Untuk itu, diperlukan pemberian zat stimulant yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan dan mempercepat munculnya akar dan tunas (Erizanto, 2012).

Zat pengatur tumbuh merupakan substansi organik yang secara alami di produksi oleh tanaman, bekerja mempengaruhi proses fisiologi tanaman dalam konsentrasi rendah. Ada lima jenis pengatur tumbuh yang mempengaruhi pertumbuhan yaitu: Auxsin yang berfungsi untuk mempercepat pembentukan akar pada stek batang, Giberlin meningkatkan pembesaran dan perpanjangan sel, Sitokinin meningkatkan pembentukan dan perkembangan daun, Asam Absisat (ABA) diduga berfungsi suatu zat penghambat tumbuh, Etilen strukturnya sederhana dan berbentuk gas yang mempunyai respon terhadap kelebihan air (Zulkarnaen, 2009).

Zat pengatur tumbuh sangat diperlukan oleh tanaman dimana zat pengatur tumbuh dapat meningkatkan aktifitas fisiologi tanaman sehingga dapat mempertinggi pemanfaatan unsur hara dan cahaya. Zat pengatur tumbuh yang dihasilkan sendiri oleh tanaman disebut fitohormon sedangkan yang buatan disebut zat pengatur tumbuh sintetis. Auksin sintesis ini sudah digunakan secara luas dan komersial bidang pertanian, dimana batang, pucuk dan akar tumbuh-tumbuhan memperlihatkan respon terhadap auksin, yaitu peningkatan laju pertumbuhan pada konsentrasi yang optimal dan penurunan pertumbuhan terjadi pada konsentrasi yang terlalu rendah atau terlalu tinggi (Aslamyah, 2002).

Growtone merupakan salah satu bahan yang mengandung (ZPT) *asam asetik naftalen* dan naftalen asetik acid yang berperan dalam merangsang pembentukan akar dan tunas. Zat pengatur tumbuh berbentuk tepung yang dapat larut didalam air berwarna abu-abu, cara aplikasinya sangat menentukan terhadap respon Growtone pada tanaman. Salah satu usaha yang dilakukan dalam aplikasi tersebut adalah dengan menentukan dosis yang tepat. Bukori (2011) mengemukakan Growtone adalah hormon berbentuk bubuk berwarna putih yang mengandung fungisida, gunanya untuk merangsang pertumbuhan bibit (stum, setek, cangkok). Jadi peranan hormon ini adalah untuk menekan serendah mungkin kematian bibit terlebih saat pemindahan kelapangan, karena dapat merangsang atau mempercepat pertumbuhan akar pada saat kritis. Growtone memiliki kandungan bahan aktif antara lain: Naphthaleneacetic Acid (0,03%), 3 Acid (0,57%) dan Thiram (Tetramethyl thiuram disulfida) (4,000%) growtone sejenis dengan rootone-F.

Syaryusman (2003), mengemukakan bahwa pemberian Growtone secara tunggal pada setek mengkudu berpengaruh nyata terhadap jumlah akar, umur muncul tunas, dan jumlah bunga dengan dosis anjuran terbaik adalah 20 g/liter air.

Rismunandar (2010) mengemukakan bahwa dalam perbanyak setek masalah pertumbuhan akar merupakan salah satu kendala, dimana usaha untuk dapat mempercepat pertumbuhan akar pada setek dapat dilakukan dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). Dimana banyak formula yang mengandung (ZPT) untuk merangsang pertumbuhan setek adalah Growtone, formula ini banyak mengandung bahan aktif sebagai berikut: Naftalena asetat 0,067% metal-1 naftalena setamedal 0,013%, metal-1 naftalena asetat 0,033%, idol-3 butirat 0,05% dan tiram 4%. Selain itu Growtone akan memproduksi enzim-enzim dalam mempercepat terjadinya proses perombakan pasti menjadi senyawa-senyawa karbohidrat yang dibutuhkan dalam rangka pembentukan sel-sel baru, diantaranya akar dan tunas dari tanaman tersebut.

Lama perendaman bahan setek di dalam growtone menentukan tingkat keberhasilan setek, hal ini sejalan dengan penelitian Sapiadi (2013). Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman dalam growtone terhadap pertumbuhan setek jeruk kasturi (*Citrus madurensis*), perlakuan terbaik yaitu 40 menit.

Penggunaan growtone dapat dilakukan melalui beberapa cara yaitu perendaman dan pasta, tetapi cara yang paling baik dilakukan adalah perendaman. Perendaman bahan setek kedalam larutan growtone harus memperhatikan konsentrasi larutan yang digunakan. Dosis growtone dan lama perendaman yang sesuai akan menghasilkan pertumbuhan setek bagus, tetapi jika dosis growtone dan lama tidak sesuai akan menyebabkan penghambatan pertumbuhan pada setek (Dani dan Wachjar,2001).

Ariest Hendriyanto (2007) menyatakan bahwa panjang stek 25 cm dan lama perendaman dalam *growtone* dengan konsentrasi 0,8 gr/l air selama 40 menit berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tunas jarak pagar.

Media tanam juga sangat berperan penting bagi pertumbuhan dan kesehatan setek. Media tumbuh yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan setek. Hal ini dapat ditemukan pada tanah dengan tata udara, air dan mempunyai agregat baik, kemampuan menahan air yang baik dan ruang untuk perakaran yang cukup (Gardner dan Mitchell, 2010).

Media tanam adalah tempat untuk perbanyak akar yang berfungsi menyangga tanaman agar berdiri tegak dan tempat untuk penyerapan unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman. Oleh karena itu media tanam harus memenuhi persyaratan sebagai berikut : 1. Dapat menopang tanaman agar tanaman dapat tegak, 2. Mampu mengikat air dan unsur hara yang di butuhkan oleh pertumbuhan tanaman , 3. Mempunyai drainase dan aerase yang baik, 4. Mampu menjaga kelembapan disekitar akar, 5. Tidak menjadi sumber penyakit pada tanaman, 6. Tidak mudah lapuk, 7. Mudah didapat dan ekonomis (Agoes, 2008).

Tanah merupakan faktor penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tanah juga membutuhkan perawatan yang intensif karena nutrisi dan hara yang terkandung di dalamnya dapat berkurang dan habis sehingga tidak tersedia bagi tanaman. Pemakaian tanah pertanian yang digunakan untuk usaha budidaya pertanian yang secara terus menerus tanpa adanya perbaikan dan pengembalian kehilangan unsur hara akan memberikan dampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Heddy, 2003).

Gambut merupakan vegetasi tanaman yang telah melapuk, terdapat pada tempat yang selalu tergenang air. Kadar bahan organiknya tinggi serta ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan belum terurai sehingga sulit dimanfaatkan oleh tanaman. Oleh karena itu gambut dikatakan sebagai tanah yang

kandungan haranya miskin. Tanah gambut merupakan tanah yang dengan nama organosol yang didefinisikan sebagai tanah dengan kandungan bahan organik lebih dari 20-30% dengan ketebalan bervariasi dari 30 cm - 3 m (Salim, 2011).

Tanah gambut yang di gunakan sebagai media yaitu gambut saparik adalah gambut yang tingkat pelapukannya sudah lanjut (matang) cenderung lebih halus dan lebih subur dengan tingkat ketebalan 1cm - 90 cm dengan warna tanah coklat kehitaman dan mempunyai kapasitas mengikat air (water holding capacity) yang relatif sangat tinggi atas dasar berat kering. Kapasitas mengikat air maksimum untuk gambut saprik <45% (Denah dkk, 2011).

Karakteristik gambut saprik ialah gambut yang sudah melapuk lanjut dan bahan asalnya tidak dikenali, bewarna coklat tua sampai hitam , bila diremas kandungan seratnya <15% dan memiliki struktur lebih halus dari gambut yang lainnya (Agus dan Subsiska, 2008)

Penggunaan tanah gambut sebagai media tanam di riau memiliki potensi yang cukup tinggi, tanah gambut memiliki daya rekat yang baik dan dapat menyediakan air, maka cocok di gunakan sebagai media setek. Memiliki tekstur yang lembut, daya rekat yang kuat maka akar setek akan cepat berkembang dan tidak mudah pecah bila di pindahkan ke lapangan, Hal ini sejalan dengan penelitian Putra, H.j (2017). Pengaruh utama media tanam hanya memberikan pengaruh terhadap persentase tumbuh setek nenas (*Ananas comosus. L*), perlakuan terbaik pada media gambut + arang sekam 1:1.

