

## PENINGKATAN PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) TERHADAP PEMBERIAN JENIS PUPUK ORGANIK DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM DI POLYBAG

**Yopie Moelyohadi**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
Email : yopie\_agro@yahoo.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, mempelajari dan mendapatkan jenis pupuk organik dan komposisi media tanam yang dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) di polybag. Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun pembibitan tanaman buah buahan milik petani penagkar tanaman buah buahan yang terletak di desa Saka Tiga kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan, Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Mei 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split-plot Design*) dengan 12 kombinasi perlakuan, dengan ulangan sebanyak 3 kali, serta 4 tanaman contoh. Adapun faktor perlakuannya adalah sebagai berikut : Petak utama adalah jenis pupuk organik (K) : K<sub>1</sub>= Kompos kotoran ayam, K<sub>2</sub> = Kompos kotoran sapi, K<sub>3</sub> = Kompos tangkos dan K<sub>4</sub> = Kompos ampas tebu dan adapun perlakuan anak petak : adalah Komposisi media tanam (M) : yang terdiri atas : M<sub>1</sub> = 1 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam, M<sub>2</sub> = 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam, M<sub>3</sub> = 3 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian jenis kompos kotoran ayam dan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati. Akan tetapi untuk interaksi antar perlakuan hanya berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan pertambahan tinggi tanaman dan pertambahan jumlah cabang primer/tanaman. Sedangkan untuk peubah pengamatan pertambahan lilit batang, jumlah akar primer dan panjang akar primer/tanaman tidak berpengaruh nyata. dari hasil uji BNJ menunjukkan bahwa kombinasi pemberian kompos kotoran ayam dan penerapan komposisi media tanam: 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam memberikan pengaruh terbaik terhadap pertambahan tinggi dan jumlah cabang akar/tanaman serta secara tabulasi kombinasi perlakuan ini memberikan hasil tertinggi terhadap pertambahan lilit batang, jumlah akar dan pertambahan panjang akar/tanaman bibit tanaman jambu biji di polybag.

Kata kunci : Jenis pupuk organik, komposisi media tana, tanaman jambu biji, polybag

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) adalah salah satu tanaman buah jenis perdu, Tanaman ini berasal dari Brazilia Amerika Tengah, kemudian menyebar ke negara-negara Asia lainnya seperti Indonesia (Kuntarsih, 2006). penggunaan buah jambu biji sebagai bahan dasar pembuatan minuman instan semakin meningkat pada beberapa tahun terakhir. Hal ini didasarkan pada beberapa keunggulan yang dimiliki oleh jambu biji, yaitu buah ini memiliki kadar vitamin C yang cukup tinggi. Dan dikenal juga sebagai bahan obat tradisional untuk penyakit batuk dan diare. Jus Jambu Biji juga dianggap berkhasiat untuk membantu penyembuhan penderita demam berdarah.

Salah satu vareitas tanaman jambu biji yang saat ini banyak dikembangkan di Indonesia adalah jambu biji varietas Kristal. Varietas Jambu ini memiliki ciri-ciri, yaitu rasa manis dengan kadar kemanisan 11–12° briks, bentuk buah bulat sedikit gepeng terkadang memiliki bentuk yang tidak simetris, kandungan biji kurang dari 3%, permukaan buah ada tonjolan tidak merata, bobot buah 100–500 gram per buah, warna kulit hijau muda, sedangkan daging buah putih, tekstur

daging buah renyah seperti buah peer (Wang 2011).

Saat ini Jambu biji kristal sangat diminati oleh konsumen dibandingkan dengan varietas jambu biji lainnya sehingga memiliki prospek yang tinggi untuk dikembangkan. Namun permintaan jambu biji ini i belum dapat terpenuhi dengan baik, hal ini dikarenakan kurangnya stok produksi yang dihasilkan oleh petani.

Peningkatan produksi tanaman jambu kristal dapat dilakukan melalui penerapan program perluasan areal tanam dan perbaikan teknologi budidaya, seperti perbaikan sistem pembibitan, penerapan teknologi pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit tanaman, serta pengelolaan panen dan pasca panen yang lebih baik. Salah satu faktor penting yang sangat mempengaruhi peningkatan pertumbuhan bibit tanaman buah di polybag adalah penggunaan komposisi media tanam yang dipergunakan. Menurut Wuryaningsih (2008), media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar akan tumbuh dan berkembang, media tanam juga digunakan oleh tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media tersebut dan sebagai sarana untuk mendukung pertumbuhan

bibit tanaman. Selanjutnya menurut Wuryaningsih (2008), media tanam yang baik harus memenuhi beberapa persyaratan tertentu, seperti: 1). Media tanam tidak mengandung bibit hama dan penyakit ,bebas gulma, 2). Mampu menyimpan air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air, 3). Dapat menyediakan unsur hara guna mendukung pertumbuhan bibit tanaman, 4). Media tanam bersifat remah dan porous sehingga akar dapat tumbuh dan berkembang menembus media tanam dengan mudah

