Respon Pertumbuhan Bibit Tamarillo (*Chypomandra betaceae* Sent.) Terhadap Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang

Berlian Z. Hariati
Prodi Agroteknologi FP Universitas Kristen Indonesia Toraja

ABSTRAK

Pupuk organik cair bonggol pisang merupakan salah satu jenis pupuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro dan juga mengandung mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan kimia, perangsang pertumbuhan dan sebagai agen pengendali hama penyakit tanaman. Pupuk organik cair bonggol pisang merupakan salah satu jenis pupuk yang sangat baik digunakan pada budi daya tanaman Tamarillo (*Chypomandra betaceae* Sent.) demi peningkatan produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon terbaik dari segi pertumbuhan bibit tamarillo (C*hypomandra betaceae* sent.) terhadap pemberian pupuk organik cair bonggol pisang. Penelitian disusun dalam bentuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 taraf perlakuan diulang 3 kali. Setiap perlakuan terdapat 8 (delapan) unit tanaman dimana 2 diantaranya merupakan tanaman destruktif. Taraf perlakuan yang diujicobakan yaitu : P0 : kontrol (tanpa perlakuan), P1 : 100 ml/l air, P2 : 200 ml/l air, P3 : 300 ml/l air, P4 : 400 ml/l air. Perlakuan dengan hasil berbeda nyata dan berbeda sangat nyata selanjutnya akan diuji menggunakan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bibit tamarillo (*Chypomandra betaceae* sent.) memberikan respon yang baik terhadap pemberian pupuk organik cair bonggol pisang. Pemberian pupuk organik cair bonggol pisang dengan dosis 400ml/l air direspon lebih baik oleh bibit tamarillo dalam hal ini yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, volume akar, laju tumbuh relatif dan laju asimilasi bersih.

Kata Kunci*: POC Bonggol Pisang, Bibit Tamarillo*

PENDAHULUAN

Tamarillo (*Chypomandra betaceae* Sent.) atau yang lebih dikenal dengan naman terung belanda, tergolong ke dalam tanaman buah dataran tinggi dan merupakan buah unggulan Kabupaten Toraja Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Buah tamarillo berbentuk bulat panjang dan rasanya seperti tomat dan jambu biji (Gannasin et al., 2015). Tamarillo (*Chypomandra betaceae* Sent.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang tergolong ke dalam kelas buah-buahan. Buah ini dapat dikatakan sebagai salah satu produk yang dapat menunjang keberhasilan pembangunan disektor pertanian, serta mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Hal ini memberi indikasi bahwa tamarillo layak untuk dibudidayakan. Tamarillo merupakan sumber vitamin A dan C, serta memiliki kadar gula dan gugusan fruktosa yang cukup tinggi. Selain itu, tanaman ini berkhasiat untuk mengobati penyakit seperti tekanan darah rendah (Soetasad dan Sri, 2010).

Diperkirakan permintaan produksi tamarillo pada masa mendatang akan terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan kebutuhan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan akan vitamin, sementara produksi tamarillo masih rendah. Berdasarkan data statistik yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Toraja Utara (2014), jumlah tanaman tamarillo yang ada yaitu 42.810 pohon, tanaman yang menghasilkan yaitu 28.075 pohon dengan total produksi 547,30 ton. Salah satu cara yang bisa dilakukan untuk meningkatkan potensi produksi tamarillo di Toraja Utara yaitu dengan pengembangan bibit tamarillo sehingga jumlah tanaman tamarillo akan bertambah begitupun dengan total poroduksi.

Usaha tani tamarillo yang dilakukan para petani sekarang ini belum dilaksanakan dengan baik, pada hal potensi lahan dan pasar

sangat mendukung. Hal ini disebabkan karena pada umumnya petani belum memahami dengan baik teknik budidaya tanaman tamarillo, sehingga produksi yang mereka peroleh masih rendah.

