

**PENGARUH KONSENTRASI ZPT ATONIK DAN
BERBAGAI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN
JAMBU MADU (*Syzygium aqueum*) SECARA SETEK**

OLEH :

**SUCITRA
144110002**

SKRIPSI

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



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٦٦﴾

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 مَخْرُجًا مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ 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 31 Agustus 2020 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 Alm Selamat dan Ibundaku Suyatmi 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 Ibu Dr. Ir. Siti Zahrah M.P selaku Dekan, Bapak Drs. Maizar, M.P selaku Ketua Program studi Agroteknologi dan Bapak M. Nur, SP, MP selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi, dan terkhusus kepada Ibu Ir. Ernita M.P selaku Pembimbing I dan Ibu Selvia Sutriana, S.P, M.P 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 Abangku tercinta Suyadi S.Hut, dan kakakku tersayang Maya Sari mereka adalah alasan termotivasinya saya selama ini.

Tidak lupa pula saya persembahkan kepada Sahabat seperjuangan kelas A Agroteknologi 2014: Aminullah SP, Feri Pratama SP, Doni syahputra SP, Egi Iswanda SP, Dedi Kurniawan SP, Wisnu Sagara SP, Fajar Abdi SP, Dewi Lestari SP, Kharisma Veriwati SP, Riski Andrian AM SP, Mustika Hendra SP, Jumaidi BZ Syahputra SP, Dodi Arfriyansyah SP, Fitri Pangestu SP, Alamin SP, Wira Sanita 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



Sucitra, dilahirkan di Sidorejo, 05 November 1994, merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Almarhum Bapak Selamat dan Ibu Suyatmi. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 10 Desa Dayo, Kab.Rokan Hulu 2007, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 04 Ujung Batu, Kec., Rokan Hulu pada tahun 2010, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMAM) Muhamddiyah Ujung Batu, Kec. Rokan Hulu 2014. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2014 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 30 Juni 2020 dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Zpt Atonik Dan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jambu Madu (*Syzygium Aqueum*) Secara Setek

Sucitra, SP

ABSTRAK

Sucitra (144110002) penelitian berjudul : “ Pengaruh Konsentrasi ZPT Atonik dan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jambu Madu (*Syzygium aqueum*) Secara Setek” Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Pekanbaru selama 3 bulan terhitung mulai September sampai November 2019. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama konsentrasi ZPT atonik dan berbagai media tanam terhadap pertumbuhan jambu madu secara setek.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi ZPT atonik terdiri dari 4 taraf yaitu 0 1,5 3,0, 4,5 cc/l air. dan factor kedua adalah berbagai media tanam yang terdiri 4 taraf yaitu 100 % tanah ,75 % cocopeat, 75 % arang sekam, 75 % serbuk gergaji. Parameter yang diamati yaitu persentase tumbuh, umur muncul tunas, jumlah daun, Panjang akar terpanjang dan volume akar. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan dilanjutkan uji BNP pada taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara interaksi konsentrasi ZPT atonik dan berbagai media tanam nyata terhadap parameter panjang akar terpanjang perlakuan terbaik konsentrasi ZPT atonik 3,0 cc /l air dan 75 % media arang sekam. Pengaruh utama konsentrasi ZPT atonik berpengaruh terhadap semua parameter yang diamati dengan perlakuan terbaik konsentrasi ZPT atonik 3,0 cc/l air. Pengaruh utama berbagai media tanam nyata terhadap semua parameter yang diamati. Perlakuan terbaik adalah yaitu media 75% arang sekam

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi tentang “Pengaruh Konsentrasi ZPT Atonik dan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jambu Madu (*Syzygium aqueum*) Secara Setek.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ir. Ernita, M.P. sebagai pembimbing I dan Ibu Selvia Sutriana, S.P., M.P. selaku pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dekan, Bapak Ketua Program Studi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau yang telah banyak membantu. Tidak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan motivasi dan semangat serta teman-teman yang telah banyak membantu penulis dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bisa membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat untuk pengembangan pertanian.

Pekanbaru, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

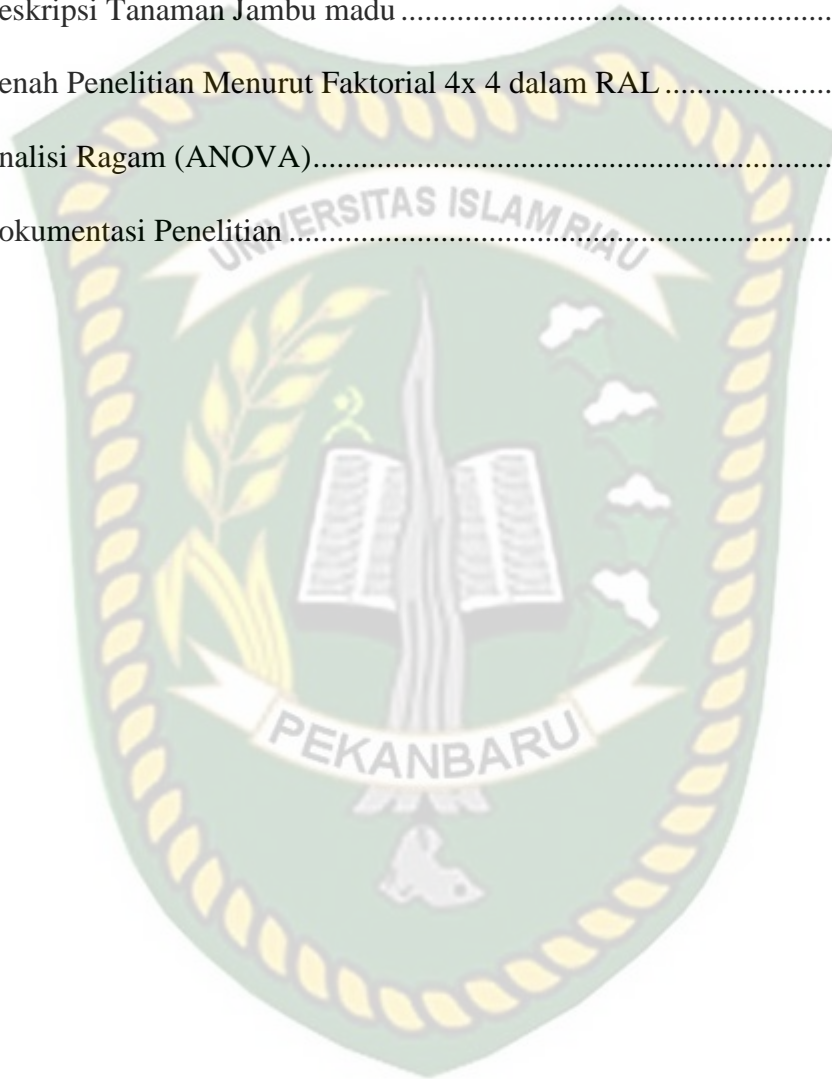
	<u>Halaman</u>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. BAHAN DAN METODE	16
A. Tempat dan Waktu	16
B. Bahan dan Alat.....	16
C. Rancangan Percobaan	16
D. Pelaksanaan Penelitian.....	18
E. Parameter Pengamatan.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
a. Prsentase tumbuh (%)	23
b. Umur muncul tunas (hst)	25
c. Jumlah daun (helai)	27
d. Panjang akar terpanjang (cm)	29
e. Volume akar (cm ³)	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	34
RINGKASAN PENELITIAN	35
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan konsentrasi ZPT atonik dan berbagai media tanam	17
2. Rerata persenta setumbuh Perlakuan konsentrasi ZPT atonik dan berbagai media tanam.....	23
3. Rerata umur muncul tunas perlakuan konsentrasi ZPT atonik dan berbagai media tanam.....	25
4. Rerata jumlah daun perlakuan konsentrasi ZPT atonik dan berbagai Media tanam	27
5. Rerata Panjang akar terpanjang perlakuan konsentrasi ZPT atonik dan berbagai media tanam	29
6. Rerata volume akar perlakuan konsentrasi ZPT atonik dan berbagai Media tanam	31

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	41
2. Deskripsi Tanaman Jambu madu	42
3. Denah Penelitian Menurut Faktorial 4x 4 dalam RAL	44
4. Analisa Ragam (ANOVA).....	45
5. Dokumentasi Penelitian	47



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jambu air madu deli hijau merupakan salah satu komoditi unggulan terbaru yang mulai banyak dikembangkan oleh petani hortikultura di daerah kota Binjai. Jambu ini berasal dari kelurahan Paya Roba, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara. Jambu ini memiliki ciri – ciri buahnya berbentuk seperti lonceng, dengan warna kulit buah hijau semburat merah. Buah memiliki rasa yang manis seperti madu (Tim Peneliti, 2012).

Anonimus (2012) bahwa gizi dalam 100 g buah jambu air madu deli terdapat kadar air 81,59 %, tingkat kemanisan 12,4 brix, kadar vitamin C 210,463 mg/100 g, tekstur daging 0,830 g/mm².

