

**RESPON PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH KIMIA DAN ALAMI  
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK JAMBU AIR MADU  
(*Syzygium equaeum*)**

**SKRIPSI**

Oleh :

**AHMAD HARIS NASUTION  
NPM : 118210007**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
M E D A N  
2 0 1 6**

**RESPON PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH KIMIA DAN ALAMI  
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK PUCUK JAMBU AIR MADU  
(*Syzygium equaeum*)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**AHMAD HARIS NASUTION  
NPM : 118210007**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar  
Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian  
Universitas Medan Area**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
M E D A N  
2 0 1 6**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, Oktober 2017

Yang Membuat Pernyataan,



**Ahmad Haris Nasution**

Judul : Respon Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Kimia dan Alami  
Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Air Madu.  
(*Syzygium equaeum*)  
Nama : Ahmad Haris Nasution  
NPM : 11.821.0007  
Program Studi : Agroteknologi

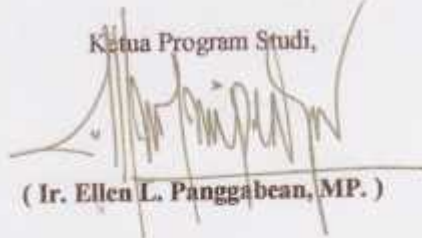
Disetujui Oleh :  
Komisi Pembimbing

  
( Ir. H. Abdul Rahman, MS. )  
Ketua

  
( Ir. Erwin Pane, MS. )  
Anggota

Mengetahui :

  
Dekan,  
  
( Dr. dr. Syahbuddin Hasibuan, M.Si. )

Ketua Program Studi,  
  
( Ir. Ellen L. Panggabean, MP. )

Tanggal Lulus : 31 Mei 2017

## ABSTRACT

**Ahmad Haris Nasution.** 11,821,0007. Response Giving Substance Regulator Grow Chemical and Natural Against Growth Cuttings Shoot Water Guava Madu (*Syzygium equaeum*). Essay. Under the guidance of H. Abdul Rahman, as the Chief Counselor and Erwin Pane, as the Advisors.

This study aims to compare the effectiveness of Rootone-F synthesis growth regulator and natural growth regrowth of onion extract to growth of shoot cucumber shoot of honey water (*Syzygium equaeum* Burn F. Alston), conducted at Jalan Guru Suman Dusun I Bandar Khalifah Village , Perci Sei Tuan District with a height of 20 m above sea level, flat topography and alluvial soil type. This study starts from April to June 2016.

The design used in this research is Non-Factorial Complete Random Design (RAL) with treatment growth regulator, consisting of 7 treatment levels, namely: A0 = control; A1 = Rootone-F with concentration of 50 ppm (0.05 g / L aquadest); A2 = Rootone-F with concentration of 100 ppm (0.10 g / L aquadest); A3 = Rootone-F with concentration of 150 ppm (0.15 g / L aquadest); A4 = onion extract with concentration of 0.5% (5 ml / L aquadest); A5 = onion extract with a concentration of 1.0% (10 ml / L aquadest) and A6 = onion extract with a concentration of 1.5% (15 ml / L aquadest). This research was conducted with 3 repetitions.

The parameters observed in this study were the percentage of growing cuttings (%), plant height (cm), number of leaves (strands), root root length (cm), and number of root roots (branch). The results have been obtained from this study is the provision of growth regulators have a very significant effect on the growth of cashew crops.

**Keywords: Guava honey, ZPT**

## ABSTRAK

**Ahmad Haris Nasution.** 11.821.0007. Respon Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Kimia dan Alami Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Air Madu (*Syzygium equaeum*). Skripsi. Di bawah bimbingan H. Abdul Rahman, selaku Ketua Pembimbing dan Erwin Pane, selaku Anggota Pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas pemberian zat pengatur tumbuh sintetis *Rootone-F* dan zat pengatur tumbuh alami ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan stek pucuk tanaman jambu air madu (*Syzygium equaeum* Burn F. Alston), yang dilaksanakan di Jalan Guru Suman Dusun I Desa Bandar Khalifah, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian 20 m dpl, topografi datar dan jenis tanah alluvial. Penelitian ini dimulai dari bulan April sampai dengan Juni 2016.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial dengan faktor perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh, yang terdiri dari 7 taraf perlakuan, yakni :  $A_0$  = kontrol;  $A_1$  = *Rootone-F* dengan konsentrasi 50 ppm (0,05 g/L aquadest);  $A_2$  = *Rootone-F* dengan konsentrasi 100 ppm (0,10 g/L aquadest);  $A_3$  = *Rootone-F* dengan konsentrasi 150 ppm (0,15 g/L aquadest);  $A_4$  = Ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 0,5% (5 ml/L aquadest);  $A_5$  = Ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 1,0% (10 ml/L aquadest) dan  $A_6$  = Ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 1,5% (15 ml/L aquadest). Penelitian ini dilaksanakan dengan ulangan sebanyak 3 ulangan.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah persentase tumbuh stek (%), tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang akar primer (cm), dan jumlah akar primer (cabang). Adapun hasil yang telah diperoleh dari penelitian ini adalah pemberian zat pengatur tumbuh berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan stek tanaman jambu madu.

**Kata kunci : Jambu madu, ZPT**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Respon Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Kimia dan Alami Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Air Madu (*Syzygium equaeum*)”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan study pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Abdul Rahman, MS selaku Pembimbing I, yang telah banyak memberikan saran dan arahan kepada penulis.
2. Bapak Ir. Erwin Pane, MS selaku Pembimbing II, yang telah banyak memberikan saran dan arahan kepada penulis.
3. Kedua Orangtua penulis, Ayahanda Ahmad E. Nasution dan Ibunda Nurlela Panjaitan, SPd. yang tidak mengenal lelah memberikan dukungan moril dan materi kepada penulis dan sampai kapan pun saya tidak akan melupakannya.
4. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah mendidik dan membimbing penulis selama ini.
5. Adinda M. Ade Afrijal, dan sahabat-sahabat Stambuk 2011 terkhusus buat Ridho Saprijal, S.Agr, Erwin H. Panjaitan, S.Agr, dan sahabat-sahabat lain yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang selalu memberikan dukungan dan semangat buat saya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Juli 2016

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR ORISINALITAS .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Hipotesis Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tanaman Jambu Air Madu ( <i>Syzygium equaeum</i> Burn F. Alston).....	5
2.2 Perbanyak Jambu Air Madu Secara Vegetatif (Stek Pucuk).....	8
2.3 Pembentukan Akar Stek dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya	9
2.4 Zat Pengatur Tumbuh Sintetis ( <i>Rootone-F</i> ) .....	12
2.5 Zat Pengatur Tumbuh Alami (Ekstrak Bawang Merah).....	12

<b>III. BAHAN DAN METODE .....</b>	<b>15</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.2 Bahan dan Alat .....	15
3.3 Metode Penelitian.....	15
3.4 Metode Analisa.....	16
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	17
3.6 Pemeliharaan Bahan Stek.....	20
3.7 Parameter Pengamatan .....	21
3.7.1 Persentase Tumbuh Stek (%) .....	21
3.7.2 Tinggi Tanaman (cm) .....	21
3.7.3 Jumlah Daun (helai) .....	21
3.7.4 Panjang Akar Primer (cm) .....	21
3.7.5 Jumlah Akar Primer .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1 Persentase Tumbuh Stek (%) .....	23
4.2 Tinggi Tanaman (cm) .....	25
4.3 Jumlah Daun (helai) .....	27
4.4 Panjang Akar Primer (cm) .....	30
4.5 Jumlah Akar Primer .....	32
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran .....	37