Pupuk organik cair bonggol pisang merupakan salah satu jenis pupuk organik yang berbahan dari sumber daya alam yang tersedia. Pupuk cair bonggol pisang mengandung unsur hara makro dan mikro dan juga mengandung mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan kimia, perangsang pertumbuhan dan sebagai agen pengendali hama penyakit tanaman. Berdasarkan kandungan yang terdapat dalam pupuk cair bonggol pisang tersebut, maka pupuk ini dapat digunakan sebagai pendekomposer, pupuk hayati dan sebagai pestisida organik terutama sebagai fungisida (Suhastyo, 2011).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu: (a) Apakah pertumbuhan bibit tamarillo memberi respon yang berbeda terhadap pemberian pupuk organik cair bonggol pisang pada dosis yang berbeda. (b) Apakah terdapat dosis pupuk organik cair bonggol pisang yang menghasilkan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman tamarillo. Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat menjadi sumber informasi bagi para petani dan intansi terkait dalam rangka pengembangan dan peningkatan produksi tanaman tamarillo, serta dapat di jadikan sebagai pembanding untuk penelitian lebih lanjut tentang budi daya tamarillo.

ALAT, BAHAN DAN METODE

A. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah jergen, kamera, parang (pisau), ember, mistar ukur, botol air mineral, selang kecil, kain saring, cangkul, sekop, polibag, serta alat tulis menulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih tamarillo, tanah, pupuk kandang ayam, pasir, bonggol pisang, air cucian beras, gula pasir dan air.

B. Metode

Penelitian dilaksanakan di Green House Fakultas Pertanian Kampus II Universitas Kristen Indonesia Toraja , di Kakondongan, Kecamatan Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara selama empat bulan.

Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 taraf perlakuan diulang 3 kali. Setiap perlakuan terdapat 8 (delapan) unit tanaman dimana 2 diantaranya merupakan tanaman destruktif. Berikut adalah perlakuan yang diuji cobakan yaitu : P0 : kontrol (tanpa perlakuan)**,** P1 : 100 ml/l air**,** P2 : 200 ml/l air**,** P3 : 300 ml/l air**,** P4 : 400 ml/l air.

1. Benih yang digunakan dalam percobaan adalah yang berasal dari buah yang masak fisiologis. Buah dibuka dengan memotong bagian pangkal dan ujung. Biji pada bagian tengah dibungkus dan digosok dengan kain halus lalu dicuci sampai lendirnya keluar. Biji-biji tersebut dibilas lalu dianginkan selama 2 hari.
2. Benih yang telah disiapkan disemaikan di keranjang/talang menggunakan media tanah, pasir dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 1:1:1.
3. Media yang digunakan adalah tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1. Tanah dan pupuk kandang ayam dicampur kemudian diisi ke dalam polibag. Ukuran polibag yang digunakan adalah 20 cm x 25 cm.
4. Pembibitan dilakukan setelah bibit berumur 4 minggu dengan jumlah daun 3-4 helai. Bibit dicabut satu per satu dan dipindahkan ke polibag. Bibit diletakkan ditengah-tengah polibag dengan membuat lubang 3-5 cm (disesuaikan dengan panjang akar).
5. Pemupukan dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hst dengan interval waktu 2 mst sampai bibit berumur 42 hst, dengan cara menyiramkan pupuk ketanaman sesuai perlakuan.
6. Bahan terdiri atas : bonggol pisang 2 kg, gula pasir 1 kg, air cucian beras 4 liter

dan air 500 ml. Bonggol pisang dicacah halus dan dimasukkan kedalam jergen kapasitas 10 liter. Gula pasir dilarutkan dengan air cucian beras. Larutan tersebut dimasukkan kedalam jergen yang berisi cacahan bonggol pisang.