Jambu air termasuk salah satu jenis tanaman buah-buahan yang mengandung cukup banyak gizi, sehingga sangat disukai oleh sebagian besar masyarakat dikarenakan memiliki nilai ekonomis tinggi dan sangat disukai banyak orang karena jambu ini memiliki rasa manis madu, daging buah renyah dan tidak banyak mengandung air. Harga jual jambu madu khususnya di daerah pekanbaru ditingkat petani antara Rp. 23.000 s/d Rp 32.000 per kg. sedangkan di supermarket atau di pasar swalayan harganya mencapai Rp. 45.000 s/d Rp. 55.000 per kg (Anonimus, 2019)

Umumnya, petani jambu air Deli Hijau masih mengalami kendala untuk memenuhi standarisasi buah. Konsumen lebih tertarik pada buah yang memiliki ukuran yang besar dan rasa yang manis. Buah yang memiliki standarisasi akan lebih meningkatkan permintaan konsumen terhadap buah jambu air Deli Hijau. Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas buah belum banyak diketahui petani, seperti halnya penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT)

Untuk mengatasi permasalahan kebutuhan bibit, maka dilakukan perbanyak tanaman secara vegetatif yaitu setek. Penyetekan adalah cara pembiakan tanaman dengan menggunakan bagian-bagian vegetatif yang dipisahkan dari induknya. Masalah pada perbanyak secara setek adalah lamanya pertumbuhan akar dan persentase tumbuhnya sangat sedikit, maka diperlukan ZPT untuk merangsang pertumbuhan akar. Atonik merupakan membantu dalam proses mempercepat pertumbuhan, baik itu pertumbuhan akar maupun pertumbuhan batang, mempercepat perkecambahan, membantu dalam proses pembelahan sel, mempercepat pemasakan buah, mengurangi jumlah biji dalam buah. Atonik berbentuk larutan pekat bersifat netral, tidak beracun, penggunaannya dapat dicampur dengan pestisida. Komponen-komponen penyusun atonik akan larut kedalam air. Atonik mudah diserap oleh tanaman, terutama melalui daun yang memiliki stomata, namun akar juga akan menyerap atonik pada pertumbuhan dengan baik.

Selain lama perendaman ZPT jenis media tanam juga dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan dan kualitas setek. Penggunaan tanah lapisan atas (topsoil) masih menjadi pilihan utama sebagai media tanam dalam pembibitan tanaman karena subur dan banyak mengandung bahan organik. Namun disisi lain, penggunaan topsoil dalam jumlah besar dapat berdampak negatif terhadap keseimbangan lingkungan.

Pemanfaatan bahan organik seperti cocopeat dan arang sekam padi dan serbuk gergaji sangat potensial digunakan sebagai komposit media tanam alternatif untuk mengurangi penggunaan top soil. Salah satu kelebihan penggunaan bahan organik sebagai media tanam adalah memiliki struktur yang dapat menjaga keseimbangan aerasi. Bahan-bahan organik terutama yang bersifat

limbah yang ketersediaannya melimpah dan murah dapat dimanfaatkan untuk alternatif media tumbuh yang sulit tergantikan. Bahan organik mempunyai sifat remah sehingga udara, air, dan akar mudah masuk dalam fraksi tanah dan dapat mengikat air. Hal ini sangat penting bagi akar bibit tanaman karena media tumbuh sangat berkaitan dengan pertumbuhan akar atau sifat di perakaran tanaman (Putri, 2010).

Berdasarkan dari permasalahan diatas maka penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Konsentrasi ZPT Atonik dan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jambu Madu (*Syzygium aqueum*) Secara Setek”.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi konsentrasi ZPT atonik dan berbagai media tanam terhadap pertumbuhan jambu madu secara setek
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ZPT atonik terhadap pertumbuhan jambu madu secara setek
3. Untuk mengetahui pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan jambu madu secara setek

C. Manfaat penelitian

1. Merupakan Salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pertanian.
2. Memahami tentang penggunaan ZPT Atonik dan berbagai media tanam pada setek jambu madu
3. Memberikan informasi tentang manfaat penggunaan ZPT Atonik dan berbagai media tanam pada setek jambu madu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

“Islam akan membukakan pintu kerja bagi setiap muslim agar ia dapat memilih pekerjaan yang sesuai dengan minatnya dan kemampuannya”. Banyak sektor-sektor pekerjaan yang bisa dilakukan salah satunya adalah pada sektor pertanian.

“Dan suatu tanda (kekuasaan Allah yang besar) bagi mereka adalah bumi yang mati. Kami hidupkan bumi itu dan Kami keluarkan dari padanya biji-bijian. Maka daripadanya mereka makan. Dan Kami jadikan padanya kebun-kebun kurma dan anggur dan Kami pancarkan padanya beberapa mata air, supaya mereka dapat Makan dari buahnya, dan dari apa yang diusahakan oleh tangan mereka”. (QS Yaasin/36:33-35)

Pekerjaan bertani juga tertulis pada (QS An-Nahl :11) “Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman ; zaitun, korma, amggur, dan segala macam buah -buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirknanya..

Tanaman jambu air diduga berasal dari Indocina, meskipun ada pustaka yang menyebutkan jambu air adalah tanaman asli Indonesia. Menurut Nikolai Ivanovich seorang ahli botani Uni Sovyet yang dikutip oleh Tim Peneliti (2012) dinyatakan sentral utama asal tanaman jambu air adalah India dan Asia Tenggara. Di India ditemukan spesies jambu air *Syzygium jambolana*, dan wilayah Indocina, Malaysia, Filifina, dan Indonesia di temukan spesies *Syzygium aquea* dan *Syzygium javanica* atau *Syzygium javanicum*. Bermula dari Indocina, penyebaran jambu air meluas ke kawasan Asia Tenggara. Menurut catatan berbagai sumber pustaka, Negara Thailand merupakan Negara perintis pengembangan pembudidayaan jambu air secara intensif dan komersial dengan memprioritaskan

penanaman varietas unggul. Kini jambu air sudah menyebar luas ke berbagai Negara dan telah dibudidayakan secara intensif dan komersial oleh sebagian masyarakat. (Cahyono, 2010).

Jambu air telah di budidayakan oleh masyarakat Indonesia hampir diseluruh wilayah dengan daerah penyebaran terluas di pulau Jawa. Dewasa ini jambu air bahkan sudah masuk dalam golongan buah komersial, seperti kelengkeng, leci, durian, apel, mangga, dan lain sebagainya. Sentra penghasil jambu air di Indonesia adalah provinsi Jawa Tengah, Jawa Barat, Daerah Itiwea Yogyakarta dan Sumatra Utara (Cahyono, 2010)

Tanaman jambu air diklasifikasi menurut Cahyono (2010), adalah sebagai berikut: Kingdom : *Plantae*, Devisi : *Spermatophyta*, Sub Divisi : *Angiospermae* , Kelas : *Dycotyledoneae*, Ordo : *Myrtales*, Famili : *Myrtaceae*, Genus : *Syzygium*, Species : *Syzygium aqueum* (Burn F. Alston). Menurut para ahli taksonomi, ada 2 subkelompok jambu air, yaitu jambu air berbuah kecil yang rata-rata rasanya asam dan jambu air berbuah besar yang manis. *Syzygium* berasal dari bahasa Yunani kuno *syzgios* yang berarti menyatu, merujuk pada letak daun tunggal yang berhadapan *Aqueum* berasal dari bahasa Latin *aqueus* yang berarti seperti air. Dalam perdagangan internasional, *Syzygium aqueum* dinamakan water apple, sedangkan *S.semarangense* wax apple jambu. Contoh jambu *Syzygium aqueum* yaitu jambu kancing. Adapun contoh jambu air kelompok *Syzygium semarangense* antara lain jambu cincalo, jambu citra, dan jambu madu deli hijau (Puji Astuti, 2015).

Tanaman jambu air tergolong tanaman tahunan, yaitu hidup menahun (*perennial*). Umur sampai puluhan tahun, pohonnya dapat tumbuh besar dan tinggi mencapai 3-10 meter. Dalam pertumbuhannya, percabangan cukup banyak

mulai batang dekat permukaan tanah hingga kebagian atas pohon. Cabang-cabang tersebut akan berbentuk bulat dan gundul serta kulitnya berwarna kecokelatan. Tanaman jambu air berbuah sepanjang tahun (berbunga tidak mengenal musim). Pada umumnya tanaman berbuah dua kali setahun. Bahkan, kadang-kadang dapat berbuah tiga kali setahun (Cahyono, 2010).

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

Bunga jambu air tumbuh berkelompok yang tersusun dalam malai dan dihimpit oleh daun pelindung. 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 cangkir. Dalam suatu dompol atau satu malai bisa berjumlah 10–18 kutum 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 air ketika mekar menebar aroma wangi, tetapi akan cepat layu (Cahyono, 2010)

Buah jambu air berdaging, berair dan manis, warna kemerahan, putih hijau, dan hijau kelam kecokelatan. Buah jambu air berbiji, namun ada pula yang tidak berbiji. Biji jambu air berukuran besar, berwarna putih, dan bentuknya bulat tidak beraturan serta bagian dalam biji berwarna ungu. (Cahyono, 2010).

