

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG
SEBAGAI SUMBER KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN TERONG UNGU (*Solanum melongena* L.)**

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
Ika Qurrota Ayunin
20140210130
Program Studi Agroteknologi**

**Pembimbing :
1. Ir. Mulyono, M.P.
2. Ir. Hariyono, M.P.**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR KULIT PISANG SEBAGAI SUMBER KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG UNGU (*Solanum melongena* L.)
(*The Effectiveness of Giving Liquid Organic Fertilizer Banana Bark As A Potassium Source For Growth And Yield of Purple Eggplant (Solanum melongena L.)*)

Ika Qurrota Ayunin
Ir. Mulyono, M.P. / Ir. Hariyono, M.P.
Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UMY

ABSTRACT

Banana bark is organic waste which has nutrients that are useful for plants. This study aims to determine the effectiveness of liquid organic fertilizer (LOF) of banana bark as a potassium source for growth and yield of purple eggplant, and determine the right balance of the use of potassium sources from organic liquid fertilizer banana peel and KCl fertilizer. The study was conducted at the UMY Agricultural Experiment Field with the implementation period from September to November 2018. The study was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) wich consist of 6 treatment levels are : 100% K (LOF banana bark), 80 % K (LOF banana bark) + 20% K (KCl fertilizer), 60% K (LOF banana bark)+ 40% K (KCl fertilizer), 40% K (LOF banana bark) + 60% K (KCl fertilize)r, 20% K (LOF banana bark) + 80% K (KCl fertilizer), and 100% K (KCl fertilizer) as control. The results showed that the comparison of banana peel liquid organic fertilizer treatment gave similar results to the growth and yield of purple eggplant.

Key words : *banana bark waste, efectivity of liquid organic fertilizer of banana bark, purple eggplant*

INTISARI

Kulit pisang merupakan limbah organik yang mempunyai kandungan nutrisi yang berguna bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pupuk organik cair (POC) kulit pisang sebagai sumber kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu, dan menentukan imbangan yang tepat penggunaan sumber kalium dari POC kulit pisang dan pupuk KCl. Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Pertanian UMY dengan waktu pelaksanaan bulan September sampai November 2018. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 taraf perlakuan yaitu : 100 % K (POC kulit pisang), 80 % K (POC kulit pisang) + 20 % K (Pupuk KCl), 60 % K (POC kulit pisang) + 40 % K (Pupuk KCl), 40 % K (POC kulit pisang) + 60 % K (Pupuk KCl), 20 % K (POC kulit pisang) + 80 % K (Pupuk KCl), dan 100 % K (Pupuk KCl) (kontrol). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan pupuk organik cair kulit pisang yang diujikan memberikan hasil yang sama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

Kata kunci : limbah kulit pisang, efektifitas POC kulit pisang, tanaman terong ungu

PENDAHULUAN

Terong ungu di Indonesia dimanfaatkan sebagai sayuran yang dapat diolah dengan cara digoreng, direbus, ditumis, maupun konsumsi dalam bentuk mentah. Dari data BPS (2015), pada tahun 2009 sampai 2014 terdapat peningkatan rata-rata hasil yakni 9,38 ton/hektar pada tahun 2009 meningkat menjadi 10,59 ton/hektar dengan luas panen 50.875 hektar.

Menurut Retno dan Wasir (2011) pisang merupakan jenis buah tropis yang sangat banyak dihasilkan di Indonesia. Pulau Jawa dan Madura mempunyai kapasitas produksi pisang kira-kira 180.153 ton pertahun. Negara Indonesia termasuk negara yang menghasilkan pisang terbesar di Asia dan setiap tahunnya produksi buah pisang selalu terjadi peningkatan. Seiring bertambahnya produksi pisang maka limbah kulit pisang yang dihasilkan akan semakin bertambah juga. Limbah kulit pisang ini masih mengandung lemak, protein dan karbohidrat yang cukup tinggi, namun belum banyak pemanfaatannya (Dilapanga, 2012).