Menurut Prastowo dan Roshetko (2006), komposisi campuran media tanam yang baik, dapat disusun dari berbagai jenis bahan, akan tetapi yang umum dilakukan adalah dengan membuat komposisi media tanam yang terdiri dari tanah top soil yang gembur dan pupuk organik,

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman dan atau berasal dari limbah hewan yang telah melalui proses dekomposisi dan rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik guna memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik mempunyai efek jangka panjang yang baik bagi media tanam, yaitu dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara dan kandungan mikro organisme tanah. Menurut Hakim *et al.*, (1998), penambahan bahan organik ke dalam tanah merupakan salah satu cara yang praktis dan lazim dilakukan untuk memelihara dan mengatasi kekurangan bahan organik tanah. Pemberian bahan organik sebagai pupuk, selain untuk memasok hara, juga dapat menekan aktivitas Al dan Fe dengan mengikatnya dalam bentuk kelat sehingga tidak meracuni pertumbuhan tanaman.

Berbagai macam sumber pupuk organik yang dapat dipergunakan untuk meningkatkan kesuburan media tanam yaitu antara lain: pemanfaatan kotoran hewan, seperti kotoran ayam dan kotoran sapi serta pemanfaatan limbah pertanian seperti tandan kosong kelapa sawit dan ampas tebu. Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bahan organik dengan takaran 10-30 t/ha yang dikombinasikan dengan pemberian pupuk N 150-200 kg/ha, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 100-150 kg/ha, dan K<sub>2</sub>O 100-150 kg/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah Sumarni, *et al.*, (2010).

Berdasarkan uraian diatas, maka dirasa perlu dilakukannya penelitian tentang pengaruh pemberian jenis pupuk organik dan komposisi media tanam yang dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) di polybag.

### Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, mempelajari dan mendapatkan jenis pupuk organik dan komposisi media tanam yang dapat

memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) di polybag.

## PELAKSANAAN PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun pembibitan tanaman buah buahan milik petani penangkar tanaman buah buahan yang terletak di desa Saka Tiga kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan, Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2020.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman jambu biji vareitas kristal okulasi tanah topsoil, kompos kotoran ayam, kotoran sapi, tangkos dan ampas tebu, pupuk NPK majemuk sebagai pupuk dasar dan pupuk pelengkap cair, insektisida serta polybag. Sedangkan peralatan yang digunakan adalah cangkul, terpal, mesin pompa air, selang, ember, timbangan, meteran, dan alat tulis lainnya.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split-plot Design*) dengan 12 kombinasi perlakuan, dengan ulangan sebanyak 3 kali, serta 4 tanaman contoh. Adapun faktor perlakuannya adalah sebagai berikut :

1. Petak utama adalah jenis pupuk organik (K) :

- K<sub>1</sub> = Kompos kotoran ayam
- K<sub>2</sub> = Kompos kotoran sapi
- K<sub>3</sub> = Kompos tangkos
- K<sub>4</sub> = Kompos ampas tebu

2. Anak petak adalah Komposisi media tanam (M) :

- M<sub>1</sub>= 1 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- M<sub>2</sub>= 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- M<sub>3</sub>= 3 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam

### Cara Kerja

1). Persiapan dan media tanam, 2). Persiapan bahan tanam, 3). Penanaman, 4). Pemupukan dan 5). Pemeliharaan.

### Peubah yang diamati

1). Pertambahan tinggi tanaman (cm), 2). Pertambahan jumlah cabang primer/tanaman (cabang), 3). Pertambahan diameter batang/tanaman (cm), 4). Pertambahan jumlah akar primer/tanaman (akar) dan 5). Pertambahan panjang akar primer/tanaman (cm)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian jenis pupuk organik dan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati. Akan tetapi

untuk interaksi antar perlakuan hanya berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan pertambahan tinggi tanaman dan pertambahan jumlah cabang primer/tanaman. Sedangkan untuk peubah pengamatan lainnya berpengaruh tidak nyata (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan jenis pupuk organik dan komposisi media dan interaksi antar perlakuan terhadap semua peubah yang diamati

Peubah yang Diamati	Perlakuan			KK (%)
	K	M	I	
Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)	**	**	*	4,87
Pertambahan Jumlah Cabang Primer/Tanaman (tangkai)	**	**	*	12,54
Pertambahan diameter Batang/Tanaman (cm)	**	**	tn	10,84
Pertambahan Jumlah Akar Primer/Tanaman (akar)	**	**	tn	14,94
Pertambahan Panjang Akar/Tanaman (cm)	**	**	tn	12,64

Keterangan :

- tn = Berpengaruh tidak nyata
- \* = Berpengaruh nyata
- \*\* = Berpengaruh sangat nyata
- K = Jenis pupuk organik
- M = Komposisi media tanam
- I = Interaksi antar perlakuan
- KK = Koefisien keragaman

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian diatas, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian jenis pupuk organik memberikan pengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati terhadap pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik pada media tanam pembibitan sangat mempengaruhi tingkat pertumbuhan bibit tanaman di polybag. Menurut Hanafiah (2014), pemberian bahan organik pada media tanam memberikan pengaruh positif terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah, yaitu antara lain berperan: memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kapasitas tukar kation, sebagai penyangga terhadap perubahan pH tanah, penyedia unsur hara bagi pertumbuhan tanaman, serta sebagai sumber energi bagi aktivitas mikroorganisme tanah.