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Uji Beda Rataan Pemberian ZPT Terhadap Persentase Tumbuh Stek Umur 6 MST .....	23
2.	Uji Beda Rataan Pemberian ZPT Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST .....	25
3.	Uji Beda Rataan Pemberian ZPT Terhadap Jumlah Daun (helai) Umur 8 MST .....	27
4.	Uji Beda Rataan Pemberian ZPT Terhadap Panjang Akar Primer (cm) Umur 8 MST .....	29
5.	Uji Beda Rataan Pemberian ZPT Terhadap Jumlah Akar Primer Umur 8 MST .....	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Hubungan Antara Pemberian ZPT dengan Persentase Tumbuh Stek (%) Umur 6 MST .....	24
2.	Hubungan Antara Pemberian ZPT dengan Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST .....	26
3.	Hubungan Antara Pemberian ZPT dengan Jumlah Daun (helai) Umur 8 MST .....	28
4.	Hubungan Antara Pemberian ZPT dengan Panjang Akar Primer (cm) Umur 8 MST .....	30
5.	Hubungan Antara Pemberian ZPT dengan Jumlah Akar Primer Umur 8 MST .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Deskripsi Jambu Air Madu Varietas Deli Hijau .....	41
2.	Data Pengamatan Persentase Tumbuh Stek (%) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	42
3.	Data Pengamatan Persentase Tumbuh Stek (%) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	42
4.	Data Pengamatan Persentase Tumbuh Stek (%) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	43
5.	Daftar Sidik Ragam Persentase Tumbuh Stek (%) Umur 6 MST	43
6.	Data Pengamatan Persentase Tumbuh Stek (%) Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	44
7.	Daftar Sidik Ragam Persentase Tumbuh Stek (%) Umur 7 MST	44
8.	Data Pengamatan Persentase Tumbuh Stek (%) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	45
9.	Daftar Sidik Ragam Persentase Tumbuh Stek (%) Umur 8 MST	45
10.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	46
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	46
12.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	47
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST .....	47
14.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	48
15.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST .....	48
16.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	49

17.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 MST .....	49
18.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	50
19.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MST .....	50
20.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	51
21.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST .....	51
22.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	52
23.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST .....	52
24.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	53
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST .....	53
26.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	54
27.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 MST .....	54
28.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	55
29.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8 MST .....	55
30.	Data Pengamatan Panjang Akar Primer (cm) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	56
31.	Daftar Sidik Ragam Panjang Akar Primer Umur 8 MST .....	56
32.	Data Pengamatan Jumlah Akar Primer Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) .....	57
33.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar Primer Umur 8 MST .....	57
34.	Dokumentasi Penelitian .....	58

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Jambu air madu (*Syzygium equaeum* Burn F. Alston) merupakan tanaman buah hasil introduksi yang sudah dilepas sebagai varietas “Jambu Deli Hijau” pada tahun 2012 namun belum banyak dibudidayakan untuk tujuan komersial. Keunggulan jambu air madu yaitu daya hasil (produktivitas) tinggi, berbuah sepanjang tahun, rasa buah matang manis madu, daging buah renyah, tumbuh baik pada ketinggian 0 – 500 m dpl, jumlah 200 – 360 buah/pohon/ tahun dan berat per buah 150 – 200 g (UPT. BPSB IV SUMUT, 2015). Berdasarkan hasil penelitian bahwa jambu Deli Hijau memiliki kandungan air sebesar 81,59%, kadar gula 12.4°brix, vitamin C 210.463 mg/100 g.

Untuk mendapatkan jambu air madu yang berkualitas baik, harus dilakukan pemangkasan paling tidak setahun sekali, yaitu memangkas cabang sekunder, tersier, serta pengurangan jumlah daun, agar sinar matahari dapat masuk ke dalam kanopi pohon jambu dan menyinari buah jambu air yang sedang berkembang (Anonim, 2012). Untuk pohon jambu air yang berumur sekitar 10 tahun dapat dihasilkan brangkasan basah seberat kurang lebih 90 kg/pohon. Namun, hingga saat ini daun limbah pangkasan cabang hanya dimanfaatkan untuk pakan ternak, sedangkan cabang pangkasan hanya dimanfaatkan sebagai kayu bakar. Padahal dari brangkasan tersebut dapat dihasilkan stek cabang yang terdiri

dari cabang sekunder dan tersier (dengan panjang stek 25 cm) sebanyak kurang lebih 450 stek/pohon.

Stek merupakan teknik perbanyakan vegetatif dengan cara memotong bagian vegetatif untuk ditumbuhkan menjadi tanaman dewasa yang sifatnya mirip dengan sifat induknya (Danu dan Agus, 2006). Stek dari semua bagian cabang hasil pemangkasan jambu air madu yang terdiri atas ujung cabang tersier yang masih hijau hingga cabang sekunder dapat dipergunakan untuk benih, karena semua bagian cabang tersebut dapat berakar dan bertunas hingga mencapai jumlah 78,6% (Rebin, 2010).

Keberhasilan stek jambu air akan maksimal jika diberikan beberapa perlakuan yang meliputi penggunaan sungkup dan pemberian ZPT (zat pengatur tumbuh). Pada fase pembibitan dengan metode stek, penggunaan ZPT secara langsung dapat meningkatkan kualitas bibit serta mengurangi jumlah bibit yang tumbuh abnormal (Salisbury dan Ross, 1995; Leovici *et al.*, 2014). Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan nutrisi, pada konsentrasi yang rendah dapat mendorong, menghambat, mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Davies, 1995).

Berdasarkan sumbernya, ZPT dapat diperoleh baik secara alami maupun sintetis. Penggunaan *Rootone-F* menjadi salah satu zat pengatur tumbuh sintetis yang paling sering digunakan selain harganya yang relatif lebih murah dibanding hormon IAA dan IBA, keberadaannya juga relatif mudah ditemukan di pasaran. *Rootone-F* berbentuk serbuk, berwarna putih, mengandung naftalenasetamida 0.067%, 2 metil naftalenasetamida 0.03%, 2 metil naftalen asetat 0.03%, indole



3 butir (IBA) 0.057% dan tiram 4%. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penggunaan *Rootone-F* mampu menginisiasi akar pada tanaman berkayu pada konsentrasi 0 - 200 ppm dengan perendaman minimal 3 jam dan maksimal 20 jam pada tanaman yang sulit terinisiasi akarnya (Mudiana dan Luguayasa, 2001; Utami, Hartutiningsih, Siregar dan Purwantoro, 2001).

Zat pengatur tumbuh yang sering digunakan untuk perakaran adalah auksin sintetis, namun relatif mahal dan sulit diperoleh. Sebagai pengganti auksin sintetis dapat digunakan ekstrak bawang merah (Ependi, 2009 dalam Muswita, 2011). Bawang merah mengandung minyak atsiri, sikloaliin, metilaliin, dihidroaliin, flavonglikosida, kuersetin, saponin, peptida, fitohormon, vitamin dan zat pati (Anonim, 2008 dalam Muswita, 2011).

Namun penggunaan ZPT akan efektif pada konsentrasi tertentu. Jika konsentrasi yang digunakan terlalu tinggi maka akan dapat merusak steek karena pembelahan sel dan kalus akan berlebihan sehingga menghambat tumbuhnya bunga serta akar, sedangkan bila konsentrasi yang digunakan di bawah optimum maka ZPT tersebut tidak efektif. Sehingga perlu dilihat perbandingan respon yang ditimbulkan terhadap pemberian ZPT sintetis *Rootone-F* dan ZPT alami ekstrak bawang merah serta menemukan konsentrasi yang tepat dari penggunaan ZPT tersebut terhadap pertumbuhan steek tanaman jambu air madu (*Syzygium equaeum* Burn F. Alston)

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengetahui serta membandingkan respon pertumbuhan steek pucuk tanaman jambu air madu (*Syzygium equaeum* Burn F. Alston) terhadap pemberian zat pengatur tumbuh

menggunakan *Rootone-F* dan ekstrak bawang merah, kemudian mengetahui konsentrasi zat pengatur tumbuh yang tepat bagi pertumbuhan stek pucuk tanaman jambu air madu tersebut.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas pemberian zat pengatur tumbuh sintetis *Rootone-F* dan zat pengatur tumbuh alami ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan stek pucuk tanaman jambu air madu (*Syzygium equaeum* Burn F. Alston).

## **1.3. Hipotesis Penelitian**

Terdapat respon pertumbuhan stek pucuk tanaman jambu air madu (*Syzygium equaeum* Burn F. Alston) yang berbeda antara pemberian zat pengatur tumbuh sintetis menggunakan *Rootone-F* dan pemberian zat pengatur tumbuh alami ekstrak bawang merah.