Kulit pisang yang selama ini dianggap sebagai sampah dan berbau, ternyata banyak mengandung unsur kimia atau senyawa yang bermanfaat bagi tumbuhan. Penelitian yang dilakukan oleh (Firlawanti, 2012 dalam Tuapttinaya dan Feby, 2014), menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair dari limbah kulit pisang pada konsentrasi 200 ml/liter memberikan pengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, berat segar umbi, diameter umbi, dan berat kering umbi bawang merah. Hal ini dikarenakan pupuk cair dari limbah kulit pisang mempunyai kandungan kalium yang lebih banyak dari unsur-unsur lainnya sehingga memberikan

pengaruh pada organ tanaman bagian bawah (umbi). Kulit buah pisang mengandung 15% kalium dan 2% fosfor lebih banyak daripada daging buah. Selain mengandung Fosfor dan Potasium, kulit pisang juga mengandung unsur magnesium, sulfur, dan sodium.

Limbah kulit pisang termasuk dalam sampah organik basah yaitu tumbuhan. Pupuk organik bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan.

Menurut HDRA (1998) pupuk kimia buatan dapat dengan mudah tercuci dari air dan mencemari sungai, danau dan sumber air lainnya. Selain itu juga penggunaan pupuk kimia buatan berkepanjangan di tanah dengan kandungan bahan organik yang rendah dapat menyebabkan tanah mudah tererosi oleh angin dan hujan.

METODE

Penelitian dilaksanakan menggunakan metode eksperimen faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang dicobakan terdiri dari 6 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 18 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdapat 3 tanaman sampel dan 1 tanaman korban, sehingga terdapat 72 tanaman.

Adapun perlakuan percobaan tersebut sebagai berikut (P1) 100 % K (POC kulit pisang), (P2) 80 % K (POC kulit pisang) + 20 % K (Pupuk KCl), (P3) 60 % K (POC kulit pisang) + 40 % K (Pupuk KCl), (P4) 40 % K (POC kulit pisang) + 60 % K (Pupuk KCl), (P5) 20 % K (POC kulit pisang) + 80 % K (Pupuk KCl), dan (P6) 100 % K (Pupuk KCl) (kontrol).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Daun

Hasil sidik ragam jumlah daun yang diuji pada taraf α 5 % menunjukkan tidak terdapat beda nyata antar perlakuan yang diberikan, sedangkan rerata jumlah daun dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah daun, tinggi tanaman, luas daun, bobot basah, dan bobot kering tanaman yang dipengaruhi pemberian POC kulit pisang pada minggu ke 5.

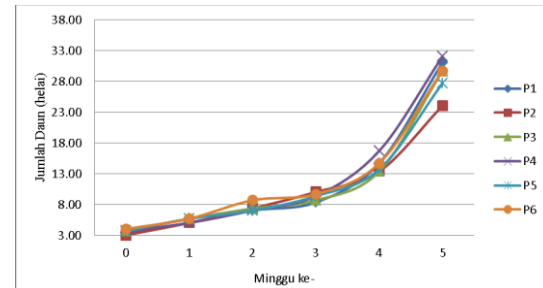
Perlakuan	Jumlah Daun (helai)	Tinggi Tanaman (cm)	Luas Daun (cm)	Bobot Basah Tanaman (gram)	Bobot Kering Tanaman (gram)
P1	31,00 a	44,27 a	3274,67 a	229,78 a	28,47 a
P2	24,00 a	43,37 a	2198,00 a	176,76 a	21,66 a
P3	29,67 a	43,17 a	1711,00 a	147,59 a	17,48 a
P4	32,00 a	45,77 a	2362,67 a	237,39 a	28,50 a
P5	27,67 a	46,23 a	2851,67 a	204,25 a	26,12 a
P6	29,67 a	46,33 a	1834,67 a	174,94 a	22,04 a

Ket: Angka rerata yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji F taraf α : 5%.