7. Jergen ditutup dengan plastik, pada plastik diberi lubang udara yang tersambung slang plastik yang dihubungkan dengan botol kapasitas 600 ml yang berisi air. Fermentasi seluruh bahan selama 20 hari. Bahan disaring dengan menggunakan kain, lalu dimasukkan kedalam botol. Sebelum diaplikasikan pupuk organik MOL bonggol pisang tersebut diencerkan hingga konsentrasi 24%, pupuk siap digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Tabel 1. Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 14 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	3.27 a	
P1 = 100 ml/l air	3.56 a	
P2 = 200 ml/l air	3.75 ab	0.51
P3 = 300 ml/l air	4.31 bc	
P4 = 400 ml/l air	4.63 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 2. Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 21 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	4.67 a	
P1 = 100 ml/l air	5.57 b	
P2 = 200 ml/l air	5.66 b	0.65
P3 = 300 ml/l air	5.83 b	
P4 = 400 ml/ air	7.07 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 3. Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 28 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	5.84 a	
P1 = 100 ml/l air	7.79 ab	
P2 = 200 ml/l air	8.49 bc	1.06
P3 = 300 ml/l air	8.57 bc	
P4 = 400 ml/l air	11.20 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 4. Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 35 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	9.34 a	
P1 = 100 ml/l air	13.41 b	
P2 = 200 ml/l air	13.79 b	2.84
P3 = 300 ml/l air	14.90 b	
P4 = 400 ml/l air	18.91 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 5. Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 42 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT0,05
P0 = control	13.85 a	
P1 = 100 ml/l air	18.55 ab	
P2 = 200 ml/l air	19.45 b	5.29
P3 = 300 ml/l air	20.29 b	
P4 = 400 ml/l air	26.77 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 6. Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 49 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	19.93 a	
P1 = 100 ml/l air	25.79 b	
P2 = 200 ml/l air	25.44 b	6.33
P3 = 300 ml/l air	28.81 bc	
P4 = 400 ml/l air	32.50 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 7. Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 56 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	28.59 a	
P1 = 100 ml/l air	29.29 a	
P2 = 200 ml/l air	31.59 ab	6.98
P3 = 300 ml/l air	36.72 bc	
P4 = 400 ml/l air	40.53 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 8. Jumlah Daun pada Umur 14 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	3.27 a	
P1 = 100 ml/l air	3.56 a	
P2 = 200 ml/l air	3.75 ab	0.51
P3 = 300 ml/l air	4.31 bc	
P4 = 400 ml/l air	4.63 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 9. Jumlah Daun Pada Umur 21 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	3.80 a	
P1 = 100 ml/l air	4.40 b	
P2 = 200 ml/l air	4.67 b	0.42
P3 = 300 ml/l air	4.27 b	
P4 = 400 ml/l air	5.37 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 10. Jumlah Daun pada Umur 28 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	4.67 a	
P1 = 100 ml/l air	5.57 b	
P2 = 200 ml/l air	5.66 b	0.65
P3 = 300 ml/l air	5.83 b	
P4 = 400 ml/l air	7.07 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 11. Jumlah Daun pada Umur 35 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	5.87 a	
P1 = 100 ml/l air	6.60 b	
P2 = 200 ml/l air	6.47 b	0.42
P3 = 300 ml/l air	6.80 b	
P4 = 400 ml/l air	7.37 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 12. Jumlah Daun pada Umur 42 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	6.20 a	
P1 = 100 ml/l air	6.87 b	
P2 = 200 ml/l air	6.80 b	0.58
P3 = 300 ml/l air	7.13 b	
P4 = 400 ml/l air	8.07 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 13. Jumlah Daun pada Umur 49 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	6.67 a	
P1 = 100 ml/l air	7.47 b	
P2 = 200 ml/l air	7.20 b	0.71
P3 = 300 ml/l air	7.60 b	
P4 = 400 ml/l air	8.73 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 14. Jumlah Daun pada Umur 56 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	4.40 a	
P1 = 100 ml/l air	7.53 b	
P2 = 200 ml/ air	7.20 b	3.07
P3 = 300 ml/l air	7.20 b	
P4 = 400 ml/l air	8.53 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 15. Diameter Batang (mm) pada Umur 14 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	1.30 a	
P1 = 100 ml/l air	1.67 b	
P2 = 200 ml/l air	1.59 b	0.26
P3 = 300 ml/l air	1.69 b	
P4 = 400 ml/l air	2.19 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 16. Diameter Batang (mm) pada Umur 28 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	2.77 a	
P1 = 100 ml/l air	3.74 b	
P2 = 200 ml/l air	3.12 ab	0.77
P3 = 300 ml/l air	3.59 b	
P4 = 400 ml/l air	4.85 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 17. Diameter Batang (mm) pada Umur 42 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	4.89 a	
P1 = 100 ml/ air	6.37 b	
P2 = 200 ml/l air	6.20 b	0.83
P3 = 300 ml/l air	6.77 b	
P4 = 400 ml/l air	8.03 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 18. Diameter Batang (mm) pada Umur 56 hst

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT0,05
P0 = control	7.86 a	
P1 = 100 ml/l air	8.75 a	
P2 = 200 ml/l air	8.40 a	1.07
P3 = 300 ml/l air	8.36 a	
P4 = 400 ml/l air	10.49 b	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 19. Volume Akar(mm^3)