## **1.4. Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu bahan acuan dalam penulisan skripsi guna memenuhi persyaratan untuk dapat meraih gelar sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan informasi bagi para petani mengenai batas optimal penggunaan zat pengatur tumbuh baik kimia (*Rootone-F*) maupun alami (ekstrak bawang merah) yang disarankan dalam upaya perbanyakan tanaman jambu air madu melalui stek.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tanaman Jambu Air Madu (*Syzygium equaeum* Burn F. Alston)**

##### **2.1.1. Klasifikasi**

Jambu air madu termasuk dalam Kingdom : *Plantae*, Divisi : *Spermatophyta*, Sub Divisi : *Angiospermae*, Kelas : *Dicotyledoneae*, Ordo : *Myrtales*, Famili : *Myrtaceae*, Genus : *Syzygium*, Species : *Syzygium aquaeum* Burn F. Alston (Cahyono, 2010). Menurut Sarwono (1990), jambu air *Syzygium equaeum* Burn F. Alston adalah tumbuhan dalam suku jambu-jambuan atau *Myrtaceae* yang berasal dari Indonesia dan Malaysia. Pohon dan buah jambu air tidak banyak berbeda dengan jambu air lainnya (*S. aqueum*), beberapa kultivarnya bahkan sukar dibedakan, sehingga kedua-duanya kerap dinamai dengan nama umum jambu air atau jambu saja.

Menurut Sarwono (1990) jambu air memiliki banyak jenis dan varietas yang banyak ditanam yaitu, *Syzygium quaeum* (jambu air kecil) dan *Syzygium samarangense* (jambu air besar). Varietas jambu air besar yakni : jambu Semarang, Madura, Lilin (super manis), Apel dan Cincalo (merah dan hijau/putih) dan jenis-jenis jambu air lainnya adalah: Camplong (Bangkalan), Kancing, Mawar (jambu Keraton), Sukaluyu, Baron, Kaget, Rujak, Neem, Lonceng (super lebat), dan Manalagi (tanpa biji). Sedangkan varietas yang paling komersil adalah Cincalo dan Semarang, yang masing-masing terdiri dari 2 macam (merah dan putih). Sementara di Sumatera Utara, jambu air yang banyak dibudidayakan

adalah jambu air varietas Deli Hijau yang berasal dari Kelurahan Paya Roba, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara (UPT. BPSB IV SUMUT, 2015).

Menurut Cahyono (2010), tanaman jambu air sangat mudah dikenali dilihat dari bentuk fisik tanaman dan buahnya. Tanaman jambu air tergolong tanaman tahunan yaitu hidup menahun (*Perennial*). Umur tanaman mencapai puluhan tahun dan pohonnya dapat tumbuh besar dan tinggi. Tanaman jambu air berbuah sepanjang tahun (berbunga tidak mengenal musim). Secara morfologis, organ-organ penting tanaman jambu air terdiri atas akar, batang (pohon), daun, bunga, buah dan biji.

Tanaman jambu air madu memiliki sistem perakaran tunggang dan perakaran serabut, batang atau pohon merupakan batang sejati berkayu yang sangat keras dan memiliki cabang-cabang atau ranting, daun berbentuk bundar memanjang dengan bagian ujung meruncing (semakin ke ujung semakin runcing), berwarna hijau buram, letak daun berhadapan dengan tangkai daun sehingga tampak seperti daun duduk, dan memiliki tulang-tulang daun menyirip (Cahyono, 2010).

Bunga jambu air tumbuh bergerombol yang tersusun dalam malai dan dihimpit oleh daun pelindung, berbentuk seperti cangkir dimana 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 air ketika mekar menebar aroma wangi, tetapi akan cepat layu (Cahyono, 2010).

Buah jambu air madu berdaging dan berair serta berasa manis seperti madu, warna kulit buah ada yang merah, hijau muda dengan polesan warna kemerahan, putih, hijau, hijau dan lain sebagainya, kulit buah licin, dan mengkilap serta daging buahnya bertekstur agak padat (Cahyono, 2010). Sedangkan biji jambu air madu berukuran besar dan bahkan ada yang tidak berbiji, berwarna putih, dan bentuknya bulat tidak beraturan dan bagian dalam berwarna ungu (Cahyono, 2010).

### **2.1.2. Syarat Tumbuh**

Jambu air madu (*Syzygium equaeum* Burn F. Alston) sangat baik ditanam di daerah yang berketinggian 3 – 500 meter di atas permukaan laut (dpl) (Cahyono, 2010), pada suhu 27°C – 32°C, curah hujan sekitar 500 – 3.000 mm/tahun, kelembaban udara berkisar antara 50 - 70 %. Cahaya matahari berpengaruh terhadap kualitas buah yang akan dihasilkan. Intensitas cahaya matahari yang ideal dalam pertumbuhan jambu air madu adalah 40 – 80 %.

Tanaman jambu air madu menginginkan struktur tanah yang gembur, berdrainase baik, cukup tersedia air, unsur hara, harus cukup tersedia bahan organik dengan derajat kemasaman (pH) yang ideal berkisar antara 6 – 7 serta kedalaman air tanah yang efektif yaitu jika di daerah penanaman memiliki kedalaman air tanah dangkal sampai sedang, yaitu 0.5 – 1.5 meter (Cahyono, 2010).

## **2.2. Perbanyak Jambu Air Madu Secara Vegetatif (Stek Pucuk)**

Tanaman jambu air madu (*Syzygium equaeum* Burn F. Alston) dapat diperbanyak secara generatif (biji) dan vegetatif (okulasi, cangkok dan stek). Perbanyak tanaman dengan biji sering mengecewakan karena umur berbuah lama (panjang) dan terjadi penyimpangan sifat-sifat pohon induknya. Oleh karena itu perbanyak tanaman jambu air dengan biji hanya dianjurkan untuk memproduksi batang bawah sebagai bahan penyambungan (Rukmana, 1997).

Perbanyak vegetatif pada tanaman buah-buahan dimaksud untuk mempertahankan sifat induk yang unggul, memperpendek masa vegetatif, sehingga lebih cepat berproduksi.

Perbanyak vegetatif dengan stek merupakan perbanyak yang paling efisien karena tidak memerlukan batang bawah seperti halnya dengan okulasi dan sambung pucuk dan waktu yang dibutuhkan relatif singkat jika dibandingkan dengan perbanyak generatif memerlukan waktu yang lebih lama (Anwarudin, Titin dan Hendro, 1985). Stek pucuk merupakan salah satu perbanyak tanaman dengan menggunakan bagian ujung atau pucuk tanaman. Bahan stek adalah pucuk ranting, pucuk cabang, atau pucuk batang. Panjang stek sekitar 8-20 cm atau memiliki ruas 3-5 ruas, sebagian daun dibuang dan disisakan 2-4 helai daun paling ujung (Raharja dan Wiryanta, 2003).

Benih jambu air madu asal stek mempunyai beberapa keuntungan, antara lain : (1) sifat dan pertumbuhan pertanaman di lapangan seragam dan sesuai

dengan sifat induknya, (2) benih dapat tersedia dan sepanjang tahun dalam jumlah banyak (massal) dan dalam waktu yang singkat, serta (3) biaya pembuatan benih dapat ditekan karena bahan stek berasal dari limbah pemangkasan. Namun, perbanyakan melalui stek pucuk sering mendapat kendala yaitu sulitnya membentuk akar (Ashari, 1995). Untuk merangsang tumbuhnya akar stek jambu air madu, bagian pangkal stek perlu diberi zat pengatur tumbuh (Rebin, 2013). Salisbury dan Ross (1995); Leovici *et al.* (2014) juga menambahkan bahwa penggunaan ZPT secara langsung dapat meningkatkan kualitas bibit serta mengurangi jumlah bibit yang tumbuh abnormal. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan nutrisi pada konsentrasi yang rendah dapat mendorong, menghambat atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Davies, 1995).

### **2.3. Pembentukan Akar Stek dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya**

Pembentukan akar merupakan masalah pokok dalam pembibitan dengan cara stek, karena munculnya akar merupakan indikasi berhasil tidaknya penyetekan. Semakin cepat dan banyak akar yang terbentuk, maka semakin besar kemungkinan diperoleh hasil yang lebih baik dan yang lebih tahan terhadap keadaan lingkungan yang kurang mendukung (Koesriningrum dan Harjadi, 1983).

