

Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung (*Solanum melongena L*)

Githa Rindiani Bendon¹, Berlian Z. Haryati²
Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja
Email: berlianharyati@gmail.com

Abstrak

Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat merusak kualitas tanah, maka dari itu dengan teknik pemupukan yang menggunakan pupuk organik, diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair bonggol pisang terhadap pertumbuhan tanaman terung (*Solanum melongena L*). Pelaksanaan penelitian di *Green House* Fakultas Pertanian UKI Toraja selama 2 bulan. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap dengan faktor tunggal dan 3 ulangan. Adapun 5 taraf perlakuan yaitu P0 (kontrol), P1 (pemberian POC bonggol pisang 100 ml/tanaman), P2 (pemberian POC bonggol pisang 200 ml/tanaman), P3 (pemberian POC bonggol pisang 300 ml/tanaman), dan P4 (pemberian POC bonggol pisang 400 ml/tanaman). Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam yang dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 0,05. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pemberian pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot kering tanaman. Dosis 400 ml/tan memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman terung, jumlah daun, dan berat kering tanaman terung..

Kata kunci: POC Bonggol Pisang, Terung

PENDAHULUAN

Terung merupakan salah satu jenis tanaman penghasil buah, yang mana buah terung ini dapat dimanfaatkan sebagai sayuran maupun lalapan. Kandungan gizi buah terung cukup tinggi yakni vitamin A dan fosfor yang tinggi serta kalori, vitamin B, dan vitamin C. Ada banyak macam terung, mulai dari bentuk maupun warnanya. Pada penelitian ini terung yang diamati adalah terung ungu.

Pemasaran terung cukup luas, tidak hanya di pasar tradisional namun terung juga dapat dipasarkan di supermarket atau swalayan. Terung termasuk sayuran yang tidak mudah busuk seperti sayur hijau lainnya. Dengan pengelolaan pascapanen yang bagus akan mendukung terung tetap segar. Menurut hasil observasi di pasar tradisional, harga terung per kilogram adalah Rp 15.000,00 sedangkan di supermarket dengan *packaging* yang bagus, harganya mencapai Rp 25.000,00 per kilogram. Dengan melihat harga

terung yang cukup tinggi, maka usaha budidaya terung cukup menjanjikan. Apalagi terung hanya membutuhkan waktu 3 bulan untuk menghasilkan buah. Jadi tidak membutuhkan waktu yang lama untuk dapat dipasarkan.

Salah satu teknik yang dapat dilakukan untuk meningkatkan harga terung adalah dengan menggunakan teknik budidaya organik. Saat ini, masyarakat telah memahami pentingnya menjaga kesehatan lewat makanan yang dikonsumsi. Melalui budidaya terung organik, pemakaian pupuk dan pestisida kimia dapat tergantikan. Selain itu, penggunaan pupuk organik tidak akan merusak tingkat kesuburan tanah, malahan pupuk organik dapat memperbaiki kesuburan tanah yang rusak karena pupuk kimia.

Pupuk organik dapat diperoleh dari sisa tanaman, sisa hewan dan pemanfaatan mikroba yang berguna bagi tanaman. Penelitian ini menggunakan pupuk organik cair dengan bahan baku bonggol pisang. Bonggol pisang termasuk

bahan yang mudah ditemui sehingga pemanfaatannya sebagai pupuk organik akan sangat mudah diterapkan.

Penelitian tentang bonggol pisang telah banyak dilakukan. Menurut hasil penelitian Kesumaningwati (2015), kandungan N total kompos yang dicampur dengan bahan MOL bonggol pisang lebih tinggi dibandingkan kompos yang hanya dicampur EM4. Menurut hasil penelitian Bahtiar (2016), penggunaan kompos bonggol pisang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis. Selain itu unsur kalium pada kompos ini mampu meningkatkan kandungan gula pada buah jagung manis.