- P1 : 100 % K (POC kulit pisang)
 P2 : 80 % K (POC kulit pisang) + 20 % K (Pupuk KCl)
 P3 : 60 % K (POC kulit pisang) + 40 % K (Pupuk KCl)
 P4 : 40 % K (POC kulit pisang) + 60 % K (Pupuk KCl)
 P5 : 20 % K (POC kulit pisang) + 80 % K (Pu.puk KCl)
 P6 : 100 % K (Pupuk KCl) kontrol

Hasil sidik ragam pada parameter jumlah daun menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC kulit pisang pada minggu ke-5 memberikan pengaruh tidak beda nyata (Tabel 1). Hasil ini dapat menandakan bahwa kebutuhan kalium pada semua perlakuan POC kulit pisang dapat tercukupi dan dapat digunakan untuk menggantikan kalium dari pupuk KCl anorganik. Menurut Wolf dkk. (1976) pada Gardner dkk. (2008), kalium mempunyai peranan penting dalam

proses fotosintesis karena dapat meningkatkan pertumbuhan dan indeks luas daun, meningkatkan asimilasi CO₂, serta meningkatkan translokasi hasil fotosintesis keluar daun.



Gambar 1. Grafik pertumbuhan jumlah daun tanaman terong ungu.

Keterangan:

- P1 : 100 % K (POC kulit pisang)
 P2 : 80 % K (POC kulit pisang) + 20 % K (Pupuk KCl)
 P3 : 60 % K (POC kulit pisang) + 40 % K (Pupuk KCl)
 P4 : 40 % K (POC kulit pisang) + 60 % K (Pupuk KCl)
 P5 : 20 % K (POC kulit pisang) + 80 % K (Pu.puk KCl)
 P6 : 100 % K (Pupuk KCl) (kontrol)

Pada gambar 1 menunjukkan pertambahan jumlah daun pada setiap minggunya. Pertambahan jumlah daun menandakan pertumbuhan tanaman terus berjalan. Menurut Gardner dkk., (1991), pertumbuhan jumlah daun dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen, defisiensi unsur N akan membatasi pembesaran dan pembelahan sel. Unsur N selalu bergerak dalam tubuh tanaman dan berpindah ke jaringan yang lebih muda. Daun yang lebih muda akan menarik N lebih kuat sehingga dengan tercukupinya unsur N pembelahan sel di daun-daun muda akan terus berlanjut dan jumlah daun bertambah.

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman merupakan parameter yang diujikan untuk mengetahui pertumbuhan tanaman. Seiring dengan naiknya tinggi tanaman,

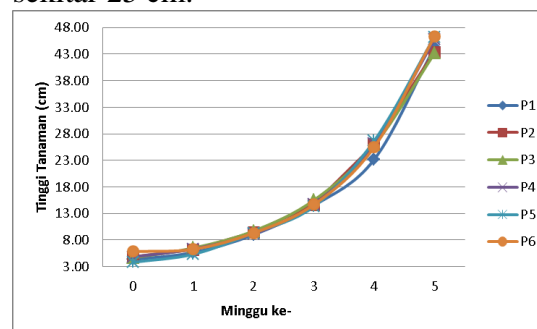
maka bertambah juga jumlah daunnya. Proses pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh genetika, lingkungan, dan fisiologis tanaman. Hasil sidik ragam jumlah daun yang diuji pada taraf α 5 % menunjukkan tidak terdapat beda nyata antar perlakuan yang diberikan, sedangkan rerata jumlah daun dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa antara perlakuan yang diujikan tidak terdapat beda nyata. Hal ini menandakan kebutuhan kalium pada tanaman terong ungu tercukupi. Perlakuan 100% K dari POC kulit pisang dapat menggantikan pupuk anorganik, dikarenakan hasilnya sama baik dengan semua perlakuan. Dengan tercukupinya hara kalium, tubuh tanaman dapat kokoh sehingga tanaman tidak mudah roboh. Hara kalium juga dapat membantu memelihara potensial osmotik dan pengambilan air sehingga tanaman tidak akan mudah layu (Epstein (1972) dalam Gardner dkk. (1991).

Seiring dengan pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun juga mengalami pertambahan. Untuk parameter tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P6 yaitu 46,33 cm, sedangkan untuk parameter jumlah daun terbanyak yaitu pada perlakuan P4 yaitu 32 helai. Jumlah daun yang banyak biasanya dipengaruhi oleh jumlah cabang, sehingga meskipun perlakuan P6 menunjukkan tinggi tanaman paling banyak tidak mempengaruhi dalam jumlah daun. Hal ini dapat diketahui jika pada perlakuan P4 meskipun tanamannya tidak tinggi namun cabangnya banyak, sehingga dapat menghasilkan daun yang banyak.

