

**PENGARUH PEMBERIAN GIBERELIN DAN PUPUK ORGANIK  
KOTORAN AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN JAMBU  
AIR MADU VARIETAS DELI HIJAU (*Syzygium aquaeum* Burn. F)**

**SKIRIPSI**

Oleh:

**ABDUL RAJAT NASUTION  
NPM:1404290279  
AGROTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**

**PENGARUH PEMBERIAN GIBERELIN DAN PUPUK  
ORGANIK KOTORAN AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN JAMBU AIR MADU VARIETAS DELI HIJAU  
(*Syzygium aquaeum* Burn. F)**

**SKIRIPSI**

Oleh:

**ABDUL RAJAT NASUTION  
NPM: 1404290279  
AGROTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi Strata-1 (S1)  
pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**Komisi Pembimbing**



**Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S.  
Ketua**



**Ir. Alrianiwirsah, M.M.  
Anggota**

**Disahkan Oleh :  
Dekan**



**Ir. Asriatun Muhar, M.P.**

**Tanggal lulus 20-10-2018**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Abdul Rajat Nasution

NPM : 1404290279

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Giberelin dan Pupuk Organik Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jambu Air Madu Varietas Deli Hijau (*Syzygium aquaeum* Burn. F) adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, September 2018

Yang menyatakan



  
Abdul Rajat Nasution

## RINGKASAN

Penelitian berjudul “**Pengaruh Pemberian Giberelin dan Pupuk Organik Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Jambu Air Madu Varietas Deli Hijau (*Syzygium aquaeum* Burn.F)**” Dibimbing Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Ir. Alridiwirsa, M.M selaku Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik kotoran ayam dan hormon giberelin terhadap pertumbuhan tanaman jambu air madu varietas Deli Hijau.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2018 di Jalan Tuar Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan tiga ulangan dan terdiri dua faktor yang diteliti, yaitu faktor pemberian Giberelin (G) dengan 4 taraf yaitu :  $G_0$  (kontrol),  $G_1$  (5 ml/l air),  $G_2$  (10 ml/l air) dan  $G_3$  (15 ml/l air). Faktor Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam (A) dengan 4 taraf yaitu :  $A_0$  (kontrol),  $A_1$  (0,5 kg/polibeg),  $A_2$  (1,0 kg/polibeg),  $A_3$  (1,5 kg/polibeg). Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran ayam dengan dosis 1,5 kg/polibeg memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tunas, dan jumlah daun, sedangkan pemberian hormon giberelin dengan konsentrasi 5-10 ml/l air memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tunas.

## SUMMARY

The research title: "The Effect of Giberelin and Chicken Manure Organic Fertilizer on the Growth of Honey Guava Deli Hijau Variety (*Syzygium aquaeum* Burn.F)" Supervised by Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S as head of the supervised commission and Ir. Alridiwirsah, M.M as a member of the supervised commission. The aim of this study was to determine the effect of giberelin and chicken manure on the growth of honey water guava Deli Hijau variety.

The street this research has been carried out in April to June 2018 at Tuar Medan Amplas Subdistrict with altitude of  $\pm 27$  meters above sea level. This study use Factorial Randomized Block Design with three replications and consists of two factors studied, namely the factor of Giberelin (G) with 4 levels, viz: G0 (control), G1 (5 ml / 1 water), G2 (10 ml / 1 water) and G3 (15 ml / 1 water). Factors for Giving Chicken Manure Organic Fertilizer (A) with 4 levels, viz: A0 (control), A1 (0.5 kg / polybag), A2 (1.0 kg / polybag), A3 (1.5 kg / polybag). Observation data were analyzed using variance analysis and continued with a mean difference test according to Duncan (DMRT).

The results showed that giving organic fertilizer of chicken manure with a dosage of 1.5 kg / polybag gave the best effect on shoot height, and number of leaves, while the giberelin hormone with a concentration of 5-10 ml / 1 water gave the best effect on shoot height.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

ABDUL RAJAT NASUTION, lahir di Medan, 19 Februari 1995, anak ke 8 dari delapan bersaudara, pasangan orang tua Ayahanda Alm. M. Yusuf Nasution dan Ibunda Nuryani Lubis

Pendidikan yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2007 menyelesaikan Pendidikan Dasar di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Medan, Sumatera Utara.
2. Tahun 2010 menyelesaikan Sekolah Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Medan, Sumatera Utara.
3. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan, Sumatera Utara.
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain:

1. Mengikuti kegiatan MPMB (Masa Penyambutan Mahasiswa Baru) BEM Faperta UMSU 2014.
2. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2014.
3. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTP. Nusantara 4 kebun Marihat pada bulan Januari sampai dengan bulan Februari 2017.
4. Melaksanakan Penelitian pada bulan Maret 2018 sampai dengan bulan Mei 2018.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul, **“Pengaruh Pemberian Giberelin dan Pupuk Organik Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Jambu Madu Varietas Deli Hijau (*syzygium aquaeum* Burn.F)”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SI) pada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini dengan penuh ketulusan, penuli smengucapkan terimakasih kepada :

1. Ayahanda dan ibunda serta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan, bimbingan, semangat dan doa serta materi kepada penulis.
2. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P, M.Si sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala M.S. sebagai Ketua Komisi Pembimbing.
6. Bapak Ir. Alridiwirsah, M.M. sebagai Anggota Komisi Pembimbing.
7. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya, baik dalam perkuliahan maupun di luar perkuliahan serta Biro Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu penulis selama studi.
8. Rekan-rekan Agroteknologi stambuk 2014 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya dalam bidang tanaman jambu madu varietas deli hijau.

Medan, September 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis.....	4
Kegunaan Penelitian .....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Botani Tanaman.....	5
Syarat Tumbuh .....	7
Pemangkasan .....	7
Peranan Pupuk Organik Kotoran Ayam.....	9
Peranan Hormon Giberelin.....	10
Budidaya Jambu Dalam Pot .....	11
BAHAN DAN METODE .....	13
Tempat dan Waktu .....	13
Bahan dan Alat.....	13
Metode Penelitian .....	13
Pelaksanaan Penelitian .....	15
Persiapan Areal .....	15
Penyusunan Polibeg .....	15
Pemangkasan Tanaman.....	15
Aplikasi Pupuk Organik Kotoran Ayam .....	16
Aplikasi Hormon Giberelin .....	16

Pemeliharaan .....	16
Penyiraman .....	16
Penyisipan .....	17
Penyiangan .....	17
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	17
Parameter Pengamatan .....	17
Tinggi Tunas (cm) .....	17
Jumlah Daun (helai).....	17
Berat Basah Tunas (g).....	18
Berat Kering Tunas (g) .....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Tinggi Tunas dengan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Hormon Giberelin pada Umur Tiga Bulan .....	19
2.	Jumlah Daun dengan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Hormon Giberelin pada Umur Tiga Bulan .....	22
3.	Berat Basah Daun dengan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Hormon Giberelin pada Tanaman Jambu Madu.....	25
4.	Berat Kering dengan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Hormon Giberelin.....	26

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Hubungan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dengan Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air pada Umur Tiga Bulan .....	19
2.	Hubungan Pemberian Hormon Giberelin Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air pada Umur Tiga Bulan.....	20
3.	Hubungan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam terhadap Jumlah Daun Tanaman Jambu Air pada Umur Tiga Bulan.....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	31
2.	Bagan Tanaman Penelitian.....	32
3.	Deskripsi Tanaman Jambu Madu Deli Hijau .....	33
4.	Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air Satu Bulan .....	34
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air .....	34
6.	Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air Dua Bulan .....	35
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Air Dua Bulan .....	35
8.	Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air Tiga Bulan.....	36
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Tiga Bulan.....	36
10.	Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Satu Bulan .....	37
11.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Satu Bulan.....	37
12.	Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Dua Bulan.....	38
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Umur Dua Bulan.....	38
14.	Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Umur Tiga Bulan .....	39
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Umur Tiga Bulan.....	39
16.	Berat Basah Tanaman Jambu Air.....	40
17.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Jambu Air.....	40
18.	Berat Kering Tanaman Jambu Air.....	41
19.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Tanaman Jambu Air.....	41

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Jambu air madu varietas Deli Hijau (*Syzygium aquaeum* Burn F. ) berasal dari daerah Cina dan Indonesia tersebar ke Malaysia dan pulau-pulau di Pasifik. Di Indonesia tanaman jambu air sebagian masih terkonsentrasi sebagai tanaman pekarangan untuk konsumsi keluarga. Jambu air tidak hanya sekedar manis menyegarkan, tetapi memiliki keragaman dalam penampilan. Jambu air dikategorikan salah satu jenis buah-buahan potensial yang belum banyak dibudidayakan untuk tujuan komersial. Sifatnya yang mudah busuk menjadi masalah penting yang perlu dipecahkan. Buahnya dapat dikatakan tidak berkulit sehingga cepat busuk pada buah (Sarwono, 1990).

Jambu air madu varietas Deli Hijau termasuk salah satu jenis kultivar unggul tanaman buah-buahan yang mengandung cukup banyak gizi, sehingga sangat disukai oleh sebagian besar masyarakat. Jambu air ini sudah berkembang selama 10 tahun di Sumatera Utara. Selain rasanya enak, juga mengandung gizi yang cukup tinggi serta lengkap (Simatupang *dkk*, 2012).

Prospek yang dimiliki tanaman jambu air madu varietas Deli Hijau ini cukup cerah untuk dikembangkan secara intensif, karena memiliki nilai ekonomis tinggi dan sangat disukai banyak orang karena jambu ini memiliki daging buah renyah dan banyak mengandung air. Dari gambaran harga jual, buah jambu air madu ini termasuk salah satu buah yang memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi bila dibandingkan dengan harga buah-buahan lainnya di pasar.