Menurut Koesriningrum dan Harjadi (1983), pembentukan akar stek dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu :

1. Faktor tanaman, meliputi macam bahan stek, umur bahan stek, adanya tunas dan daun pada stek, kandungan bahan makanan pada stek, kandungan zat tumbuh, dan pembentukan kalus.

2. Faktor lingkungan, meliputi media pertumbuhan, kelembaban, suhu, dan cahaya.



3. Faktor pelaksana, meliputi perlakuan sebelum pengambilan bahan stek, waktu pengambilan stek, pemotongan stek dan pelukaan, penggunaan zat tumbuh, serta kebersihan dan pemeliharaan.

Pada tanaman yang diperbanyak secara vegetatif seperti stek, pertumbuhan diawali dengan pembentukan akar. Pembentukan akar pada stek pucuk merupakan suatu peristiwa regenerasi yang berfungsi untuk mengganti suatu bagian dari tanaman yang telah terganggu atau hilang (Hartmann, Kester dan Daveis, 1990).

Menurut Wareing and Phillips (1981), regenerasi dapat terjadi dengan dediferensiasi, yaitu proses perkembangan balik sel-sel tersebut kembali menjadi bersifat meristematik.

Menurut Ashari (1995) dan Hartman *et al.*, (1990), proses pembentukan akar pada stek terdiri dari tiga tahap, yaitu : (1) diferensiasi sel yang diikuti dengan terbentuknya sel-sel meristem (inisiasi akar); (2) diferensiasi sel-sel meristem tadi sampai terbentuk primordia akar, dan (3) munculnya akar-akar baru.

Pada stek tanaman herba berkayu akar adventif berasal dari daerah di luar atau di antara ikatan pembuluh vaskuler batang, tetapi jaringan yang terlibat dalam pembentukan akar tersebut tergantung pada jenis tanaman (Hartmann *et al.*, 1990).

Kemudahan pembentukan akar adventif sangat berkaitan dengan konsentrasi zat pengatur tumbuh alami yang terbentuk di dalam tubuh tanaman, dengan demikian terdapat kaitan yang erat antara zat pengatur tumbuh tanaman dengan kemampuan berakarnya stek. Zat pengatur tumbuh tanaman terbagi

menjadi beberapa jenis yaitu auksin, sitokinin, giberelin, penghambat (inhibitor) dan etilen (Ashari, 1995).

Pertumbuhan akar pada stek memerlukan zat pengatur tumbuh yang bersifat merangsang pembentukan akar. Zat pengatur tumbuh ini hanya efektif pada jumlah tertentu, karena konsentrasi yang terlalu tinggi dapat merusak bagian yang terluka. Bentuk kerusakannya berupa pembelahan sel dan kalus yang berlebihan serta mencegah tumbuhnya tunas dan akar. Pemberian zat pengatur tumbuh di bawah konsentrasi optimum menjadikan hormon tersebut tidak efektif (Wudianto, 1991).

Menurut Rismunandar (1999), pembentukan akar pada stek merupakan akibat dari kegiatan *rizokalin*. Rizokalin termasuk dalam kelompok auksin dan merupakan zat pengatur tumbuh endogen. Zat pengatur tumbuh yang termasuk dalam golongan auksin endogen adalah IAA (Asam Indol Asetat), sedangkan beberapa senyawa auksin eksogen (sintetis) yang pertama dibuat adalah IPA (Asam Indol Propionat) dan IBA (Asam Indol Butirat) (Hastuti, Prihastanti, Hastuti, 2000).

Auksin yang ada pada tanaman jumlahnya sangat sedikit, sehingga perlu ditambahkan auksin eksogen (Wudianto, 1991). Menurut Ashari (1995), tujuan penggunaan auksin eksogen adalah untuk meningkatkan keberhasilan stek berakar, mempercepat perakaran, serta meningkatkan kualitas akar adventif dan keseragaman tumbuhnya akar.

Permulaan terbentuknya akar tidak hanya dipengaruhi oleh auksin saja tetapi dipengaruhi juga oleh zat pengatur tumbuh lain seperti sitokinin, giberelin

dan sejumlah kofaktor pembentuk akar lainnya dimana auksin mempunyai pengaruh terbesar (Hartmann *et al.*, 1990).

Menurut Abidin (1985), apabila perbandingan konsentrasi sitokinin lebih besar daripada auksin, maka akan memperlihatkan pertumbuhan tunas dan daun, apabila konsentrasi sitokinin lebih kecil daripada auksin, maka akan mengakibatkan stimulasi pada pertumbuhan akar, dan apabila konsentrasi sitokinin berimbang dengan konsentrasi auksin, maka pertumbuhan tunas, daun, dan akar akan berimbang pula.

#### **2.4. Zat Pengatur Tumbuh Sintetis (*Rootone-F*)**

Salah satu zat pengatur tumbuh yang umum digunakan adalah *Rootone-F*. *Rootone-F* berbentuk serbuk, berwarna putih, mengandung I-Naphtalene-Acetamide (NAD) 0,067%, 2 Methyl-1- Naphtalene acetic acid (MNAA) 0,333%, 3 Methyl-I Naphtalene acetamide (MNAD) 0,0135. Indole-3-butyric acid (IBA) 0,051% serta Tetramethyl-thiuram disulfide (Thiram 4%). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penggunaan *Rootone-F* mampu menginisiasi akar pada tanaman berkayu pada konsentrasi 100-200 ppm dengan perendaman minimal 1 jam dan maksimal 20 jam pada tanaman yang sulit terinisiasi akarnya (Mudiana, *dkk.*, 2001; Utami, *dkk.*, 2001).

#### **2.5. Zat Pengatur Tumbuh Alami (Ekstrak Bawang Merah)**

Zat pengatur tumbuh yang sering digunakan untuk perakaran adalah auksin, namun relatif mahal dan sulit diperoleh. Sebagai pengganti auksin sintetis dapat digunakan bawang merah (Abidin, 1985). Bawang merah mengandung

minyak atsiri, sikloaliin, metilaliin, dihidroaliin, flavonglikosida, kuersetin, saponin, peptida, fitohormon, vitamin dan zat pati. Bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh yang mempunyai peran mirip Asam Indo1 Asetat (IAA) (Anonim, 2008 *dalam* Muswita, 2011). Selanjutnya Anonim (2009) *dalam* Muswita (2011) menambahkan fitohormon yang terkandung dalam bawang merah adalah auksin dan giberelin. Auksin berfungsi untuk mempengaruhi pertambahan panjang batang, pertumbuhan, diferensiasi dan percabangan akar. Giberelin berfungsi mendorong perkembangan biji, perkembangan kuncup, pemanjangan batang, pertumbuhan daun, mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar (Ratna, 2008).

Menurut Kasijadi, *dkk.* (1999) menyatakan bahwa bawang merah dapat digunakan untuk mempercepat pertumbuhan akar pada proses pencangkakan anakan tanaman salak. Penggunaan bawang merah sebanyak 75 g per bibit berpengaruh baik terhadap pertumbuhan akar primer dan akar sekunder cangkakan anakan salak.

Menurut Marfirani (2014), perasan bawang merah konsentrasi 30 % dengan lama perendaman 15 menit berpengaruh baik terhadap pertumbuhan akar stek pucuk berbagai varietas krisan dibandingkan dengan konsentrasi 15 % dan 45 %.

Penggunaan bawang merah sebagai salah satu zat pengatur tumbuh telah dilakukan pada beberapa jenis tanaman. Setyowati (2004), melaporkan pemberian bawang merah dengan konsentrasi 75% memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan panjang akar, panjang tunas dan jumlah tunas pada stek mawar.

Sekta (2005), mendapatkan bawang merah memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang tunas, jumlah daun, tingkat kehijauan daun dan berat kering tunas pada stek cabe jawa. Berdasarkan penelitian Muswita (2011), konsentrasi bawang merah berpengaruh terhadap persentase tumbuh stek gaharu.

## **BAB III**

### **BAHAN DAN METODE**

#### **3.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan yang berlokasi di Jalan Guru Suman, Dusun I Desa Bandar Khalifah, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian 20 m dpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Juni 2016.