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

Pada umumnya tanaman jambu air memiliki adaptasi yang luas terhadap berbagai jenis tanah dengan tekstur dan struktur tanah yang beragam, mulai dari lempeng berliat sampai berpasir atau kerikil (tekstur kasar). Namun, untuk pertumbuhan yang baik, tanaman jambu air dapat hidup dengan baik ditanah dengan tekstur tanah liat berpasir (*sandy loam*) dan bertekstur gempur (remah), tanah mudah merembes air (berdrainase baik), solum tanah dalam (1,5 m – 10 m), tanah memiliki daya menahan air cukup baik, tanah tanah erosi, dan organik tinggi (Cahyono, 2010).

Tanah yang memiliki sifat-sifat fisik yang cocok untuk pertumbuhan tanaman jambu air adalah jenis tanah letasol, alluvial, dan podsolik. Tanaman jambu air 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 air dapat dibudidayakan ditanah (areal) datar maupun di areal yang bergelombang (pegunungan 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).

Jambu madu Deli hijau memiliki kadar kemanisan tinggi tersebut sempat menimbulkan kontroversi di tingkat penelitian dan kalangan tertentu yang meragukan hasil penelitian tersebut. Namun penelitian selanjutnya membuktikan hasil yang sama. Meski tingkat kematangannya masih 20 – 30%, jambu deli hijau memiliki rasa manis yang sangat tajam. Berbeda dengan jambu air, jambu deli memiliki ukuran yang lebih besar. Buahnya, bisa mencapai sekepal tangan orang dewasa. Rasanya juga manis, tidak berbiji, dengan tekstur daging lebih padat. Keunikan lainnya, Jambu deli hijau juga di kenal sebagai tanaman jambu air yang mampu berubah di usia satu tahun. Deli hijau juga dikenal sebagai tanaman genjah, atau tanaman yang cepat berubah. Semua mengandalkan pupuk kandang, atau organik (Anonim, 2014).

Perbanyakan secara vegetatif merupakan cara yang paling umum dilakukan terhadap tanaman jambu air. 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 berubah, terlebih jika ada perlakuan khusus (3). Umur tanaman lebih panjang yang berarti lebih panjang masa produksinya. Tanaman jambu air dapat di perbanyak dengan menggunakan batang, yang terbagi dari setek pucuk, setek pangkal dan setek batang tengah, didalam penyetekan 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 (Erizanto, 2012)..

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. Bahan untuk setek batang sebaiknya diambil dari tanaman yang sehat, bagian tersebut terletak pada posisi yang terkena sinar matahari sehingga cukup mengandung bahan makanan untuk menyediakan makanan pada setek. Bahan setek yang diambil pada bagian tengah dan dasar cabang, dimana pada bagian tersebut merupakan bahan menjelang tua (*warnanya cokelat dan kehijauan*). Setek tersebut mempunyai sedikitnya dua mata tunas (*dua ruas*), panjang ukuran setek berkisar 10-25 cm atau tergantung pada jenis tanamannya (Hariyanto, 2013).

Agung (2011), menyatakan bahan yang digunakan 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 vegetative lebih cepat berbunga, berbuah dan ketahanan terhadap penyakit. Sementara itu, kelemahannya adalah membutuhkan pohon induk dalam jumlah besar sehingga membutuhkan banyak biaya. Kelemahan lain, tidak dapat menghasilkan bibit secara masal jika cara perbanyakkan yang digunakan cangkokan atau rundukan.

Perbanyakan secara vegetative (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 kemampuan menghasilkan akar dan tunas sangat rendah. Untuk itu, diperlukan zat stimulant (ZPT) yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan dan mempercepat munculnya akar dan tunas (Erizanto, 2012).

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 sintetis ini sudah digunakan secara luas dan komersil 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 dan terlalu tinggi (Aslamyiah, 2012).

Lingga, (2013) menyatakan bahwa zat pengatur tumbuh Atonik tidak beracun dan dapat dicampur dengan pestisida dan pupuk. Penggunaan zat pengatur tumbuh Atonik dapat diberikan untuk semua jenis tanaman baik palawija, hortikultura maupun tanaman perkebunan. Pada umumnya konsentrasi yang digunakan adalah 1 cc/liter air untuk tanaman hortikultura dan 2 cc/liter air untuk tanaman perkebunan. Atonik yang diserap tanaman dapat mempercepat aliran plasma sel dan meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Bahan aktif Atonik adalah senyawa nitroaromatik yang berwarna coklat dengan bau yang sangat khas yaitu natrium artonitro fenol 0,2 %, natrium 2,40 %, dinitrifenol 0,05 %. Selain itu Atonik merupakan salah satu zat bersifat stimulan (perangsang tumbuh) yang merupakan senyawa yang bergugus nitroaromatik.

Unsur pembentukan Atonik Na berfungsi dalam metabolisme tanaman, sedangkan gugus fenol bereaksi sinergis dengan IAA yang merangsang keluarnya akar pada perbanyakan dengan setek. Atonik berguna bagi tanaman untuk mempercepat pertumbuhan akar tanaman, memperbanyak dan memperbesar umbi, mengurangi kerontokan bunga dan buah serta memperbanyak dan memperbesar

buah. Konsentrasi anjuran Hormon Organik adalah 2 cc/liter air (Lestari, L. 2011).

Pemberian Atonik dapat meningkatkan pertumbuhan bibit karet stump mata tidur karena Atonik merupakan persenyawaan kimia yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan dengan bahan aktif persenyawaan nitro aromatik sebanyak 68 g/l air, terdiri dari Natrium ortho nitro fenolate, natrium paranitro fenolate, natrium 2,4 dinitro fenolate dan natrium 5-nitroquaroleate. Disamping itu Atonik juga mengandung elemen S, Bo, Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, dan Ca dalam jumlah sedikit dan dapat merangsang perakaran menjadi panjang dan besar sehingga lebih aktif dalam penyerapan unsur hara (Lingga, P 2013). Penggunaan zat pengatur tumbuh Atonik dengan konsentrasi tepat akan memberikan daya rangsang yang baik terhadap pertumbuhan tanaman seperti pemberian Atonik pada pertumbuhan vegetatif dapat memacu pertumbuhan tanaman.

Irawan, (2017), menyatakan bahwa pemberian perlakuan zat pengatur tumbuh atonik pada setek jambu madu 1,5 cc/l air dan lama perendaman atonik selama 20 menit dapat mempengaruhi umur muncul tunas. Jumlah daun dan volume akar.

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

Hasil penelitian Fitriani (2014), menunjukkan lama perendaman dan konsentrasi atonik berpengaruh terhadap pertumbuhan setek mawar (*Rosa hybrid*,

L), menunjukkan bahwa secara interaksi pengaruh lama perendaman dan konsentrasi atonik dengan perlakuan terbaik adalah lama perendaman selama 40 menit dan konsentrasi atonik 3.0 cc/1, dengan hasil jumlah daun 41.00 helai dan panjang akar yaitu 12.93 cm. Secara tunggal baik lama perendaman dan konsentrasi atonik memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur muncul tunas (hst), tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), dan panjang akar dengan perlakuan terbaik pada lama perendaman selama 40 menit dan konsentrasi atonik 3,0 cc/1 air.

Cocopeat merupakan butiran halus atau serbuk dari fiber kelapa yang mengandung makro atau mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Kandungan unsur hara makro dan mikro yang terdapat pada sabut kelapa antara lain (K) Kalium, (P) Fosfor, (Ca) Calcium, (Mg) Magnesium, (Na) Natrium dan beberapa mineral lainnya. Namun dari sekian banyak kandungan unsur hara yang dimiliki cocopeat, ternyata jumlah yang paling banyak adalah unsur K (kalium). Seperti yang telah kita ketahui bahwa kandungan (P) Fosfor dan (K) Kalium sangat dibutuhkan tanaman saat proses pembentukan buah serta peningkatan rasa untuk segala jenis buah (Sofyan, 2014).

Kelebihan yang lain dari cocopeat adalah kemampuannya menyerap dan menyimpan air. Menurut teori bisa menyimpan air 6 x dari volumenya, artinya 1 kg cocopeat bisa menyimpan 6 kg air. Ini tentunya sangat baik digunakan di lahan-lahan atau pada musim yang rawan pada kekeringan. Selain itu bentuk fisik dari cocopeat yang berpori-pori memudahkan sirkulasi udara/ aerase dalam tanah. Jika aerasi tanahnya bagus maka dalam tanah akan cukup tersedia oksigen yang dengannya akan hidup cacing tanah dan banyak jenis mikroba yang akan menjadi “mesin produksi pupuk” sehingga kita tak perlu lagi menyuntikkan pupuk kimia pada tanaman kita (Sukarman. 2012).