Sistem budidaya secara tabulampot (tanaman buah dalam pot) digunakan untuk membudidayakan jambu air madu varietas Deli Hijau. Dengan

sistem ini, jambu air madu varietas Deli Hijau lebih cepat berbuah dibandingkan ditanam langsung ke tanah yaitu 8 bulan. Sehingga petani lebih memilih membudidayakan secara tabulampot dibandingkan ditanam langsung ke tanah. Walaupun sudah dibudidayakan dengan sistem tabulampot, tetapi di lapangan banyak di jumpai tanaman yang belum berbuah meskipun sudah berumur 8 bulan. Hal ini dikarenakan pertumbuhan tanaman masih mengarah ke pertumbuhan vegetatif dan belum memasuki masa generatifnya (Hanum *dkk.*, 2015).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatur pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu dengan pemangkasan. Pemangkasan dapat di definisikan sebagai pemotongan pertumbuhan tertentu, hal ini mencakup dua pengertian yaitu penghilangan suatu bagian dan mendatangkan respon tertentu. Menurut harjadi (1989) pemangkasan merupakan upaya untuk menghilangkan dominasi pucuk berupa penghambatan oleh titik tumbuh pada pertumbuhan tunas di bawahnya.

Perhatian masyarakat terhadap pertanian dan lingkungan beberapa tahun terakhir ini bertambah meningkat. Keadaan ini disebabkan karena semakin dirasakannya dampak negatif penggunaan bahan-bahan kimia. Bahan kimia yang selalu digunakan untuk alasan produktivitas dan ekonomi ternyata saat ini lebih banyak menimbulkan dampak negatif baik bagi kehidupan manusia dan lingkungan sekitarnya. Pertanian organik merupakan bagian dari pertanian alami yang dalam pelaksanaannya berusaha menghindarkan penggunaan bahan kimia dan pupuk yang bersifat meracuni lingkungan dengan tujuan untuk memperoleh kondisi lingkungan yang sehat. Selain itu, juga untuk menghasilkan produksi tanaman yang berkelanjutan dengan cara memperbaiki kesuburan tanah melalui penggunaan sumber alami seperti mendaur limbah pertanian (Sukmawati, 2015).

Penggunaan pupuk organik merupakan salah satu teknis budidaya yang dilakukan masyarakat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman jambu sehingga menghasilkan produksi yang tinggi. Pupuk organik merupakan penyangga biologi yang mempunyai fungsi dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga tanah dapat menyediakan hara dalam jumlah berimbang. Pupuk organik yang banyak digunakan untuk tanaman pangan dan tanaman pakan ternak umumnya dari kotoran hewan diantaranya adalah kotoran ayam. Pupuk kandang yang berasal dari hewan ternak ayam merupakan pupuk yang cukup tersedia di berbagai daerah di Indonesia yang dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam pertanian organik (Kusuma, 2015).

Selain penggunaan pupuk organik salah satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman jambu air madu adalah penggunaan hormon giberelin. Hormon giberelin adalah senyawa organik tanaman yang dalam konsentrasi rendah mempengaruhi proses fisiologi tanaman, antara lain proses pertumbuhan, dan perkembangan tanaman. Pada umumnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman jambu air madu dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal, faktor nutrisi dan faktor genetik. Giberelin merupakan hormon pertumbuhan yang mempunyai beberapa pengaruh dalam proses fisiologi dan pengaturan pertumbuhan antara lain perkembangan dan pemanjangan jaringan dalam pembungaan dan proses perkecambahan biji (Parman, 2015).

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh pupuk organik kotoran ayam dan hormon giberelin terhadap pertumbuhan tanaman jambu air madu varietas Deli Hijau.

**Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh pemberian hormon giberelin terhadap pertumbuhan tanaman jambu air madu varietas Deli Hijau.
2. Ada pengaruh pupuk organik kotoran ayam terhadap pertumbuhan tanaman jambu air madu varietas Deli Hijau.
3. Ada interaksi pemberian hormon giberelin dan pupuk organik kotoran ayam terhadap pertumbuhan tanaman jambu air madu varietas Deli Hijau.

**Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Sistematika tanaman jambu air madu varietas Deli Hijau menurut Cahyono (2010) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: <i>Dicotyledoneae</i>
Ordo	: Myrtales
Famili	: Myrtaceae
Genus	: <i>Syzygium</i>
Species	: <i>Syzygium aquaeum</i> (Burn F. Alston)

Jambu air madu dilihat dari bentuk fisik tanaman dan buahnya sangat mudah dikenali. Tanaman jambu air madu tergolong tanaman tahunan yaitu hidup menahun (*perennial*). Umur tanaman mencapai puluhan tahun dan pohonnya dapat tumbuh besar dan tinggi, serta berbuah sepanjang tahun (berbuah tidak mengenal musim).

#### *Akar*

Tanaman jambu air madu memiliki sistem perakaran tunggang dan perakaran serabut. Akar tunggang tanaman jambu air menembus kedalam tanah dan sangat dalam, sedangkan akar serabut tumbuh menyebar secara horizontal dengan jangkauan yang cukup menembus lapisan tanah dalam (sub soil) kedalam 2-4 meter dari permukaan tanah (Cahyono, 2010).

### *Batang`*

Batang pohon tanaman jambu air madu tergolong batang sejati, berkayu sangat keras dan memiliki cabang-cabang atau ranting dengan permukaan kulit mengelupas. Cabang tumbuh melingkari batang dan pada umumnya cabang tumbuh menyudut dengan arah tumbuh batang yang tegak lurus dan percabangan simpodial. Batang tanaman berukuran besar dan lingkarnya dapat mencapai 150 cm atau lebih. Kulit batang tanaman jambu air menempel kuat pada kayu berwarna coklat sampai coklat kemerah-merahan dan memiliki serta kulit berkayu kasar (Shinta, 2016).

### *Daun*

Daun tanaman jambu air madu merupakan daun tunggal dengan bentuk tulang daun menyirip, pangkal daun tumpul, ujung daun berbentuk runcing, tepi daun rata, permukaan daun licin, memiliki warna daun bagian atas hijau tua mengkilap, serta bagian bawah daun berwarna hijau. Tanaman jambu air memiliki warna tangkai daun hijau muda, dengan kedudukan daun yang saling berpasangan menghadap keatas. Apabila daunnya diremas tanaman jambu ini akan mengeluarkan bau aromatik.

### *Bunga*

Bunga tanaman jambu air madu berwarna hijau muda, mempunyai tabung kelopak berukuran 1 cm berwarna hijau muda serta memiliki 4 mahkota helai berbentuk bundar. Didalam bunga terdapat banyak benang sari berwarna putih dan tangkai putik berukuran kurang lebih 17 mm berwarna putih. Bentuk bunga apabila mekar hampir sama seperti bentuk mangkok atau tabung. Bunga akan mekar sampai menjadi buah yang matang sekitar 60-70 hari.

### *Buah*

Buah jambu air madu memiliki rasa manis madu, berwarna hijau berbentuk seperti lonceng dan terkadang tidak berlekuk (berpinggang), memiliki tekstur kulit buah yang halus, serta warna daging buah berwarna putih kehijauan. Daging buah bersifat renyah dan tidak banyak mengandung air (Peter, 2011).

### **Syarat Tumbuh**

#### *Iklm*

Tanaman jambu air madu dapat tumbuh baik di daerah yang curah hujannya rendah/kering sekitar 500–3.000 mm/tahun dan musim kemarau lebih dari 4 bulan. Dengan kondisi tersebut, maka jambu air akan memberikan kualitas buah yang baik dengan rasa lebih manis. Cahaya matahari berpengaruh terhadap kualitas buah yang akan dihasilkan. Intensitas cahaya matahari yang ideal untuk pertumbuhan jambu air adalah 40–80 %, dan suhu berkisar 18-28 oC kelembaban udara antara 50-80 %.

#### *Tanah*

Tanah yang sesuai bagi tanaman jambu air adalah tanah subur, gembur, banyak mengandung bahan organik. Derajat keasaman tanah (pH) yang cocok sebagai media tanam adalah 5,5–7,5 dan tinggi tempat yang sesuai adalah 0-1.000 meter di atas permukaan laut (BAPPENAS, 2005).

### **Pemangkasan**

Pemangkasan tanaman merupakan usaha untuk memperbaiki kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban, cahaya, sirkulasi angin sehingga aktivitas fotosintesis berlangsung normal. Pemangkasan dapat memperbaiki kesehatan tanaman, pembungaan terangsang dan produksi meningkat. Ada beberapa latar

belakang yang mendasari mengapa tanaman harus di pangkas yaitu tanaman cenderung akan tumbuh terus, baik tumbuh ke atas maupun ke samping. Pertumbuhan yang tidak diarahkan pada tanaman buah, akan menghasilkan tajuk tanaman yang umumnya tumbuh memanjang ke arah atas dengan batang atau cabang tunggal. Kuatnya dominasi apical (tunas ujung) di bagian ujung tanaman, mamacu tanaman untuk terus tumbuh meninggi kearah atas, dan salah satu cara untuk mematahkan dominasi apical tersebut adalah dengan cara pemangkasan, yang akan merangsang keluarnya pertumbuhan tunas, dengan demikian bentuk dan pertumbuhan vegetatif tanaman menjadi lebih ideal dan seimbang (Barus, 2008).

Menurut Mitra Bibit (2014) terdapat beberapa teknik pemangkasan pada tanaman jambu, yaitu: pertama Pemangkasan bentuk ini bertujuan untuk membentuk tajuk tanaman, pada umur tanaman yang masih muda. Kedua pemangkasan pemeliharaan dan produksi pemangkasan ini bertujuan untuk merangsang munculnya tunas-tunas produktif, khususnya tunas-tunas yang berada di tajuk bagian terluar dari tanaman. Semakin banyak tunas produktif di ujung ranting, maka kemungkinan munculnya bunga dan buah juga akan semakin banyak, selain itu pemangkasan bertujuan agar tanaman tidak terlalu rimbun sehingga sinar matahari dapat masuk secara optimal dan kelembaban lingkungan terjaga, dan ketiga pemangkasan peremajaan Pemangkasan ini dilakukan dengan cara memangkas keseluruhan cabang dan menyisakan batang sepanjang 1 meter dari permukaan tanah. Pemangkasan ini dilakukan pada tanaman jambu yang telah berumur 5-6 tahun, tujuan dari pemangkasan ini untuk menumbuhkan tunas-tunas baru pada batang tanaman yang sudah tua.