#### **3.2. Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari stek batang jambu air madu, *Rootone-F*, bawang merah, aquadest. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah gunting stek, polybag, media stek, cangkul, rumah sungkup.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial dengan 1 faktor perlakuan, yaitu pemberian zat pengatur tumbuh (notasi A) yang terdiri dari 7 taraf perlakuan, yakni :

$A_0$  = Kontrol

$A_1$  = *Rootone-F* dengan konsentrasi 50 ppm (0,05 gr/1 L aquadest)

$A_2$  = *Rootone-F* dengan konsentrasi 100 ppm (0,10 gr/1 L aquadest)

$A_3$  = *Rootone-F* dengan konsentrasi 150 ppm (0,20 gr/1 L aquadest)

$A_4$  = Ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 0,5 % (5 ml/1 L aquadest)

$A_5$  = Ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 1,0 % (10 ml/1 L aquadest)

A<sub>6</sub> = Ekstrak bawang merah dengan konsentrasi 1,5 % (15 ml/1 L aquadest)

Satuan penelitian :

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah bahan stek per perlakuan : 6 tanaman

Jumlah tanaman sampel : 3 tanaman

Kedalaman tanam : ± 5 cm

Jumlah bahan stek per polibag : 1 tanaman

Jumlah bahan stek seluruhnya : 126 tanaman

### 3.4. Metode Analisa

Metode analisa yang digunakan dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL)

Non Faktorial ini sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_j + \epsilon_{ij}$$

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan perlakuan taraf ke-j dan ulangan taraf ke-i

$\mu$  = Pengaruh nilai tengah atau rata-rata umum

$\tau_j$  = Pengaruh perlakuan taraf ke-j

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan akibat perlakuan taraf ke-j yang ditempatkan di ulangan taraf ke-i.

Apabila hasil analisa ragam perlakuan menunjukkan berpengaruh nyata, maka pengujian dilanjutkan dengan uji beda rata-rata perlakuan dengan uji jarak Duncan's (Sastrosupadi, 2000).

### **3.5. Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.5.1. Pembuatan Sungkup**

Pembuatan sungkup dilakukan dengan cara menancapkan batang bambu yang berbentuk U terbalik dengan jarak kurang lebih 2 meter saling berhadapan lurus seperti terowongan, kemudian mengikatkan bambu panjang pada setiap bambu tersebut dengan tali plastik, lalu memperkuat tancapan setiap batang bambu dengan pasak yang ditancapkan dan diikatkan pada setiap pangkal batang bambu yang tertancap di tanah, memasang plastik penutup yang mampu menutupi seluruh sungkup. Agar sungkup tetap terjaga dari sinar matahari dan hujan yang berlebihan, maka dibuat atap dari bahan nipa di atas sungkup.

#### **3.5.2. Pembuatan Media Tanam dan Pengisian Polibag**

Media tanam yang digunakan untuk stek jambu air adalah campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1. Tanah yang digunakan adalah tanah topsoil yang diperoleh dari lahan percobaan yang berlokasi di Jalan Sederhana Dusun IX Desa Sambirejo Timur, Kecamatan Pasar Tua yang telah dibersihkan dari sampah-sampah, akar-akar tanaman dan lain-lain. Tanah dan pupuk kandang diaduk hingga tercampur merata, pengadukan dilakukan dengan menggunakan cangkul. Media yang sudah tercampur dimasukkan ke dalam polibag, kemudian disusun ke dalam sungkup. Polibag yang digunakan adalah *baby polybag* dengan diameter  $\pm 9$  cm (volume 600 gram tanah). Sehingga dalam satu buah *baby polybag* dibutuhkan 400 gram tanah dan 200 gram pupuk kandang. Di dalam sungkup, polibag disusun di atas bedengan dimana jarak antar polibag 20 cm,



jarak antar perlakuan adalah 20 cm, dimana dalam satu perlakuan terdapat 6 polibag yang disusun masing-masing dalam dua baris polibag.

### **3.5.3. Penyiapan Larutan Zat Pengatur Tumbuh**

#### **3.5.3.1. Penyiapan Larutan Zat Pengatur Tumbuh *Rootone-F***

*Rootone-F* diaplikasikan dengan cara menambahkan sedikit alkohol untuk melarutkan kemudian ditambahkan air sehingga menjadi larutan. Kemudian bagian stek direndam pada larutan setinggi 5 cm selama  $\pm 2$  jam. Untuk memenuhi kebutuhan seluruh perlakuan diperlukan 1,05 gram *Rootone-F* dan 9 liter aquadest.

#### **3.5.3.2. Penyiapan Larutan Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Bawang Merah**

Tahapan kerja pembuatan ZPT alami ekstrak bawang merah yaitu : Bawang merah dibersihkan dari kulit yang kering, lalu dibilas dengan air, bawang diblender hingga halus. Hasil blender disaring dengan kain, kemudian diperas. Ekstrak bawang ditampung dengan baskom, ekstrak tersebut yang akan digunakan sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT) alami. Pembuatan filtrat bawang merah konsentrasi 100% dengan menimbang 150 gram bawang merah ditambah 15 ml aquades, dihaluskan menggunakan blender, kemudian disaring dan diambil filtratnya sebesar 30 ml. Kemudian cukup dengan mengencerkan larutan stok sesuai dengan perlakuan. Perendaman dalam larutan ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) dilakukan selama  $\pm 6$  jam. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan seluruh perlakuan diperlukan 150 gram bawang merah dan 9.015 liter aquadest.

#### **3.5.4. Pengambilan Bahan Stek**

Bahan stek yang digunakan adalah pucuk ranting, pucuk cabang, atau pucuk batang yang tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda, dan tidak saat daun baru muncul. Bahan stek berasal dari “Sumber Tani : Penangkaran Bibit Tanaman Hortikultura dan Perkebunan” Jl. Sudirman, Dusun I Desa Tg. Jati Kecamatan Binjai.

Bahan tanaman diambil dengan cara memotong batang/ranting menggunakan pisau tajam dengan kriteria panjang stek sekitar  $\pm 20$  cm atau memiliki ruas 3-5 ruas, sebagian daun dibuang dan disisakan 2-4 helai daun paling ujung (Raharja dan Wiryanta, 2003). Kurangi ukuran daun dengan membuang 2/3 bagian daun. Pemotongan daun bertujuan agar kebutuhan air dengan kemampuan daya serap air oleh stek seimbang. Bahan stek yang sudah selesai diambil kemudian dikumpulkan. Untuk menjaga bahan stek tetap dalam keadaan segar hingga ke lokasi penyetekan maka ujung stek dibungkus menggunakan tissue yang telah dibasahi menggunakan aquadest. Pohon induk yang digunakan sebagai sumber bahan stek dalam penelitian ini adalah tanaman jambu air madu yang telah berumur  $\pm 5$  tahun dan telah menghasilkan 8 kali masa penen.

#### **3.5.5. Penanaman Bahan Stek**

Setelah aplikasi ZPT, selanjutnya stek disemaikan pada media yang telah disiapkan, dengan kedalaman satu mata ( $\pm 5$  cm) terbenam. Setiap polibag diisi semaian sebanyak 1 stek. Polibag diatur di atas bedengan dengan ketinggian bedengan kurang lebih 30 cm dari permukaan tanah. Cara menyemaikan stek ialah

dibuat lubang dengan tugal bilah bambu dengan kedalaman  $\pm 5$  cm yang bertujuan untuk mempermudah penanaman stek, lalu pangkal stek dimasukkan ke dalam lubang, selanjutnya tanah sekitar pangkal stek ditekan agar menjadi lebih padat. Kemudian media disiram dengan air bersih menggunakan *hand sprayer* sampai keadaan tanah menjadi kondisi kapasitas lapang. Selanjutnya polibag disusun (sesuai satuan percobaan) di dalam sungkup lalu ditutup dengan sungkup plastik selama 1 bulan (4 MST).

### **3.6. Pemeliharaan Bahan Stek**

#### **3.6.1. Penyiraman**

Untuk menjaga kelembaban media dan bahan stek, maka penyiraman dilakukan 1 minggu sekali atau saat pengamatan. Media dan bahan stek disemprot dengan air bersih menggunakan *hand sprayer*. Apabila media masih dalam keadaan lembab maka tidak dilakukan penyiraman.