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair bonggol pisang terhadap tanaman terung (*Solanum melongena* L).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di *Green House* Fakultas Pertanian UKI Toraja di Jalan Poros Sa'dan, Kakondongan, Kecamatan Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara. Penelitian dilaksanakan selama 60 hari dimulai pada awal bulan September 2016. Bahan yang digunakan adalah bibit terung ungu, pupuk organik cair bonggol pisang, air, polybag ukuran diameter 40 x 50, dan media tanah. Alat yang digunakan adalah ember, alat ukur, label, sekop, kamera, dan alat tulis menulis.

Penelitian merupakan percobaan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 taraf perlakuan yang diulang 3 kali sebagai berikut : P0 (Kontrol); P1 (dosis POC 100 ml/tan); P2 (dosis POC 200 ml/tan); P3 (dosis POC 300 ml/tan); P4 (dosis POC 400 ml/tan). Setiap satuan percobaan terdiri atas 4 tanaman sehingga jumlah tanaman seluruhnya 60 tanaman.

Penelitian tidak sampai pada tahap produksi, maka dari itu parameter pengamatan adalah tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering tanaman pada umur 60 hari setelah tanam. Setelah

pengumpulan data dilakukan analisis data dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 5%, uji, jika berpengaruh nyata dilanjutkan uji BNJ.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur pada umur 14, 28, 42, dan 56 hari setelah tanam. Namun data yang disajikan hanya pada umur 56 hari setelah tanam. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, pemberian POC bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terung. Tanaman yang diberikan POC bonggol pisang 400 ml/ tanaman (P4), merupakan tanaman yang paling tinggi dengan rata-rata 53.42 cm. berdasarkan hasil uji BNJ, perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Kontrol (P0) menghasilkan tinggi tanaman paling rendah yaitu 43.67 cm.

Tabel 1 Tinggi Tanaman Terung (cm)

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman	NP BNJ
P0 (Kontrol)	43.67 a	0,05
P1 (100ml/ Tan)	46.75 a	
P2 (200ml/ Tan)	44.75 a	5.12
P3 (300ml/ Tan)	43.42 a	
P4 (400ml/ Tan)	53.42 b	

Jumlah Daun

Jumlah daun juga diukur pada umur 14, 28, 42, dan 56 hari setelah tanam. Namun data yang disajikan hanya pada umur 56 hari setelah tanam. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, pemberian POC bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman terung. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pemberian POC 400 ml/tanaman menghasilkan jumlah daun paling banyak yakni 21.25 helai yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Kontrol menunjukkan jumlah daun paling sedikit (15.00 helai) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan 100 ml/tanaman (P1) dan 200 ml/ tanaman (P2).

Tabel 2 Jumlah Daun Tanaman Terung

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun	NP BNJ 0,05
P0 (Kontrol)	15.00 a	
P1 (100ml/ Tan)	16.83 ab	
P2 (200ml/ Tan)	14.92 a	2.33
P3 (300ml/ Tan)	18.50 b	
P4 (400ml/Tan)	21.25 c	

Berat Kering Tanaman

Berat kering tanaman diukur pada umur 60 hst. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, pemberian POC bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman. Tanaman yang menghasilkan berat kering lebih tinggi adalah tanaman yang diberi POC bonggol pisang 400 ml/tanaman (P4) yakni 58.0 gram. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan P4 ini, berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3 (300 ml/ tanaman) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tanaman yang diberikan POC bonggol pisang 200 ml/ tanaman (P2) menunjukkan berat kering tanaman yang paling rendah dimana hasil uji BNJ menunjukkan perlakuan P2 berbeda tidak nyata dengan kontrol dan perlakuan P1 (100 ml/ tanaman).

Tabel 3 Berat Kering Tanaman Terung (g)

Perlakuan	Rata-rata Berat Kering Tanaman	NP BNJ 0,05
P0 (Kontrol)	44.00 ab	
P1 (100ml/ Tan)	39.67 a	
P2 (200ml/ Tan)	38.67 a	9.87
P3 (300ml/ Tan)	49.33 bc	
P4 (400ml/ Tan)	58.0 c	

Pembahasan

Pertumbuhan Tanaman

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil analisis data, maka dapat diketahui bahwa pemberian POC bonggol pisang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman terung. Jika membandingkan tinggi tanaman yang diberi POC bonggol pisang dengan yang tidak diberi, maka

tanaman yang diberi POC tersebut lebih tinggi daripada yang tidak diberi. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian POC berpengaruh baik terhadap tinggi tanaman.