Berdasarkan hasil penelitian Suryanto (2005), ternyata tanaman melati, gambir dan tanaman kopi rata-rata memiliki pertumbuhan yang baik pada media gambut, meskipun masih menunjukkan bahwa untuk pertumbuhan setek tanaman masih diperlukan obat perangsang pembentukan akar agar pertumbuhannya

meningkat. Gambut baik untuk media tumbuh karena sifat fisik yang baik, rongga pori yang cukup, serta kemampuan menahan air yang tinggi juga kompak dengan akar bibit yang di tanam. Suryanto(2005), menyimpulkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ternyata tanah gambut dapat dimanfaatkan untuk media tanam setek lebih baik di bandingkan tanah organosol biasa.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution KM 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Penelitian telah dilaksanakan selama 4 bulan, terhitung dari bulan November 2018 sampai dengan bulan Februari 2019 (lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang jambu citra, Growtone, gambut, dolomit, Dhitane-M 45 WP, Decis 25 EC, polybag ukuran 18 x 25 cm, plastik bening (*poly ethylene*) ukuran 20 x 30 cm, karet gelang, paku, cat dan tali raffia. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah, ember, handsprayer, meteran, seng plat, gunting setek, parang, cangkul, gembor, garu, kamera dan alat tulis lainnya (lampiran 2).

C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah berbagai dosis growtone (Faktor G) dan lama perendaman (Faktor L). berbagai dosis growtone terdiri dari 4 taraf perlakuan dan lama perendaman terdiri dari 4 taraf sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan maka ada 48 unit percobaan. Masing-masing unit terdiri dari 6 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sebagai sampel, sehingga keseluruhan tanaman 288 batang.

Adapun faktor perlakuannya adalah sebagai berikut :

1) Faktor berbagai konsentrasi growtone (G) terdiri dari 4 taraf yaitu :

G0 : Tanpa growtone (0 g/liter air)

G1 : Growtone 10 g/liter air

G2 : Growtone 20 g/liter air

G3 : Growtone 30 g/liter air

2) Faktor lama perendaman (L) terdiri dari 4 taraf yaitu :

L1 : Lama perendaman 20 menit

L2 : Lama perendaman 40 menit

L3 : Lama perendaman 60 menit

L4 : Lama perendaman 80 menit

Kombinasi berbagai konsentrasi growtone dan perlakuan lama perendaman dari kedua faktor di atas terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi berbagai konsentrasi growtone dan perlakuan lama perendaman

Growtone	Lama Perendaman			
	L1	L2	L3	L4
G0	G0L1	G0L2	G0L3	G0L4
G1	G1L1	G1L2	G1L3	G1L4
G2	G2L1	G2L2	G2L3	G2L4
G3	G3L1	G3L2	G3L3	G3L4

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA). Jika F hitung yang diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

D. Pelaksanaan Penelitian

1) Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan adalah lahan yang berada dibawah paranet pre-nursery. Kemudian dilakukan pengukuran luas lahan digunakan 5 m x 6 m lalu dibersihkan dan diratakan menggunakan cangkul agar mempermudah pada saat penyusunan polybag.

2) Persiapan Bahan Setek

- a. Jambu Citra yang digunakan sebagai bahan setek dalam penelitian berasal dari tanaman induk varietas jambu citra dari Universitas Islam Riau (UIR) Kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Cabang yang dipilih sebagai bahan setek adalah cabang yang telah produksi minimal 2-3 kali, mengarah ke atas, tidak terlalu tua, muda (jagur), bebas dari serangan hama dan penyakit. Cabang dipotong 4 ruas dengan panjang 20 cm, setek di potong secara miring 45 °, daun yang terdapat pada setek dipotong 1/3 dari bagian daun. Jumlah batang setek yang di perlukan 300 batang.
- b. Growtone yang di gunakan didapat dari Toko Pertanian Jalan Kaharudin Nasution KM 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru.
- c. Gambut diperoleh dari Desa Rimbo Panjang, Tambang, Kabupaten Kampar. Jenis gambut yang digunakan yaitu gambut saprik dengan kedalaman (1-90 cm). Jumlah gambut yang di perlukan 300 kg dengan kadar air 40%.

3) Persiapan media dan pengisian media

a. Persiapan media

Media tanam yang digunakan adalah gambut saprik dengan ketebalan 1-90 cm. Lalu di kering anginkan untuk mengurangi kadar air yang ada pada gambut, dengan cara dijemur yang di alasin dengan terpal selama 2 hari.

b. Pengisian Media

Media tanam setek di isi kedalam polybag yang berukuran 18 x 25 cm dengan berat 1 kg/ polybag dan kadar air 40%.

4) Pemberian kapur dolomit

Pemberian dolomit ke media tanam bertujuan untuk menaikkan dan menurunkan PH tanah, dosis dolomit yang digunakan yaitu 15,2 g. Sebelum diberikan dolomit PH gambut 5,4 dan setelah diberikan menjadi 6,4.

5) Pemasangan Label

Pemasangan label penelitian di pasang pada setiap plot (satuan percobaan) sesuai perlakuan. Pemasangan label tersebut bertujuan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan serta pengamatan selama penelitian. Pemasangan label ini dilakukan satu hari sebelum tanam (lampiran 3).

6) Pemberian Perlakuan

a. Berbagai konsentrasi Growtone

Pemberian perlakuan berbagai konsentrasi Growtone disesuaikan dengan masing-masing perlakuan yang dibedakan kedalam 4 buah ember yang berbeda. Setiap ember berisi larutan zat pengatur tumbuh growtone dengan berbagai dosis yaitu: G0 tanpa g/l air, G1 10 g/l air, G2 20 g/l air dan G3 30 g/l air.

b. Lama perendaman

Perlakuan lama perendaman diberikan dengan cara melarutkan zat pengatur tumbuh growtone pada 1 liter air kedalam masing-masing ember yang berukuran volume 5 liter air. Setiap ember terdapat 72 setek, perendaman disesuaikan dengan perlakuan. Cara perendaman diurutkan dari waktu paling lama hingga tercepat yaitu: 80 menit, 60 menit, 40 menit dan 20 menit, tujuannya adalah agar penanaman pada setek bisa secara serentak.

7) Penanaman setek

Setek yang sudah diberi perlakuan langsung ditanam ke media tanam yang telah dibuat lubang tanam sedalam ± 5 cm dengan posisi tegak, media tanam dipadatkan dengan cara menekan media tanam dengan kedua ibu jari, kemudian ditutup menggunakan plastik bening (*poly ethylene*) selama 25 hst.



Gambar 1. Setek yang telah ditanam ke media tanam dan belum disungkup.



Gambar 2. Penyungkupan dengan plastik bening (*poly ethylene*).

8) Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman pertama dilakukan satu kali pada awal penanaman, penyiraman selanjutnya dilakukan setelah tanaman berumur 25 hari setelah tanam, untuk menjaga agar tanaman selalu lembab maka penyiraman dilakukan satu kali sehari yaitu pagi pada keseluruhan tanaman dengan menggunakan gembor.

b. Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma didalam polybag dilakukan secara manual dan gulma disekitar areal penelitian dibersihkan dengan menggunakan cangkul pada umur 35 hst. Penyiangan kedua dilakukan pada umur 50 hst. Penyiangan gulma dilakukan agar penyerapan hara oleh tanaman dalam polybag dapat berlangsung dengan baik.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kuratif. Cara preventif dilakukan dengan menjaga kebersihan lahan areal penelitian dan menggunakan fungisida Dithane M-45 dengan konsentrasi 3 g/liter air dengan cara menyiramkan ke media menggunakan gembor, pemberian pertama diberikan sebelum dilakukan penanaman dalam polybag pada bahan setek, setelah di lakukan penyiraman Dithane M-45 tidak ada serangan jamur. Sedangkan cara kuratif tanaman yang terserang hama belalang dan kutu daun di kendalikan menggunakan insektisida Decis 25 EC dengan konsentrasi yang digunakan 1 cc/liter air, menggunakan hennsprayer pada umur 35 hst. Setelah di semprotkan insektisida Decis 25 EC tidak ada serangan kutu daun dan belalang.