#### **3.6.2. Suhu Dalam Sungkup**

Suhu rata-rata dalam sungkup atau naungan yang akan digunakan dalam penyetekan ini adalah sebagai berikut, pada pagi hari  $27,8^{\circ}\text{C}$ , siang  $32,2^{\circ}\text{C}$ , dan malam  $29,2^{\circ}\text{C}$ . Apabila suhu tidak tercapai maka akan dilakukan perlakuan dengan cara mempertebal plastik/sungkup, dan saat suhu melebihi ketentuan maka akan melakukan pembuatan lubang sirkulasi udara.

#### **3.6.3. Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan secara manual maupun menggunakan fungisida yaitu Matador 25 EC.

### **3.7. Parameter Pengamatan**

#### **3.7.1. Persentase Tumbuh Stek (%)**

Persentase tumbuh dihitung dengan membandingkan bahan tanaman yang hidup pada setiap tanaman sampel dengan jumlah total bahan tanaman dikalikan 100%. Penghitungan persentase tumbuh dilakukan mulai umur 4 minggu setelah tanam (MST) dengan interval 1 minggu sekali selama 8 minggu pengamatan.

#### **3.7.2. Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman dihitung pada setiap tanaman sampel dengan cara mengukur dari pangkal tumbuhnya tunas sampai titik tumbuh tertinggi. Tunas yang diukur adalah tunas yang terpanjang. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai umur 4 minggu setelah tanam (MST) dengan interval 1 minggu sekali selama 8 minggu pengamatan.

#### **3.7.3. Jumlah Daun (helai)**

Jumlah daun dihitung pada setiap tanaman sampel dengan cara menghitung daun yang sudah membuka sempurna. Penghitungan jumlah daun dilakukan mulai umur 4 minggu setelah tanam (MST) dengan interval 1 minggu sekali selama 8 minggu pengamatan.

#### **3.7.4. Panjang Akar Primer (cm)**

Panjang akar diukur pada setiap tanaman sampel dengan cara mengukur panjang akar terpanjang mulai dari pangkal stek sampai ujung akar dengan menggunakan penggaris. Pengukuran dilakukan pada akhir pengamatan (8 MST).

### **3.7.5. Jumlah Akar Primer**

Jumlah akar primer dihitung pada setiap tanaman sampel dengan caramenghitung jumlah akar terdekat yang keluar pada pangkal stek secara manual. Pengukuran dilakukan pada akhir pengamatan (8 MST).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1985. Dasar-Dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh. Angkasa. Bandung.
- Anonim. 2012. Perawatan Jambu Air Citra di Thailand. Diunduh 1 April 2015. ([Http://Pohonbuahku.Blogspot.com/2012/10/Perawatan-Jambu-AirCitra](http://Pohonbuahku.Blogspot.com/2012/10/Perawatan-Jambu-AirCitra)).
- Anwarudin, M. J., Titin, T., dan Hendro, S. 1985. Pengaruh Penggunaan Indoi Butyric Acid Terhadap Perakaran Jambu Biji. Jurnal Hortikultura NO: 4 Vol. XII. Balai Penelitian Hortikultura. Jakarta.
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. Universitas Indonesia Pres. Jakarta.
- Cahyono, B. 2010. Sukses Budidaya Jambu Air di Pekarangan & Perkebunan. Lili Publisher. Yogyakarta.
- Danu dan Agus. 2006. Perbanyak Vegetatif Beberapa Jenis Tanaman Hutan. Balai Penelitian Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan. Bogor.
- Davies. PJ. 1995. Plant Hormones. Kivwer Academic Publisher. Dordrecht.
- Hartmann, H. T, D. E. Kester, and F. T. Davies Jr. 1990. Plant Propagation Principles and Practices. Fifth Edition. Prentice Hall International, INC. London.
- Hastuti, E. D, E. Prihastanti, dan R. B. Hastuti. 2000. Fisiologi Tumbuhan II. Jurusan Biologi FMIPA UNDIP. Semarang.
- Kasijadi, F., Purbiati T., Mahfudi M.C., Sudaryono T. dan Soemarsono S.R. 1999. Teknologi Pembibitan Salak secara Cangkok. Jurnal Hortikultura Vol. 9 No. 1.
- Koesriningrum, R dan S. S. Harjadi. 1983. Pembiakan Vegetatif. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Marfirani, M. 2014. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah dan Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Stek Melati *Rato Ebu*. Lentera Bio Vol. 3 No. 1.

- Mudiana, D dan I.N. Lugrayasa. 2001. Pengaruh Asal Bahan Stek dengan Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh pada Pertumbuhan Stek *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser. ex DC. Prosiding Seminar Sehari: Menggali Potensi dan Meningkatkan Prospek Tanaman Hortikultura Menuju Ketahanan Pangan. LIPI – Kebun Raya Bogor. Bogor.
- Muswita. 2011. Pengaruh Konsentrasi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan Stek Gaharu (*Aquilaria malaccensis* OKEN). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jambi. Jambi. Laporan Tugas Akhir.
- Raharja, P.C., Wiryanto, W. 2003. Aneka Cara Memperbanyak Tanaman. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ratna, I. 2008. Peranan dan Fungsi Fitohormon Bagi Pertumbuhan Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Rebin. 2013. Teknik Perbanyak Jambu Air Citra Melalui Stek Cabang. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Solok. Sumatera Barat.
- Rismunandar. 1999. Hormon Tanaman dan Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, R. 1997. Jambu Air (Tabulampot). Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury, F.B. dan Ross, C.W. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid III. ITB Press. Bandung.
- Sarwono. 1990. Jenis Jenis Jambu air Top. Trubus. Jakarta.
- Sastrosupadi, A. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- Sekta. N. D. 2005. Aplikasi Ekstrak Bawang Merah dan Air Kelapa Muda pada Pertumbuhan Bibit Stek Cabe Jawa (*Piper retrofractum* Vahl.). (Diakses Tanggal 22 April 2015).
- Setyowati, T. 2004. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Terhadap Pertumbuhan Stek Bunga Mawar (*Rosa sinensis* L.). (Diakses Tanggal 22 April 2015).
- UPT. BPSB IV. 2015. Deskripsi Jambu air Varietas Deli Hijau. Sumatera Utara.

- Utami, N.W., Hartutiningsih-M.Siregar dan R.S. Purwantoro. 2001. Perbanyak Bibit *Podocarpus* spp. dengan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh: IBA, NAA, IAA dan 2,4 D. Prosiding Seminar Sehari: *Menggali Potensi dan Meningkatkan Prospek Tanaman Hortikultura Menuju Ketahanan Pangan*. LIPI – Kebun Raya Bogor. Bogor.
- Wareing, P. F. and I. D. J. Philips. 1981. Growth and Diferentiation in Plants Third Edition. Pergamon Press. Oxford.
- Wudianto, R. 1991. Membuat Stek, Cangkok, dan Okulasi. Penebar Swadaya. Jakarta.