### **Peranan Pupuk Organik Kotoran Ayam**

Pupuk organik kotoran ayam mempunyai kadar hara P yang relatif lebih tinggi dibanding pupuk organik lainnya. Kadar hara ini sangat dipengaruhi oleh jenis konsentrat yang diberikan. Selain itu dalam kotoran ayam tercampur sisa-sisa makanan ayam serta sekam sebagai alas kandang yang dapat menyumbangkan tambahan hara kedalam pupuk organik. Beberapa hasil penelitian aplikasi pupuk organik selalu memberikan respon tanaman yang terbaik pada musim pertama. Hal ini terjadi karena pupuk organik kotoran ayam relatif lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup jika dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan pupuk organik lainnya (Widowati *dkk.*, 2005).

Penelitian Suryani (2010) menyatakan bahwa pemberian kotoran ayam dengan dosis 15 ton/ha pada tanah Ultisol Mancang Langkat dapat meningkatkan pH tanah, ketersediaan hara P di tanah, berat kering tajuk, berat kering akar dan tinggi tanaman jagung. Menghasilkan kandungan hara P tanaman sebesar 0.184 % dengan serapan hara P di tanaman sebesar 3.21 g/tanaman.

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari hewan ternak, berupa kotoran padat (feses) atau yang bercampur dengan sisa makanan maupun air seni (urine) hewan umumnya pada sapi, kambing, ayam, dan jangkrik. Kotoran tidak hanya mengandung unsur makro seperti N, P dan K, juga mengandung unsur mikro seperti Ca, Mg, dan Mn yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah, karena kotoran hewan ternak memiliki pengaruh untuk jangka waktu yang lama (Andayani, 2013).

### **Peranan Hormon Giberelin**

Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik yang bukan hara (nutrien), yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung, menghambat, dan merubah proses fisiologi tumbuhan. Adanya giberelin mampu mempengaruhi sifat genetik dan proses fisiologi yang terdapat dalam tumbuhan, seperti pembungaan dan mobilisasi karbohidrat selama masa perkecambahan berlangsung. Semua organ tanaman pada dasarnya mengandung berbagai macam GA pada tingkatan yang berbeda-beda. Hormon ini dapat ditemukan pada bagian buah, biji, tunas, daun muda, dan ujung akar (Gardner *et al.*, 1991).

Salisbury dan Ross (1995) menyatakan bahwa pemberian giberelin pada tanaman yang sedang dalam masa pertumbuhan akan menyebabkan sel-sel tanaman akan merenggang dan berakibat dinding sel tanaman menjadi elastis karena terjadi penurunan tekanan turgor sehingga dinding lebih elastis dan lemas, sehingga tinggi tanaman akan bertambah dengan cepat.

Ada dugaan para ahli yang berpendapat bahwa pemanjangan sel dianggap merupakan pengaruh giberelin yang mendukung pengembangan dinding sel. Penggunaan giberelin akan mampu memacu sintesis enzim yang dapat melunakkan dinding sel, terutama enzim proteolitik yang akan melepaskan amino triptofan sebagai prekursor/pembentuk auksin sehingga kadar auksin dalam tanaman meningkat. Secara langsung giberelin dapat mengaktifkan auksin dalam tubuh tanaman yang diperlakukan. Auksin dan giberelin bekerja sama mendorong pemanjangan sel sehingga kecepatan tumbuh tanaman meningkat dan daya tumbuh organ tanaman melebihi batas normalnya.

Moris, (2006) mengatakan bahwa penambahan tinggi tanaman padi karena pemberian giberelin, menyebabkan berkembang dan tumbuhnya tunas yang tumbuh di pucuk batang pada tanaman, menjadi aktif mengalami dominasi apical, Lebih lanjut disebutkan bahwa berkembang tumbuhnya tunas dan pembentukan cabang lateral dipengaruhi oleh keseimbangan konsentrasi hormon tumbuh tersebut.

### **Budidaya Jambu Dalam Pot**

Budidaya tanaman buah dalam pot (tabulampot) merupakan alternatif untuk mengusahakan tanaman buah di lahan sempit, untuk mengatasi keterbatasan lahan di daerah perkotaan. Pengusahaan tabulampot dapat diintegrasikan dengan program pemanfaatan pekarangan, sehingga tidak hanya di tujukan untuk menghasilkan buah, tetapi juga untuk di nikmati keindahan penampilan tanamannya, sebagai bagian dari taman rumah atau lingkungan. Keuntungan teknik budidaya ini antara lain dapat mengatasi masalah yang berkaitan dengan tanah (penyakit tular tanah, sifat fisik dan kesuburan tanah) dan mempermudah kegiatan pemeliharaan tanaman (pemupukan, pengendalian organism pengganggu tanaman dan penyiraman) (Rahayu, 2016).

Dalam budidaya tanaman jambu air madu deli, petani sangat membutuhkan keterampilan dan pengetahuan terhadap kondisi lingkungan tempat tumbuh tanaman, dalam hal ini berkaitan dengan ketersediaan air, kesesuaian tanah, ketersediaan unsur hara dan sebagainya. Tanaman ini pada umumnya menyukai media tanam yang subur, banyak mengandung bahan organik , system drainase dan aerase tanah yang baik serta gembur (Barus, 2015).

Pemilihan wadah turut berperan agar tanaman indah dan pantas dipajang di halaman. Wadah biasanya pot plastik, pot keramik, drum yang dibagi dua maupun polibeg ukuran besar serta tong kayu. Ukuran pot harus disesuaikan dengan ukuran jenis tanaman. Kian besar tanaman, semakin lebih besar pot yang dipakai. Namun kebanyakan orang lebih menyukai tabulampot berukuran sedang. Penampilannya menyerupai tanaman hias, produktif serta mudah dipindahkan bila bosan ditempat sebelumnya. Di halaman, jumlah pohon yang dihadirkan juga mesti disesuaikan dengan luasnya tajuk tanaman. Bila terlalu banyak tajuk saling menaungi, dapat mengurangi produksi buah (Untung, 2011).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang terletak di Jalan Tuar, Desa Marindal II, Kecamatan Medan Amplas, Medan. pada bulan April sampai dengan Juni 2018.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah bibit tanaman jambu air madu varietas Deli Hijau yang berumur 7 bulan, pupuk organik kotoran ayam, hormon giberelin, polibeg ukuran 50x60 cm, insektisida decis 2,5 EC (bahan aktif deltametrin 25 g/l),.

Alat yang digunakan pada penelitian adalah cangkul, gembor, gunting tanaman, jarum suntik, sprayer, oven, timbangan analitik, alat tulis, penggaris, timbangan, meteran dan kamera, plang perlakuan.

### **Metode Penelitian**

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan yang diteliti yaitu :

1. Faktor pemberian dosis pupuk organik kotoran ayam terdiri dari :

$$A_0 = 0 \text{ kg/polibeg}$$

$$A_1 = 0,5 \text{ kg/polibeg}$$

$$A_2 = 1,0 \text{ kg/polibeg}$$

$$A_3 = 1,5 \text{ kg/polibeg}$$

2. Faktor pemberian konsentrasi hormon giberelin terdiri dari:

$$G_0 = 0 \text{ ml/ liter air}$$

$$G_1 = 5 \text{ ml/liter air}$$

$G_2 = 10$  ml/liter air

$G_3 = 15$  ml/liter air

Jumlah kombinasi perlakuan  $4 \times 4 = 16$  kombinasi yaitu :

$A_0G_0$	$A_1G_0$	$A_2G_0$	$A_3G_0$
$A_0G_1$	$A_1G_1$	$A_2G_1$	$A_3G_1$
$A_0G_2$	$A_1G_2$	$A_2G_2$	$A_3G_2$
$A_0G_3$	$A_1G_3$	$A_2G_3$	$A_3G_3$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah tanaman plot penelitian : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 2 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 96 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 144 tanaman

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

#### Analisis Data

Metode analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) mengikuti model matematik linier sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + A_j + G_k + (AG)_{jk} + \varepsilon_{ijk} \text{ (Vincent, 1991)}$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  = Data pengamatan pada blok ke-i, faktor A (Pupuk Kandang Ayam) pada taraf ke-j dan factor G (Hormon Giberelin) pada taraf ke-k

$\mu$  = Efek nilai tengah

$\alpha_i$  = Efek dari blok ke-i

$A_j$  = Efek dari perlakuan faktor A pada taraf ke-j

$G_k$  = Efek dari perlakuan faktor G dan taraf ke-k

$(AG)_{jk}$  = Efek interaksi faktor A pada taraf ke-j dan faktor G pada taraf ke-k

$\varepsilon_{ijk}$  = Efek error pada blok ke-i, faktor A pada taraf-j dan faktor C pada taraf ke-k

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Persiapan Areal**

Persiapan areal dilakukan dengan membersihkan areal dari tumbuhan pengganggu (gulma), sisa-sisa bahan organik, dan material-material seperti bebatuan yang terdapat di areal dan sekitarnya.

#### **Penyusunan Polibeg**

Polibeg tanaman jambu air disusun sesuai dengan perlakuan penelitian yang terdiri dari 3 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 16 plot, pada setiap plot terdapat atas 3 tanaman dengan jarak antar tanaman 40 cm, jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm.

#### **Pemangkasan Tanaman**

Pemangkasan tanaman ini dilakukan untuk mendapatkan tanaman yang memiliki tinggi yang seragam, dengan melakukan pemangkasan pada tajuk tanaman jambu air madu sebelum di lakukan pemberian aplikasi dari perlakuan yang akan digunakan pada penelitian.