Sekam bakar mengandung SiO₂ (52%), C (31%), K (0.3%), N (0,18%), F (0,08%), dan kalsium (0,14%). Selain itu juga mengandung unsur lain seperti Fe₂O₃, K₂O, MgO, CaO, MnO dan Cu dalam jumlah yang kecil serta beberapa jenis bahan organik. Kandungan silikat yang tinggi dapat menguntungkan bagi tanaman karena menjadi lebih tahan terhadap hama dan penyakit akibat adanya pengerasan jaringan. Sekam bakar juga digunakan untuk menambah kadar Kalium dalam tanah. pH sekam bakar antara 8.5 - 9.0 pH yang tinggi ini dapat digunakan untuk meningkatkan pH tanah asam. pH tersebut memiliki keuntungan karena dibenci gulma dan bakteri. Peletakan sekam bakar pada bagian bawah dan atas media tanam dapat mencegah populasi bakteri dan gulma yang merugikan. Sekam bakar memiliki kemampuan menyerap air yang rendah dan porositas yang baik. Sifat ini menguntungkan jika digunakan sebagai media tanam karena mendukung perbaikan struktur tanah karena aerasi dan drainase menjadi lebih baik. Karena kandungan dan sifat ini, sekam bakar sering digunakan sebagai media tanam atau campuran kompos (Sofyan, 2014).

Serbuk kayu digunakan sebagai media tanam karena mengandung serat organik (selulosa, serat dan lignin). Kandungan tersebut dapat mempercepat pertumbuhan akar. Kayu yang sering digunakan adalah kayu sengon (*Albasia falcata*), kayu akasia (*acacia confusa*) dan serbuk kelapa (*Cocos nucifera*) juga baik untuk dijadikan bahan media tanam (Stevanie, 2011).

Bahan organik secara umum dibedakan atas bahan organik yang relatif sukar didekomposisi karena disusun oleh senyawa siklik yang sukar diputus atau dirombak menjadi senyawa yang lebih sederhana, termasuk di dalamnya adalah bahan organik yang mengandung senyawa lignin, minyak, lemak, dan resin yang umumnya ditemui pada jaringan tumbuh-tumbuhan, dan bahan organik yang

mudah didekomposisikan karena disusun oleh senyawa sederhana yang terdiri dari C, O, dan H, termasuk di dalamnya adalah senyawa dari selulosa, pati, gula dan senyawa protein (Suryani, 2017).

Kayu yang dipakai sebaiknya sudah lapuk dan berbentuk serbuk, hal ini dimaksudkan agar senyawa-senyawa yang terkandung dalam bahan kayu tersebut mudah dicerna oleh jamur sehingga memungkinkan pertumbuhan jamur akan lebih baik (Moerdiati, Widaryanto dan Budi, 2013).

Media tanam serbuk gergaji lebih banyak mengandung karbohidrat dari pada media tanam jerami. Karbohidrat tersusun atas 3 jenis unsur, yakni carbon, hidrogen dan oksigen. Contoh senyawa karbohidrat adalah gula, patidan selulosa (Benyamin, 2011), Fungi bergantung kepada karbohidrat kompleks tersebut sebagai sumber nutrien. Karbohidrat tersebut diuraikan terlebih dahulu menjadi bentuk monosakarida dengan enzim ekstraseluler kemudian baru diserap oleh fungi untuk selanjutnya diasimilasi. Sumber karbon diperlukan untuk kebutuhan energi dan struktural sel jamur.

Penambahan arang sekam padi pada media *top soil* memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan bibit cempaka wasian umur enam bulan. Penambahan arang sekam dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi, diameter, berat kering pucuk, dan berat kering akar sebesar 16,97%,23,58%, 56,25%, dan 77,27% jika dibandingkan dengan perlakuan kontrolnya. Kusmarwiyah dan Erni (2011) menyatakan bahwa media tanah yang ditambah arang sekam dapat memperbaiki porositas media sehingga baik untuk respirasi akar, dapat mempertahankan kelembaban tanah, karena apabila arang sekam ditambahkan ke dalam tanah akan dapat mengikat air, kemudian dilepaskan kepori mikro untuk diserap oleh tanaman dan mendorong pertumbuhan mikro organisme yang

berguna bagi tanah dan tanaman. Arang sekam mampu memberikan respons yang lebih baik terhadap berat basah tanaman maupun berat kering tanaman. Arang sekam padi adalah memiliki sifat lebih remah dibanding media tanam lainnya. Sehingga memudahkan akar bibit cempaka wasian yang diuji dapat menembus media dalam daerah pemanjangan akar sehingga dapat mempercepat perkembangan akar.

Cocopeat sebagai media mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat. Cocopeat memiliki kapasitas menahan air cukup tinggi yaitu mencapai 14,71 kali bobot keringnya. Hasriani, Kalsim D dan Sukendro (2012) juga menyatakan bahwa media sapih *cocopeat* miliki kadar air dan daya simpan air masing-masing sebesar 119 % dan 695,4 %. Valentino (2012) menyatakan bahwa Media sapih *cocopeat* memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air lebih besar sehingga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi

Hasil penelitian Suhaila, Siti. Z dan Sulhaswardi. (2013) memaparkan bahwa pemberian perlakuan zat pengatur tumbuh atonik 2 ml/l air dan media arang sekam + sabut kelapa + kompos dengan perbandingan 1:1:2 berpengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang, Panjang akar, volume akar persentase tumbuh pada bibit *Eucalyptus pellita* .

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun percobaan Fakultas Petanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, dari bulan September – November 2019 (lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Batang Setek Jambu Madu Deli Hijau, ZPT Atonik, tanah (top soil), arang sekam, cocopeat, serbuk gergaji, Decis 25 EC, Polybag 18 x 25 cm, kayu penyangga, plastik bening (*poly ethylene*) ukuran 20 x 30 cm, karet gelang, paku, cat hijau, tali rafia.

Alat –alat yang digunakan adalah Ember, handsprayer, meteran, seng, gunting setek, cangkul, kamera dan alat tulis lainnya.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah Konsentrasi Atonik (K) terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua yaitu Berbagai Media Tanam (M) terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan maka ada 48 unit percobaan. Masing – masing unit terdiri dari 4 tanam dan 2 dijadikan sebagai sampel, sehingga keseluruhan tanaman 192 batang

Adapun perlakuannya adalah sebagai berikut :

1. Faktor pertama adalah konsentrasi Atonik (K) , yang terdiri dari 4 taraf :
 - K0 : Tanpa Konsentrasi Atonik 0 cc/l air
 - K1 : Konsentrasi Atonik 1,5 cc/l air
 - K2 : Konsentrasi Atonik 3 cc/l air
 - K3 : Konsentrasi Atonik 4,5 cc/l air
2. Faktor kedua adalah Berbagai Media Tanam (M) , yang terdiri dari 4 taraf :
 - M0 : 100 % Tanah
 - M1 : Cocopeat 1:3 (75 % Cocopeat)
 - M2 : Arang Sekam 1:3 (75 % arang sekam)
 - M3 : Serbuk Gergaji 1:3 (75 % serbuk gergaji)

Kombinasi perlakuan dari kedua faktor di atas terlihat pada tabel 1

Tabel 1 : Kombinasi konsentrasi ZPT Atonik dan berbagai media tanam

faktor K	faktor M			
	M0	M1	M2	M3
K0	K0M0	K0M1	K0M2	K0M3
K1	K1M0	K1M1	K1M2	K1M3
K2	K2M0	K2M1	K2M2	K2M3
K3	K3M0	K3M1	K3M2	K3M3

Data pengamatan terakhir dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila F hitung yang diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan melakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan adalah lahan yang berada di paranet pre-nursery. Lahan terlebih dahulu dibersihkan, terutama dari tanaman pengganggu (gulma) dan sampah yang terdapat di areal penelitian, kemudian dilakukan pengukuran luas lahan yang digunakan 4 m x 6 m dan tanah diratakan menggunakan cangkul agar mempermudah pada saat penyusunan polybag.

2. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan topsoil (tanah atas 0-20 cm), arang sekam, serbuk gergaji, dan cocopeat, untuk media diperoleh ditaman bunga simpang tiga. Bahan-bahan diaduk sesuai perlakuan masing masing satuan percobaan menggunakan cangkul hingga merata, kemudian dimasukkan kedalam polybag.

3. Persiapan Bahan Setek

Bahan setek yang digunakan dalam penelitian berasal dari tanaman induk varietas Jambu Deli Hijau dari Unit Pertanian Terpadu (UPT-UIR) Kebun Agrowisata jalan kasang kulim teropong RT 02/RW 03 Desa Kubang Raya Kecamatan Siak Raya Kabupaten Kampar. Pengambilan bahan setek pada pagi hari pukul 06.00-07.00 WIB, kemudian cabang yang dipilih sebagai bahan setek adalah cabang tersier (bagian atas), tanaman yang telah produksi minimal 2-3 kali, mengarah keatas, tidak terlalu tua, muda (jagur), bebas dari serangan hama dan penyakit. Cabang di potong 3-5 ruas dengan panjang 20 cm, setek di potong secara miring 45⁰, daun yang terdapat pada setek dibuang 2/3 dari bagian daun.