## Lampiran 1. Deskripsi Jambu Air Madu Varietas Deli Hijau

Daerah Asal	: Kel. Paya Roba, Kec. Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara
Silsilah	: Seleksi pohon induk, tanaman hasil introduksi
Golongan varietas	: Klon
Tinggi tanaman	: 2,9 m
Bentuk tajuk tanaman	: Kerucut meranting
Bentuk penampang batang	: Gilig
Lingkar batang	: 26 cm (diukur 30 cm di atas permukaan tanah)
Warna batang	: Kecoklatan
Warna daun	: Bagian atas hijau tua mengkilap, bagian bawah hijau
Bentuk daun	: Memanjang (oblongus)
Ukuran daun	: Panjang 20 – 22 cm, lebar bagian pangkal 5,5 – 6 cm, lebar bagian tengah 7 – 8 cm, lebar bagian ujung 5,0 – 5,5 cm
Bentuk bunga	: Seperti mangkok/ tabung
Warna kelopak bunga	: Hijau muda
Warna mahkota bunga	: Putih kekuningan
Warna kepala putik	: Putih
Warna benangsari	: Putih
Waktu berbunga	: Juni – Juli (dapat berbunga sepanjang tahun)
Waktu panen	: September – Oktober (sepanjang tahun)
Bentuk buah	: seperti lonceng (kadang tidak berlekuk/berpinggang)
Ukuran buah	: Tinggi 7,5 – 8,0 cm, diameter 5,0 – 5,5 cm
Warna kulit buah	: Hijau semburat merah
Warna daging buah	: Putih kehijauan
Rasa daging buah	: Manis madu
Bentuk biji	: –
Warna biji	: –
Kandungan air	: 81.596 %
Kadar gula	: 12.40 brix
Kandungan vitamin C	: 210.463 mg/ 100 g
Berat per buah	: 150 – 200 g
Jumlah buah per tanaman	: 200 – 360 buah/ pohon/ tahun
Persentase bagian buah yang dapat dikonsumsi	: 95 – 98 %
Daya simpan buah pada suhu 28 – 30°C	: 5 – 7 hari setelah panen
Hasil buah per pohon per tahun	: 30 – 45 kg (pada umur tanaman 2,5 tahun)
Identitas pohon induk tunggal	: tanaman milik Sunardi Kelurahan Paya Roba, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara

Sumber : UPT. BPSB IV Sumut, 2015.

Lampiran 2. Data Pengamatan Persentase Tumbuh Stek (%)  
Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>4</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>5</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>6</sub>	100	100	100	300	100
Total	700	700	700	2100	-
Rataan	100	100	100	-	100

Lampiran 3. Data Pengamatan Persentase Tumbuh Stek (%)  
Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>1</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>2</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>3</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>4</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>5</sub>	100	100	100	300	100
A <sub>6</sub>	100	100	100	300	100
Total	700	700	700	2100	-
Rataan	100	100	100	-	100

Lampiran 4. Data Pengamatan Persentase Tumbuh Stek (%)  
Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	63	50	50	163	54.33
A <sub>1</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>2</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>3</sub>	63	50	50	163	54.33
A <sub>4</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>5</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>6</sub>	50	50	100	200	66.67
Total	576	550	600	1726	-
Rataan	82.29	78.57	85.71	-	82.19

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Persentase Tumbuh Stek Umur 6  
MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	141860.76	-	-	-	-
Blok	2	178.67	89.33	0.73 <sup>tn</sup>	3.74	6.51
Perlakuan	6	9185.24	1530.87	12.51 <sup>**</sup>	2.85	4.46
Acak	14	1713.33	122.38	-	-	-
Total	20	152938.00	-	-	-	-

KK = 13.46%

Keterangan

:

tn = tidak nyata

Lampiran 6. Data Pengamatan Persentase Tumbuh Stek (%)  
Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	63	50	50	163	54.33
A <sub>1</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>2</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>3</sub>	63	50	50	163	54.33
A <sub>4</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>5</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>6</sub>	50	50	50	150	50.00
Total	576	550	550	1676	-
Rataan	82.29	78.57	78.57	-	79.81

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Persentase Tumbuh Stek Umur 7  
MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	133760.76	-	-	-	-
Blok	2	64.38	32.19	2.80 <sup>tn</sup>	3.74	6.51
Perlakuan	6	11451.90	1908.65	166.02 <sup>**</sup>	2.85	4.46
Acak	14	160.95	11.50	-	-	-
Total	20	145438.00	-	-	-	-

KK = 4.25%

Keterangan

:

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Persentase Tumbuh Stek (%)  
Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	63	50	50	163	54.33
A <sub>1</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>2</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>3</sub>	63	50	50	163	54.33
A <sub>4</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>5</sub>	100	100	100	300	100.00
A <sub>6</sub>	50	50	50	150	50.00
Total	576	550	550	1676	-
Rataan	82.29	78.57	78.57	-	79.81

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Persentase Tumbuh Stek Umur 8  
MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	133760.76	-	-	-	-
Blok	2	64.38	32.19	2.80 <sup>tn</sup>	3.74	6.51
Perlakuan	6	11451.90	1908.65	166.02 <sup>**</sup>	2.85	4.46
Acak	14	160.95	11.50	-	-	-
Total	20	145438.00	-	-	-	-

KK = 4.25%

Keterangan

:

tn = tidak nyata

## Lampiran

10.

Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)  
Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	10	10	10	30	10.00
A <sub>1</sub>	12	11	11	34	11.33
A <sub>2</sub>	16	15	15	46	15.33
A <sub>3</sub>	14	13	13	40	13.33
A <sub>4</sub>	12	12	11	35	11.67
A <sub>5</sub>	15	14	15	44	14.67
A <sub>6</sub>	13	14	14	41	13.67
Total	92	89	89	270	-
Rataan	13.14	12.71	12.71	-	12.86

## Lampiran

11.

## Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	3471.43	-	-	-	-
Blok	2	0.86	0.43	1.91 <sup>tn</sup>	3.74	6.51
Perlakuan	6	66.57	11.10	49.42 <sup>**</sup>	2.85	4.46
Acak	14	3.14	0.22	-	-	-
Total	20	3542.00	-	-	-	-

$$KK = 3.69\%$$

Keterangan

:

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

## Lampiran

12. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)  
Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	11.00	10.00	10.00	31.00	10.33
A <sub>1</sub>	13.00	12.50	13.00	38.50	12.83
A <sub>2</sub>	18.00	17.00	17.00	52.00	17.33
A <sub>3</sub>	15.50	14.50	14.00	44.00	14.67
A <sub>4</sub>	13.80	13.00	12.00	38.80	12.93
A <sub>5</sub>	17.50	16.00	17.00	50.50	16.83
A <sub>6</sub>	15.50	14.00	15.00	44.50	14.83
Total	104.30	97.00	98.00	299.30	-
Rataan	14.90	13.86	14.00	-	14.25

## Lampiran

## 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	4265.74	-	-	-	-
Blok	2	4.48	2.24	14.56 **	3.74	6.51
Perlakuan	6	107.33	17.89	116.40 **	2.85	4.46
Acak	14	2.15	0.15	-	-	-
Total	20	4379.69	-	-	-	-

KK = 2.75%

Keterangan

:

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

## Lampiran

14.

Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)  
Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	12.00	10.00	10.00	32.00	10.67
A <sub>1</sub>	14.00	13.00	13.00	40.00	13.33
A <sub>2</sub>	14.50	18.50	18.00	51.00	17.00
A <sub>3</sub>	16.50	15.50	15.00	47.00	15.67
A <sub>4</sub>	14.50	14.50	13.50	42.50	14.17
A <sub>5</sub>	18.50	18.00	18.00	54.50	18.17
A <sub>6</sub>	16.50	16.50	16.00	49.00	16.33
Total	106.50	106.00	103.50	316.00	-
Rataan	15.21	15.14	14.79	-	15.05

## Lampiran

15.

## Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	4755.05	-	-	-	-
Blok	2	0.74	0.37	0.36 <sup>tn</sup>	3.74	6.51
Perlakuan	6	115.45	19.24	18.89 <sup>**</sup>	2.85	4.46
Acak	14	14.26	1.02	-	-	-
Total	20	4885.50	-	-	-	-

$$KK = 6.71\%$$

Keterangan

:

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata



## Lampiran

16. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)  
Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	12.00	11.00	10.00	33.00	11.00
A <sub>1</sub>	14.00	14.00	14.00	42.00	14.00
A <sub>2</sub>	20.50	19.50	19.50	59.50	19.83
A <sub>3</sub>	16.50	15.50	15.50	47.50	15.83
A <sub>4</sub>	15.00	14.00	13.50	42.50	14.17
A <sub>5</sub>	14.00	18.00	18.50	50.50	16.83
A <sub>6</sub>	17.00	15.00	16.00	48.00	16.00
Total	109.00	107.00	107.00	323.00	-
Rataan	15.57	15.29	15.29	-	15.38

## Lampiran

## 17. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	4968.05	-	-	-	-
Blok	2	0.38	0.19	0.15 <sup>tn</sup>	3.74	6.51
Perlakuan	6	135.29	22.55	17.26 <sup>**</sup>	2.85	4.46
Acak	14	18.29	1.31	-	-	-
Total	20	5122.00	-	-	-	-

$$KK = 7.43\%$$

Keterangan

:

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

## Lampiran

18. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)  
Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	13.00	11.50	11.00	35.50	11.83
A <sub>1</sub>	14.50	14.00	14.50	43.00	14.33
A <sub>2</sub>	21.00	20.00	20.50	61.50	20.50
A <sub>3</sub>	17.00	16.00	16.50	49.50	16.50
A <sub>4</sub>	15.50	14.50	14.00	44.00	14.67
A <sub>5</sub>	19.50	18.50	19.00	57.00	19.00
A <sub>6</sub>	17.00	16.00	16.00	49.00	16.33
Total	117.50	110.50	111.50	339.50	-
Rataan	16.79	15.79	15.93	-	16.17

## Lampiran

## 19. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	5488.58	-	-	-	-
Blok	2	4.10	2.05	18.24 **	3.74	6.51
Perlakuan	6	154.00	25.67	228.67 **	2.85	4.46
Acak	14	1.57	0.11	-	-	-
Total	20	5648.25	-	-	-	-

KK = 2.07%

Keterangan

:

\*\* = sangat nyata

Lampiran

20.