E. Parameter Pengamatan

Adapun pengamatan tanaman sampel yang diamati meliputi :

1. Umur Muncul Tunas (hari)

Pengamatan terhadap parameter umur muncul tunas dihitung ketika setek telah mengeluarkan tunas yaitu $\geq 50\%$ dari jumlah tanaman didalam satuan percobaan. Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

2. Persentase Tumbuh Setek (%)

Pengamatan terhadap parameter persentase hidup setek dilakukan setelah pembukaan plastik sungkup penelitian pengamatan persentase tumbuh setek dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\% \text{ tumbuh setek} = \frac{\text{jumlah setek tumbuh}}{\text{jumlah setek pada setiap plot}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh setelah tanaman berumur 25 hari setelah tanam dianalisa secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3. Jumlah Tunas (batang)

Pengamatan terhadap parameter jumlah tunas dilakukan dengan cara menghitung jumlah tunas pada setiap batang induk setek yang muncul tunas dilakukan pada akhir penelitian. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

4. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan terhadap parameter jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun pada setiap tangkai daun tanaman atau jumlah daun seluruhnya dilakukan pada akhir penelitian. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

5. Panjang Tunas Terpanjang (cm)

Pengamatan terhadap parameter tinggi tunas diukur mulai dari pangkal tunas sampai ujung titik tumbuh. Pengukuran dilakukan pada akhir penelitian. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

6. Jumlah Akar Primer (helai)

Pengamatan terhadap parameter jumlah akar dilakukan pada akhir penelitian, dengan cara membongkar tanaman jambu air dan dibersihkan dengan menggunakan air. Setelah itu, dihitung jumlah akar primer. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Umur Muncul Tunas (hst)

Hasil pengamatan terhadap umur muncul tunas pada setek jambu citra setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.a) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap umur muncul tunas setek. Rerata hasil pengamatan umur muncul tunas setek setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata umur muncul tunas jambu citra dengan perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman (hst)

Growtone (g)	Lama Perendaman (menit)				Rerata
	L1 (20)	L2 (40)	L3 (60)	L4 (80)	
G0 (0)	23,33 hi	22,67 f-i	23,00 ghi	23,67 i	23,17 c
G1 (10)	21,67 e-i	21,00 e-h	21,33 e-i	22,33 e-i	21,58 b
G2 (20)	20,00 b-e	17,33 a	18,00 abc	20,67 d-g	19,00 a
G3 (30)	20,33 c-f	17,67 ab	18,33 a-d	22,33 e-i	19,67 a
Rerata	21,33 b	19,67 a	20,17 a	22,25 b	
KK = 4,15%	BNJ G&L = 0,96		BNJ GL = 2,64		

Angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa secara interaksi berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur muncul tunas setek jambu citra. Kombinasi berbagai konsentrasi Growtone 20 g/liter air dan lama perendaman 40 menit (G2L2) dengan rata-rata umur muncul tunas tercepat 17,33 hari dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan G2L3, G3L2 dan G3L3. Namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Umur muncul tunas terlama terdapat pada perlakuan tanpa pemberian konsentrasi Growtone dan lama perendaman 80 menit (GOL4) yaitu 23,67 hari.

Cepatnya umur muncul tunas yang dihasilkan oleh perlakuan G2L2, hal ini dikarenakan konsentrasi Growtone 20 g/liter air merupakan perlakuan yang tepat maka ZPT yang terkandung dalam Growtone dapat memacu proses diferensiasi sel-sel pada setek, dengan demikian dapat mempercepat umur munculnya tunas dan dikombinasikannya dengan lama perendaman selama 40 menit air yang masuk kedalam setek sesuai dengan yang di butuhkan dengan demikian dapat menunjang dalam proses perombakan cadangan makanan yang terdapat dalam setek sehingga dapat memacu untuk tumbuhnya tunas.

Lambatnya muncul tunas pada perlakuan G0L4 dikarenakan tidak adanya konsentrasasi Growtone sebagai ZPT atau perangsang, sehingga tunas lebih lambat muncul dibandingkan dengan pemberian growtone. Growtone mengandung hormon auksin dimana hormon tersebut mampu merangsang pertumbuhan tunas, akar dan meningkatkan persentase hidup setek.

Lana (2011), mengemukakan bahwa zat pengatur tumbuh berpengaruh terhadap proses fisiologi dan biokimia tanaman. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa yang terdiri dari senyawa aromatik dan bersifat asam. Dalam pemberian ZPT harus diperhatikan konsentrasi yang digunakan, jika konsentrasinya terlalu tinggi dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan bahkan kematian bagi tanaman.

Pembentukan tunas sangat penting sebagai tahap awal pembentukan primordial daun dimana daun merupakan organ tanaman yang memiliki jumlah klorofil terbesar berfungsi sebagai tempat terjadinya proses fotosintesis untuk menghasilkan karbohidrat sebagai sumber makanan (Febriana, 2009). Munculnya tunas dipengaruhi oleh umur bahan setek yang digunakan. Setek yang masih muda memiliki kandungan karbohidrat yang rendah tetapi hormonnya tinggi, sehingga tumbuhnya tunas cenderung lebih cepat pada tunas muda (Prastowo *dkk*, 2006).

Kemunculan tunas dipengaruhi oleh C/N rasio yang rendah sehingga jumlah tunas yang muncul lebih banyak. Mata tunas yang baru muncul tumbuh dibagian batang yang terletak pada atas anak daun (Santoso, 2011).

Hasil penelitian Handrianto (2006), menunjukkan bahwa lama perendaman dalam larutan Growtone berpengaruh nyata terhadap umur muncul tunas stek jarak pagar. Konsentrasi Growtone yang digunakan dalam membuat pasta adalah 20 g. Perlakuan terbaik pada perlakuan S4 (40 menit).

Selain dari pemberian growtone dan lama perendaman media juga mempengaruhi umur muncul tunas dimana media yang digunakan ialah gambut. Gambut merupakan media yang berasal dari tanaman yang sudah mati sehingga mengandung bahan organik dan air. Tanah gambut digunakan sebagai media sangat baik karena tanah gambut memiliki daya rekat yang baik pada bahan setek, hal itu yang diduga mempengaruhi umur muncul tunas jambu citra. hal ini sejalan dengan hasil penelitian Suryanto(2005), menyimpulkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ternyata tanah gambut dapat dimanfaatkan untuk media tanam setek lebih baik di bandingkan tanah organosol biasa.

Yefniati *dkk* (2000), mengemukakan bahwa jumlah air yang tepat mampu mempertahankan kesegaran organ tanaman sehingga tidak mudah kering dalam waktu tertentu. Dengan jumlah air yang tepat pada setek maka pembentukan akar dan mata tunas dapat dipercepat, sehingga penyerapan zat makanan dan proses pembentukan asimilat serta distribusi asimilat berlangsung dengan baik.

Menurut Hasanah dan Nintya (2007), jumlah air juga mengindikasikan senyawa-senyawa lainnya seperti nutrisi dan hormon didalam sel tumbuhan. Keseimbangan antara air, nutrient dan hormon dalam sel memberi efek maksimal terhadap jaringan meristem apikal ujung dan koleoptil yang ditandai dengan munculnya akar dan tunas dalam waktu singkat. Jumlah yang tidak seimbang ini pada akhirnya menyebabkan pemunculan akar dan tunas lebih lama.

Lambatnya umur muncul tunas pada kombinasi perlakuan G0L4 ini disebabkan dengan tidak adanya pemberian ZPT Growtone. Selain itu dengan perendaman setek selama 80 menit air yang diserap oleh setek telah melebihi dari yang dibutuhkan, sehingga dapat melemahkan kemampuan kerja sel dalam setek yang pada akhirnya dapat mempengaruhi tumbuhnya tunas. Menurut Handayani (2006), air dalam jumlah yang tinggi dalam sel akan menyebabkan potensi terjadinya kelebihan asupan hara dan hormon tinggi, elastisitas dinding sel menjadi tinggi sehingga meningkatkan resiko sel mengalami dormansi karena elastisitas sel dipengaruhi oleh pemasaman pada dinding sel dan menyebabkan sel mengalami kejenuhan basa sehingga terjadi pembusukan.

B. Persentase Tumbuh Setek (%)

Hasil pengamatan terhadap persentase tumbuh setek jambu setek jambu citra setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.b) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap persentase tumbuh setek. Rerata hasil pengamatan persentase tumbuh setek setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata persentase tumbuh setek jambu citra dengan perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman (%)

Growtone (g)	Lama Perendaman (menit)				Rerata
	L1 (20)	L2 (40)	L3 (60)	L4 (80)	
G0 (0)	67,00 bc	77,67 abc	77,67 abc	55,67 c	69,50 b
G1 (10)	72,33 abc	72,33 abc	77,67 abc	67,00 bc	72,33 b
G2 (20)	67,00 bc	94,33 a	88,67 ab	77,67 abc	81,92 a
G3 (30)	67,00 bc	83,00 ab	67,00 bc	72,33 abc	72,33 b
Rerata	68,33 b	81,83 a	77,75 a	68,17 b	
KK= 10,06 %	BNJ G&L= 8,25			BNJ GL= 22,65	

Angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa secara interaksi berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap persentase hidup setek jambu citra. Kombinasi berbagai konsentrasi Growtone 20 g/liter air dan lama perendaman 40 menit (G2L2) menghasilkan persentase tumbuh setek tertinggi yaitu 94,33% dan tidak berbeda nyatadengan perlakuan G2L3 dan G3L2. Namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Persentase hidup setek terendah dihasilkan oleh kombinasi tanpa konsentrasi growtone dan lama perendaman 80 menit (GOL4) yaitu 55,67%.