Hasil uji BNP menunjukkan bahwa bahwa pemberian kompos kotoran ayam (K1) memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan

bibit tanaman jambu biji di polybag. Hal ini ditunjukkan dari tertingginya tingkat pertumbuhan bibit tanaman jambu biji pada setiap peubah yang diamati, seperti: pertambahan tinggi tanaman rata-rata mencapai 60,97 cm/tanaman, pertambahan jumlah cabang primer rata-rata mencapai 3,47 cabang primer/tanaman, pertambahan diameter batang rata-rata mencapai 1,40 cm/tanaman, pertambahan jumlah akar primer rata-rata mencapai 36,89 akar/ tanaman, dan pertambahan panjang akar primer rata-rata mencapai 20,46 cm/tanaman. Hal ini diduga bahwa pemberian kompos kotoran ayam, merupakan jenis pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang tinggi terutama kandungan hara N dan P yang sangat dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Dari hasil analisis laboratorium kesuburan tanah didapatkan data bahwa kandungan unsur hara pada kompos kotoran ayam memiliki komposisi unsur hara yang lebih baik dibandingkan dengan jenis kompos lainnya yang diuji pada penelitian ini (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil analisis kandungan unsur hara pada masing-masing perlakuan kompos yang diteliti .

Jenis kompos	N-total	P-total	K-total	Sumber Refrensi
Kotoran ayam	3,28%	0,73%	0,50%	Lab tanah Unsri (2021)
Kotoran sapi	1,88%	0,19%	1,50%	Lab tanah Unsri (2021)
Tankos	1,89%	0,34%	0,74%	Lab tanah Unsri (2021)
Ampas tebu	1,2%	0,10%	0,01%	Lab tanah Unsri (2021)

Kompos kotoran ayam, selain memiliki kandungan hara NP dan K yang cukup tinggi, kompos ini juga memiliki karakteristik lebih cepat terurai terurai dan mampu secara cepat menyediakan unsur hara tersedia jika dibandingkan dengan jenis pupuk organik lainnya yang diterapkan pada penelitian ini untuk mendukung pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tebu (K4) memberikan hasil terendah terhadap peningkatan pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. Hal ini ditunjukkan dari terendahnya tingkat pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag pada setiap peubah yang diamati. seperti: penambahan tinggi tanaman rata-rata hanya mencapai 52,03 cm/tanaman, penambahan jumlah cabang primer rata-rata hanya mencapai 2,11 cabang primer/tanaman, penambahan diameter batang rata-rata hanya mencapai 1,09 cm/tanaman, penambahan jumlah akar primer rata-rata hanya mencapai 24,70 akar/ tanaman, dan penambahan panjang akar primer rata-rata hanya mencapai 13,98 cm/tanaman. Rendahnya tingkat pertumbuhan bibit tanaman jambu biji yang dihasilkan dari perlakuan ini diduga bahwa perlakuan kompos ampas tebu yang diterapkan pada penelitian ini, belum dapat menyediakan unsur hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. Hal ini dikarenakan bentuk fisik kompos ampas tebu yang relatif besar serta banyak mengandung lignin, akan relatif lebih lambat terdekomposisi dan terurai dibandingkan dengan kompos yang berasal dari limbah ternak. Hal ini mengakibatkan lambat tersedianya unsur hara yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. Hal ini berdampak rendahnya tingkat pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag dibandingkan dan pertumbuhan bibit tanaman jambu biji yang diberi perlakuan pupuk organik lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Brady (2001), yang menyatakan bahwa kompos yang berasal dari bahan tanaman yang banyak mengandung lignin, lemak, dan resin yang umumnya ditemui pada jaringan tumbuh-tumbuhan, akan relatif lebih lambat terdekomposisi dan terurai dibandingkan dengan kompos yang berasal dari limbah ternak.