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	5.70 a	
P1 = 100 ml/l air	8.60 b	
P2 = 200 ml/l air	8.40 b	1.68
P3 = 300 ml/ air	9.60 bc	
P4 = 400 ml/l air	10.07 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 20. Laju Tumbuh Relatif

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	0.07 a	
P1 = 100 ml/l air	0.04 ab	
P2 = 200 ml/l air	0.07 bc	0.25
P3 = 300 ml/l air	0.05 b	
P4 = 400 ml/L air	0.62 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

Tabel 21. Laju Asimilasi Bersih

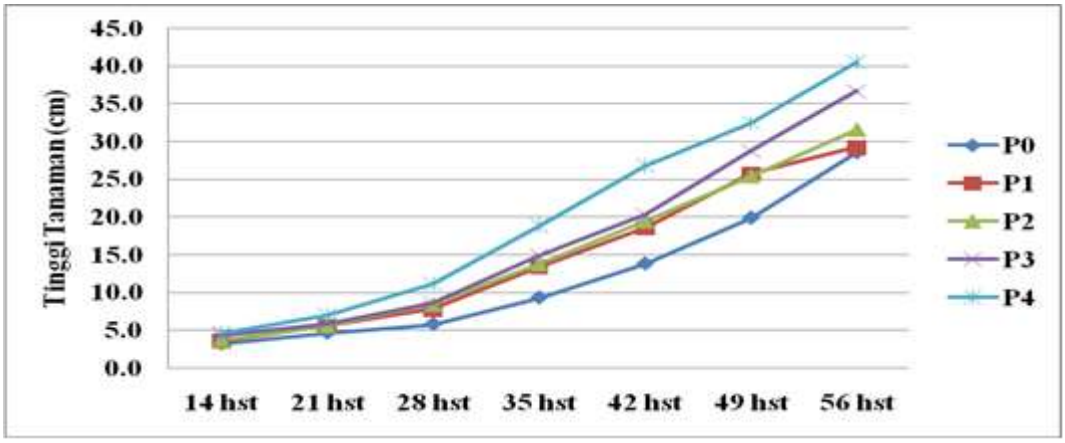
Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0,05
P0 = control	0.002 a	
P1 = 100 ml/l air	0.001 a	
P2 = 200 ml/l air	0.002 a	0.9
P3 = 300 ml/l air	0.002 a	
P4 = 400 ml/l air	0.039 b	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 0,05.

B. Pembahasan

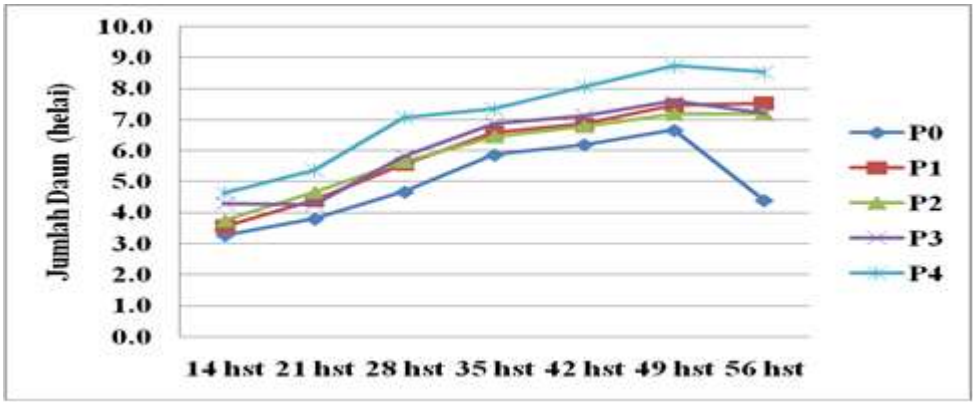
Hasil analisis sidik ragam terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang pada semua umur yang diamati pada 14, 21, 28, 35, 42, 49 dan 56, menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang pada berbagai tingkat umur tanaman. Hal ini dikarenakan unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair bonggol pisang mampu diserap oleh tanaman sehingga dapat mempengaruhi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, volume akar, laju tumbuh relatif dan laju asimilasi bersih.