Berdasarkan gambar 2 pada semua perlakuan pemberian pupuk organik cair kulit pisang, memberikan pengaruh yang sama terhadap parameter tinggi tanaman terong ungu.

Pengamatan yang dilakukan pada awal penanaman atau minggu ke-0 sampai dengan minggu ke-5, terjadi pertambahan tinggi yang hampir sama pada setiap perlakuan yang diujikan. Pertambahan tinggi yang paling banyak yaitu terjadi pada minggu ke-4 yaitu sekitar 25 cm.



Gambar 2. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman terong ungu.

Keterangan:

P1 : 100 % K (POC kulit pisang)

P2 : 80 % K (POC kulit pisang) + 20 % K (Pupuk KCl)

P3 : 60 % K (POC kulit pisang) + 40 % K (Pupuk KCl)

P4 : 40 % K (POC kulit pisang) + 60 % K (Pupuk KCl)

P5 : 20 % K (POC kulit pisang) + 80 % K (Pupuk KCl)

P6 : 100 % K (Pupuk KCl) (kontrol)

Pertumbuhan tinggi batang terjadi dalam meristem interkalar dari ruas yang memanjang sebagai akibat meningkatnya jumlah sel, yang dapat meningkatkan tinggi batang. Pengamatan tinggi tanaman pada tanaman terong mengalami kenaikan di setiap perlakuan. Grafik kenaikan tinggi dapat dilihat pada gambar 2.

Luas Daun

Hasil sidik ragam luas daun yang diuji pada taraf α 5% menunjukkan tidak beda nyata antar perlakuan yang diberikan, sedangkan rerata luas daun dapat dilihat pada tabel 1. Hasil sidik ragam pada parameter luas daun memberikan pengaruh tidak beda nyata.

Berdasarkan pada tabel 1, rerata luas daun yang paling tinggi terdapat pada perlakuan 100% kalium dari kulit pisang yaitu 3.274,67 cm². Hal ini diduga karena selain mengandung kalium, dalam POC kulit pisang juga terdapat unsur hara lain seperti nitrogen, fosfor, dan C organik sehingga unsur haranya lebih banyak daripada perlakuan lain. Dalam penelitian Nasution, dkk. pada tahun 2014, menyebutkan bahwa N total pada POC kulit pisang yaitu 0,18%. Bila dibandingkan dengan perlakuan yang lain, perlakuan 100% Kalium dari kulit pisang tentunya juga memberikan hara nitrogen yang paling tinggi sehingga kecukupan hara Nitrogen juga tercukupi.

Menurut Humphries dan Wheeler, 1963 dalam Gardner dkk., 1991, pemupukan Nitrogen memberikan pengaruh yang nyata terhadap perluasan daun, terutama pada lebar dan luas daun. Luas daun paling tinggi pada perlakuan P1 juga diduga jumlah daun yang banyak dan daun yang lebar. Bila dibandingkan dengan jumlah daun terbanyak yaitu pada perlakuan P4 hanya memiliki luas daun 2.362,67 cm², dapat dikarenakan jumlah daun yang banyak namun daunnya kecil sehingga luas daunnya rendah.

Bobot Segar Tanaman

Salisbury dan Ross (1995) menyatakan bahwa berat basah tanaman dapat menunjukkan aktivitas metabolisme tanaman dan kandungan air jaringan, unsur hara dan hasil metabolisme juga mempengaruhi nilai berat basah tanaman. Hasil sidik ragam pada parameter bobot segar tanaman terong ungu menunjukkan tidak ada beda nyata pada semua perlakuan. Tidak ada beda nyata ini dapat dikarenakan kebutuhan unsur hara pada semua perlakuan tercukupi. Bobot segar

tanaman juga merupakan gambaran dari fotosintesis selama tanaman melakukan proses pertumbuhan. Hasil sidik ragam berat segar tanaman yang diuji pada taraf α 5 % menunjukkan tidak terdapat beda nyata antar perlakuan yang diberikan, sedangkan rerata bobot segar tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan dari tabel 1 menunjukkan bahwa semua perlakuan mempunyai pengaruh yang sama yang menandakan pemberian POC kulit pisang 100% dapat menggantikan unsur kalium yang dibutuhkan oleh tanaman terong ungu. Syekfani (2002) menyatakan bahwa dengan pemberian pupuk organik, unsur hara yang tersedia dapat diserap tanaman dengan baik karena itulah pertumbuhan daun lebih lebar dan fotosintesis terjadi lebih banyak. Hasil fotosintesis inilah yang digunakan untuk membuat sel-sel batang, daun dan akar sehingga dapat mempengaruhi bobot segar tajuk tersebut.