Dari Hasil penelitian menunjukkan, bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati terhadap peningkatan pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag dan dari hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam: 2 bagian tanah top soil dan 1 bagian kompos kotoran ayam (M2) memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. Hal ini ditunjukkan dari tingginya tingkat pertumbuhan bibit tanaman jambu biji pada setiap peubah yang diamati, seperti: penambahan tinggi tanaman rata-rata

mencapai 67,14 cm/tanaman, penambahan jumlah cabang primer rata-rata mencapai 3,35 cabang primer/tanaman, penambahan diameter batang rata-rata mencapai 1,45 cm/tanaman, penambahan jumlah akar primer rata-rata mencapai 37,70 akar/ tanaman, dan penambahan panjang akar primer rata-rata mencapai 20,33 cm/tanaman. Hal ini diduga bahwa penerapan komposisi media tanam: 2 bagian tanah top soil dan 1 bagian kompos kotoran ayam telah dapat mendukung peningkatan pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. pertumbuhan. Mengingat media tanam sangat berperan penting didalam memegang akar tanaman agar tanaman tidak mudah goyah, memberikan kelembaban yang cukup serta memiliki kemampuan aerasi dan drainase yang baik di daerah perakaran tanaman, serta memiliki kemampuan mensuplai unsur hara yang cukup dan seimbang selama pertumbuhan bibit tanaman dan disamping itu juga media tanam yang dipergunakan harus bebas dari jamur dan bakteri patogen yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Fatimah dan Handarto, 2008 yang menyatakan bahwa media tumbuh tanaman merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam sistem budidaya tanaman, sebab akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman untuk mendapatkan hasil pertumbuhan yang optimal.

Penggunaan 2 bagian tanah top soil sebagai bagian dari komposisi media tanam di polybag pada pembibitan tanaman jambu biji yaitu dapat meningkatkan kemampuan media tanam untuk memegang perakaran bibit tanaman menjadi lebih kuat, sehingga bibit tanaman tidak mudah roboh. Hal ini sejalan dengan pendapat Harjadi (2010) yang menyatakan tiga fungsi primer tanah pada media tanam yaitu: memberikan unsur-unsur mineral, sebagai medium pertukaran maupun sebagai tempat persediaan; memberikan air dan melayaninya sebagai reservoar serta sebagai tempat berpegang akar dan bertumpunya tanaman untuk tegak.

Pupuk kompos kotoran ayam merupakan pupuk organik hasil dekomposisi yang berasal dari kotoran ayam, berupa kotoran padat dan cair serta tercampur dengan sisa makanannya dan alas kandang yang telah mengalami proses dekomposisi secara sempurna. Penggunaan 1 bagian kompos kotoran ayam pada media tanam pembibitan tanaman jambu biji sangat berperan penting didalam meningkatkan kesuburan sifat fisik, kimia dan biologi media tanam. Hal ini sejalan dengan pendapat Samekto (2006), yang menyatakan bahwa penggunaan bahan organik sebagai bagian dari komposisi media tanam memiliki beberapa sifat unggul yaitu antara lain: 1). Berpengaruh langsung atau tidak langsung terhadap peningkatan ketersediaan unsur hara makro dan mikro di dalam tanah, 2). Membentuk agregat tanah yang lebih baik dan memantapkan

agregat tanah yang telah terbentuk sehingga aerasi, permabilitas dan infiltrasi air kedalam tanah menjadi lebih baik, 3).Meningkatkan retensi air yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman, 4). Meningkatkan retensi unsur hara melalui peningkatan muatan di dalam tanah, 5).Meningkatkan KTK tanah, 6).Meningkatkan suhu tanah dan 7). Mensuplai energi bagi aktivitas mikroorganisme tanah,

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa penerapan komposisi media tanam: 3 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam (M3) memberikan hasil terendah terhadap peningkatan pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. Hal ini ditunjukkan dari terendahnya tingkat pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag pada setiap peubah yang diamati. seperti: pertambahan tinggi tanaman rata-rata hanya mencapai mencapai 44,93 cm/tanaman, pertambahan jumlah cabang primer rata-rata hanya mencapai 2,02 cabang primer/tanaman, pertambahan diameter batang rata-rata hanya mencapai 0,98 cm/tanaman, pertambahan jumlah akar primer rata-rata hanya mencapai 24,99 akar/ tanaman, dan pertambahan panjang akar primer rata-rata hanya mencapai 13,56 cm/tanaman. Terendahnya perlakuan ini diduga bahwa penerapan komposisi media tanam : 3 bagian tanah top soil: 1 bagian kompos kotoran ayam belum dapat menciptakan kondisi sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang baik untuk mendukung pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. Hal ini dikarenakan fraksi tanah yang diberikan merupakan tanah latosol yang umumnya memiliki pH masam sampai sangat masam, C-organik rendah, dan kandungan unsur hara N, P dan K sangat rendah, serta tekstur tanah yang didominasi oleh lempung berliat umumnya sulit untuk dapat menyimpan air yang baik. Hal ini berdampak terhadap peningkatan pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag yang dihasilkan jauh lebih rendah dibandingkan dengan hasil yang didapat dari perlakuan komposisi media tanam lainnya yang diterapkan pada penelitian ini, dan disamping itu pemberian 1 bagian kompos kotoran ayam ternyata juga belum dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dan memperbaiki struktur tanah pada media pembibitan tanaman jambu biji di polybag. Hal ini sejalan dengan pendapat Nyakpa *et al.*, (1998), bahwa pemberian pupuk kandang dapat menambah unsur hara dalam tanah sebagai penyediaan humus yang dapat memperbaiki struktur tanah dan mendorong kehidupan jasad renik tanah pada media tanam..