Hasil sidik ragam uji BNT taraf 0,05 menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bonggol pisang dengan konsentrasi 400 ml/l air (P4) berpengaruh lebih baik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, volume akar, laju tumbuh relatif dan asimilasi bersih. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk organik cair bonggol pisang pada konsentrasi 400 ml/l air mampu menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman, terdapat unsur N, P dan K yang dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Suhastyo (2011) mengatakan bahwa pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh terserapnya unsur hara esensial seperti unsur N, P dan K yang berfungsi untuk pembesaran dan pembelahan sel yang banyak terdapat pada jaringan meristem. Menurut Lakitan (2002), Nitrogen merupakan penyusun dari banyak senyawa seperti asam amino yang diperlukan dalam pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif seperti batang, daun, dan akar. Sutaryat dan Supardiyono (2011) menjelaskan bahwa mikroorganisme lokal bonggol pisang sumber nitrogen dan phospor bagi tanaman.



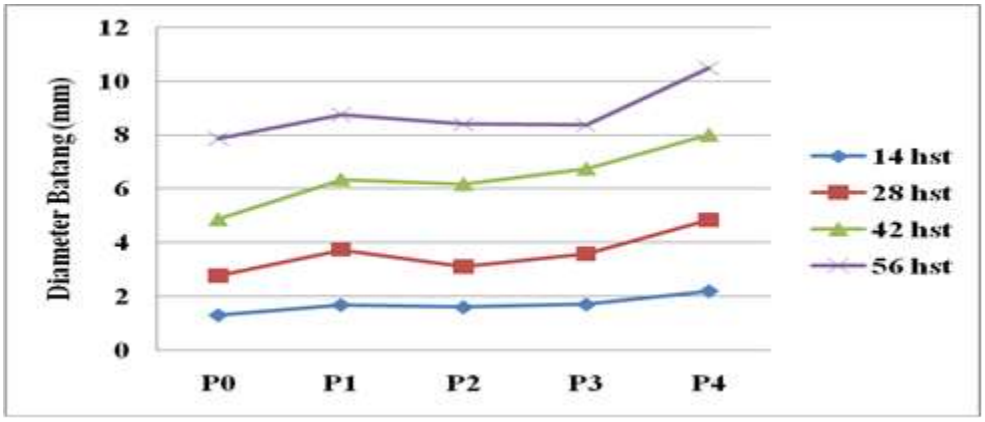
Gambar 1**.** Hubungan antara POC Bonggol Pisang dengan Tinggi Tanaman

Hasil pada gambar 1 menunjukkan bahwa umur 14, 21, 28, 35, 42, 49, dan 56 hst tinggi tanaman yang cenderung lebih tinggi diperlihatkan pada perlakuan P4 dibandingkan dengan perlakuan lainnya.



Gambar 2. Hubungan antara POC Bonggol Pisang dengan Jumlah Daun

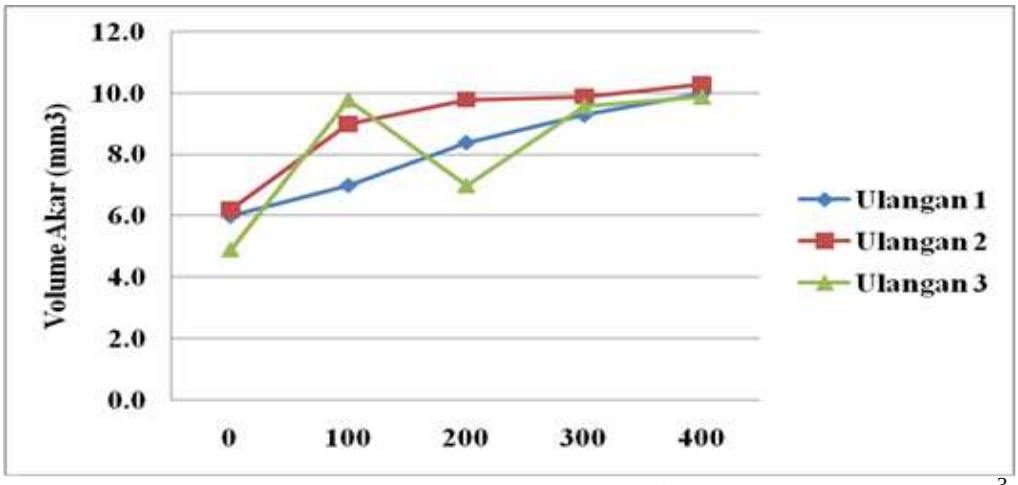
Hasil pada gambar 2 menunjukkan bahwa umur 14, 21, 28, 35, 42, 49, dan 56 hst jumlah daun yang cenderung lebih tinggi diperlihatkan pada perlakuan P4 dibandingkan dengan perlakuan lainnya.