### **Aplikasi Pupuk Organik Kotoran Ayam**

Pengaplikasian pupuk organik kotoran ayam dilakukan pada minggu pertama dengan meletakkan pupuk organik kotoran ayam didalam polibeg tanaman jambu air madu sesuai dosis yang diberikan. Aplikasi pupuk organik kotoran ayam dilakukan seminggu setelah pemangkasan pada tanaman jambu air madu.

### **Aplikasi Hormon Giberelin**

Adapun aplikasi hormon Giberelin dilakukan dengan cara mencampurkan hormon giberelin kedalam 1 liter air yang telah disiapkan dengan menggunakan alat suntik sesuai dengan konsentrasi yang telah ditetapkan, kemudian diaduk dengan menggunakan kayu kecil lalu dimasukkan ke dalam sprayer. Setelah dimasukkan ke dalam sprayer kemudian diaplikasikan dengan cara menyemprotkan pada daun tanaman jambu air madu. Adapun waktu pengaplikasian hormon ini yaitu pada waktu seminggu setelah pemberian pupuk organik kotoran ayam dan dua minggu setelah parameter pertama dilakukan dengan dosis yang telah ditentukan pada perlakuan.

### **Pemeliharaan**

#### *Penyiraman*

Penyiraman harus dilakukan dengan rutin, karena tanaman jambu air madu banyak membutuhkan air. Untuk itu dilakukan penyiraman dua kali sehari (pagi dan sore) sampai keadaan jenuh. Penyiraman tetap dilakukan meskipun turun hujan.

### *Penyiangan*

Kegiatan ini dilakukan secara manual dengan mencabut dengan menggunakan tangan dan cangkul pada areal tanaman yang ditumbuhi gulma baik didalam maupun diluar polibeg. Gulma yang muncul antara lain, rumput teki dan rumput ilalang.

### *Pengendalian hama Penyakit*

Kegiatan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman jambu air madu dilakukan secara manual yaitu dengan mengutip langsung hama yang muncul diareal penelitian dan pengendalian secara kimiawi dilakukan dengan menggunakan insektisida decis 2,5 EC. Adapun hama yang muncul antara lain belalang, ulat daun, dan walang sangit.

### **Parameter Pengamatan**

#### *Tinggi Tunas (cm)*

Pengamatan pertama tinggi tunas dilakukan dengan cara mengambil 10 sampel tunas yang tumbuh sesudah dilakukan pemangkasan dan pengaplikasian perlakuan yang digunakan. Pengamatan tinggi tunas tanaman dilakukan dengan cara mengukur tinggi tunas mulai dari pangkal tunas sampai titik tumbuh. Pengukuran tinggi tunas tanaman dilakukan dengan interval satu bulan sekali sampai dengan 3 bulan.

#### *Jumlah Daun (helai)*

Pengamatan pertama jumlah daun dilakukan pada 10 sampel tunas yang tumbuh sesudah dilakukan pemangkasan dan pengaplikasian perlakuan yang digunakan. Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung seluruh jumlah daun

yang membuka sempurna. Pengamatan dilakukan dengan interval 1 bulan sekali sampai dengan 3 bulan.

*Berat Basah Tunas (g)*

Pengamatan berat basah tunas dilakukan dengan cara mengambil 10 sampel tunas, kemudian ditimbang di laboratorium dengan menggunakan timbangan analitik.

*Berat Kering Tunas (g)*

Pengamatan berat kering tunas dilakukan dengan cara pengeringan didalam oven dari 10 sample tunas selama 24 jam dengan suhu  $65^{\circ}\text{C}$  dan setelah itu ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tunas

Data pengamatan tinggi tunas tanaman jambu madu umur satu, dua, dan tiga bulan beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 9.

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran ayam serta hormon giberelin memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tunas pada umur 3 bulan, sedangkan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Rataan tinggi tunas dapat dilihat pada Tabel 1.

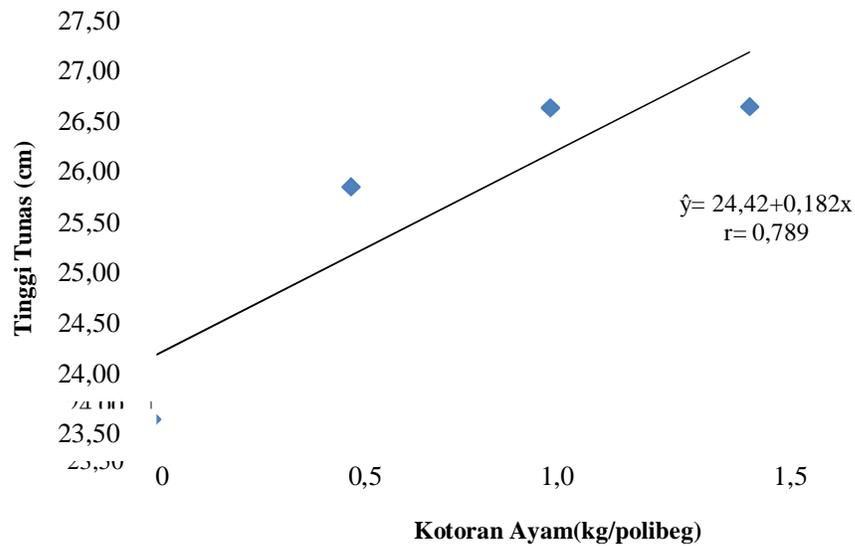
Tabel 1. Rataan Tinggi Tunas dengan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Hormon Giberelin pada Umur Tiga Bulan

Kotoran Ayam	Hormon Giberelin				Rataan
	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	
	.....(cm).....				
A <sub>0</sub>	23,42	23,45	24,53	24,08	23,87d
A <sub>1</sub>	26,63	24,88	26,25	26,08	25,96cb
A <sub>2</sub>	24,76	27,70	29,31	24,93	26,67ab
A <sub>3</sub>	24,03	27,08	28,73	26,88	26,68a
Rataan	24,71c	25,78ab	27,20a	25,49cb	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan pada taraf 5%

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tunas tertinggi pada pemberian pupuk organik kotoran ayam terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> yaitu (26,68 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan A<sub>0</sub> (23,87 cm) dan A<sub>1</sub> (25,96 cm) tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A<sub>2</sub> (26,67 cm). Sedangkan pemberian hormon giberelin memiliki nilai tertinggi pada G<sub>2</sub> (27,20 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan G<sub>0</sub> (24,71 cm) dan G<sub>3</sub> (25,49 cm) tetapi tidak berbeda nyata dengan G<sub>1</sub> (25,78 cm).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk organik kotoran ayam dengan tinggi tunas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dengan Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air pada Umur Tiga Bulan

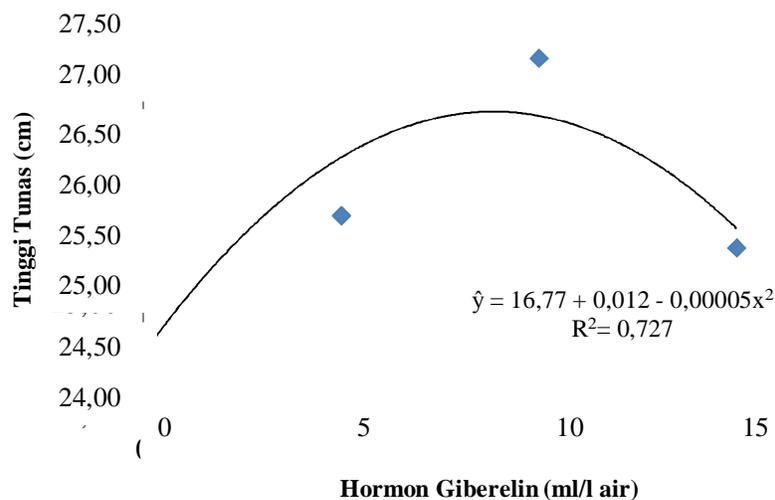
Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tunas mengalami peningkatan dengan pemberian pupuk organik kotoran ayam, yang memperlihatkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 24,42 + 0,182x$  dengan nilai  $r = 0,789$ .

Pada pengamatan tinggi tunas umur satu bulan dan dua bulan tidak memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata, sedangkan pada umur tiga bulan terdapat pengaruh yang nyata dari perlakuan pupuk organik kotoran ayam terhadap pertumbuhan tanaman jambu air madu yang di teliti.

Hal ini diduga ketersediaan unsur hara sudah terpenuhi karena pupuk organik kotoran ayam sudah terurai dengan baik sehingga dapat memenuhi kebutuhan tanaman. Menurut Hasibuan (2012) tanaman dalam pertumbuhannya

membutuhkan hara essential yang cukup banyak untuk pertumbuhan tanaman, apabila unsur hara tersebut kurang di dalam tanah maka dapat menghambat dan mengganggu pertumbuhan tanaman baik vegetatif maupun generatif. Kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk organik kotoran ayam dapat memenuhi kebutuhan hara sehingga memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tunas jambu air.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian hormon giberelin dengan tinggi tunas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Pemberian Hormon Giberelin dengan Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air pada Umur Tiga Bulan

Grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa tinggi tunas menunjukkan respon kuadratik dengan pemberian hormon giberelin dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 16,77 + 0,012x - 0,00005x^2$  dengan nilai  $R^2 = 0,727$ . Semakin meningkat pemberian giberelin, pertumbuhan tinggi tunas semakin tinggi dan kemudian menurun pada konsentrasi 15 mg/l air.

Pada perlakuan hormon geberelin memberikan pengaruh yang tidak nyata pada bulan ke satu dan dua sementara memberikan pengaruh nyata pada bulan ke

tiga. Menurut Lakitan (2001) jika jaringan tumbuhan mengandung unsur hara tertentu dengan konsentrasi lebih tinggi dari konsentrasi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan maksimum, maka pada kondisi ini dikatakan tumbuhan dalam kondisi konsumsi mewah. Pada konsentrasi terlalu tinggi, unsur hara dapat menyebabkan keracunan pada tumbuhan, hal ini dapat dilihat dari terhambatnya pertumbuhan tanaman.

### Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman jambu madu pada umur satu, dua, dan tiga bulan beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10 sampai 16.

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran ayam memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun, sedangkan perlakuan hormon giberelin dan interaksi kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun pada umur tiga bulan. Rataan jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2.

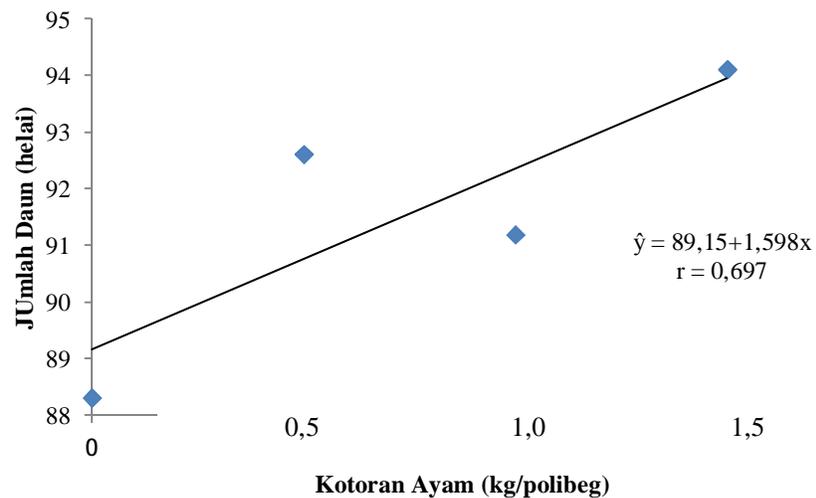
Tabel 2. Rataan Jumlah Daun dengan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Hormon Giberelin pada Umur Tiga Bulan

Kotoran Ayam	Hormon Giberelin				Rataan
	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	
	.....(helai).....				
A <sub>0</sub>	85,22	88,56	90,67	88,78	88,31c
A <sub>1</sub>	96,78	94,22	93,33	86,11	92,1ab
A <sub>2</sub>	93,33	93,67	89,89	87,89	91,19b
A <sub>3</sub>	88,89	92,89	94,67	100,00	94,11a
Rataan	91,06	92,33	92,14	90,69	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah daun terbanyak pada pemberian pupuk organik kotoran ayam terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> yaitu (94,11 helai) yang berbeda nyata pada perlakuan A<sub>0</sub> (88,31 helai) dan A<sub>2</sub> (91,19 helai) tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A<sub>1</sub> (92,61 helai).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk organik kotoran ayam dengan jumlah daun dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dengan Jumlah Daun Tanaman Jambu Air pada Umur Tiga Bulan.

Grafik pada Gambar 4 menunjukkan bahwa jumlah daun mengalami penambahan seiring dengan penambahan dosis yang diberikan pada tanaman jambu madu menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 89,15 + 1,598x$  dengan nilai  $r = 0,697$ .

Hasil pengamatan jumlah pada umur satu bulan memperlihatkan pupuk organik kotoran ayam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tetapi pada umur dua dan tiga bulan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Hal ini dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti suhu, kelembaban, cahaya matahari dan bahan organik yang terdapat didalam tanah. Pengaruh pemberian pupuk organik

kotoran ayam mengalami kenaikan hal ini disebabkan ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman dalam waktu tertentu dan proses dekomposisi bahan-bahan organik didalam tanah. Menurut Indrakusuma (2000) peningkatan jumlah akar, jumlah daun, tinggi tanaman, berat basah dan berat kering tanaman berhubungan dengan aktivitas pembelahan sel dan pemanjangan sel yang dipengaruhi oleh kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk organik kotoran ayam, terutama unsur N. Unsur N merupakan unsur yang penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Nitrogen merupakan penyusun protein dan protein merupakan penyusun utama protoplasma yang berfungsi sebagai pusat proses metabolisme dalam tanaman yang selanjutnya akan memacu pembelahan dan pemanjangan sel tanaman sehingga jumlah daun semakin meningkat.

Pada perlakuan hormon giberelin tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun pada umur satu, dua, dan tiga bulan, hal ini dapat disebabkan rentang konsentrasi hormon yang di teliti belum memberikan efek sejalan dengan umur tanaman. Pemberian konsentrasi yang berlebihan juga dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan bahkan akan mengalami keracunan tanaman.

### **Berat Basah Tunas**

Data pengamatan berat basah tunas tanaman jambu madu beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18 dan 19.

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik kotoran ayam dan hormon giberelin serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat basah daun. Rataan berat basah daun dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Berat Basah Daun dengan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Hormon Giberelin

Kotoran Ayam	Hormon Giberelin				Rataan
	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	
	.....(g).....				
A <sub>0</sub>	131,41	128,18	134,36	164,78	139,68
A <sub>1</sub>	155,31	152,24	146,35	128,71	145,65
A <sub>2</sub>	140,89	114,58	150,94	160,65	141,76
A <sub>3</sub>	126,81	138,83	107,15	117,04	122,45
Rataan	138,60	133,46	134,70	142,79	

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa berat basah tunas tertinggi pada pemberian pupuk organik kotoran ayam terdapat pada perlakuan A<sub>1</sub> yaitu (145,65 g) sedangkan pada perlakuan hormon giberelin yang tertinggi adalah perlakuan G<sub>3</sub> yaitu (142,79 g).

Pengaruh pemberian pupuk organik kotoran ayam terhadap berat basah tunas tanaman jambu air madu memberikan pangaruh yang tidak nyata dan terlihat mengalami penurunan pada perlakuan A<sub>0</sub> dan A<sub>3</sub> dan meningkat pada perlakuan A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>. tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan diantara dosis yang dicobakan, sehingga pengaruh dosis 0,5-1,5 kg/polibeg memberikan efek yang sama. Demikian juga dengan pemberian hormone giberelin, terlihat meningkat pada perlakuan G<sub>3</sub> tetapi tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada taraf konsentrasi yang di teliti.

### **Berat Kering Tunas**

Data pengamatan berat kering tunas tanaman jambu madu beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20 sampai 21.

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran ayam dan hormon

giberelin serta interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat kering tunas. Rataan berat kering daun dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rataan Berat Kering Daun dengan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Hormon Giberelin

Kotoran Ayam	Hormon Giberelin				Rataan
	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	
	.....(g).....				
A <sub>0</sub>	92,07	81,06	117,21	126,13	104,12
A <sub>1</sub>	106,29	101,55	101,85	83,49	98,29
A <sub>2</sub>	73,52	90,31	116,21	120,06	100,02
A <sub>3</sub>	96,50	98,11	87,53	85,62	91,94
Rataan	92,09	92,76	105,70	103,82	

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa berat kering daun tertinggi pada pemberian pupuk organik kotoran ayam adalah pada perlakuan A<sub>0</sub> (104,12 g) sedangkan dengan pemberian hormon giberelin pada perlakuan G<sub>2</sub> (105,70 g).

Pupuk organik kotoran ayam tidak memberikan pengaruh terhadap berat kering daun. Hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang terdapat dalam tanah sehingga pertumbuhan daun tanaman terhambat dan tidak efektif, karena tanaman tidak mendapatkan nutrisi sesuai dengan kebutuhannya. Sesuai pendapat Rismunandar (1996) bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur hara makro maupun mikro, maka pertumbuhan tanaman akan berjalan lancar.

ZPT merupakan senyawa kimia yang dibentuk oleh tanaman itu sendiri (fitohormon) atau dibuat secara sintetik, yang dapat menimbulkan perubahan fisiologis pada tanaman, misalnya pembelahan sel dan pemanjangan sel, hingga mampu membentuk akar, batang, daun, ranting/dahan, bunga dan buah dan dapat juga dilakukan penambahan hormon dari luar sehingga mempercepat proses pembelahan sel-sel pada tanaman. Dalam pemberian ZPT pada tanaman, terdapat

dua hal yang harus diperhatikan, yaitu dosis dan kandungan jenis hormonnya. Dosis hormon harus sesuai untuk menghindari dampak negatif pada tanaman. Pemakaian ZPT alami pada tanaman dilakukan dengan tujuan merangsang pertumbuhan vegetatif, merangsang pertumbuhan bunga dan buah, serta menjadikan buah masak serempak (Armawi, 2012).

Rangkuman hasil uji beda rata-rata dari seluruh parameter pengamatan dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Rangkuman Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Giberelin dan Pupuk Organik Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Jambu Air Madu Varietas Deli Hijau (*Syzygium aquaeum* Burn. F)

Perlakuan	Parameter			
	Tinggi Tunas	Jumlah Daun	Berat Basah Daun	Berat Kering Daun
A <sub>0</sub>	23,87d	88,31c	139,68	104,12
A <sub>1</sub>	25,96cb	92,1ab	145,65	98,29
A <sub>2</sub>	26,67ab	91,19b	141,76	100,02
A <sub>3</sub>	26,68a	94,11a	122,45	91,94
G <sub>0</sub>	24,71c	90,06	138,60	92,09
G <sub>1</sub>	25,78ab	92,33	133,46	92,76
G <sub>2</sub>	27,20a	92,14	134,70	105,70
G <sub>3</sub>	25,49cb	90,69	142,79	103,82
Kombinasi				
A <sub>0</sub> G <sub>0</sub>	23,42	85,22	131,41	92,07
A <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	23,45	88,56	128,18	81,06
A <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	24,53	90,67	134,36	117,21
A <sub>0</sub> G <sub>3</sub>	24,08	88,78	164,78	126,13
A <sub>1</sub> G <sub>0</sub>	26,63	96,78	155,31	106,29
A <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	24,88	94,22	152,24	101,55
A <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	26,25	93,33	146,35	101,85
A <sub>1</sub> G <sub>3</sub>	26,08	86,11	128,71	83,49
A <sub>2</sub> G <sub>0</sub>	24,76	93,33	140,89	73,52
A <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	27,70	93,67	114,58	90,31
A <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	29,31	89,89	150,94	116,21
A <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	24,93	87,89	160,65	120,06
A <sub>3</sub> G <sub>0</sub>	24,03	88,89	126,81	96,50
A <sub>3</sub> G <sub>1</sub>	27,08	92,89	138,83	98,11
A <sub>3</sub> G <sub>2</sub>	28,73	94,67	107,15	87,53
A <sub>3</sub> G <sub>3</sub>	26,88	100,00	117,04	85,62
KK	15,39%	36,81%	14,71%	9,98%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5 %

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Aplikasi pupuk organik kotoran ayam dengan dosis 1,5 kg/polibeg memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tinggi tunas dan jumlah daun tanaman jambu air madu varietas Deli Hijau, pada umur tiga bulan rata-rata tinggi tunas (26,68 cm) dan jumlah daun (94,11 cm)
2. Pemberian hormon giberelin dengan konsentrasi 5-10 ml/l air berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tinggi tunas sampai umur tiga bulan mencapai 25-27 cm.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi perlakuan pupuk organik kotoran ayam dan hormon giberelin terhadap semua parameter pengamatan.