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antar perlakuan pemberian jenis pupuk organik dan komposisi media tanam pada pembibitan tanaman jambu biji di polybag berpengaruh nyata terhadap peubah penambahan pertumbuhan tinggi tanaman, dan pertambahan jumlah cabang primer/tanaman akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan lilit batang, jumlah akar primer dan pertambahan panjang akar primer/tanaman.

Dari hasil Uji BNJ dan analisa secara tabulasi menunjukkan bahwa interaksi antar perlakuan pemberian kompos kotoran ayam dan penerapan komposisi media tanam: 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam ( $K_1M_2$ ) memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. Hal ini ditunjukkan dari tertingginya tingkat pertumbuhan bibit tanaman jambu biji pada setiap peubah yang diamati, seperti: pertambahan tinggi tanaman rata-rata mencapai 75,40 cm/tanaman, pertambahan jumlah cabang primer rata-rata mencapai 4,70 cabang primer/tanaman, pertambahan diameter batang rata-rata mencapai 1,67 cm/tanaman, pertambahan jumlah akar primer rata-rata mencapai 48,03 akar/ tanaman, dan pertambahan panjang akar primer rata-rata mencapai 24,53 cm/tanaman. Hal ini diduga kombinasi perlakuan tersebut ( $K_1M_2$ ) merupakan kombinasi perlakuan yang tepat untuk mendukung pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. Dimana pemberian kompos kotoran ayam telah dapat menyediakan unsur hara yang cukup dan relatif cepat untuk mendukung peningkatan pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag. Hal ini disebabkan sifat fisik dari kompos kotoran ayam yang memiliki kandungan hara yang lebih baik dan lebih cepat terurai dibandingkan dengan perlakuan jenis kompos lainnya yang diterapkan pada penelitian ini. dan disamping itu juga penerapan komposisi media tanam: 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam juga sangat mendukung terciptanya kondisi fisik, kimia dan biologi tanah yang baik pada media tanam tersebut, sehingga pertumbuhan bibit tanaman jambu biji yang dihasilkan jauh lebih meningkat dibandingkan dengan penerapan komposisi media tanam lainnya yang diterapkan pada penelitian ini. Hal ini sejalan dengan pendapat Harjadi. (2010) yang menyatakan bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman merupakan fungsi dari faktor genetik dan faktor lingkungan, dimana salah satu faktor lingkungan yang sangat berperan penting terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman adalah ketersediaan unsur hara dalam jumlah cukup dan seimbang di dalam tanah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pemberian kompos kotoran ayam memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag
2. Penerapan komposisi media tanam: 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag
3. Kombinasi pemberian kompos kotoran ayam dan penerapan komposisi media tanam: 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam memberikan pengaruh terbaik

terhadap penambahan tinggi dan jumlah akar primer/tanaman serta secara tabulasi kombinasi perlakuan ini memberikan hasil tertinggi terhadap penambahan lilit batang, jumlah akar dan penambahan panjang akar/tanaman bibit tanaman jambu biji di polybag.

#### Saran

Penulis menyarankan untuk meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman jambu biji di polybag sebaiknya dapat dilakukan dengan pemberian pupuk kompos kotoran ayam dan penerapan komposisi media tanam dengan perbandingan 2 bagian tanah top soil dan 1 bagian kompos kotoran ayam.