Data Pengamatan Jumlah Daun (helai)  
Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	4	3	3	10	3.33
A <sub>1</sub>	4	4	4	12	4.00
A <sub>2</sub>	9	8	8	25	8.33
A <sub>3</sub>	4	4	4	12	4.00
A <sub>4</sub>	4	4	3	11	3.67
A <sub>5</sub>	7	7	7	21	7.00
A <sub>6</sub>	3	3	3	9	3.00
Total	35	33	32	100	-
Rataan	5.00	4.71	4.57	-	4.76

Lampiran

21.

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4  
MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	476.19	-	-	-	-
Blok	2	0.67	0.33	3.50 <sup>tn</sup>	3.74	6.51
Perlakuan	6	75.81	12.63	132.67 <sup>**</sup>	2.85	4.46
Acak	14	1.33	0.10	-	-	-
Total	20	554.00	-	-	-	-

KK = 6.48%

Keterangan

:

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran

22.

Data Pengamatan Jumlah Daun (helai)  
Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	3	2	2	7	2
A <sub>1</sub>	3	2	3	8	3
A <sub>2</sub>	6	4	4	14	5
A <sub>3</sub>	3	3	2	8	3
A <sub>4</sub>	3	2	3	8	3
A <sub>5</sub>	5	3	3	11	4
A <sub>6</sub>	2	3	3	8	3
Total	25	19	20	64	-
Rataan	4	3	3	-	3

Lampiran

23.

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5  
MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	195.05	-	-	-	-
Blok	2	2.95	1.48	3.62 <sup>tn</sup>	3.74	6.51
Perlakuan	6	12.29	2.05	5.02 <sup>**</sup>	2.85	4.46
Acak	14	5.71	0.41	-	-	-
Total	20	216.00	-	-	-	-

KK = 20.96%

Keterangan

:

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran  
24.

Data Pengamatan Jumlah Daun (helai)  
Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	5	3	3	11	3.67
A <sub>1</sub>	4	3	4	11	3.67
A <sub>2</sub>	8	6	6	20	6.67
A <sub>3</sub>	4	4	3	11	3.67
A <sub>4</sub>	3	3	3	9	3.00
A <sub>5</sub>	7	5	6	18	6.00
A <sub>6</sub>	3	3	3	9	3.00
Total	34	27	28	89	-
Rataan	4.86	3.86	4.00	-	4.24

Lampiran  
25.

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6  
MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	377.19	-	-	-	-
Blok	2	4.10	2.05	6.27 *	3.74	6.51
Perlakuan	6	39.14	6.52	19.98 **	2.85	4.46
Acak	14	4.57	0.33	-	-	-
Total	20	425.00	-	-	-	-

KK = 13.48%

Keterangan  
:

\* = nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran

26.

Data Pengamatan Jumlah Daun (helai)  
Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	4	3	3	10	3.33
A <sub>1</sub>	4	4	4	12	4.00
A <sub>2</sub>	9	8	8	25	8.33
A <sub>3</sub>	4	4	4	12	4.00
A <sub>4</sub>	4	4	3	11	3.67
A <sub>5</sub>	8	7	7	22	7.33
A <sub>6</sub>	4	3	3	10	3.33
Total	37	33	32	102	-
Rataan	5.29	4.71	4.57	-	4.86

Lampiran

27.

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7  
MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	495.43	-	-	-	-
Blok	2	2.00	1.00	10.50 **	3.74	6.51
Perlakuan	6	77.24	12.87	135.17 **	2.85	4.46
Acak	14	1.33	0.10	-	-	-
Total	20	576.00	-	-	-	-

KK = 6.35%

Keterangan

:

\*\* = sangat nyata

Lampiran  
28.

Data Pengamatan Jumlah Daun (helai)  
Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	4	3	3	10	3.33
A <sub>1</sub>	4	4	4	12	4.00
A <sub>2</sub>	9	8	8	25	8.33
A <sub>3</sub>	4	4	4	12	4.00
A <sub>4</sub>	4	4	3	11	3.67
A <sub>5</sub>	8	7	7	22	7.33
A <sub>6</sub>	4	3	3	10	3.33
Total	37	33	32	102	-
Rataan	5.29	4.71	4.57	-	4.86

Lampiran  
29.

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8  
MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	495.43	-	-	-	-
Blok	2	2.00	1.00	10.50 **	3.74	6.51
Perlakuan	6	77.24	12.87	135.17 **	2.85	4.46
Acak	14	1.33	0.10	-	-	-
Total	20	576.00	-	-	-	-

KK = 6.35%

Keterangan

:

\*\* = sangat nyata

Lampiran

30.

Data Pengamatan Panjang Akar Primer (cm)  
Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	10.30	8.20	8.70	27.20	9.07
A <sub>1</sub>	12.60	11.60	10.90	35.10	11.70
A <sub>2</sub>	18.30	14.40	13.30	46.00	15.33
A <sub>3</sub>	12.30	9.60	8.60	30.50	10.17
A <sub>4</sub>	12.60	11.30	11.20	35.10	11.70
A <sub>5</sub>	13.00	12.80	12.30	38.10	12.70
A <sub>6</sub>	10.00	10.30	9.80	30.10	10.03
Total	89.10	78.20	74.80	242.10	-
Rataan	12.73	11.17	10.69	-	11.53

Lampiran

31.

Daftar Sidik Ragam Panjang Akar Primer Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	2791.07	-	-	-	-
Blok	2	15.95	7.97	10.47 **	3.74	6.51
Perlakuan	6	78.18	13.03	17.11 **	2.85	4.46
Acak	14	10.66	0.76	-	-	-
Total	20	2895.85	-	-	-	-

KK = 7.57%

Keterangan

:

\*\* = sangat nyata



Lampiran 32. Data Pengamatan Jumlah Akar Primer (buah) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub>	0.60	0.80	0.40	1.80	0.60
A <sub>1</sub>	2.30	2.00	1.80	6.10	2.03
A <sub>2</sub>	4.60	5.00	4.20	13.80	4.60
A <sub>3</sub>	1.30	1.10	1.00	3.40	1.13
A <sub>4</sub>	1.60	1.30	1.30	4.20	1.40
A <sub>5</sub>	4.60	4.50	4.00	13.10	4.37
A <sub>6</sub>	1.20	1.60	1.00	3.80	1.27
Total	16.20	16.30	13.70	46.20	-
Rataan	2.31	2.33	1.96	-	2.20

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Akar Primer Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F hit.	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
NT	1	101.64	-	-	-	-
Blok	2	0.62	0.31	10.67 **	3.74	6.51
Perlakuan	6	47.07	7.85	270.09 **	2.85	4.46
Acak	14	0.41	0.03	-	-	-
Total	20	149.74	-	-	-	-

KK = 7.75%

Keterangan

:

\*\* = sangat nyata

Lampiran 34. Dokumentasi Penelitian



Peneliti mengamati pertumbuhan stek jambu madu



Stek Jambu Madu yang Telah Tumbuh



Pengukuran Tinggi Tanaman



Pengukuran Panjang Akar Primer



Pengamatan Jumlah Akar Primer