4. Pemberian perlakuan

a. Konsentrasi Atonik

Perlakuan diberikan dengan cara melarutkan zat pengatur tumbuh atonik dengan air, kemudian direndam selama 40 menit dengan konsentrasi yang sudah sesuai dengan perlakuan yaitu, 1,5 cc/l air, 3 cc/l air, 4,5 cc/l air).

b. Media Tanam

Media tanam yang digunakan dalam penelitian adalah campuran tanah top soil, dengan cocopeat, arangsekam padi dan serbuk gergaji. Media tanam di aduk secara merata menggunakan cangkul sebelum dimasukkan kedalam polybag sesuai konsentrasi masing masing yaitu, M0: Tanah 100%, M1: 25 % tanah + 75 % cocopeat (1:3), M2: 25 % tanah + 75 % arang sekam (1:3), M3: 25 % tanah + 75 % serbuk gergaji (1:3).

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. Penanaman Setek

Setek yang telah diberikan perlakuan konsentrasi atonik sesuai masing-masing perlakuan, langsung ditanam ke media tanam yang telah dibuat lubang tanam sedalam 7 cm dengan posisi vertikal, media tanam dipadatkan dengan cara menekan media dengan kedua ibu jari.

7. Pemasangan sungkup

Setek yang sudah ditanam kemudian disungkup menggunakan plastik bening agar tidak terjadi respirasi berlebihan, menurunkan suhu udara sekitar tanaman, dan mampu meningkatkan keoptimalan pertumbuhan tanaman.

8. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman pertama dilakukan sebelum penanaman, penyiraman selanjutnya dilakukan pada tanaman berumur 25 hari setelah pembukaan sungkup dilakukan. Untuk menjaga agar tanaman selalu lembab maka penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari pada keseluruhan tanaman dengan menggunakan gembor.

b. Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma didalam polybag dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan dan gulma disekitar areal penelitian dibersihkan dengan menggunakan cangkul. Penyiangan gulma dilakukan dengan interval 14, 28, 42 hari setelah tanam (HST). Agar penyerapan hara oleh tanaman dalam polybag dapat berlangsung dengan baik, penyiangan gulma dilakukan sesuai kondisi dilapangan.

c. Pengendalian Hama dan Penyakit

Usaha dalam pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kuratif. Cara preventif untuk pencegahan penyakit jamur digunakan fungisida Dithane M-45 dengan konsentrasi 3 g/liter air, pemberian pertama diberikan sebelum dilakukan penanaman dalam polybag pada bahan setek, pemberian ke 2 dilakukan pada setek berumur 25 hari setelah tanam dengan cara disemprotkan pada keseluruhan bagian tanaman menggunakan handsprayer.

Sedangkan dengan cara kuratif dilakukan dengan menjaga kebersihan lahan dari gulma yang dapat dijadikan sebagai tempat bersarangnya hama. Sedangkan cara kuratif untuk mengendalikan hama belalang dan ulat digunakan insektisida Decis 25 EC dengan konsentrasi 2 cc/liter air diberikan pada umur 35 dengan interval 2 minggu sekali hingga akhir penelitian

E. Parameter pengamatan

Adapun pengamatan tanaman sampel yang diamati meliputi:

1. Persentase Hidup Setek (%)

Pengamatan terhadap persentase hidup setek dilakukan diakhir penelitian dengan cara menghitung semua setek yang tumbuh, hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk Tabel. Pengamatan persentase tumbuh setek dihitung dengan menggunakan rumus :

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

2. Umur Muncul Tunas Utama (hst)

Pengamatan umur muncul tunas utama dihitung ketika setek telah mengeluarkan tunas yaitu >50% dari jumlah tanaman didalam satuan percobaan. Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk Tabel.

3. Jumlah Daun (helai)

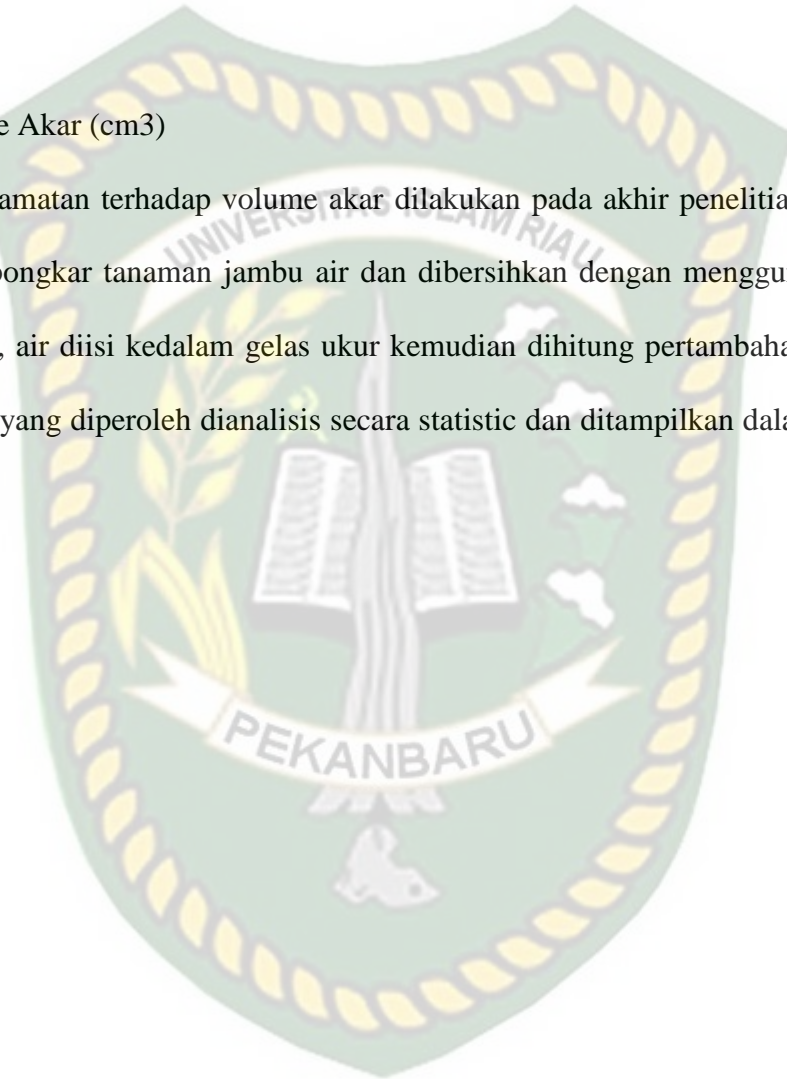
Jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun pada setiap tangkai daun tanaman atau jumlah daun seluruhnya dilakukan pada akhir penelitian data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk Tabel.

4. Panjang Tunas Terpanjang (cm)

Panjang tunas diukur dari pangkal tunas sampai ujung titik tumbuh. Pengukuran dilakukan pada akhir penelitian yaitu pada saat setek berumur 60 hst. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk Tabel.

5. Volume Akar (cm³)

Pengamatan terhadap volume akar dilakukan pada akhir penelitian, dengan cara membongkar tanaman jambu air dan dibersihkan dengan menggunakan air. Setelah itu, air diisi kedalam gelas ukur kemudian dihitung pertambahan volume akar. Data yang diperoleh dianalisis secara statistic dan ditampilkan dalam bentuk tabel.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persentase Tumbuh (%)

Hasil pengamatan terhadap persentase tumbuh setek jambu setelah dilakukan analisis ragam (4 a), menunjukkan konsentrasi atonik dan berbagai media secara interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata, namun secara utama konsentrasi atonik dan media tanam berpengaruh nyata. Rata-rata persentase tumbuh setek jambu madu setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata persentase tumbuh setek jambu madu perlakuan konsentrasi atonik dan berbagai media (%)

Konsentrasi Atonik (cc/l air)	Berbagai Media				Rerata
	Tanah (M0)	Cocopeat (M1)	Arang Sekam (M2)	Serbuk Gergaji (M3)	
0 (K0)	41,67	50,00	50,00	41,67	45,83 c
1,5 (K1)	50,00	58,33	75,00	58,33	60,42 b
3,0 (K2)	58,33	75,00	91,67	75,00	75,00 a
4,5 (K3)	41,67	50,00	75,00	50,00	54,17 bc
Rerata	47,92 c	58,33 b	72,92 a	56,25 bc	

KK = 16,22 % BNJ K&M = 10,58

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa pengaruh utama perlakuan konsentrasi atonik nyata terhadap persentase tumbuh setek, dimana hasil tertinggi pada perlakuan konsentrasi 3,0 cc/liter air (K2) yaitu 75 %, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan ZPT atonik dengan konsentrasi yang tepat akan meningkatkan persentase tumbuh, jika konsentrasi ZPT atonik terlalu rendah atau tinggi maka akan menurunkan persentase tumbuh setek . Bila konsentrasi atonik yang ada di dalam tanaman masih cukup tinggi maka akan bersifat sebagai inhibitor yaitu menghambat proses metabolisme. Dengan demikian untuk memperoleh pertumbuhan dan

perkembangan tanaman yang maksimum penggunaan atonik harus pada konsentrasi yang optimum.