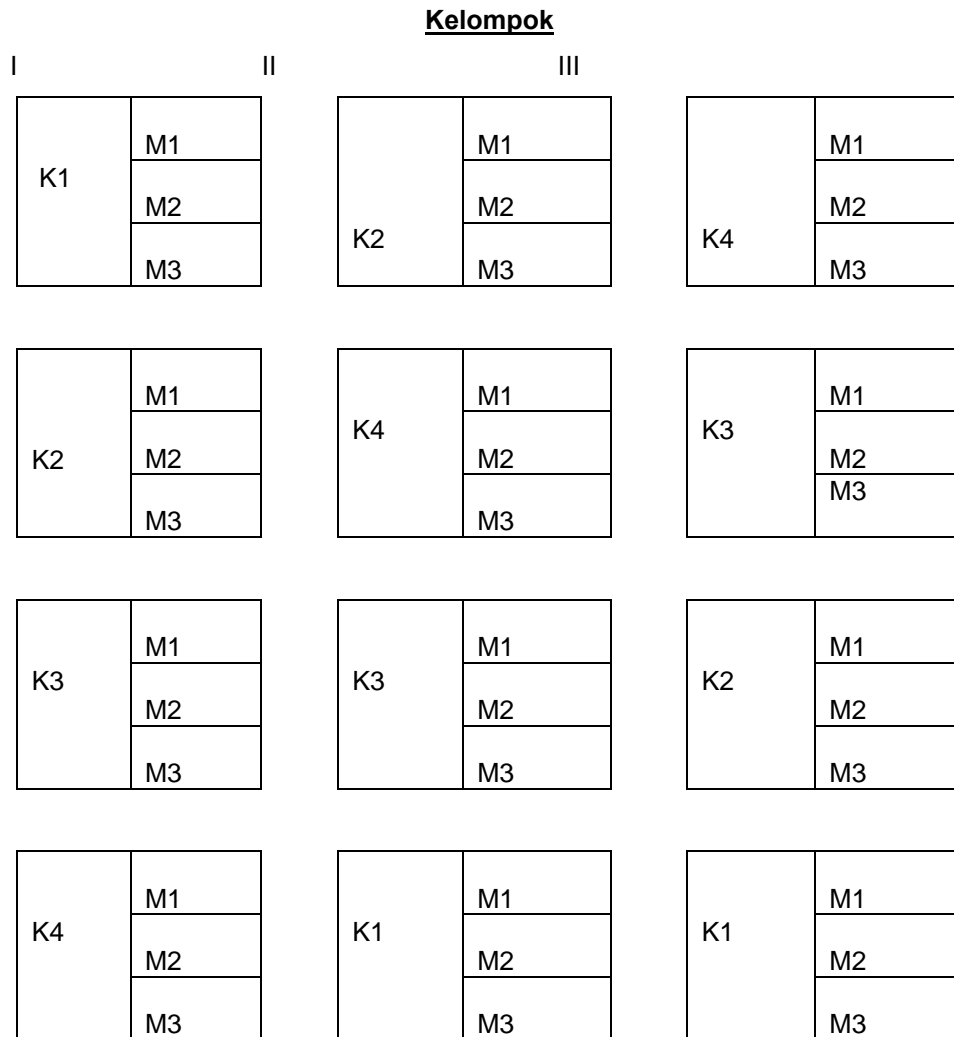
#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Dumiaty dan keluarga yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian di kebun pembibitannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Brady. 2001. Ilmu Tanah. (Terjemahan). Edisi VII. Gadjah Mada Universtiy Pres.
- Fatimah, S. dan B. M. Handarto. 2008. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata*, Nees). Jurnal Embryo. 5(2):133-148.
- Hanafiah, K A. 2014. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Jakarta: Rajawali Press.
- Hakim, N., M.Y. Nyakfa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B Hong, Bailey. 1998. Dasar-dasar ilmu tanah. Edisi III. Bandar Lampung. Universitas Lampung
- Harjadi. S.S. 2010. Dasar-Dasar Agronomi. Gramedia Jakarta.
- Kuntarsih. 2006. Jambu Biji (*Psidium guajava* L). Trubus Agrisarana. Jakarta
- Prastowo N. dan J. M. Roshetko. 2006. Tehnik pembibitan dan perbanyakan vegetatif tanaman buah. World Agroforestry Centre. Bogor
- Samekto, Riyo. 2006. Pupuk Organik, Intan Sejati. Klaten.
- Wang TH. 2011. Taiwan guava production manual. Horticulture Crop Training and Demonstration Centre. Technical Mission of the Republic of China, Taiwan. World Agroforestry Centre. 2004. Pengenalan Tanah. Bogor.
- Wuryaningsih, S dan Darliah. 2008. Pengaruh Media Sekam Padi terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Pot *Spathiphyllum*. Buletin Penelitian Tanaman Hias. 2(2):119-129.
- Wiskandar, 2002. Pemanfaatan Pupuk Kandang untuk Memperbaiki Sifat Fisik Tanah di Lahan Kritis yang Telah Diteras. Konggres Nasional VII.
- Sumarni, N.R. Rosliani dan A.S. Duriat. 2010. 2010 Pengelolaan Fisik, Kimia, dan Biologi Tanah untuk Meningkatkan Kesuburan Lahan dan Hasil Cabai Merah. Jurnal Hortikultura. 20(2): 130-137.
- Yuliani, F. Dan F. Nugraheni. 2010. Pembuatan pupuk organik dari arang ampas tebu dan limbah ternak. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan. Pascapanen Pertanian. Bogor

**Lampiran 1. Denah Penelitian**



Keterangan :

- I, II, III = kelompok
- K = Jenis Pupuk Organik
- M= Komposisi Media tanam

Lampiran 2. Data Rerata peubah pengamatan pada setiap tanaman sampel yang diamati pada awal penelitian

No.	Peubah Pengamatan	Rerata hasil Pengamatan
1	Tinggi tanaman (cm)	40,67 cm
2	Jumlah cabang primer/tanaman (cabang)	3,0 cabang
3.	Diameter batang/tanaman (cm)	0,3 cm
4	Jumlah akar primer/tanaman (akar)	46,3 akar
5	Panjang akar primer/tanaman (cm)	15,3 cm