Persentase tumbuh setek tertinggi dihasilkan oleh perlakuan G2L2 mencapai 94,33%, hal ini dikarenakan konsentrasi Growtone 20 g/liter air merupakan perlakuan yang tepat maka ZPT yang terkandung dalam Growtone dapat memacu proses diferensiasi sel-sel pada setek, dengan demikian dapat meningkatkan persentase tumbuh setek. Kemudian dikombinasikanya dengan lama perendaman selama 40 menit air yang masuk kedalam setek sesuai dengan yang di butuhkan dengan demikian dapat menunjang dalam proses perombakan cadangan makanan yang terdapat dalam setek sehingga dapat memacu untuk tumbuhnya tunas. Menurut Abidin (1983) dalam Marleni (2010) Auksin berfungsi mempengaruhi penambahan panjang batang, pertumbuhan, merangsang pembentukan akar, sitokinin zat pengatur tumbuh yang berperan dalam proses pembelahan sel, sedangkan giberelin berfungsi merangsang pertumbuhan antar buku, merangsang perkembangan kuncup, pemanjangan batang, pertumbuhan daun. Auksin juga mempengaruhi tekanan osmotik tumbuhan sehingga auksin dapat memperpanjang atau mengembangkan ukuran sel. Penjelasan secara sederhana adalah bahwa auksin akan melunakkan dinding sel sehingga terjadi kenaikan penyerapan air oleh sel yang akan berakibat sel akan mengembang.

Hastuti *dkk* (2000), menyatakan bahwa pengaruh yang dihasilkan oleh zat stimulasi pertumbuhan atau yang disebut hormon tumbuh dipengaruhi oleh kadar pemberian hormon tersebut. Ada tiga pengaruh yang dihasilkan berdasarkan kadar pemberian hormon yaitu pada pemberian yang rendah, hormon tidak akan memberikan pengaruh. Sedangkan pada pemberian yang tinggi menyebabkan hormon cenderung menghambat karena hormon akan bersifat racun dalam tubuh tanaman. Sementara hormon memberikan pengaruh terhadap tanaman apabila diberikan pada kadar yang tepat sesuai anjuran yang telah ditentukan.

Hasil penelitian Hendrianto (2006) menunjukkan bahwa larutan Growtone dan lama perendaman berpengaruh nyata terhadap persentase tumbuh setek jarak pagar. Hal yang sama juga terjadi pada penelitian Elizabeth (2004) dan Tri *dkk* (2002), dimana persentase tumbuh tertinggi terjadi pada lama perendaman di dalam larutan Growtone 45 menit yang tidak berbeda nyata dengan lama perendaman 35 menit namun berbeda nyata dengan lama waktu perendaman 25 menit dan 15 menit dengan konsentrasi Growtone 20 g/l air pada setek jeruk kasturi yang memiliki diameter dan berasal dari cabang yang berbeda.

Media tanam juga mempengaruhi persentase tumbuh setek, dimana media berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan perakaran pada awal pertumbuhan. Pada pertumbuhan awal akar tanaman menghendaki media yang gembur, sehingga pertumbuhan dan perkembangan akar menjadi lebih baik.

Penyungkupan dapat menjaga suhu dan kelembaban pada setek. Gunawan, (2006) menambahkan bahwa setek yang belum membentuk akar kelembabannya harus tetap dijaga diatas 90%. Kelembaban adalah faktor yang penting dalam pertumbuhan setek, dimana kelembaban yang terlalu rendah akan mengakibatkan setek mengalami kekeringan dan mati, sedangkan kelembaban yang terlalu tinggi

dapat memicu serangan penyakit yaitu jamur atau bakteri (Rismunandar, 1999 dalam Noval dkk, 2014). Kelembaban tinggi dapat mengurangi transpirasi pada stek (Hartmann ddk, 2011), Rata-rata suhu di dalam sungkup pada siang hari antara 22 – 28 °C dan kelembaban di dalam sungkup pada siang hari 85 - 90%. Setek jambu air merupakan setek yang lambat berakar sehingga laju kehilangan air harus diusahakan serendah mungkin.

C. Jumlah Tunas (batang)

Hasil pengamatan jumlah tunas pada setek jambu setek jambu citra setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.c) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan berbagai konsentrasi growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tunas. Rerata hasil pengamatan jumlah tunas setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata jumlah tunas jambu citra dengan perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman (batang)

Growtone (g)	Lama Perendaman (menit)				Rerata
	L1 (20)	L2 (40)	L3 (60)	L4 (80)	
G0 (0)	2,00 d	2,33 bcd	2,50 bcd	1,83 d	2,17 c
G1 (10)	2,17 cd	2,83 bcd	3,00 bc	2,33 bcd	2,58 b
G2 (20)	3,00 bc	4,83 a	3,17 b	3,00 bc	3,50 a
G3 (30)	3,00 bc	3,17 b	3,17 b	2,00 d	2,83 b
Rerata	2,54 c	3,29 a	2,96 b	2,29 c	
KK= 10,09 %		BNJ G&L= 0,31		BNJ GL= 0,85	

Angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa secara interaksi berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tunas setek jambu citra. Kombinasi perlakuan berbagai

konsentrasi Growtone 20 g/liter air dan lama perendaman 40 menit (G2L2) dengan rata-rata jumlah tunas 4.83 batang. Namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan yang menghasilkan jumlah tunas terendah yaitu kombinasi tanpa pemberian berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman 80 menit (GOL4) dengan rata-rata jumlah tunas yaitu 1,83 batang.

Perlakuan yang cenderung menghasilkan banyak tunas, dihasilkan oleh kombinasi perlakuan konsentrasi Growtone 20 g/liter air dan lama perendaman 40 menit (G2L2), hal ini dikarenakan pada perlakuan tersebut merupakan perlakuan yang tepat, dimana dengan konsentrasi Growtone 20 g/liter air setek dapat menyerap ZPT sesuai dengan yang dibutuhkan, kemudian dikombinasikannya dengan lama perendaman sehingga mampu untuk mengaktifkan enzim-enzim dalam tubuh setek dengan demikian proses dalam perombakan cadangan makanan dapat berlangsung dengan baik. Lingga (2000) mengemukakan bahwa Growtone berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar tanaman supaya lebih banyak, mengaktifkan penyerapan hara dan memperbaiki kualitas dan kuantitas hasil produksi tanaman. Heddy (2003) mengemukakan bahwa Growtone adalah zat pengatur tumbuh, Growtone merupakan senyawa kimia yang dapat mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman seperti peningkatan pertunasan dan berguna merangsang perakaran untuk menjadi aktif dalam penyerapan hara

Zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan sekumpulan senyawa organik bukan hara (nutrient), baik yang terbentuk secara alami maupun dibuat oleh manusia. Peranan ZPT dalam tanaman adalah untuk mengatur proses fisiologis seperti pemanjangan dan pembelahan sel, dan juga mengatur pertumbuhan akar. Zat perangsang tumbuh atau hormon tumbuh adalah senyawa organik yang dalam konsentrasi rendah ($< 1 \text{ mm}$) mampu mendorong, menghambat atau secara

kualitatif merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Winten, 2009).

Selain dipengaruhi oleh perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman banyaknya jumlah tunas yang dihasilkan pada perlakuan G2L2 hal ini juga dipengaruhi oleh setek yang digunakan. Menurut Purwati (2013), jumlah tunas dipengaruhi oleh perlakuan setek, karena adanya perbedaan respon yang nyata saat munculnya tunas, jumlah tunas dan panjang tunas terhadap perlakuan ukuran setek. Diduga adanya cadangan zat makanan yang terdapat di dalam organ setek, sehingga ukuran setek mempengaruhi ketersediaan kebutuhan zat makanan yang dibutuhkan setek untuk pertumbuhannya.

Media tanam mempengaruhi pertumbuhan tunas dimana media mampu menyediakan unsur hara pada pertumbuhan tanaman. Gambut merupakan media yang berasal dari sisa-sisa tumbuhan yang telah terdekomposisi sehingga mengandung unsur hara untuk membantu pertumbuhan setek, selain itu gambut juga mampu menyimpan air, sehingga kebutuhan air dalam pertumbuhan tanaman terpenuhi sesuai kebutuhan.