Marleni (2010) menyatakan Auksin berfungsi mempengaruhi pertambahan 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 melunakan dinding sel sehingga terjadi kenaikan penyerapan air oleh sel yang akan berakibat sel akan mengembang.

Pengaruh utama perlakuan media tanam pengaruh nyata terhadap persentase tumbuh, dimana media terbaik pada tanah 25 % dan 75 % arang sekam (M2) dengan menghasilkan persentase tumbuh 72,92 %. Perlakuan yang menghasilkan persentase tumbuh terendah terdapat pada perlakuan 100% tanah (M0) dengan persentase tumbuh 41,67 %. Media setek sangat berpengaruh pada terhadap keberhasilan setek akan meningkat bila adanya percampuran bahan-bahan organik dengan tanah yang tepat. Kombinasi tanah dan arang sekam merupakan perlakuan terbaik dikarenakan media arang sekam mampu menyimpan air dan memiliki pori-pori lebih besar sehingga air terpenyimpannya air selama penyungkupan.

Rendahnya persentase tumbuh pada media tanam (M0) tidak adanya campuran bahan-bahan organik pada media tanah sehingga tanah menjadi lebih padat dan tidak memiliki pori-pori sehingga kandungan air dalam media lebih sedikit. Bila dibandingkan dengan media cocopet dan serbuk gergaji persentase yang dihasilkan lebih rendah dikarenakan kedua media tersebut lebih masam dan mengandung Tanin yang bisa menghambat pertumbuhan.

Keberhasilan setek tidak hanya dari media, ZPT dan bahan setek tetapi iklim juga berpengaruh terhadap keberhasilan setek. Penelitian dilakukan pada akhir tahun dimana terjadi kabut asap yang berkepanjangan antara bulan Juli Hingga November 2019 hal ini mengakibatkan cahaya matahari tidak masuk sempurna dan kandungan karbondioksida lebih tinggi menyebabkan terganggunya fotosintesis sehingga tunas-tunas muda lebih rentan gugur dan mati.

B. Umur Muncul Tunas (hst)

Hasil pengamatan terhadap umur muncul tunas setek jambu madu setelah dilakukan analisis ragam (4 b), menunjukkan bahwa konsentrasi atonik dan berbagai media secara interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata, namun secara utama konsentrasi atonik dan media tanam berpengaruh nyata. Rata-rata umur muncul tunas setek jambu madu setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata umur muncul tunas setek jambu madu perlakuan konsentrasi atonik dan berbagai media (hst)

Konsentrasi Atonik (cc/l air)	Berbagai Media tanam				Rerata
	Tanah (M0)	Cocopeat (M1)	Arang Sekam (M2)	Serbuk Gergaji (M3)	
0 (K0)	24,67	24,00	21,33	22,67	23,17 b
1,5 (K1)	22,67	22,33	21,67	22,00	22,17 ab
3,0 (K2)	21,67	21,33	19,67	21,00	20,92 a
4,5 (K3)	22,67	22,00	21,67	22,67	22,25 b
Rerata	22,92 b	22,42 b	21,08 a	22,08 ab	
KK = 5,30 %		BNJ K&M = 1,30			

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa pengaruh utama perlakuan konsentrasi atonik nyata terhadap persentase umur muncul tunas, dimana umur muncul tunas tercepat terdapat pada perlakuan konsentrasi 3,0 cc/liter air (K2) yaitu 20,92 hst , dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K1, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan K0 dan K4.

Cepatnya umur uncul tunas pada perlakuan K2 dan K1 dikarenakan konsentrasi yang tepat akan merangsang pertumbuhan akar dan tunas, dimana ZPT atonik mengandung hormon auksin yang merangsang pertumbuhan akar dan tunas baru menjadi lebih cepat. Lana (2011), menyatakan 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.

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. 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).

Pengaruh utama berbagai media tanam nyata terhadap umur muncul tunas, dimana media terbaik pada arang sekam 75 % dan 25 % tanah (M2) dengan menghasilkan umur muncul tunas 21,08 hst dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan M3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan yang menghasilkan umur muncul tunas terlambat terdapat pada perlakuan 100% tanah (M0) dengan umur muncul tunas 22,92 hst. Cepatnya umur muncul tunas dikarenakan media yang digunakan sangat baik untuk setek karena mampu menyimpan air dan memiliki unsur hara sehingga tunas lebih cepat muncul. Selain media 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.

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 karena cadangan zat makanan yang terdapat di dalam organ setek. Ukuran setek mempengaruhi ketersediaan kebutuhan zat makanan yang dibutuhkan setek untuk pertumbuhannya.

Pembentukan tunas sangat penting sebagai tahap awal pembentukan primordial daun dimana daun merupakan organ tanaman yang memiliki jumlah klorofil terbesar yang berfungsi sebagai tempat terjadinya proses fotosintesis untuk menghasilkan karbohidrat sebagai sumber makanan (Febriana 2010).

C. Jumlah Daun (Helai)

Hasil pengamatan terhadap jumlah daun setek jambu madu setelah dilakukan analisis ragam (4 c), menunjukkan bahwa konsentrasi atonik dan berbagai media secara interaksi tidak memberikan pengaruh nyata, namun secara utama konsentrasi atonik dan media tanam berpengaruh nyata.. Rata-rata jumlah daun setek jambu madu setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun setek jambu madu perlakuan konsentrasi atonik dan berbagai media (helai)

Konsentrasi Atonik (cc/l air)	Berbagai Media				Rerata
	Tanah (M0)	Cocopeat (M1)	Arang Sekam (M2)	Serbuk Gergaji (M3)	
0 (K0)	7,33	7,67	9,00	8,33	8,08 c
1,5 (K1)	9,67	9,67	10,00	10,33	9,92 ab
3,0 (K2)	9,00	10,33	11,67	10,33	10,33 a
4,5 (K3)	8,00	9,67	9,67	9,00	9,08 b
Rerata	8,50 b	9,33 ab	10,08 a	9,50 ab	

KK = 10,91% BNJ K&M = 1,13

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa pengaruh utama perlakuan konsentrasi atonik nyata terhadap jumlah daun setek, dimana jumlah daun setek terbanyak pada perlakuan konsentrasi 3,0 cc/liter air (K2) yaitu 10,33 helai, dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K2 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah daun yang dihasilkan pada perlakuan terbaik yaitu K2 hal ini menunjukkan bahwa pemberian ZPT Atonik dapat mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman seperti jumlah daun. Seperti dinyatakan oleh (Saputra J. 2014) bahwa ZPT Atonik secara biokimia aktif merangsang seluruh jaringan tanaman dan langsung meresap melalui akar, batang dan daun. Manfaat dari ZPT Atonik adalah mendorong pertumbuhan akar tanaman, sehingga tanaman tumbuh subur dan cepat.

Marleni (2010) Auksin berfungsi mempengaruhi pertambahan 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 melunakan dinding sel sehingga terjadi kenaikan penyerapan air oleh sel yang akan berakibat sel akan mengembang.

Pengaruh utama berbagai media setek nyata terhadap jumlah daun, dimana media terbaik terdapat pada perlakuan campuran media arang sekam 75 % dan 25 % tanah (M2) dengan jumlah daun 10,08 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1 dan M3 namun berbeda nyata dengan perlakuan M0. Jumlah daun

yang dihasilkan pada perlakuan M1,M2,dan M3 hampir sama diduga percampuran bahan organik seperti arang sekam, serbuk gergaji dan cocopet yang mampu menyerap air dan mengandung unsur hara, sehingga pertumbuhan vegetatif lebih baik dibandingkan tanpa campuran bahan organik.

Penggunaan arang sekam pada sebagai media tanam sangat baik untuk pertumbuhan tanaman karena memiliki sifat mudah mengikat air, tidak mudah lapuk, mengandung cukup unsur hara yang dibutuhkan tanaman yaitu 0,6 me, P_2O_6 , mg 0,18%, fe 0.83 %, Zn 0,01 % dan tidak dapat mengumpul sehingga akar tanaman akan tumbuh dengan baik (Nasir,

D. Panjang Akar Terpanjang (cm)

Hasil pengamatan terhadap panjang akar terpanjang pada setek jambu madu setelah dilakukan analisis ragam (4.d), menunjukkan bahwa baik secara interaksi maupun utama perlakuan konsentrasi atonik dan berbagai media setek memberikan pengaruh nyata. Rata-rata Panjang akar terpanjang setek jambu madu setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Panjang akar terpanjang setek jambu madu perlakuan konsentrasi atonik dan berbagai media (cm)

Konsentrasi Atonik (cc/l air)	Berbagai Media tanam				Rerata
	Tanah (M0)	Cocopeat (M1)	Arang Sekam (M2)	Serbuk Gergaji (M3)	
0 (K0)	13,50 d	15,67 cd	17,00 bc	16,17 bcd	15,58 c
1,5 (K1)	15,33 cd	17,67 bc	18,33 bc	17,67 bc	17,25 ab
3,0 (K2)	15,17 cd	17,33 bc	21,83 a	19,17 ab	18,38 a
4,5 (K3)	16,50 bcd	16,83 bcd	16,67 bcd	16,67 bcd	16,67 b
Rerata	15,13 c	16,88 b	18,46 a	17,42 ab	
KK = 7,42 %	BNJ K&M = 1,39		BNJ KM = 3,83		

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 5, menunjukkan bahwa secara interaksi konsentrasi atonik dan berbagai media berpengaruh nyata terhadap panjang akar terpanjang setek jambu madu dengan perlakuan terbaik konsentrasi atonik 3,0 cc/l air dan

media setek campuran arang sekam 75% dan 25 % tanah (K2M2) dengan Panjang akar 21,83 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K2M3 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Panjang akar terendah terdapat pada perlakuan KOM0 atau tanpa perlakuan dengan panjang akar 13,50 cm.