Lampiran 3. Hasil analisis Uji BNJ Pengaruh pemberian jenis pupuk organik terhadap semua peubah yang diamati

Perlakuan Jenis pupuk organik	Pertambahan tinggi/ tanaman (cm)	Pertambahan jumlah cabang Primer /tanaman (cabang)	Pertambahan diameter batang/ tanaman (cm)	Pertambahan jumlah akar primer/tnaman (akar)	Pertambahan panjang akar/ /tanaman (cm)
K <sub>1</sub>	60,97a <sup>A</sup>	3,47a <sup>A</sup>	1,40a <sup>A</sup>	36,86a <sup>A</sup>	20,46a <sup>A</sup>
K <sub>2</sub>	56,67b <sup>AB</sup>	2,75b <sup>B</sup>	1,28ab <sup>AB</sup>	33,36ab <sup>A</sup>	18,37ab <sup>AB</sup>
K <sub>3</sub>	53,53bc <sup>B</sup>	2,33bc <sup>BC</sup>	1,16bc <sup>B</sup>	28,97bc <sup>AB</sup>	15,64bc <sup>BC</sup>
K <sub>4</sub>	52,03c <sup>B</sup>	2,11c <sup>C</sup>	1,09c <sup>B</sup>	24,70c <sup>B</sup>	13,98c <sup>C</sup>
BNJ	K <sub>0,05</sub> =3,66	K <sub>0,05</sub> =3,66	K <sub>0,05</sub> = 0,18	K <sub>0,05</sub> =6,24	K <sub>0,05</sub> =2,91
	K <sub>0,01</sub> =4,70	K <sub>0,01</sub> =4,70	K <sub>0,01</sub> = 0,23	K <sub>0,01</sub> =8,01	K <sub>0,01</sub> =3,4

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berarti berbeda nyata

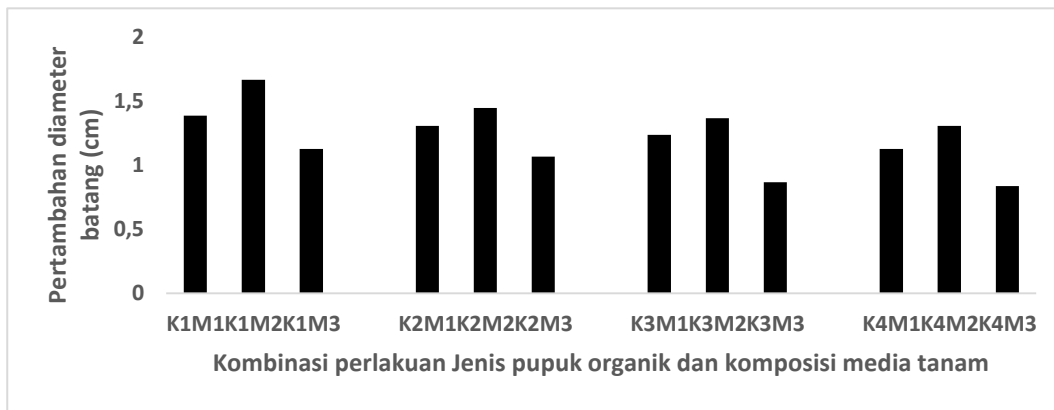
Lampiran 4. Hasil analisis Uji BNJ Pengaruh penerapan komposisi media tanam terhadap semua peubah yang diamati

Perlakuan Komposisi Media Tanam	Pertambahan tinggi/ tanaman (cm)	Pertambahan jumlah cabang Primer /tanaman (cabang)	Pertambahan diameter batang/ tanaman (cm)	Pertambahan jumlah akar primer/tnaman (akar)	Pertambahan panjang akar/ /tanaman (cm)
M <sub>1</sub>	55,32b <sup>B</sup>	2,63b <sup>B</sup>	1,27bA	30,24bB	17,45bA
M <sub>2</sub>	67,14a <sup>A</sup>	3,35a <sup>A</sup>	1,45aA	37,70aA	20,33aA
M <sub>3</sub>	44,93c <sup>C</sup>	2,02c <sup>C</sup>	0,98cB	24,99cB	13,56cB
BNJ	M <sub>0,05</sub> =2,86	M <sub>0,05</sub> =0.35	M <sub>0,05</sub> =0,14	M <sub>0,05</sub> =4,87	M <sub>0,05</sub> =2,27
	M <sub>0,01</sub> =3,75	M <sub>0,01</sub> =0.46	M <sub>0,01</sub> =0,18	M <sub>0,01</sub> =6,39	M <sub>0,01</sub> = 2,98