### Saran

Perlakuan pemberian pupuk organik kotoran ayam terhadap pertumbuhan tinggi tunas dan jumlah daun tanaman jambu air madu memperlihatkan hubungan regresi linier positif, sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan dosis maksimum guna mencapai pertumbuhan optimal.

## DAFTAR PUSATAKA

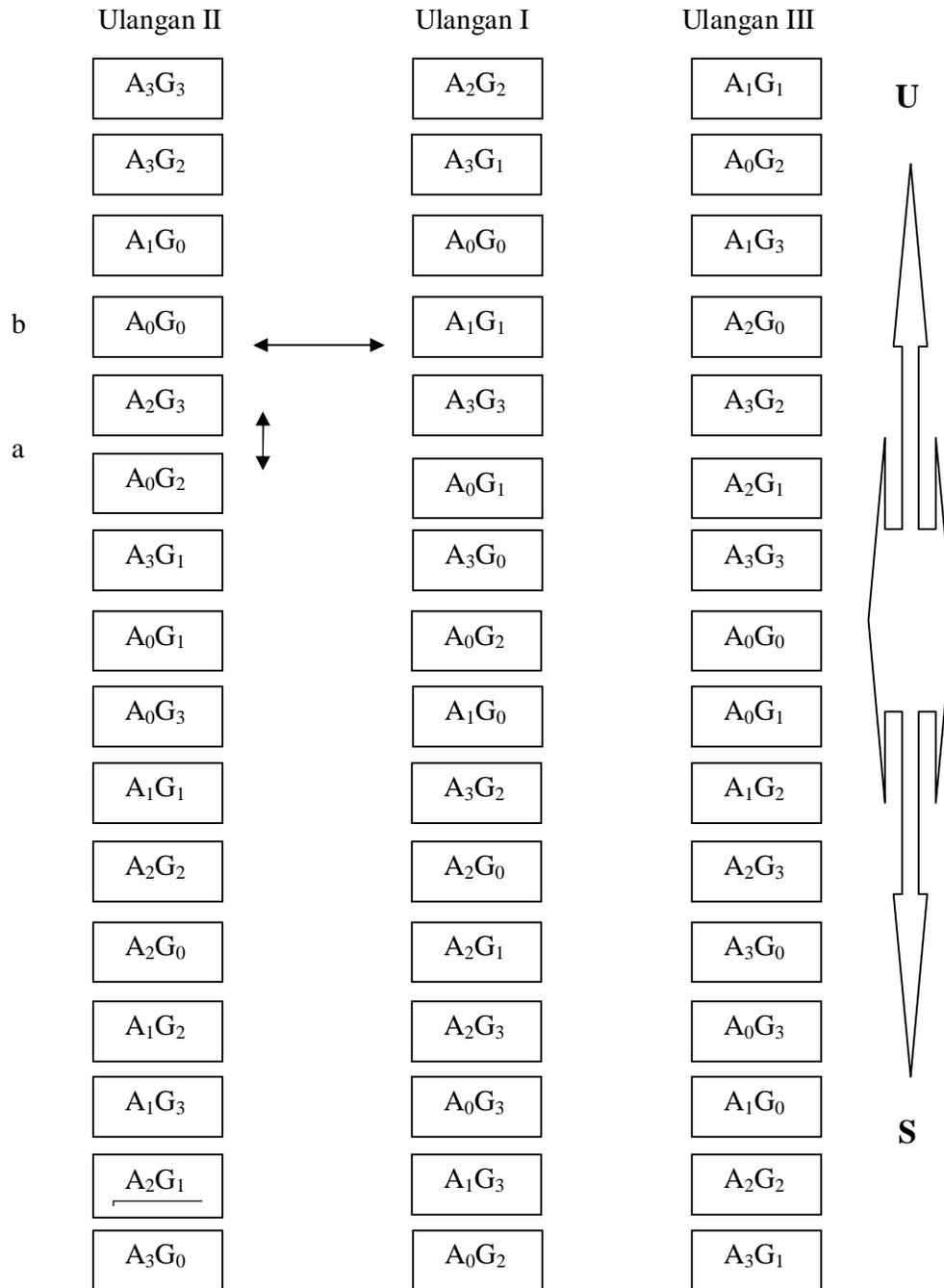
- Andayani dan L. Sarido. 2013. Uji Empat Jenis Kotoran Hewan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Kering. *J.Agrifor*. 12 (1): 22-29.
- Armawi. 2012. Pengaruh Tingkat Kemasakan Buah Kelapa dan Konsentrasi Air Kelapa pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. 27-34.
- BAPPENAS. 2005. Jambu Dalhari. Badan Pembangunan Pedesaan Nasional (BAPPENAS). Jakarta.
- Barus, A., Frans J.K, dan Mbue K.B. 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Interval Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Air Madu Deli Hijau (*Syzygium samarangense*). *Jurnal Agroekoteknologi*. Vol.4. No. 1, Desember 2015. (571):1786-1795. E-ISSN No. 2337-6597.
- Barus, A. dan Syukri. 2008. *Agroteknologi Tanaman Buah-buahan*. USU Press, Medan. 150 hlm.
- Cahyono, B. 2010. *Sukses Budidaya Jambu Air di Pekarangan dan Perkebunan*. Lili Publisher. Yogyakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya : (Terjemahan Herawati Susilo)* . UI-Press. Jakarta.
- Hanum, C., Victor H.T. dan Revandy I.M.D. 2015. Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Jambu air (*Syzygium samaragnese* (Blume) Merr. & Perry) Varietas Deli Hijau dengan Perlakuan ZPT dan Media Tanam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. ISSN No.2337-6597 Vol. 3, No. 2 : 740-747, Maret 2015.
- Hasibuan, B.E. 2012. *Pupuk dan Pemupukan*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Indrakusuma, 2000, *Proposal Pupuk Organik Cair Supra Alam Lestari*, PT Surya Pratama Alam, Yogyakarta.

- Kusuma, M.E. 2015. Pengaruh Lanjutan Dosis Pupuk Kotoran Ternak Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumpuk *Brachiaria humidicola* pada Pemotongan Kedua. Jurnal Ilmu Hewani Tropika, Vol. 4(2): 2301-7783.
- Lakitan. 2001. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Press. Jakarta.
- Mitra Bibit. 2014. Teknik Pemangkasan Jambu Biji. <http://www.mitrabibit.com/2014/04/pemangkasan-yang-baik-benar-jambu-biji.html>. Diakses pada tanggal 23 September 2016.
- Parman, S. 2015. Pengaruh Pemberian Giberelin Pada Pertumbuhan Rumpun Padi. Buletin Anatomi dan Fisiologi. Vol. XXIII. No. 1 : 118-124
- Peter T., D. Padmavathi, S.R Asmin, dan A. Sarala, (2011). Research article: *Syzygiumsamarangense*:areviewonmorphology,phytochemistrypharmacological aspects. Asian Journal of Biochemical and Pharmaceutical Research. Vol. 4 (1) : 2231-2560
- Rahayu, A., Setyono dan Selamat S. 2016. Pertumbuhan Tanaman Pamelon (*Citrus maxima (Burn) Merr.*) pada Berbagai Komposisi dan Volume Media Tanam. Jurnal Hortikultura Indonesia 7(1):40-48 April 2016
- Rismunandar. 1996. Tanah dan Seluk-beluknya Bagi Pertanian. Sinar Baru. Bandung.
- Sarwono. 1990. Jenis Jenis Jambu Air Top. Trubus. Jakarta Vol. XI. No. 4 :122-135
- Shinta, D.A. 2016. Karakterisasi Morfologi dan Anatomi Tanaman Jambu Air di Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Simatupang, A. H. Rumontam. S. Silalahi dan Prasetyo, 2012. Usulan Pendaftaran Varietas Jambu Air Madu Deli (Asal Kota Binjai). Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara. Medan.
- Sukmawati, S. A. Muhammad dan T. Yohanis, 2015. Pengaruh Pupuk Organik dan POC dari Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*). Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol. 3,(5) : 602-611.