Akar merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari tanaman dan mempunyai fungsi yang sama pentingnya dengan bagian atas tanaman. Panjangnya akar yang dihasilkan pada K2M2, hal ini disebabkan dengan pemberian perlakuan tersebut merupakan perlakuan yang tepat dimana setek jambu madu dapat menyerap hormon yang terkandung dalam atonik untuk merangsang pertumbuhan akar.

Akar muda yang tumbuh akan cepat berkembang bila media yang digunakan gembur dan mampu menyimpan air dalam jumlah yang banyak. Media arang sekam merupakan media yang cocok di gunakan dalam campuran media setek dikarenakan memiliki unsur hara dan bersifat porous sehingga perakaran cepat berkembang.

Panjang akar merupakan salah satu parameter yang menunjukkan suatu tanaman dapat tumbuh dengan baik. Akar yang panjang menunjukkan bahwa tanaman tumbuh aktif, karena akar tanaman tumbuh memanjang mencari air dan hara. Di samping itu akar yang panjang menunjukkan bahwa media tumbuh tanaman tersebut kurang subur. Diduga tanah yang digunakan kandungan unsur haranya sedikit.

Lakitan (2013), mengemukakan bahwa peranan zat pengatur tumbuh pada tanaman umumnya lebih didominasi oleh peran terhadap proses pembelahan, pemanjangan, dan diferensiasi sel. Atonik merupakan zat pemacu pertumbuhan sintetik yang berfungsi merangsang pertumbuhan akar,

mengaktifkan penyerapan unsur hara dan kualitas hasil tanaman. Pemberian zat pengatur tumbuh pada jumlah yang optimum akan merangsang aktivitas auksin dan pembelahan sel pada jaringan meristematik sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan, pembesaran sel dan diferensiasi sel yang meliputi pembentukan akar.

E. Volume Akar (cm³)

Hasil pengamatan terhadap volume akar setek jambu madu setelah dilakukan analisis ragam (4 e), menunjukkan bahwa konsentrasi ZPT atonik dan berbagai media tanam secara interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata, namun secara utama konsentrasi ZPT atonik dan media tanam berpengaruh terhadap volume akar setek jambu madu.. Rata-rata jumlah daun setek jambu madu setelah di uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata volume akar setek jambu madu perlakuan konsentrasi ZPT atonik dan berbagai media tanam (cm³)

Konsentrasi Atonik (cc/l) air	Berbagai Media tanam				Rerata
	Tanah (M0)	Cocopeat (M1)	Arang Sekam (M2)	Serbuk Gergaji (M3)	
0 (K0)	6,33	6,67	7,00	7,67	6,92 c
1,5 (K1)	8,33	8,67	9,67	9,33	9,00 ab
3,0 (K2)	8,67	9,33	11,33	10,67	10,00 a
4,5 (K3)	7,33	8,67	9,67	8,67	8,58 b
Rerata	7,67 b	8,33 ab	9,42 a	9,08 a	

KK = 12,30 % BNJ K&M = 1,18

Angka – angka pada kolom dan baris yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata (BNJ) pada taraf 5 %.

Data pada Tabel 6, Pengaruh utama perlakuan konsentrasi ZPT atonik nyata terhadap volume akar, dimana volume akar terbanyak terdapat pada perlakuan konsentrasi 3,0 cc/liter air (K2) yaitu 10,00 cm³, dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tingginya volume akar pada perlakuan K2 diduga pemberian auksin yang sesuai

konsentrasi yang dibutuhkan setek akan merangsang pertumbuhan akar yang maksimal hal tersebut sesuai dengan pernyataan Saputra (2014), mengemukakan bahwa atonik berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar tanaman supaya lebih banyak, mengaktifkan penyerapan hara dan memperbaiki kualitas dan kuantitas hasil produksi tanaman.

Atonik adalah zat pengatur tumbuh, atonik merupakan senyawa kimia yang dapat mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman seperti peningkatan pertumbuhan dan berguna merangsang perakaran untuk menjadi aktif dalam penyerapan hara, atonik dapat juga merangsang aktivitas auksin untuk membentuk akar, disamping itu juga dalam jumlah optimal dapat membantu auksin pada tanaman untuk mensintesa protein yang akan digunakan untuk pertumbuhan akar dalam menyerap unsur hara.

Dani saputra (2012) ZPT dapat memperbaiki sistem perakaran, mempercepat keluarnya akar bagi tanaman muda (bibit), memperkaya pertumbuhan vegetatif dan anakan, mencegah gugur daun, bunga dan anakan serta mempercepat pematangan buah dengan warna yang seragam dan hasil tinggi.

Pengaruh utama berbagai media tanam nyata terhadap volume akar, dimana media terbaik pada 25 % tanah dan arang sekam 75 % (M2), dengan menghasilkan volume akar 9,42 cm³ dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan M1, dan M3 namun berbeda nyata dengan perlakuan M0. Perlakuan yang menghasilkan volume akar terendah terdapat pada 100% tanah (M0) dengan volume akar 7,67 cm³.

Tingginya volume akar pada perlakuan M1, M2 dan M3 di duga campuran bahan organik dan tanah merangsang pertumbuhan akar, dikarenakan cocpeat, serbuk gergaji dan arang sekam yang digunakan dalam penelitian akan

memperbaiki tanah, baik penyimpanan air, sumber unsur hara dan bisa memperbaiki sifat fisik biologi tanah sehingga akar menjadi lebih cepat berkembang.

Kusmarwiyah dan Erni (2011) menyatakan bahwa media tanah yang ditambah arang sekam dapat memperbaiki porositas media sehingga baik untuk respirasi akar, dapat mempertahankan kelembaban tanah, karena apabila arang sekam ditambahkan ke dalam tanah akan dapat mengikat air.

Manfaat arang sekam padi akan memperbaiki struktur tanah melalui peningkatan agresi, perbaikan sifat tanah antara lain infiltrasi, retensi lengas, aerase, penetrasi akar dan temperature. Penggunaan arang sekam padi selain mempercepat proses reklamasi dan meningkatkan pertumbuhan tanaman (Rukmana ,2012.)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengaruh interaksi konsentrasi atonik dan berbagai media tanam nyata terhadap panjang akar terpanjang Kombinasi perlakuan terbaik terdapat konsentrasi atonik 3,0 cc/l air dan media arang sekam 75 % (K2M2)
2. Pengaruh utama konsentrasi atonik nyata pada semua parameter yang diamati. Perlakuan terbaik adalah konsentrasi 3,0 cc/l air (K2)
3. Pengaruh utama berbagai media tanam nyata terhadap semua parameter yang diamati. Perlakuan terbaik adalah media tanah 25 % dan arang sekam 75% (M2)

B. Saran

Setelah dilakuan penelitian dianjurkan setek jambu madu disarankan menggunakan konsentrasi ZPT atonik 3,0 cc/l air dan menggunakan media campuran arang sekam, dan disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan mengkombinasikan dengan berbagai ZPT dan Berbagai Media Tanam

RINGKASAN

Jambu air deli hijau merupakan salah satu komoditi unggulan yang banyak dikembangkan oleh petani hortikultura di daerah kota Binjai. Jambu ini berasal dari kelurahan Paya Roba, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara. Jambu ini memiliki ciri – ciri buahnya berbentuk seperti lonceng, dengan warna kulit buah hijau semburat merah. Buah memiliki rasa yang manis seperti madu (Tim Peneliti, 2012).

Menurut Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih IV Dinas Pertanian Sumatera Utara Medan (2012) kandungan gizi dalam 100 g buah jambu air madu deli terdapat kadar air 81,59 %, tingkat kemanisan 12,4 brix, kadar vitamin C 210,463 mg/100g, tekstur daging 0,830 g/mm². (Tarigan dkk, 2015).