Menurut Tjionger, M. (2006) faktor ketersediaan unsur hara dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga berpengaruh pada berat segar tajuk. Artinya unsur hara yang terdapat pada perlakuan 100% POC kulit pisang dapat tersedia atau terserap oleh tanaman melalui akar sehingga mempengaruhi hasil fotosintesis yang akan mempengaruhi berat segar tanaman. Semakin besar biomassa suatu tanaman, maka kandungan hara dalam tanah yang terserap oleh tanaman juga besar.

Bobot Kering Tanaman

Hasil sidik ragam berat segar tanaman yang diuji pada taraf α 5 % menunjukkan terdapat beda nyata antar perlakuan yang diberikan, sedangkan rerata berat segar tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

Hasil sidik ragam rerata bobot kering tanaman menunjukkan tidak terdapat beda nyata antar perlakuan. Hal ini menandakan bahwa semua perlakuan dapat tercukupi kebutuhan unsur haranya. Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa perhitungan bobot kering tanaman penting dilakukan, karena bobot kering digunakan untuk melihat metabolisme tanaman. Bobot kering dapat mewakili hasil metabolit tanaman karena didalam daun dan organ lain mengandung hasil metabolit. Pertambahan bobot kering digunakan sebagai indikator pertumbuhan tanaman karena bobot kering mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman dari senyawa anorganik yaitu air dan CO₂.

Perlakuan terbaik dalam parameter bobot kering dan bobot basah adalah perlakuan P4 yaitu pemberian 40% kalium dari POC kulit pisang dan 60% kalium dari KCl. Bobot kering pada perlakuan P4 yaitu 28,50 gram dan bobot segar 237,39 gram. Hal ini diduga perlakuan P4 adalah perlakuan terbaik yang membuat tanaman dapat menyerap unsur hara secara optimal yang akhirnya dapat meningkatkan bobot kering tanaman karena pengambilan CO₂ dan menghasilkan penimbunan hasil asimilasi bersih CO₂. Semakin tinggi bobot kering pada tanaman maka semakin banyak hasil fotosintesis yang dihasilkan oleh tanaman, sehingga hasil fotosintesis yang ditranslokasikan ke tanaman juga semakin banyak. Hasil dari fotosintesis digunakan tanaman untuk melakukan proses pertumbuhan dan perkembangan, antara lain pertambahan ukuran tinggi tanaman, bentukan daun dan cabang baru.

Jumlah Buah

Hasil sidik ragam jumlah buah yang diuji pada taraf α 5% menunjukkan tidak beda nyata antar

perlakuan yang diberikan, sedangkan rerata jumlah buah dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa semua perlakuan memiliki rata-rata jumlah buah yang hampir sama, dan perlakuan 40% kalium dari POC kulit pisang dan 60% memiliki nilai tertinggi yaitu 6,55 buah. Hal ini diduga pemberian kalium dari POC kulit pisang dapat menggantikan ketersediaan kalium dari pupuk anorganik KCl. Selain itu, pupuk organik cair yang diberikan merupakan dosis yang optimal sehingga dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman terong ungu selama fase generatif pada masa perkembangan buah.

Tabel 2. Jumlah buah, berat buah, berat buah per tanaman, panjang buah, dan diameter buah yang dipengaruhi pemberian POC kulit pisang pada minggu ke 10.