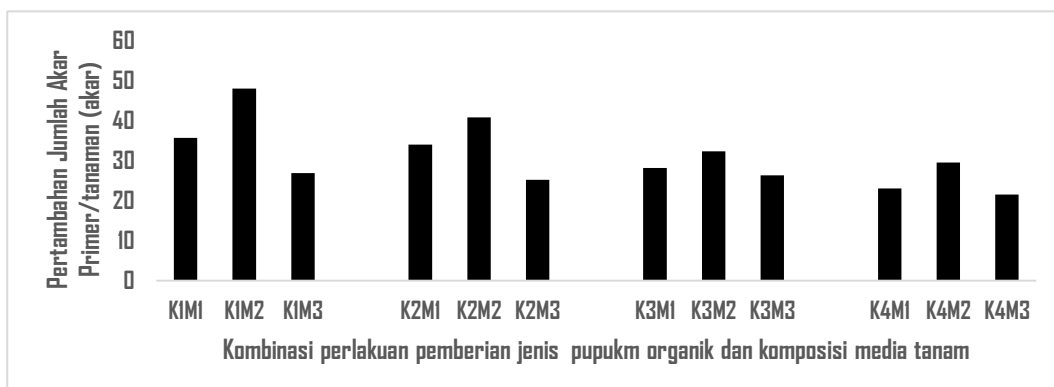
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berarti berbeda nyata



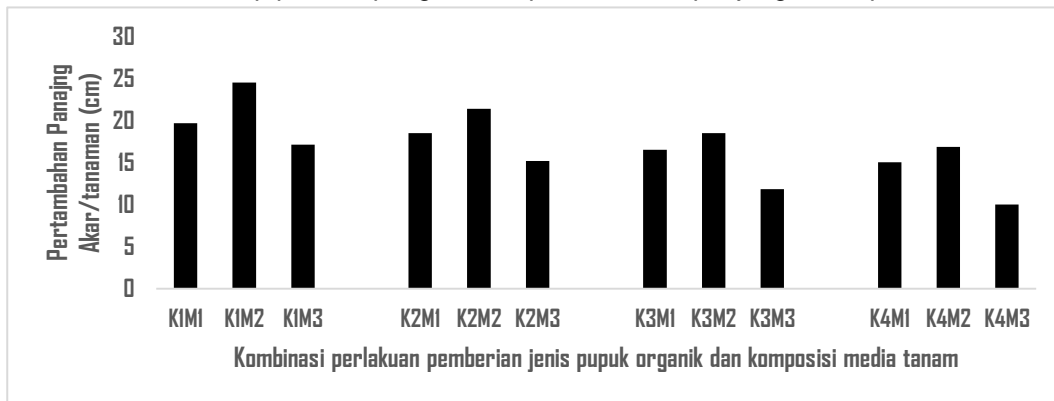
Lampiran 5 Grafik pengaruh kombinasi perlakuan pemberian jenis pupuk organik dan komposisi media tanam terhadap peubah pengamatan pertambahan diameter batang/tanaman (cm)



Lampiran 6 Grafik pengaruh kombinasi perlakuan pemberian jenis pupuk organik dan komposisi media tanam terhadap peubah pengamatan pertambahan jumlah akar primer/tanaman (akar)



Lampiran 7 Grafik pengaruh kombinasi perlakuan pemberian jenis pupuk organik dan komposisi media tanam terhadap peubah pengamatan pertambahan panjang akar primer/tanaman (cm)



Keterangan

- K1M1 Kombinasi pemberian kompos kotoran ayam dan 1 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- K1M2 Kombinasi pemberian kompos kotoran ayam dan 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- K1M3 Kombinasi pemberian kompos kotoran ayam dan 3 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- K2M1 Kombinasi pemberian kompos kotoran sapi dan 1 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- K2M2 Kombinasi pemberian kompos kotoran sapi dan 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- K2M3 Kombinasi pemberian kompos kotoran sapi dan 3 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- K3M1 Kombinasi pemberian kompos tangkos dan 1 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- K3M2 Kombinasi pemberian kompos tangkos dan 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam

- K3M3 Kombinasi pemberian kompos tankos dan 3 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- K4M1 Kombinasi pemberian kompos blotong dan 1 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- K4M2 Kombinasi pemberian kompos blotong dan 2 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam
- K4M3 Kombinasi pemberian kompos blotong dan 3 bagian tanah top soil : 1 bagian kompos kotoran ayam

Kombinasi Perlakuan	Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)	Pertambahan Jumlah Cabang Primer/tanaman (cabang)
K1M1	59,73bc	3,40b
K1M2	75,40a	4,70a
K1M3	47,76def	2,33 bcde
K2M1	56,80bcd	2,73bcde
K2M2	64,76b	3,33bc
K2M3	48,43def	2,20de
K3M1	52,80cde	2,26cde
K3M2	63,76b	2,90bcd
K3M3	44,03ef	1,83de
K4M1	51,96cde	2,13de
K4M2	64,63b	2,46bcde
K4M3	39,50f	1,73e
BNJ	0,05= 10,22	0,05=9,46