Gambar 3. Hubungan antara POC Bonggol Pisang dengan Diamater Batang

Hasil pada gambar 3 menunjukkan bahwa umur 14, 28, 42, dan 56 hst diameter batang yang cenderung lebih tinggi diperlihatkan pada perlakuan P4 dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

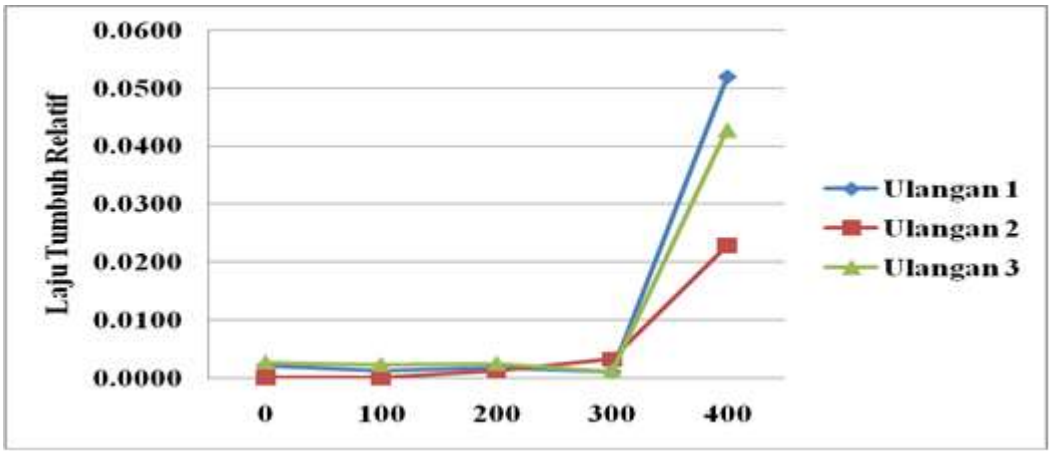
Hasil anlisis sidik ragam terhadap volume akar menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh sangat nyata terhadap volume akar. Hal ini diduga karena kandungan unsur phospor dari POC bonggol pisang cukup tinggi, karena phospor sangat berpengaruh pada perkembangan bunga dan buah, pada awal pertumbuhan tanaman berfungsi merangsang pertumbuhan akar.



Gambar 4. Hubungan antara POC Bonggol Pisang dengan Volume Akar (mm^3)

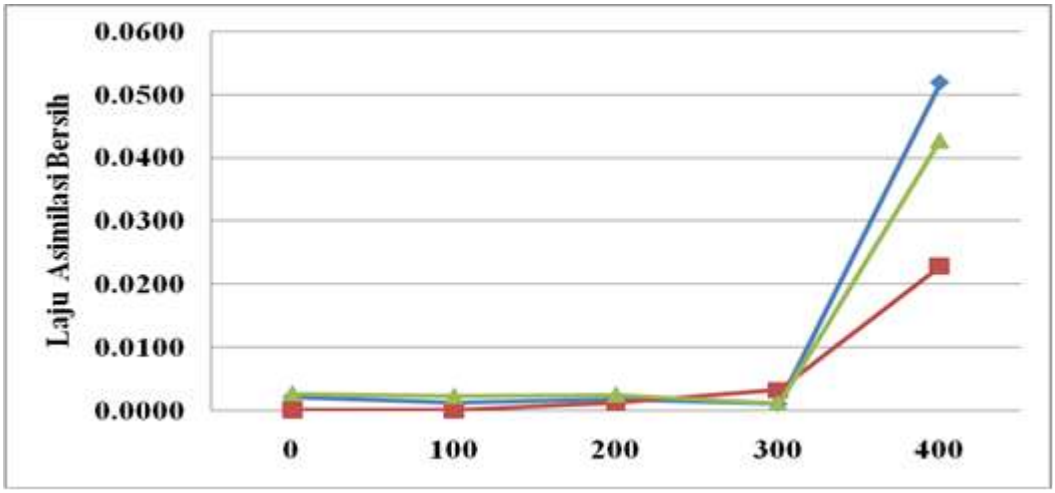
Hasil pada gambar 4 menunjukkan bahwa volume akar yang cenderung lebih tinggi diperlihatkan pada perlakuan P4 sebesar 10.07 mm^3 dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Hasil sidik ragam uji BNT mununjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bonggol pisang memberikan pengaruh baik pada laju tumbuh relatif dan laju asimilasi bersih. Hal ini mengindikasikan bahwa pupuk organik bonggol pisang mampu memberikan hormon tumbuh giberilin dan sitokinin karena giberelin dan sitokinin dapat menstimulasi pembelahan sel, pemanjangan sel sehingga dapat mempengaruhi laju fisiologis dan morfologis yang merupakan proses dalam pertumbuhan tanaman. Soetasad dan Sri, (2010) menyatakan bahwa kurangnya ketersediaan unsur hara dalam tanah akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman juga kurang maksimal dalam pembentukan sel-sel baru.