Menurut Hastuti (2000), bahwa air mampu mengaktifkan beberapa enzim-enzim tertentu dalam tubuh tanaman, mengatur siklus translokasi bahan makanan dan merupakan senyawa penting bagi aktivitas sel karena air adalah penyusun 98,5% sel.

Erizanto (2012) menyatakan air memiliki peran sangat penting dalam setiap proses fisiologi. Namun kelebihan jumlah air menyebabkan tidak terjadinya keseimbangan proses fisiologis yang terjadi pada setiap organ dan jaringan tumbuhan dan cenderung menjadi penghambat. Jumlah air yang terlalu tinggi juga dapat mengakibatkan meningkatnya transpirasi sehingga tubuh tumbuhan mudah layu dan kekeringan. Hasanah dan Nintya (2007) jumlah air juga mengindikasikan

senyawa-senyawa lainnya seperti nutrisi dan hormone didalam sel tumbuhan. Keseimbangan antara air, nutrient dan hormon dalam sel member efek maksimal terhadap jaringan meristem apikal ujung dan koleoptil yang ditandai dengan munculnya akar dan tunas dalam waktu singkat.

D. Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan jumlah daun setek jambu citra setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.d) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah tunas. Rerata hasil pengamatan jumlah daun setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata jumlah daun jambu citra dengan perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman (helai)

Growtone (g)	Lama Perendaman (menit)				Rerata
	L1 (20)	L2 (40)	L3 (60)	L4 (80)	
G0 (0)	6,67 fg	6,67 fg	7,00 efg	5,33 g	6,42 b
G1 (10)	6,60 fg	7,67 def	7,10 efg	6,33 fg	6,93 b
G2 (20)	8,53 cde	12,33 a	10,33 bc	9,00 cd	10,05 a
G3 (30)	9,00 cd	11,33 ab	9,33 cd	8,67 cde	9,58 a
Rerata	7,70 c	9,50 a	8,44 b	7,33 c	
KK= 7,36 %	BNJ G&L= 0,67		BNJ GL=1,85		

Angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa secara interaksi berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun setek jambu citra. kombinasi perlakuan berbagai konsentrasi Growtone 20 g/liter air dan lama perendaman 40 menit (G2L2) dengan rata-rata jumlah daun 12,33 helai dan tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan G3L2. Namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan kombinasi tanpa pemberian berbagai konsentrasi Growsone dan lama perendaman 80 menit (GOL4) yaitu 5,33 helai.

Daun secara umum merupakan tempat sintesis karbohidrat bagi tanaman, pengamatan daun sangat diperlukan sebagai indikator pertumbuhan dan sebagai data penunjang untuk menjelaskan proses pertumbuhan. Banyaknya jumlah daun yang terdapat pada kombinasi perlakuan (G2L2) diduga pada perlakuan tersebut telah dapat memberikan pertumbuhan setek dengan baik sehingga dapat menghasilkan jumlah daun yang banyak, dikarenakan kandungan natrium senyawa fenol memberikan pengaruh terhadap jumlah tunas-tunas aksilar yang terbentuk. Yefniati *dkk* (2000), mengemukakan bahwa daun pada setek dipengaruhi oleh tinggi rendahnya tunas yang terbentuk. Semakin tinggi tunas tersebut maka jumlah daun yang dihasilkan semakin banyak.

Menurut Handrianto (2006), semakin cepat muncul tunas terhadap jumlah anak daun setek akan tinggi sehingga peluang pembentukan daun tanaman akan semakin banyak, artinya jumlah daun yang dihasilkan akan semakin banyak. Disamping itu, keadaan ini juga akan menyebabkan jumlah anak daun setek yang tumbuh akan semakin tinggi. Menurut Ibnu (2008), proses pembentukan daun secara fisiologis diawali oleh tahap pembelahan pada sel titik tumbuh melalui tunas yang distimulus oleh hormon. Tunas aksilar akan keluar membentuk mata tunas (*entres*) yang kemudian terdiferensiasi berkembang organ baru. Semakin cepat muncul tunas maka semakin tinggi tunas sehingga pembentukan daun semakin banyak.

Gambut mengandung bahan organik 20%-30% , ini berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun setek jambu citra. baiknya bahan organik yang

terkandung pada media gambut mampu meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman . ketersediaan hara yang baik pada media meningkatkan serapan hara yang dilakukan oleh akar tanaman.

Jumlah anak daun merupakan salah satu variabel yang dapat digunakan untuk mengukur pertumbuhan tanaman selain tinggi tanaman. Variabel pengamatan jumlah anak daun sangat diperlukan sebagai indikator pertumbuhan dan sebagai penunjang untuk menjelaskan proses pertumbuhan yang terjadi seperti pembentukan biomassa tanaman (Sitompul dan Guritno, 2003). Daun memiliki stomata yang merupakan tempat masuknya udara dan unsur yang berasal dari udara. Jumlah daun yang banyak, dapat menyerap cahaya, CO₂ dan air dalam jumlah yang banyak, sehingga fotosintesis meningkat dan akan terbentuk senyawa organik seperti karbohidrat. Hasil fotosintesis tersebut kemudian akan disalurkan ke bagian tanaman yang lain, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang. Dengan semakin banyak jumlah anak daun, maka hasil fotosintesis berupa karbohidrat semakin banyak dan pertumbuhan tanaman serta jumlah anak daun bertambah. Dwijoseputro (2002) mengemukakan bahwa hasil fotosintesis tidak ditumpuk melainkan akan diangkut melalui jaringan floem keseluruhan bagian tanaman untuk pertumbuhan organ baru termasuk daun tanaman.

Sedikitnya jumlah daun yang dihasilkan pada kombinasi perlakuan (G0L4) hal ini dikarenakan telah melebihi lama perendaman yang dibutuhkan oleh setek jambu citra sehingga setek jambu citra terlalu banyak menyerap air maka dapat melemahkan kemampuan sel dalam jaringan setek, sehingga akan berdampak pada kemampuan setek untuk tumbuh dan berkembang. Menurut Erizanto (2012), air memiliki peran sangat penting dalam setiap proses fisiologi. Namun kelebihan jumlah air menyebabkan tidak terjadinya keseimbangan proses fisiologis yang

terjadi pada setiap organ dan jaringan tumbuhan dan cenderung menjadi penghambat. Jumlah air yang terlalu tinggi juga dapat mengakibatkan meningkatnya transpirasi sehingga tubuh tumbuhan mudah layu dan kekeringan.

Handayani (2006), menyatakan air dalam jumlah yang tinggi dalam sel akan menyebabkan potensi terjadinya kelebihan asupan hara dan hormon tinggi, elastisitas dinding sel menjadi tinggi sehingga meningkatkan resiko sel mengalami dormansi karena elastisitas sel dipengaruhi oleh pemasaman pada dinding sel dan menyebabkan sel mengalami kejenuhan basa sehingga terjadi pembusukan

E. Panjang Tunas Terpanjang (cm)

Hasil pengamatan panjang tunas terpanjang setek jambu citra setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.e) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap panjang tunas terpanjang setek. Rerata hasil pengamatan panjang tunas terpanjang setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rerata panjang tunas terpanjang jambu citra dengan perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman (cm)

Growtone (g)	Lama Perendaman (menit)				Rerata
	L1 (20)	L2 (40)	L3 (60)	L4 (80)	
G0 (0)	6,67 gh	7,67 e-g	7,33 f-h	6,00 h	6,92 c
G1 (10)	9,33 b-e	10,00 b-e	9,00 c-f	8,33 d-g	9,17 b
G2 (20)	9,00 c-f	12,00 a	10,33 abc	9,67 b-e	10,25 a
G3 (30)	9,33 b-e	11,00 ab	10,67 abc	10,33 abc	10,33 a
Rerata	8,58 c	10,17 a	9,33 b	8,58 c	
KK= 6,86 %	BNJ G&L= 0,70			BNJ GL= 1,91	

Angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa secara interaksi berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap parameter panjang tunas terpanjang setek jambu citra. Kombinasi perlakuan berbagai konsentrasi Growtone 20 g/liter air dan lama perendaman 40 menit (G2L2) dengan rata-rata panjang tunas terpanjang 12,00 cm dan tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan G2L3, G3L2, G3L3 dan G3L4. Namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan panjang tunas terpanjang terendah dihasilkan oleh kombinasi perlakuan tanpa pemberian berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman 80 menit (GOL4) yaitu 6,00 cm

Panjangnya tunas setek jambu citra yang dihasilkan pada kombinasi perlakuan (G2L2), hal ini merupakan perlakuan yang tepat, dimana dengan konsentrasi Growtone 20 g/liter air dan lama perendaman 40 menit setek jambu citra dapat menyerap kandungan ZPT Growtone dan air dalam bentuk yang seimbang, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dengan demikian akan menunjang pertumbuhan setek jambu yang baik dan jumlah tunas yang dihasilkan semakin banyak dengan demikian jumlah tunas yang dihasilkan semakin banyak. Dwijoseputro (2002), mengemukakan bahwa zat stimulus pertumbuhan atau zat pengatur tumbuh yang biasa disebut ZPT pada umumnya berfungsi dan berperan merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih baik dari biasanya.