Pupuk organik cair bonggol pisang lebih mudah diserap oleh tanaman terung. Hal ini diduga karena bentuk fisik dari pupuk ini diproduksi dalam bentuk cair sehingga proses pemecahan ion-ion oleh mikroorganisme lebih cepat. Sedangkan pupuk padat bentuk fisiknya padatan, misalnya dalam bentuk butiran sehingga masih membutuhkan proses penghancuran lebih dahulu.

Kandungan unsur hara yang terdapat pada bonggol pisang adalah NO₃⁻ 3087 ppm, NH₄⁻ 1120 ppm, Mg 800 ppm, Ca 700 ppm, K₂O 574 ppm, dan P₂O₅ 439 ppm (Suhastyo dalam Bahtiar *et al*, 2016). Unsur N yang terdapat di dalam bonggol pisang tersedia dalam bentuk ion ammonium dan ion nitrat. Nitrogen sangat penting bagi tanaman karena nitrogen merupakan bahan baku pembentukan asam amino untuk menyusun protein, asam nukleat, dan klorofil bagi tanaman. Menurut Rina (2015), nitrogen berfungsi untuk membuat tanaman lebih hijau dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, dengan diberikannya POC bonggol pisang yang kaya akan nitrogen, maka tanaman menjadi lebih tinggi dan jumlah daunnya menjadi lebih banyak. Perlakuan P4 (400 ml/ tanaman) karena mengandung POC yang lebih banyak, maka tinggi tanamannya lebih tinggi juga.

Bertambahnya jumlah daun pada tanaman terung dipengaruhi oleh pemberian POC bonggol pisang, karena kandungan N yang tinggi menyebabkan klorofil tanaman meningkat sehingga proses fotosintesis tumbuhan terung menjadi semakin meningkat pula. Hasil fotosintesis digunakan untuk memperoleh energi dalam pembelahan sel untuk pembentukan daun yang baru dan menambah ukuran tanaman.

Selain unsur N, di dalam bonggol pisang juga terdapat unsur Mg yang tinggi. Magnesium merupakan salah satu unsur hara mikro yang

dibutuhkan oleh tanaman. Peranan magnesium sebagai unsur yang berperan penting dalam transportasi fosfat di dalam tubuh tanaman. Unsur P yang dibutuhkan oleh tanaman berperan untuk memacu pertumbuhan akar sehingga sistem perakaran tanaman menjadi lebih baik (Rina, 2015). Unsur kalsium yang terdapat di dalam bonggol pisang sebanyak 700 ppm, berperan merangsang pembentukan bulu akar dan mengeraskan batang tanaman (Turang & Jeaneke, 2015).

Menurut Bilqisti dalam Ole (2013), bonggol pisang juga mengandung 76% pati dan 20% air. Kandungan ini sangat baik untuk perkembangbiakan mikroorganisme. Adapun jenis mikroorganisme yang terdapat di dalam bonggol pisang adalah *Bacillus* sp., *Aspergillus niger*, dan *Aeromonas* sp (Kesumaningwati, 2015).

Di dalam bonggol pisang juga terdapat kandungan zat pengatur tumbuh yaitu giberelin dan sitokinin (Karyono *et al*, 2017). Giberelin berperan dalam proses pemanjangan ruas tanaman dengan cara menambah jumlah dan besarnya sel pada ruas tanaman (Wattimena dalam Tetuko *et al*, 2015). Sedangkan sitokinin berperan dalam meningkatkan tinggi tanaman melalui proses pemanjangan sel (Salisbury & Ross dalam Wicaksono *et al*, 2016). Berdasarkan hal tersebut, maka salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman terung adalah ketersediaan sitokinin dan giberelin di dalam POC bonggol pisang yang diberikan. Kedua zat pengatur tumbuh tersebut memacu pertambahan tinggi tanaman dan pembentukan daun tanaman terung.