- Suryani, D. 2010. Tanggap tanaman Jagung (*Zea mays L.*) terhadap pemupukan P dan pemberian kotoran ayam pada tanah Ultisol asal Mancang Kabupaten Langkat. Skripsi. Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Ulifa, A. 2007. Budidaya, Pengolahan, Pemasaran Mangga. Dinamika Media. Jakarta.
- Untung, O. 2011. 4 Cara Lebatkan Tabulampot. PT. Trubus Swadaya. Depok.
- Vincent, G. 1991. Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan. Tarasito, Bandung.
- Widowati, S. Widati. U. Jaenudin. dan W. Hartatik. 2005. Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-Sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis, Balai Penelitian Tanah, TA 2005. Bogor

## LAMPIRAN

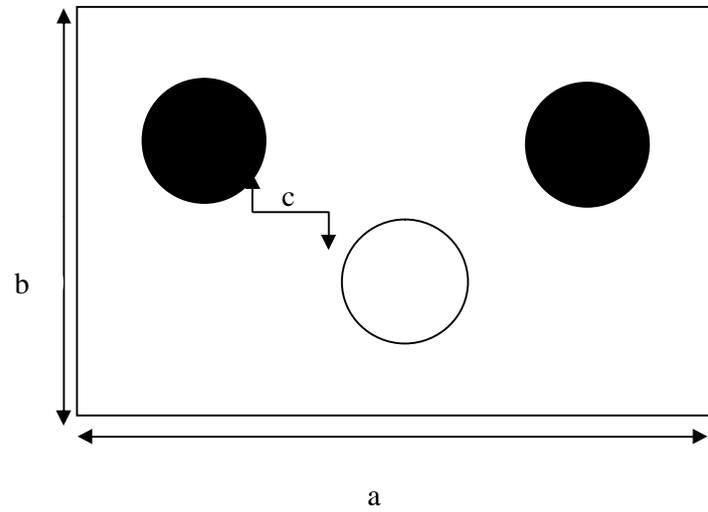
Lampiran 1. Bagan Penelitian



Ket: a = Jarak antar ulangan 100 cm

b = Jarak antar plot 50 cm

## Lampiran 2. Denah plot



## Keterangan :

a. Panjang plot : 50 cm

b. Lebar Plot : 100 cm

c. Jarak antar tanaman : 40 cm

● : Tanaman Sampel

○ : Tanaman Bukan Sampel

### Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Jambu Madu Deli Hijau

Asal	: Kelurahan Paya Roba, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai,
Silsilah	: seleksi pohon induk, tanaman hasil introduksi
Tinggi tanaman	: 2,9 m
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
Mahkota bunga	: putih kekuningan
Waktu berbunga	: Juni – Juli (dapat berbunga 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	: putih kehijauan
Rasa daging buah	: manis madu
Kandungan air	: 81,596 %
Kadar gula	: 12,4 Obrix
Keunggulan	: daya hasil (produktifitas) tinggi, dapat ditanam dalam pot, berbuah sepanjang tahun, rasa buah matang manis madu, daging buah renyah.

Lampiran 4. Data Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air Umur Satu Bulan

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub> G <sub>0</sub>	4,5	17,0	12,5	34,03	11,34
A <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	5,1	12,5	11,8	29,30	9,77
A <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	4,1	12,8	13,0	29,85	9,95
A <sub>0</sub> G <sub>3</sub>	6,4	11,3	13,8	31,43	10,48
A <sub>1</sub> G <sub>0</sub>	5,3	13,0	14,3	32,55	10,85
A <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	5,5	9,0	11,0	25,50	8,50
A <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	6,5	14,3	13,0	33,75	11,25
A <sub>1</sub> G <sub>3</sub>	4,8	17,0	13,5	35,30	11,77
A <sub>2</sub> G <sub>0</sub>	5,4	11,8	10,5	27,60	9,20
A <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	4,7	17,5	14,0	36,15	12,05
A <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	5,7	11,5	13,3	30,45	10,15
A <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	5,9	17,8	13,3	36,90	12,30
A <sub>3</sub> G <sub>0</sub>	4,0	10,8	13,0	27,70	9,23
A <sub>3</sub> G <sub>1</sub>	4,7	17,0	12,0	33,68	11,23
A <sub>3</sub> G <sub>2</sub>	4,6	17,8	13,3	35,58	11,86
A <sub>3</sub> G <sub>3</sub>	4,5	12,0	12,5	29,03	9,68
Total	81,53	222,75	204,50	508,78	
Rataan	5,10	13,92	12,78		10,60

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air Umur Satu Bulan

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	737,51	368,75	115,19*	3,22
Perlakuan	15	59,37	3,96	1,24tn	2,04
A	3	1,96	0,65	0,20tn	2,92
A-Linier	1	0,28	0,28	0,09tn	4,17
A-Kuadratik	1	1,21	1,21	0,38tn	4,17
G	3	5,88	1,96	0,61tn	2,92
G-Linier	1	5,80	5,80	1,81tn	4,17
G-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00tn	4,17
Kubik	1	0,07	0,07	0,02tn	4,17
A x G	9	51,54	5,73	1,79tn	2,21
Galat	30	96,04	3,20		
Total	47	892,92			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 30,18%

Lampiran 6. Data Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air Umur Dua Bulan

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub> G <sub>0</sub>	10,3	15,1	10,5	35,93	11,98
A <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	12,8	13,6	11,9	38,30	12,77
A <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	11,8	16,0	12,1	39,85	13,28
A <sub>0</sub> G <sub>3</sub>	11,6	14,0	11,1	36,60	12,20
A <sub>1</sub> G <sub>0</sub>	15,5	17,7	14,8	47,90	15,97
A <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	15,1	17,8	8,0	40,93	13,64
A <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	11,5	16,3	12,8	40,58	13,53
A <sub>1</sub> G <sub>3</sub>	14,7	14,6	12,7	42,03	14,01
A <sub>2</sub> G <sub>0</sub>	13,0	14,6	11,6	39,10	13,03
A <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	13,0	10,0	16,3	39,31	13,10
A <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	15,5	17,8	21,8	55,00	18,33
A <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	15,7	16,7	12,4	44,80	14,93
A <sub>3</sub> G <sub>0</sub>	10,7	14,6	14,1	39,35	13,12
A <sub>3</sub> G <sub>1</sub>	12,3	20,4	14,1	46,83	15,61
A <sub>3</sub> G <sub>2</sub>	17,5	16,8	15,7	50,08	16,69
A <sub>3</sub> G <sub>3</sub>	12,8	15,8	15,9	44,48	14,83
Total	213,76	251,58	215,70	681,03	
Rataan	13,36	15,72	13,48		14,19

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air Umur Dua Bulan

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	56,69	28,35	5,55*	3,22
Perlakuan	15	137,14	9,14	1,79tn	2,04
A	3	46,46	15,49	3,03*	2,92
A-Linier	1	39,15	39,15	7,66*	4,17
A-Kuadrat	1	6,92	6,92	1,35tn	4,17
G	3	27,14	9,05	1,77tn	2,92
G-Linier	1	5,71	5,71	1,12tn	4,17
G-Kuadrat	1	8,91	8,91	1,74tn	4,17
Kubik	1	12,52	12,52	2,45tn	4,17
A x G	9	63,54	7,06	1,38tn	2,21
Galat	30	153,34	5,11		
Total	47	347,18			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 49,75%

Lampiran 8. Data Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air Umur Tiga Bulan

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub> G <sub>0</sub>	21,83	27,40	21,03	70,25	23,42
A <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	24,28	23,53	22,55	70,35	23,45
A <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	23,05	26,75	23,78	73,58	24,53
A <sub>0</sub> G <sub>3</sub>	24,30	25,95	21,98	72,23	24,08
A <sub>1</sub> G <sub>0</sub>	27,73	27,98	24,20	79,90	26,63
A <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	26,15	27,75	20,73	74,63	24,88
A <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	27,98	27,23	23,55	78,75	26,25
A <sub>1</sub> G <sub>3</sub>	27,98	26,40	23,88	78,25	26,08
A <sub>2</sub> G <sub>0</sub>	25,40	26,65	22,23	74,28	24,76
A <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	26,98	29,00	27,13	83,10	27,70
A <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	26,93	29,88	31,13	87,93	29,31
A <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	27,85	22,15	24,78	74,78	24,93
A <sub>3</sub> G <sub>0</sub>	21,98	26,73	23,38	72,08	24,03
A <sub>3</sub> G <sub>1</sub>	24,30	32,10	24,85	81,25	27,08
A <sub>3</sub> G <sub>2</sub>	29,15	30,63	26,40	86,18	28,73
A <sub>3</sub> G <sub>3</sub>	25,85	28,13	26,65	80,63	26,88
Total	411,70	438,23	388,20	1238,13	
Rataan	25,73	27,39	24,26		25,79

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tunas Tanaman Jambu Air Umur Tiga Bulan

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	78,30	39,15	9,87*	3,22
Perlakuan	15	149,74	9,98	2,52*	2,04
A	3	63,54	21,18	5,34*	2,92
A-Linier	1	50,16	50,16	12,65*	4,17
A-Kuadratik	1	13,10	13,10	3,30tn	4,17
G	3	39,05	13,02	3,28*	2,92
G-Linier	1	8,52	8,52	2,15tn	4,17
G-Kuadratik	1	23,21	23,21	5,85*	4,17
Kubik	1	7,32	7,32	1,85tn	4,17
A x G	9	47,16	5,24	1,32tn	2,21
Galat	30	118,99	3,97		
Total	47	347,03			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 15,39%

Lampiran 10. Data Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Umur Satu Bulan

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub> G <sub>0</sub>	13,8	17,0	12,0	42,83	14,28
A <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	14,2	12,5	13,0	39,67	13,22
A <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	11,3	12,3	13,0	36,67	12,22
A <sub>0</sub> G <sub>3</sub>	13,5	12,0	13,0	38,50	12,83
A <sub>1</sub> G <sub>0</sub>	13,7	12,8	14,0	40,50	13,50
A <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	11,2	9,0	11,7	31,87	10,62
A <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	12,8	13,7	12,2	38,70	12,90
A <sub>1</sub> G <sub>3</sub>	11,7	16,0	13,3	40,97	13,66
A <sub>2</sub> G <sub>0</sub>	13,7	12,7	10,7	37,03	12,34
A <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	14,0	17,0	14,0	45,00	15,00
A <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	12,5	11,3	13,3	37,13	12,38
A <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	13,0	17,5	14,5	45,00	15,00
A <sub>3</sub> G <sub>0</sub>	11,7	10,5	13,2	35,37	11,79
A <sub>3</sub> G <sub>1</sub>	14,5	16,7	13,0	44,17	14,72
A <sub>3</sub> G <sub>2</sub>	14,3	17,7	13,0	45,00	15,00
A <sub>3</sub> G <sub>3</sub>	12,3	12,5	13,0	37,83	12,61
Total	208,17	221,17	206,90	636,23	
Rataan	13,01	13,82	12,93		13,25