Selain zat stimulus dan lama perendaman media juga mempengaruhi proses pertumbuhan panjang tunas terpanjang dimana media yang digunakan ialah gambut. Media gambut memiliki bahan organik yang tinggi sehingga memberikan pertumbuhan dan perkembangan akar setek menjadi lebih baik.

Apabila pertumbuhan dan perkembangan akar setek baik maka serapan hara yang dilakukan oleh akar tanaman juga menjadi lebih baik, sehingga memacu pertumbuhan panjang tunas pada setek jambu citra.

Hasil penelitian Yetni (2001) dan Elizabeth (2004), menunjukkan pemberian Growtone berpengaruh nyata terhadap panjang tunas setek tanaman jeruk manis. Dimana perlakuan terbaik pada perlakuan konsentrasi Growtone 20 gram dengan panjang tunas 23,83 cm.

Panjangnya tunas ini berkaitan dengan ketersediaan karbohidrat dan protein di dalam tanaman dan ketersediaan ini berhubungan dengan aktivitas dari fotosintesa. Hal ini sesuai dengan pendapat Harjadi dan Sri Setyati (2004), yang mengemukakan bahwa sel-sel yang baru membutuhkan karbohidrat dalam jumlah besar karena dindingnya terbuat dari selulosa dan protoplasma yang terbuat dari gula, sehingga laju pertumbuhan sel tergantung kepada ketersediaan karbohidrat yang cukup. Growtone merupakan ZPT yang mengandung IBA, IAA dan NAA yang merupakan auksin. Auksin memiliki peranan seperti: mempengaruhi perpanjangan sel-sel tanaman, memacu perkembangan jaringan pembuluh, mendorong pembelahan sel tanaman dan memacu perkembangan meristem akar adventif. Konsentrasi anjuran pemberian Growtone ialah 20 gram/liter air.

Adinugraha *dkk* (2001), mengemukakan bahwa air merupakan senyawa berbentuk H₂O berfungsi sebagai pelarut yang mampu melunakkan struktur sel dan dapat meningkatkan permeabilitas sel terhadap air. Hasanah dan Nintya (2007) jumlah air juga mengindikasikan senyawa-senyawa lainnya seperti nutrisi dan hormone didalam sel tumbuhan. Keseimbangan antara air dan hormon dalam sel ditandai dengan munculnya akar dan tunas dalam waktu singkat. Yefniati *dkk* (2000), mengemukakan jumlah air yang tepat mampu mempertahankan kesegaran

organ tanaman sehingga tidak mudah kering dalam waktu tertentu. Jumlah air tepat pembentukan akar dan mata tunas dapat dipercepat.

Panjang tunas terpanjang terendah yang di hasilkan pada perlakuan GOL4 (tanpa Growtone dengan lama perendaman 80 menit) yaitu 6 cm, hal ini dikarenakan pada perlakuan tersebut tidak dapat memberikan keseimbangan antara tanpa Growtone dan lama perendaman, sehingga air yang diserap oleh setek jambu air dapat melemahkan kemampuan kerja sel dalam pemanjangan mersitem apikal ujung sehingga dapat menghambat kemampuan kerja sel dalam jaringan tanaman, dengan demikian proses pemanjangan pertumbuhan tunas juga terhambat.

Erizanto (2012), menambahkan air memiliki peran sangat penting dalam setiap proses fisiologi. Namun kelebihan jumlah air menyebabkan tidak terjadinya keseimbangan proses fisiologis yang terjadi pada setiap organ dan jaringan tumbuhan dan cenderung menjadi penghambat. Jumlah air yang terlalu tinggi juga dapat mengakibatkan meningkatnya transpirasi sehingga tubuh tumbuhan mudah layu dan kekeringan.

F. Jumlah Akar Primer (helai)

Hasil pengamatan jumlah akar primer setek jambu citra setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4.f) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah akar primer. Rerata hasil pengamatan jumlah akar primer setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rerata jumlah akar primer setek jambu citra dengan perlakuan berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman (helai)

Growtone (g)	Lama Perendaman (menit)				Rerata
	L1 (20)	L2 (40)	L3 (60)	L4 (80)	
G0 (0)	7,33 fg	8,57 de	8,07 efg	6,33 g	7,58 c
G1 (10)	9,27 cde	10,03 bcd	9,33 cde	8,50 def	9,28 b
G2 (20)	10,83 abc	12,17 a	11,73 ab	10,73 abc	11,37 a
G3 (30)	7,67 efg	10,67 abc	10,50 abc	7,17 fg	9,00 b
Rerata	8,78 b	10,36 a	9,91 a	8,18 b	
KK= 6,82 %	BNJ G&L= 0,71		BNJ GL= 1,93		

Angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Pada Tabel 7 diatas menunjukkan bahwa secara interaksi berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah akar primer setek jambu citra. kombinasi perlakuan berbagai konsentrasi Growtone 20 g/liter air dan lama perendaman 40 menit (G2L2) dengan rata-rata jumlah akar primer 12,17 helai dan tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan G2L3, G2L4, G3L2 DAN G3L3. Perlakuan yang menghasilkan jumlah akar primer terendah kombinasi perlakuan tanpa pemberian berbagai konsentrasi Growtone dan lama perendaman 80 menit (G0L4) yaitu 6,33 helai.

Banyaknya jumlah akar yang dihasilkan pada kombinasi perlakuan (G2L2) yaitu 12,17 helai, hal ini dikarenakan pada kombinasi perlakuan tersebut merupakan perlakuan yang tepat, dimana dengan konsentrasi growtone 20 g/liter air dan lama perendaman selama 40 menit dapat memberikan keseimbangan setek dalam menyerap konsentrasi Growtone dan air sehingga pada kombinasi perlakuan tersebut dapat menghasilkan jumlah akar terbanyak, pemberian Growtone pada konsentrasi tertentu dapat menimbulkan pengaruh yang tertentu terhadap pertumbuhan dan metabolisme tanaman yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pertumbuhan akar dimana akar yang dihasilkan semakin banyak.

Selain itu media juga mempengaruhi pertumbuhan jumlah akar primer dimana media yang di gunakan ialah gambut. Gambut merupakan media yang berasal dari tumbuhan yang sudah mati sehingga mengandung unsur hara untuk membantu pertumbuhan setek, selain itu gambut juga memiliki sifat fisik yang baik, rongga pori yang cukup serta kemampuan menahan air yang tinggi. Tanah gambut memiliki struktur yang halus maka akar pada setek akan tumbuh dengan optimal.

Lingga (2001), mengemukakan bahwa Grootone berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar tanaman supaya lebih banyak, mengaktifkan penyerapan hara dan memperbaiki kualitas dan kuantitas hasil produksi tanaman. Heddy (2003) mengemukakan bahwa Grootone adalah zat pengatur tumbuh, Grootone merupakan senyawa kimia yang dapat mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman seperti peningkatan pertumbuhan dan berguna merangsang perakaran untuk menjadi aktif dalam penyerapan hara.

Wattimena (2004), menyatakan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh pada jumlah yang optimum akan merangsang aktivitas auksin dan pembelahan sel pada jaringan meristematik sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan. Proses utama yang dirangsang auksin terhadap pertumbuhan vegetatif adalah pembelahan sel, pembesaran sel dan diferensiasi sel yang meliputi pembentukan akar. Sedangkan sedikitnya jumlah akar pada perlakuan GOL4 yaitu 6,33 akar. disebabkan karena pada bahan setek tidak diberikan konsentrasi grootone dan terlalu tinggi menyerap air sehingga dapat menghambat pertumbuhan setek dengan demikian jumlah akar yang dihasilkan lebih sedikit.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengaruh Interaksi konsentrasi Growtone dan lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan umur muncul tunas, persentase tumbuh, jumlah tunas, jumlah daun, panjang tunas terpanjang dan jumlah akar primer. Perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan konsentrasi Growtone 20 g/l air dan lama perendaman 40 menit (G2L2).
2. Pengaruh utama konsentrasi Growtone nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu umur muncul tunas, presentese tumbuh setek, jumlah tunas, jumlah daun, panjang tunas terpanjang dan jumlah akar primer. Perlakuan yang terbaik konsentrasi Growtone 20 g/liter air (G2).
3. Pengaruh utama lama perendaman nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu umur muncul tunas, presentese tumbuh setek, jumlah tunas, jumlah daun, panjang tunas terpanjang dan jumlah akar primer. Perlakuan terbaik lama perendaman Growtone selama 40 menit (L2).