Menurut Setianingsih dalam Chaniago (2017), pupuk organik cair bonggol pisang juga berperan memberi ketahanan bagi tanaman sehingga tanaman lebih toleran terhadap penyakit. Hal ini dikarenakan kadar asam fenolat yang tinggi pada bonggol pisang, yang membantu dalam proses pengikatan ion aluminium, besi, dan kalsium sehingga membantu ketersediaan fosfor dalam tanah untuk pembungaan dan pembentukan buah.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman. Hal ini diduga karena tanaman mampu menyerap unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair bonggol pisang serta ketersediaan unsur hara secara berimbang dalam tanah. Menurut Lakitan dalam Driyunita (2016), bobot kering tanaman akan makin bagus apabila unsur hara yang tersedia bagi tanaman berada dalam kondisi yang berimbang, tanpa mengabaikan faktor penentu dalam proses fotosintesis.

Bobot kering tanaman merupakan hasil penimbunan asimilasi bersih tanaman yang dilakukan selama proses pertumbuhan tanaman terung. Hasil pengamatan dan analisis data menunjukkan bahwa tanaman terung yang diberikan POC bonggol pisang 400 ml/ tanaman menunjukkan bobot kering paling besar. Hal ini diduga dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman terung. Semakin tinggi tanaman terung menunjukkan bahwa tanaman tersebut mampu melaksanakan proses pertumbuhan dengan baik. Pertumbuhan yang baik dipengaruhi oleh produk fotosintesis tinggi. Begitupun juga dengan jumlah daun, jika daun semakin banyak, maka proses fotosintesis akan berjalan lancar, lalu produk dari fotosintesis inilah yang digunakan oleh tanaman untuk proses terung baik, maka akan mempengaruhi proses produksi tanaman terung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman terung. Pemberian dosis pupuk organik cair bonggol pisang 400 ml/ tanaman yang paling baik bagi tanaman terung karena menunjukkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot kering tanaman yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahtiar *et al*, 2016. Pemanfaatan Kompos Bonggol Pisang (*Musa acuminata*) untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kandungan Gula Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata), *Jurnal Agritrop* 14(1), 18-22
- Chaniago *et al*, 2017. Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan Sistem Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Willczek), *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS* 13(1), 1-8
- Driyunita, 2016. Efektivitas Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L) Varietas Lokal, *Jurnal Agrosaint UKI Toraja* 7 (2), 45-51
- Karyono *et al*, 2017. Penambahan Aktivator MOL Bonggol Pisang dan EM4 dalam Campuran Feses Sapi Potong dan Kulit Kopi terhadap Kualitas Kompos dan Hasil Panen Pertama Rumput Setaria (*Setaria splendisa* Stapf) 12(1), 102-111
- Kesumaningwati, Roro, 2015. Penggunaan MOL Bonggol Pisang (*Musa Paradisiaca*) Sebagai Dekomposer Untuk Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit, *Jurnal Ziraa'ah* 40(1), 40-45
- Ole, M Benediktus, 2013. Penggunaan Mikroorganisme Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) Sebagai Dekomposer Sampah Organik. Website: <http://e-journal.uajy.ac.id/3964/>, diakses pada tanggal 15 Desember 2016
- Rina D, 2015. Manfaat Unsur N, P, dan K Bagi Tanaman. Website: http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=707&Itemid=59, diakses tanggal 5 Desember 2016
- Tetuko, Kunta *et al*, 2015. Pengaruh Kombinasi Hormon Tumbuh Giberelin dan Auksin terhadap Perkecambahan Biji dan Pertumbuhan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.), *Jurnal Biologi* 4(1), 61-72
- Turang & Jeaneke, 2015. Kegunaan Unsur-unsur Hara Bagi Tanaman. Website: https://sulut.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=582&Itemid=65, diakses tanggal 5 Desember 2016
- Wicaksono, F.Y *et al*, 2016. Pengaruh Pemberian Gibberellin dan Sitokinin pada Konsentrasi yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Gandum (*Triticum aestivum* L.) di Dataran Medium Jatinangor, *Jurnal Kultibasi* 15(1), 52-58