Gambar 5. Hubungan antara POC Bonggol Pisang dengan Laju Tumbuh Relatif

Hasil pada gambar 5 menunjukkan bahwa laju tumbuh relatif yang cenderung lebih tinggi diperlihatkan pada perlakuan P4 sebesar 0.62 dibandingkan dengan perlakuan lainnya.



Gambar 6. Hubungan antara POC Bonggol Pisang dengan laju asimilasi bersih

Hasil pada gambar 6 menunjukkan bahwa laju asimilasi bersih yang cenderung lebih tinggi diperlihatkan pada perlakuan P4 sebesar 0.039 dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Dengan penggunaan pupuk organik cair bonggol pisang 400 ml/l air dapat memberikan pengaruh baik terhadap bibit tamarillo, hal ini menunjukkan bahwa bonggol pisang merupakan salah satu sumber pupuk organik yang baik karena mengandung hormon tumbuh alami seperti giberelin dan sitokinin. Bebeja, (2013) menyatakan bahwa bonggol pisang juga merupakan rumah bagi mikroorganisme bermanfaat bagi tanaman seperti *: Azoospirium, Azotobacter, Bacillus, Aspergillus* dan beberapa mikroba pelarut fosfat sehingga dapat mempengaruhi fungsi fisiologis dan morfologis tanaman.

Pertumbuhan vegetatif tanaman (Tingggi tanaman, diameter batang jumlah daun, volume akar, laju tumbuh relatif dan laju asmilasi bersih) terbaik pada perlakuan 400 ml/l air, menunjukkan kalau pengaruh POC bonggol pisang dengan perlakuan tersebut menunjukkan pola hubungan linear, sehingga perlu percobaan dengan konsentrasi lebih tinggi untuk memperoleh perlakuan terbaik.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh baik terhadap bibit tamarillo.
2. Pemberian pupuk organik cair bonggol pisang dengan dosis 400ml/l air berpengaruh lebih baik pada bibit tamarillo dalam hal ini yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, volume akar, laju tumbuh relatif dan laju asimilasi bersih.

B. Saran

Berdasarkan dengan hasil penelitian untuk mendapatkan pertumbuhan bibit tamarillo maka disarankan untuk menggunakan pupuk organik cair bonggol pisang 400 ml/tan. Juga melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pupuk organik cair bonggol pisang tetapi dengan dosis yang lebih tinggi, atau dilakukan pada tanaman yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Toraja Utara. 2015. *Toraja Utara Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik, Kabupaten Toraja Utara.

Bebeja. 2013. Bonggol Pisang Sumber Pupuk Hayati. *(online,* http://www. bebeja.com, diakses tanggal 5 Mei 2015.

Gannasin S.P., N.M. Adzahan, M.Y. Hamzah, and S. Mustafa. 2015. Physicochemical properties of tamarillo (Solanum betaceum Cav.) hydrocolloid fractions. Food Chemistry 182:292–301.

Lakitan, 2002. *Nitrogen merupakan penyusun dari senyawa asam amino dan pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif seperti batang, daun dan akar.*

Soetasad dan Sri. 2010. *Budidaya terung local dan terung jepang*, penebar swdaya, Jakarta.

Suhastyo, 2011. *Studi Mikrobiologi dan sifat kimia Mikro Organisme Lokal (MOL) yang digunakan pada budidaya padi metode Sri*.Tesis pascasarjana.Insistut pertanian Bogor.

Sutaryat dan Supardiyono, 2011. *Mikroorganisme local bonggol pisang sumber nitrogen dan phospor bagi tanaman.*