B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian yang di lakukan perlu uji lanjut dengan menaikkan konsentrasi Growtone dan lama perendaman dalam penyetekan jambu citra, yang perlu diperhatikan adalah proses penanaman dan pemeliharaan setek.

RINGKASAN

Jambu citra (*Eugenia aquae* .F) merupakan tumbuhan dalam suku jambu-jambuan atau *Myrtaceae* yang berasal dari Asia Tenggara, jambu citra kini sudah sangat dikenal oleh masyarakat. Dahulu jambu citra ini kurang menonjol dibandingkan dengan jenis buah-buahan lainnya, seperti durian, manggis, manga dan melon. Jambu citra adalah tanaman buah unggul asli Indonesia, yang memiliki keunggulan yaitu rasa yang manis, daging buah tebal dan ukuran buah besar hingga berbobot 200-300 gram/buah. Selama ini masyarakat masih menganggap tanaman jambu sebagai tanaman perkarangan untuk konsumsi saja, padahal bisa untuk menambah pendapatan keluarga dengan harga jual yang tinggi yaitu 35.000/ kg. Tanaman jambu air memberikan manfaat dalam dunia kesehatan seperti yaitu mengontrol diabetes, melancarkan pencernaan, pencegah kanker, detoksifikasi, menyehatkan jantung dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh.

Jambu citra merupakan salah satu komoditas pertanian buah-buahan yang memiliki prospek yang bagus untuk dikembangkan, ukuran buahnya pun lebih besar dari jambu air pada umumnya. Peningkatan mendapatkan jumlah buah dengan berat yang sesuai maka dalam budidayanya terdapat satu kegiatan yang harus dilakukan paling tidak setahun sekali, yaitu pemangkasan agar sinar matahari dapat masuk ke dalam kanopi pohon jambu dan menyinari buah jambu citra yang sedang berkembang (Anonim 2012). Dalam pelaksanaan pemangkasan, dapat dihasilkan brangkasan basah yang terdiri atas cabang sekunder, tersier, serta daun yang jumlahnya cukup banyak. Rebin (2013) mengatakan bahwa limbah pangkasan cabang jambu air dapat dimanfaatkan sebagai bahan setek, sehingga penyediaan bibit jambu air dapat dilakukan setiap saat.

Setek merupakan teknik perbanyakan vegetatif dengan cara memotong bagian vegetatif untuk ditumbuhkan menjadi tanaman dewasa yang sifatnya dengan sifat induknya. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keberhasilan pertumbuhan setek adalah menggunakan zat pengatur tumbuhan.

Keberhasilan penyetekan sangat di pengaruhi jenis media yang digunakan, salah satu media yang baik ialah gambut. Gambut merupakan jenis tanah yang terbentuk dari akumulasi sisa-sisa tumbuhan yang setengah membusuk, kandungan bahan organiknya lebih dari 20-30%. Media tanam yang baik yaitu menyediakan bahan organik serta unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman, agar pertumbuhan dan perkembangan baik. Selain di pengaruhi media keberhasilan penyetekan juga di pengaruhi ZPT yang digunakan seperti penggunaan konsentrasi growtone.

Growtone merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang mengandung bahan aktif sebagai berikut: Naftalena asetat 0,067% metal-1 naftalena setamedia 0,013%, metal-1 naftalena asetat 0,033%, idol-3 butirat 0,05% dan tiram 4% yang dapat meningkatkan pertumbuhan akar pada tanaman. Dalam cara kerjanya, Growtone cepat terserap oleh tanaman dan merangsang aliran protoplasmatik sel serta mempercepat perakaran.

Penelitian telah di lakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau pada bulan November 2018 sampai Februari 2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh utama konsentrasi Growtone dan lama perendaman terhadap pertumbuhan jambu citra . Pada penelitian ini rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara factorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi Growtone (G) yang terdiri dari 4 taraf yaitu G0 (tanpa Growtone), G1 (konsetrasi 10 g/liter

air), G2 (konsentrasi 20 g/liter air) dan G3 (konsentrasi 30 g/liter air). Faktor kedua adalah Lama Perendaman (L) yang terdiri dari 4 taraf yaitu L1 (lama perendaman 20 menit), L2 (lama perendaman 40 menit), L3 (lama perendaman 60 menit) dan L4 (lama perendaman 80 menit). Masing-masing unit terdiri dari 6 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sebagai sampel, sehingga keseluruhan tanaman 288 batang.

Parameter yang diamati adalah umur muncul tunas (hari), persentase tumbuh setek (%), jumlah tunas (batang), jumlah daun (helai), jumlah tunas terpanjang (cm) dan jumlah akar primer (helai). Hasil penelitian secara interaksi konsentrasi Growtone dan lama perendaman terhadap pertumbuhan setek jambu citra memperlihatkan pengaruh nyata terhadap pengamatan parameter umur muncul tunas, persentase tumbuh setek, jumlah tunas, jumlah daun, panjang tunas terpanjang dan jumlah akar primer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan konsentrasi Growtone secara tunggal memberikan pengaruh nyata terhadap parameter umur muncul tunas, persentase tumbuh setek, umur muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun, panjang tunas terpanjang dan jumlah akar primer, dengan perlakuan yang terbaik konsentrasi Growtone 20 g/liter air (G2). Perlakuan lama perendaman secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter umur muncul tunas, persentase tumbuh, jumlah tunas, jumlah daun, panjang tunas terpanjang dan jumlah akar primer. Perlakuan yang terbaik lama perendaman Growtone selama 40 menit (L2). Dimana perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan konsentrasi Growtone 20 g/liter air dan lama perendaman 40 menit dan (G2L2).

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. Dasar-dasar Pengetahuan Zat Pengatur Tumbuh. Bandung Angkasa.
- Adinugraha, H. A. Moko, H dan O. Chigira. 2001. Penelitian Pendahuluan Pengaruh Lama Perendaman Grootone Terhadap Keberhasilan Cutting Eucalyptus Pellita. Jurnal Buletin Pemuliaan Pohon 5 (1) : 21-26.
- Agoes, D. 2008. Berbagai Jenis Media Tanam Dan Penggunaannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Agus, F, dan I. G. M. Subiksa, 2008. Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Agung. S. 2007. Kunci Sukses Memperbanyak Tanaman. Redaksi Agromedia. Jakarta.
- Aldi 2013. Jurus Sempurna Bertanam Jambu Air. ARC Media. Jakarta.
- Anonimus 2012. Jambu Air Citra. <http://serbuksari.blogspot.com/2012/12/jambu-air-citra.html?m=1>. Diakses pada tanggal 14 Juli 2018.
- _____, 2014. Basis Data Statistik Pertanian. Data Produksi Jambu Air di Provinsi Riau Tahun 2010-2014. <http://aplikasi.pertanian.go.id/bdsp/newkom.asp>. Diakses pada tanggal 10 Juli 2018.
- _____.2012. Deskripsi Jambu Air Varietas Deli Merah. <https://www.google.com/search?q=DESKRIPSI+JAMBU+AIR+VARIETASDELI+MERAH&ie=utf-8&oe=utf-8>. Diakses pada tanggal 14 Juli 2018.
- Artanti, 2007. Pengaruh Macam Pupuk Organik Cair dan Konsentrasi IAA Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Stevia (*stevia rebaudianabertoni*, M.) Skripsi S1 FP UNS Surakarta.
- Aslamyah, S. 2002. Peranan Hormon Tumbuh dalam Memacu Pertumbuhan Algae. Skripsi Program Pasca sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Astuti. 2001. Pengaruh Lama Perendaman Bahan Setek Dan Kosentrasi Atonik Terhadap Pertumbuhan Setek Kopi Robusta. Jurnal Frontier 31 (1) : 29-36.
- Bukori, 2011. Uji Pemberian Grootone dan Plant Catalys 2006 Pada Setek Tanaman Buah Naga (*Hylocereus Costaricensis*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Cahyono, B. 2010. Sukses Budidaya Jambu Air Diperkarangan Dan Perkebunan . Penerbit Lily Publisher. Yogyakarta.