Perlakuan	Jumlah Buah (buah)	Berat Buah (gram)	Berat Buah per Tanaman (gram)	Panjang Buah (cm)	Diameter Buah (cm)
P1	5,77 a	142,11 a	834,60 a	15,77 a	4,67 a
P2	5,78 a	125,29 a	710,60 a	14,87 a	4,36 a
P3	5,67 a	118,85 a	661,90 a	15,74 a	4,45 a
P4	6,55 a	122,71 a	797,50 a	15,38 a	4,34 a
P5	5,11 a	127,90 a	655,20 a	14,90 a	4,43 a
P6	5,78 a	123,23 a	702,90 a	14,64 a	4,39 a

Ket: Angka rerata yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji F taraf α : 5%.

P1 : 100 % K (POC kulit pisang)

P2 : 80 % K (POC kulit pisang) + 20 % K (Pupuk KCl)

P3 : 60 % K (POC kulit pisang) + 40 % K (Pupuk KCl)

P4 : 40 % K (POC kulit pisang) + 60 % K (Pupuk KCl)

P5 : 20 % K (POC kulit pisang) + 80 % K (Pu.puk KCl)

P6: 100 % K (Pupuk KCl) kontrol

Berat Buah

Hasil sidik ragam berat buah yang diuji pada taraf α 5% menunjukkan tidak terdapat beda nyata antar perlakuan yang diberikan, sedangkan rerata berat buah dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa berat buah tertinggi yaitu pada perlakuan P1 yaitu pemberian 100% kalium dai POC kulit pisang. Hal ini diduga karena ketersediaan kalium di semua perlakuan dapat terpenuhi dan diserap dengan optimal oleh tanaman. Penggunaan pupuk organik pada tanah pertanian dapat memperbaiki kondisi tanah yang mana menambah bahan organik dan tanah dapat lebih banyak mengikat air. Kalium mempunyai pengaruh positif terhadap penutupan stomata sehingga dapat membantu memelihara potensial osmotis dan pengambilan air. Tanaman yang cukup unsur kalium akan kehilangan lebih sedikit air, sehingga air dapat digunakan tanaman untuk proses pertumbuhan seperti fotosintesis. Air yang dijaga dalam tubuh tanaman juga berfungsi untuk mengisi buah sehingga semakin besar ukuran buah maka semakin bertambah massanya.

Total Berat Buah per Tanaman

Hasil sidik ragam berat buah per tanaman yang diuji pada taraf α 5% menunjukkan tidak terdapat beda nyata antar perlakuan yang diberikan, sedangkan rerata berat buah per tanaman dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki rata-rata berat buah per tanaman yang relatif sama. Pada perlakuan 100% kalium dari POC kulit pisang (P1) memiliki rerata berat buah per tanaman paling banyak yaitu 834,60 gram. Pada parameter berat buah, perlakuan P1 juga memiliki rerata berat yang paling banyak. Hal ini diduga

pemberian kalium dari POC kulit pisang dapat mencukupi kebutuhan kalium yang dibutuhkan tanaman. Selain mempunyai unsur hara kalium, POC kulit pisang juga mengandung nitrogen dan fosfor. Menurut Ndereyimana *et al.* (2013) penggunaan pupuk yang berimbang dapat menurunkan kerusakan pada buah.

Panjang Buah

Hasil sidik ragam panjang buah yang diuji pada taraf α 5% menunjukkan tidak terdapat beda nyata antar perlakuan yang diberikan, yang dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan pada tabel 2 menunjukkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P1 yaitu 15,76 cm, namun rata-rata nilainya hampir sama yang berarti kebutuhan nutrisinya dapat terpenuhi dan dapat diserap oleh tanaman. Pertambahan panjang pada tanaman terong ungu dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen dan kalium yang berperan penting dalam proses fotosintesis yaitu dapat meningkatkan luas daun dan dapat mempercepat pengubahan karbohidrat menjadi protein sehingga dapat digunakan untuk menyusun dinding sel. Selanjutnya unsur fosfor juga berguna untuk merangsang pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel.