Umumnya, petani jambu air Deli Hijau masih mengalami kendala untuk memenuhi standarisasi buah. Konsumen lebih tertarik pada buah yang memiliki ukuran yang besar dan rasa yang manis. Buah yang memiliki standarisasi akan lebih meningkatkan permintaan konsumen terhadap buah jambu air Deli Hijau. Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas buah belum banyak diketahui petani, seperti halnya penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT)

Untuk mengatasi permasalahan kebutuhan bibit, maka dilakukan perbanyakan tanaman secara vegetatif yaitu setek. Penyetekan adalah cara pembiakan tanaman dengan menggunakan bagian-bagian vegetatif yang dipisahkan dari induknya. Masalah pada perbanyakan secara setek adalah lamanya pertumbuhan akar dan persentase tumbuhnya sangat sedikit, maka diperlukan ZPT untuk merangsang pertumbuhan akar. Yang mana Atonik merupakan membantu dalam proses mempercepat pertumbuhan, baik itu pertumbuhan akar maupun pertumbuhan batang, mempercepat perkecambahan, membantu dalam proses

pembelahan sel, mempercepat pemasakan buah, mengurangi jumlah biji dalam buah. Atonik berbentuk larutan pekat bersifat netral, tidak beracun, penggunaannya dapat dicampur dengan pestisida. Komponen-komponen penyusun atonik akan larut kedalam air. Atonik mudah diserap oleh tanaman, terutama melalui daun karena memiliki stomata, namun akar juga akan menyerap atonik pada pertumbuhan dengan baik

Selain lama perendaman ZPT jenis media tanam juga dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan dan kualitas setek. Penggunaan tanah lapisan atas (topsoil) masih menjadi pilihan utama sebagai media tanam dalam pembibitan tanaman karena subur dan banyak mengandung bahan organik. Namun disisi lain, penggunaan topsoil dalam jumlah besar dapat berdampak negatif terhadap keseimbangan lingkungan.

Pemanfaatan bahan organik seperti cocopeat dan arang sekam padi dan serbuk gergaji sangat potensial digunakan sebagai komposit media tanam alternatif untuk mengurangi penggunaan top soil. Salah satu kelebihan penggunaan bahan organik sebagai media tanam adalah memiliki struktur yang dapat menjaga keseimbangan aerasi. Bahan-bahan organik terutama yang bersifat limbah yang ketersediaannya melimpah dan murah dapat dimanfaatkan untuk alternatif media tumbuh yang sulit tergantikan. Bahan organik mempunyai sifat remah sehingga udara, air, dan akar mudah masuk dalam fraksi tanah dan dapat mengikat air. Hal ini sangat penting bagi akar bibit tanaman karena media tumbuh sangat berkaitan dengan pertumbuhan akar atau sifat di perakaran.

Berdasarkan hal tersebut telah dilakukan penelitian konsentrasi atonik dan berbagai media pada setek jambu madu dengan tujuan mengetahui interaksi konsentrasi atonik dan media tanam pada setek jambu madu. Penelitian ini akan

dilaksanakan di Kebun percobaan Fakultas Petanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 Bulan, Terhitung dari bulan September – November 2019 . Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama yaitu Konsentrasi Atonik (K) terdiri dari 4 taraf dan Uji Berbagai Media Tanam (M) terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan maka ada 48 unit percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan Pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi atonik dan berbagai media nyata terhadap panjang akar terpanjang dengan kombinasi perlakuan konsentrasi atonik 3,0 cc/l air dan media arang sekam 75 % (K2M2) . Pengaruh masing -masing faktor utama perlakuan konsentrasi ZPT atonik dan berbagai media tanam nyata terhadap semua parameter yang diamati dengan perlakuan terbaik konsentrasi 3,0 cc/l air (K2) sedangkan media tanam terbaik adalah arang sekam 75% , tanah 25 % (M2).

DAFTAR PUTAKA

- Agustin DA, Riniarti M, Duryat. 2014. Pemanfaatan limbah serbuk gergaji dan arang sekam sebagai media sapih untuk cempaka kuning (*Michelia champaca*). Jurnal Sylva Lestari 2 (3): 49-58.
- Aldi , H . 2013. Jurus Sempurna Sukses Bertanam Jambu Air. ARC Media, Jakarta
- Al-Qur'an Surat Yaasin ayat 33-35. Al-Qur'an dan Terjemahnya.
- Al-Qur'an Surat An-Nahl ayat 11. Aneka ragam buah-buahan (19 ayat).
- Anonimus. 2014. Basis Data Statistik Pertanian. Data Produksi Jambu Air Provinsi Riau Tahun 2010-2014 .[http:// aplikasi.pertanian.go.id/bdsp/newkom.asp](http://aplikasi.pertanian.go.id/bdsp/newkom.asp). Diakses pada tanggal 1 Oktober 2018
- _____.2019. Harga jambu madu di Pekanbaru. :<https://www.google.com>= Harga-jambu-pekanbaru-Riau- Indonesia. Diakses. 14 April 2020
- _____.2012. Deskripsi Jambu Air Varietas Deli Hijau. :[https://www.google.com/search= DESKRIPSI + JAMBU+ AIR + VARIETASDELI + HIJAU &ie=utf-8&oe=utf-8](https://www.google.com/search=DESKRIPSI+JAMBU+AIR+VARIETASDELI+HIJAU&ie=utf-8&oe=utf-8). Diakses. 14 Februari 2019
- _____. 2015. Deskripsi Jambu air Varietas Deli Hijau. UPT. BPSB IV. Sumatera Utara
- _____. 2012. Usulan Pendaftaran Varietas. Jambu Air Varietas Madu Deli (Asal Kota Binjai).UPT Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih IV Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara. Medan.
- Cahyono, B. 2010. Sukses Budidaya Jambu Air Diperkarangan Dan Perkebunan .Penerbit Lily Publisher.Yogyakarta
- Erizanto, D. 2012. Pengaruh Jenis Media dan Konsentrasi Atonik Terhadap Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Bibit Kayu Manis (*Cinnamomum Burnanii*,Bl). Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi. 13(1): 15-24
- Fanesa, A., 2018. Pengaruh Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Setek Pucuk Jeruk Kacang. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang
- Febriana S. 2011. Pengaruh konsentrasi ZPT dan Panjang stek terhadap pembentukan akar dan tunas pada setek Alpukad (*Persea americana Mill*) Institut Pertanian Bogor. Bogor

- Fitriani, 2014. Lama perendaman dan konsentrasi atonik berpengaruh terhadap pertumbuhan setek mawar (*Rosa hybrid. L*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Hasriani. Kalsim, D. Sukendro. 2012. Kajian serbuk sabut kelapa sebagai media tanam. <http://dedikasim.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 21 November 2019.
- Iisirawan, J. 2017. Pengaruh konsentrasi ZPT atonik dan lama perendaman pada keberhasilan setek jambu madu . Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Kusmarwiyah R, Erni S. 2011. Pengaruh media tumbuh dan pupukorganik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apiumgraveolens L.*).Jurnal Crop Agro 4 (2): 7-12
- Lana. W. 2011. Pengaruh Komposisi Media Organik Kascing dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik Terhadap Pertumbuhan Bibit Gmelina (*Gmelina arborea*). Jurnal Ganec Swara 5 (2): 8-17
- Rebin. 2013. Teknik Perbanyak Jambu Air Citra Melalui Stek Cabang. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Solok. Sumatera Barat.
- Sekta. N. D. 2015. Aplikasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa Muda pada Pertumbuhan Bibit Stek Cabe Jawa (*Piper retro fractum Vahl.*). Diakses Tanggal 22 Januari 2020.
- Setyowati, T. 2014. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (*Alium cepa L.*) dan Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum L.*) Terhadap Pertumbuhan Setek Bunga Mawar (*Rosa sinensis L.*). Diakses Tanggal 18 Januari 2020.
- Singh, B. 2010. Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) di *Pre Nursery*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan
- Stevani, S. 2011. Pengaruh Penambahan Molase Dalam Berbagai Media Pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sukarman, Kainde R, Rombang J, Thomas A. 2012. Pertumbuhan bibitsengon (*Paraserianthes falcataria*) pada berbagai media tumbuh. Jurnal Eugenia 18 (3): 215-221.
- Sudaryono & Soleh. 2014. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Pencangkakan Anakan Tanaman Salak. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara. Medan.

- Suhaila, Siti. Z dan Su lhaswardi. 2013. Perbandingan campuran media tumbuh dan berbagai konsentrasi atonik untuk pertanaman bibit *Eucalyptus pellita*. Jurnal Dinamika Pertanian. (28): 225-236
- Tarigan, V. Hanum, C dan Danamik, R. 2015. Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Jambu Air (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr, & Perry) Vegetatif Deli Hijau dengan Perlakuan ZPT dan Media Tanam. Jurnal Dinamika Pertanian .3 (2):740 – 747
- Valentino, N. 2012. Pengaruh Pengaturan Kombinasi Media Terhadap Pertumbuhan Anakan Cabutan Tumih (*Combretocarpus rotundatus* Miq). Skripsi .Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Wahyudi. 2011. Pengaruh Konsentrasi GA3 dan Macam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis gueneensis* jacq). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Negri Surakarta.
- Watimena, G. A, 2017. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor..
- Yesfniati, Z, A. Idaweni dan Feny, F. 2010. Teknik-Teknik perbanyak Tanaman Kopi, Manfaat dan Keunggulan. Penyuluh Pada BPTP Nanggro Aceh Darussalam.