- Dani, D dan A, Wachjar. 2001. Pengaruh Stimulant Growtone Dan Warna Polybag Terhadap Pertumbuhan Setek Kopi Robusta. Jurnal Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian IPB. Bul.Agr.14 (4): 5-7
- Danu dan Agus. 2006. Perbanyak Vegetatif Beberapa Jenis Tanaman Hutan. Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan. Bogor.
- Denah, S. Bambang, H. Dja, F. H. dan Didik I, 2011. Identifikasi Sifat Fisika Lahan Gambut Rasau Jaya III. Kabupaten Kubu Raya Untuk Pengembangan Jagung. Jurnal Perkebunan dan Tropika 1 : 31-40
- Dewi Intan R.A.2008. Peran dan Fungsi Auksin Dalam Pertumbuhan Tanaman <http://ww.dewisuliawati.blogspot.com>.diakses pada 3 Februari 2019.
- Dwijoseputro. 2002. Pengantar fisiologi tumbuhan. Cetakan Keenam. PT Gramedia. Jakarta
- Elizabeth, 2004. Pengaruh Growtone Dan Ukuran Diameter Setek Terhadap Pertumbuhan Setek Jeruk Manis (*Citrus ratikula*). Jurnal Ilmu Pertanian 4 (1) : 21-28.
- Erizanto, D. 2012. Pengaruh Jenis Media dan Konsentrasi Growtone Terhadap Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Bibit Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanii*.BL). Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi. 13 (1) : 25-32
- Febriana S. 2009. Pengaruh konsentrasi ZPT dan panjang stek terhadap pembentukan akar dan tunas pada stek apokad (*Persea americana Mill*). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Gardner, P.F, R.B Pearce dan R.L. Mitchell. 2010. Fisiologi Tanaman Budidaya. (Terjemahan). Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gunawan, C.C.R. 2006. Pengaruh Induksi dan Metode Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Rootone F terhadap Induksi Akar dan Tunas Stek Dadap Merah (*Eryhrina crystagalli*). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Handayani, T. 2006. Pembibitan Secara Stek-Mini Tanaman Melati (*Jasminum sambac* L Aiton). Jurnal Sains dan teknologi Indonesia 8 (1) :21-25.
- Handrianto, A. 2006. Pengaruh Panjang Setek dan Lama Perendaman dalam Growtone terhadap Pertumbuhan Setek Jarak Pagar (*Jatropha curcas*. L). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Malang. Jawa Timur.[Http://skripsi.umm.ac.id/files/disk/201/jiptummp-gdl-sl-2007arieshandr110016-PENDAHULU-N.pdf](http://skripsi.umm.ac.id/files/disk/201/jiptummp-gdl-sl-2007arieshandr110016-PENDAHULU-N.pdf).diakses pada tanggal 05 Januari 2019.
- Hardjadji, S. S. 2009. Zat Pengatur Tumbuh. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Hariyanto, P. Bambang. 2003. Budidaya Jambu Air. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Harjadi dan Sri Setyani. 2004. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia Pustaka. Jakarta
- Hastuti, E. D., E. 2000. Fisiologi Tumbuhan II. Universitas Dipenogoro press. Malang.
- Hasanah, F. N dan Nintya S.2007. Pembentukan Akar pada Setek Batang Nilam (*Pogostomon cablin bent*) setelah direndam IBA(Indol Butyric Acid) pada konsentrasi berbeda. Buletin Anatomi dan Fisiologi 15 (2) : 8-15.
- Heddy, S. 2003. Hormon Pertumbuhan. Program Penulisan Proyek Pelita Depdikbud dan Pelaksanaan Pendidikan Diploma (DIII) Universitas Brawijaya. Rajawali Press, Jakarta.
- Hendrianto, Aries. 2007. Pengaruh Panjang Setek dan Lama Perendaman Growtone. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian. Bogor
- Ibnu. 2008. Morfoli Kopi Arabika Dan Robusta. Fakultas Pertanian, Perikanan Dan Biologi Universitas Bangka Belitung.
- Lakitan, 2006. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Lana. W. 2011. Pengaruh Komposisi Media Organik Kascing dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik Terhadap Perrtumbuhan Bibit Gmelina (*Gmelina arborea*). Jurnal Ganec Swara 5 (2) : 90-97. Fakultas Pertanian. Universitas Tabana. Bali.
- Lingga, 2001. Petunjuk Pengguna Pupuk. PT. Penebar Swadaya. Jakarta
- Marleni. 2010. Pengaruh Umur Tetua dan Jumlah Buku Stek Cabang Terhadap Pertumbuhan Bibit Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L.*). Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Noval, Sobarna,D.S, dan Sumad. 2014. Budidaya Bunga Potong. Penebar Swadaya. Jakarta. I (4) : 28-38.
- Pamungkas, 2009. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Dalam Supernatan Kultur Basilus sp.2 DUCC-BR-KI.3 Terhadap Pertumbuhan Setek Horisontal Batang Jeruk Pagar (*Jatopa curcas*). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNDIP. Semarang.
- Prastowo N, J M Roshetko, Gerhard E S Maurung, Erry Nugraha, Joel M. Tukan dan Fransiskus Harum. 2006. Tehnik pembibitan dan perbanyakn vegetatif tanaman buah, Bogor, Indonesia: World Agroforstry Centre (ICRAF) dan Winrock International.

- Prihandana, R and Handoko R. 2007. Petunjuk Budidaya Jeruk Nipis. Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Putra, H.J 2017. Perbanyak Tanaman Nanas (*Ananas comusus. L*) Dengan Berbagai Jenis Bahan Setek Pada Media Tanam Gambut dan Arang Sekam. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Purwanti, MS. 2013. Pertumbuhan Bibit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) pada Berbagai Ukuran Setek dan Pemberian Hormon Tanaman Unggul Multiguna Exclussiove. Media Sains. 5 (1) : 16-23.
- Rebin. 2013. Teknik Perbanyak Jambu Air Citra Melalui Stek Cabang. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok. Sumatera Barat.
- Rismunandar. 2010. Hormon Tanaman dan Ternak Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rukmana, Rahamat. 2010. Jambu air. Kanisius. Yogyakarta.
- Salim 2011, Vegetasi Lahan Gambut. Yogyakarta.
- Santoso Budi. 2011. Pengaruh berbagai konsentrasi IBA dan lama perendaman terhadap pertumbuhan stek batang kepuh. Skripsi. Surakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sapriadi, 2013. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Dalam Growtone Terhadap Pertumbuhan Setek Jeruk Kasturi (*Citrus madurensis*).
- Sitompul, S. M. dan B. Guritno. 2003. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Yogyakarta: Gajah Mada University Pr. 412 hal.
- Soenanto. 2010. Budidaya dan Peluang Usaha jeruk. Penerbit Aneka Ilmu. Semarang.
- Sutarno dan Andoko 2013. Budi Daya Lada Si Raja Rempah-Rempah. PT Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Sutejo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syaryusman, 2003. Pengaruh Pemberian Growtone dan Bio Organik Soil Sistem (BOSS) Terhadap Setek Mengkudu. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Wahyudi. 2009. Pengaruh Konsentrasi GA3 dan Macam Media Tanam terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Kelapa Sawit (*Elaies gueneensis jacq*). Skripsi S1. Fakultas Pertanian UNS. Surakarta.
- Watimena, G. A, 2004. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Fakultas Pertanian IPB Bogor.

- Winten, K.T.I. 2009. Zat Pengatur Tumbuh dan Peranannya dalam Budidaya Tanaman. *Majalah Ilmiah Untab* 6 (1) : 49-58.
- Yefniati, Z, A. Idaweni dan Feny, F. 2000. Teknik-Teknik Perbanyakan Tanaman Kopi, Manfaat dan Keunggulan. *Penyuluh Pada BPTP Nagro Aceh Darussalam*.
- Yetno 2001. Pengaruh Konsentrasi Growtone dan Asal Cabang Terhadap Pertumbuhan Setek Jeruk Manis(*Citrus raticulata*) di Polybag. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Jawa Timur.
- Yulianto,R. 2006. Studi Induksi Tunas Aksilar Aglaonema Donna Carmen Secara Invitro Menggunakan Kombinasi IAA dan Kinetin. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhamadia Malang. Jawa Timur.
- Zulkarnaen, 2009. Kultur Jaringan Tanaman Solusi Perbanyakan Tanaman Budidaya. Bumi Angkasa. Jakarta.