Diameter Buah

Hasil sidik ragam diameter buah yang diuji pada taraf α 5% menunjukkan tidak terdapat beda nyata antar perlakuan yang diberikan, sedangkan rerata diameter buah dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan pada tabel 2 menunjukkan bahwa setiap perlakuan mempunyai rata-rata diameter buah yang sama, dan nilai tertinggi yaitu pada perlakuan 100% kalium dari POC kulit pisang (P1) yaitu 4,67 cm. Hal ini diduga tanaman dapat tercukupi kebutuhan nutrisinya dan penyerapan juga berjalan optimal. Pada

parameter sebelumnya yaitu panjang buah juga tertinggi pada perlakuan P1 yang menandakan dengan penambahan panjang buah maka diameter juga mengalami penambahan. Penambahan diameter buah dikarenakan tumbuhan terus melakukan pembelahan sel pada jaringan muda. Unsur nitrogen merupakan unsur yang penting dalam penyusunan asam amino, amida, nukleotida, dan nucleoprotein, serta esensial yang berguna untuk pembelahan sel, dan pembesaran sel untuk pertumbuhan. Selain itu, unsur fosfor juga berpengaruh untuk merangsang pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel. Dan unsur kalium mempunyai peran dalam menambah luas daun sehingga proses fotosintesis dapat berjalan lebih banyak dan hasil dari fotosintesis dapat tersalurkan ke buah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian POC kulit pisang sebagai sumber kalium pengganti pupuk KCl efektif untuk pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.
2. Setiap perbandingan pupuk organik cair kulit pisang yang diujikan memberikan hasil yang sama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

Saran

Dalam pemberian dosis pupuk organik cair dapat dilakukan penelitian lebih lanjut agar mendapatkan hasil sesuai rekomendasi.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2015. Statistik Hortikultura Daerah Istimewa Yogyakarta. [http://yogyakarta.bps.go.id/wbsite/pdf_publicasi/Statistik-Hortikultura-Daerah-Istimewa-Yogyakarta-](http://yogyakarta.bps.go.id/wbsite/pdf_publicasi/Statistik-Hortikultura-Daerah-Istimewa-Yogyakarta-2015.pdf)

[2015.pdf](#). Diakses 17 Mei 2017.

Dilapanga.2016. Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Menjadi Etanol Dengan Cara Hidrolisis dan Fermentasi Menggunakan *Saccharomyces cerevisiae*. http://repository.ung.ac.id/get/simlit_res/1/480/Pemanfaatan-Limbah-Kulit-Pisang-Menjadi-Etanol-Dengan-Cara-Hidrolisis-dan-Fermentasi-Menggunakan-Saccharomyces-cerevisiae-Penulis3.pdf. Diakses 6 Mei 2017.

Gardner, Franklin P., R. Brent Pearce, dan Roger L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta.

HDRA. 1998. What Is Organic Farming?. https://www.organicconsumers.org/sites/default/files/what_is_organic_farming.pdf. Diakses 29 Mei 2017.

Nderyimana, A., S. Praneetha, Pugalendhi, B. J. Pandian, and A. Hategekimana. 2013. *Effect of Spacing and Fertigation on Incidence of Shoot and Fruit Borer (Leucinodes Orbonalis Guenee) in Eggplant (Solanum Melongena L) Grafts. Journal of Renewable Agriculture*. 1(5): 102-105.

Retno, Dyah Tri dan Wasir Wuri.2011. Pembuatan Bioetanol dari Kulit Pisang.Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan”. Jurusan Teknik Kimia. UPN Veteran Yogyakarta.Yogyakarta.

Salisbury, Frank B dan Cleon W Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid 1. Bandung: ITB.

- Sitompul, S. M. dan Guritno, B. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press: Yogyakarta.
- Syekhfani. 2002. Arti Penting Bahan Organik Bagi Kesuburan Tanah. Jurnal Penelitian Pupuk Organik.
- Nasution, FJ, Mawarni, Lisa dan Meiriani, 2014. Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair Dari Kulit Pisang Kepok untuk Pertumbuhan dan Produksi Bawang merah (*Brancissa juncea L.*).Jurnal Online Agroteknologi. 2 (3): 1029-1037.
- Tjionger, M. 2006. Pentingnya Menjaga Keseimbangan Unsur Hara Makro dan Mikro untuk Tanaman. Makasar.
- Tuapattinaya, Preilly M. J. dan Feby Tutupoly. 2014. Pemberian Pupuk Kulit Pisang Raja (*Musa sapientum*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*). http://ejournal.unpatti.ac.id/pr_iteminfo_lnk.php?id=868. Diakses 5 Mei 2017.