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Umur Satu Bulan

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	7,79	3,90	1,68tn	3,22
Perlakuan	15	75,06	5,00	2,15*	2,04
A	3	7,36	2,45	1,05tn	2,92
A-Linier	1	2,87	2,87	1,23tn	4,17
A-Kuadratik	1	0,31	0,31	0,13tn	4,17
G	3	2,22	0,74	0,32tn	2,92
G-Linier	1	1,13	1,13	0,49tn	4,17
G-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00tn	4,17
Kubik	1	1,09	1,09	0,47tn	4,17
A x G	9	65,48	7,28	3,13*	2,21
Galat	30	69,78	2,33		
Total	47	152,64			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 17,58%

Lampiran 12. Data Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Umur Dua Bulan

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub> G <sub>0</sub>	23,2	23,0	22,3	68,50	22,83
A <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	25,0	23,8	22,3	71,10	23,70
A <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	20,8	23,7	23,0	67,50	22,50
A <sub>0</sub> G <sub>3</sub>	24,3	25,2	24,0	73,50	24,50
A <sub>1</sub> G <sub>0</sub>	23,7	23,7	26,0	73,40	24,47
A <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	23,5	20,8	20,3	64,60	21,53
A <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	23,2	24,2	24,2	71,60	23,87
A <sub>1</sub> G <sub>3</sub>	20,5	21,5	23,8	65,80	21,93
A <sub>2</sub> G <sub>0</sub>	23,3	22,7	19,8	65,80	21,93
A <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	22,3	23,2	23,3	68,80	22,93
A <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	21,2	20,2	21,8	63,20	21,07
A <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	22,2	23,5	22,5	68,20	22,73
A <sub>3</sub> G <sub>0</sub>	20,2	20,8	21,3	62,30	20,77
A <sub>3</sub> G <sub>1</sub>	24,2	21,3	20,7	66,20	22,07
A <sub>3</sub> G <sub>2</sub>	22,5	21,3	22,0	65,80	21,93
A <sub>3</sub> G <sub>3</sub>	21,8	23,5	22,5	67,80	22,60
Total	361,90	362,40	359,80	1084,10	
Rataan	22,62	22,65	22,49		22,59

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Umur Dua Bulan

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,24	0,12	0,08tn	3,22
Perlakuan	15	55,70	3,71	2,49*	2,04
A	3	17,98	5,99	4,02*	2,92
A-Linier	1	17,55	17,55	11,77*	4,17
A-Kuadratik	1	0,04	0,04	0,02tn	4,17
G	3	2,33	0,78	0,52tn	2,92
G-Linier	1	0,74	0,74	0,49tn	4,17
G-Kuadratik	1	0,88	0,88	0,59tn	4,17
Kubik	1	0,72	0,72	0,48tn	4,17
A x G	9	35,39	3,93	2,64*	2,21
Galat	30	44,72	1,49		
Total	47	100,66			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 15,16%

Lampiran 14. Data Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Umur Tiga Bulan

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub> G <sub>0</sub>	87,67	83,33	84,67	255,67	85,22
A <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	90,00	91,00	84,67	265,67	88,56
A <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	87,00	94,67	90,33	272,00	90,67
A <sub>0</sub> G <sub>3</sub>	88,33	93,33	84,67	266,33	88,78
A <sub>1</sub> G <sub>0</sub>	91,67	101,00	97,67	290,33	96,78
A <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	93,00	94,33	95,33	282,67	94,22
A <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	92,00	99,33	88,67	280,00	93,33
A <sub>1</sub> G <sub>3</sub>	78,33	86,67	93,33	258,33	86,11
A <sub>2</sub> G <sub>0</sub>	94,67	97,67	87,67	280,00	93,33
A <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	100,00	89,33	91,67	281,00	93,67
A <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	91,00	84,67	94,00	269,67	89,89
A <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	83,33	87,33	93,00	263,67	87,89
A <sub>3</sub> G <sub>0</sub>	84,00	97,67	85,00	266,67	88,89
A <sub>3</sub> G <sub>1</sub>	98,33	89,00	91,33	278,67	92,89
A <sub>3</sub> G <sub>2</sub>	99,00	88,00	97,00	284,00	94,67
A <sub>3</sub> G <sub>3</sub>	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
Total	1458,33	1477,33	1459,00	4394,67	
Rataan	91,15	92,33	91,19		91,56

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jambu Air Umur Tiga Bulan

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	14,53	7,27	0,29tn	3,22
Perlakuan	15	715,56	47,70	1,92tn	2,04
A	3	220,06	73,35	2,95*	2,92
A-Linier	1	153,60	153,60	6,18*	4,17
A-Kuadratik	1	5,79	5,79	0,23tn	4,17
G	3	23,24	7,75	0,31tn	2,92
G-Linier	1	0,98	0,98	0,04tn	4,17
G-Kuadratik	1	22,23	22,23	0,89tn	4,17
Kubik	1	0,03	0,03	0,00tn	4,17
A x G	9	472,26	52,47	2,11tn	2,21
Galat	30	745,99	24,87		
Total	47	1476,07			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 36,81%

Lampiran 16. Data Berat Basah Daun Tanaman Jambu Air

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub> G <sub>0</sub>	115,99	172,35	105,89	394,22	131,41
A <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	79,76	248,80	55,98	384,54	128,18
A <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	135,95	149,85	117,30	403,09	134,36
A <sub>0</sub> G <sub>3</sub>	140,72	265,97	87,66	494,35	164,78
A <sub>1</sub> G <sub>0</sub>	129,95	208,51	127,46	465,92	155,31
A <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	160,71	192,52	103,51	456,73	152,24
A <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	112,02	154,22	172,83	439,06	146,35
A <sub>1</sub> G <sub>3</sub>	109,13	170,88	106,12	386,13	128,71
A <sub>2</sub> G <sub>0</sub>	162,97	154,68	105,01	422,66	140,89
A <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	128,65	131,83	83,27	343,74	114,58
A <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	140,49	173,18	139,15	452,82	150,94
A <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	186,82	167,83	127,29	481,94	160,65
A <sub>3</sub> G <sub>0</sub>	132,20	147,31	100,91	380,42	126,81
A <sub>3</sub> G <sub>1</sub>	101,91	217,39	97,20	416,49	138,83
A <sub>3</sub> G <sub>2</sub>	148,15	91,89	81,41	321,44	107,15
A <sub>3</sub> G <sub>3</sub>	109,84	153,67	87,61	351,11	117,04
Total	2095,22	2800,85	1698,55	6594,62	
Rataan	130,95	175,05	106,16		137,39

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Daun Tanaman Jambu Air

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	38964,75	19482,37	15,71*	3,22
Perlakuan	15	12831,92	855,46	0,69tn	2,04
A	3	3788,62	1262,87	1,02tn	2,92
A-Linier	1	1,853,18	1853,18	1,49tn	4,17
A-Kuadratik	1	1,916,92	1916,92	1,55tn	4,17
G	3	640,25	213,42	0,17tn	2,92
G-Linier	1	114,59	114,59	0,09tn	4,17
G-Kuadratik	1	525,53	525,53	0,42tn	4,17
Kubik	1	0,13	0,13	0,00tn	4,17
A x G	9	8403,05	933,67	0,75tn	2,21
Galat	30	37196,70	1239,89		
Total	47	88993,37			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 14,71%

Lampiran 18. Data Berat Kering Daun Tanaman Jambu Air

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
A <sub>0</sub> G <sub>0</sub>	60,48	141,24	74,51	276,22	92,07
A <sub>0</sub> G <sub>1</sub>	38,55	163,93	40,72	243,19	81,06
A <sub>0</sub> G <sub>2</sub>	97,39	100,92	153,31	351,62	117,21
A <sub>0</sub> G <sub>3</sub>	101,77	213,26	63,36	378,39	126,13
A <sub>1</sub> G <sub>0</sub>	86,52	129,19	103,17	318,88	106,29
A <sub>1</sub> G <sub>1</sub>	67,54	163,93	73,17	304,64	101,55
A <sub>1</sub> G <sub>2</sub>	106,39	92,65	106,51	305,54	101,85
A <sub>1</sub> G <sub>3</sub>	67,54	129,53	53,41	250,47	83,49
A <sub>2</sub> G <sub>0</sub>	57,09	88,79	74,68	220,55	73,52
A <sub>2</sub> G <sub>1</sub>	110,19	101,45	59,31	270,94	90,31
A <sub>2</sub> G <sub>2</sub>	102,67	148,10	97,87	348,63	116,21
A <sub>2</sub> G <sub>3</sub>	142,91	139,22	78,06	360,18	120,06
A <sub>3</sub> G <sub>0</sub>	101,03	110,92	77,56	289,50	96,50
A <sub>3</sub> G <sub>1</sub>	63,85	160,31	70,17	294,32	98,11
A <sub>3</sub> G <sub>2</sub>	114,58	89,16	58,84	262,58	87,53
A <sub>3</sub> G <sub>3</sub>	97,28	97,54	62,05	256,86	85,62
Total	1415,73	2070,09	1246,65	4732,47	
Rataan	88,48	129,38	77,92		98,59

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Tanaman Jambu Air

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	23642,26	11821,13	11,97*	3,22
Perlakuan	15	10575,38	705,03	0,71tn	2,04
A	3	923,40	307,80	0,31tn	2,92
A-Linier	1	726,94	726,94	0,74tn	4,17
A-Kuadratik	1	15,37	15,37	0,02tn	4,17
G	3	1849,62	616,54	0,62tn	2,92
G-Linier	1	1,389,99	1389,99	1,41tn	4,17
G-Kuadratik	1	19,28	19,28	0,02tn	4,17
Kubik	1	440,35	440,35	0,45tn	4,17
A x G	9	7802,35	866,93	0,88tn	2,21
Galat	30	29631,03	987,70		
Total	47	63848,67			

Keterangan : \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK : 9,98%