

## **Pengaruh Pemberian Bokashi Jerami dan Pupuk Guano Terhadap pH, Unsur N Total, P, K Tersedia dan Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L)**

### **The Application Effect of straw bokashi and Guano Fertilizer to pH, N, P, K Available Growth and Yields of Purple Eggplant (*Solanum melongena* L)**

**PAULINUS CHARLOS<sup>1)</sup>, PATMAWATI<sup>2)</sup>, RORO KESUMANINGWATI<sup>2)</sup>**

<sup>(1,2)</sup>Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman

Manuskrip diterima 14 Februari 2021, Manuskrip disetujui 29 Maret 2021

**Abstrak.** Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian bokashi jerami dan pupuk guano terhadap sifat kimia tanah dengan parameter pH, Unsur N, P, K pada tanah dan pertumbuhan serta hasil panen tanaman terung ungu. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan terhitung sejak September-november 2019. Lokasi penelitian ini di Jln. SMPN 8 Mangkupalas Samarinda Seberang. menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan lima kali ulangan. Perlakuan terdiri dari (P0) tanpa perlakuan, (P1) 7,5 gram bokashi jerami polybag<sup>-1</sup>, (P2) 15 gram bokashi jerami polybag<sup>-1</sup>, (P3) 21 gram pupuk guano polybag<sup>-1</sup>, (P4) 42 gram pupuk guano polybag<sup>-1</sup>. Data tanah yang diamati adalah pH, N, P, K tersedia. Pengamatan tanaman dilakukan pada umur 15, 30, 45, dan 60 HST untuk tinggi tanaman, sedangkan jumlah buah/tanaman dan berat buah/tanaman dihitung pada saat panen. Data tanaman yang meliputi tinggi tanaman pada umur 15, 30, 45, 60 HST, dan jumlah buah dan berat buah pada saat panen dianalisis dengan menggunakan sidik ragam, dan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami dengan dosis 15 gram polybag<sup>-1</sup>, dan pupuk guano dengan dosis 21 gram polybag<sup>-1</sup> dapat meningkatkan pH dan unsur hara N, bokashi jerami dengan dosis 15 gram polybag<sup>-1</sup> dan pupuk Patimuraguano dengan dosis 42 gram polybag<sup>-1</sup> dapat meningkatkan P-tersedia, dan bokashi jerami dengan dosis 7,5 gram polybag<sup>-1</sup> dan pupuk guano 42 gram polybag<sup>-1</sup> dapat meningkatkan K-tersedia. Pemberian bokashi jerami dengan dosis 15 gram polybag<sup>-1</sup> dan pupuk guano dengan dosis 42 gram polybag<sup>-1</sup> pada pertumbuhan tinggi tanaman umur 60 HST berbeda nyata dengan tinggi rata-rata tertinggi yaitu 46,52 cm dan 46,38 cm dan tidak berpengaruh nyata terhadap hasil buah tanaman terung ungu.

Kata kunci : Bokashi Jerami dan Pupuk Guano, pH, N, P, K Terung Ungu.

**Abstract.** The purpose of this study was to know the effect of bokashi straw and guano fertilizer that influenced the soil chemical properties such as pH, N, P, K available to the growth and yield of purple eggplant crop. The research was conducted for 3 months and was begun from September to November 2019, it was using polybag at the screen house. The location of the research was at Jalan SMPN8, Mangkupalas Samarinda Seberang. The design of the experiment was a completely Randomized Design (CRD) with five treatments and five replications. The treatments consisted of P0 (without treatment); P1 (7.5 grams of bokashi straw polybag<sup>-1</sup>); P2 (15 grams of bokashi straw polybag<sup>-1</sup>); P3 (21 grams of guano fertilizer polybag<sup>-1</sup>); P4 (42 grams of guano fertilizer polybag<sup>-1</sup>). Soil analysis was pH, N, P, K available parameters, Plant data collected were plant height, number and weight of fruits of eggplant, they were analyzed by analysis of variance and least significant different (LSD) test was continued at 5%. The experiment was conducted by using polybag at screen house. The results showed that straw bokashi (15 grams polybag<sup>-1</sup>) and guano fertilizer (21 grams polybag<sup>-1</sup>) were able to increase pH and Nitrogen, straw bokashi (15

grams polybag<sup>-1</sup>) and guano fertilizer (42 grams polybag<sup>-1</sup>) were able to increase P available, straw bokashi (7.5 gram polybag<sup>-1</sup>) and guano fertilizer (42 gram polybag<sup>-1</sup>) were able to increase K-available. The application of straw bokashi (15 grams polybag<sup>-1</sup>) and guano fertilizer. 42 grams polybag<sup>-1</sup>) were significantly difference to plant height at 60 days after planting with an average of 46.52 cm and 46.38 cm respectively, but it not significantly to number and weight of eggplant crop fruits.

Keywords: Bokashi Straw and Guano Fertilizer, pH, N,P,K., Purple Eggplant.

## PENDAHULUAN

Penyebab terjadinya penurunan produksi tanaman terung di Samarinda pada tahun 2017 sejumlah 21.673 kwintal menjadi 21.087 kwintal pada tahun 2018 (Direktorat Hortikultura, Kementrian Pertanian, 2015) adalah luas lahan budidaya terung yang masih sedikit, bentuk kultur budidaya masih bersifat sampingan dan belum dibudidayakan secara masal. Padahal prospek pengembangan usaha tanaman terung bernilai tinggi, karena terung memiliki harga penjualan yang tinggi pula. Sehingga pengembangan budidaya tanaman terung sangat diperlukan untuk mendukung upaya petani memperoleh hasil panen yang maksimal.

Dalam pelaksanaannya, budidaya tanaman terung memerlukan penerapan budidaya pertanian yang berkelanjutan, seperti pertanian organik yang mengurangi atau bahkan tidak lagi menggunakan bahan kimia (pupuk anorganik). Prinsip pertanian organik tidak hanya menciptakan hasil panen yang berlimpah tetapi juga mampu menciptakan hasil yang sehat tanpa mengesampingkan lingkungan disekitarnya.

Upaya untuk mendapatkan hasil yang baik harus ditunjang dengan bibit lokal yang berkualitas dipadu dengan pengolahan lahan tanpa bahan kimia. Salah satu keutamaan pengolahan lahan tanpa bahan kimia adalah pemberian pupuk organik yang dapat memperbaiki struktur tanah, tata udara dan air dalam tanah, mengikat unsur hara dan memberikan nutrisi (unsur hara) bagi jasad renik yang ada dalam tanah. Hal ini dapat pula meningkatkan peran mikrobia dalam menjaga kesuburan tanah. Sehingga pupuk organik diharapkan dapat mendukung usaha pertanian dan bisa mengatasi kelangkaan serta mahalnya pupuk buatan yang terjadi saat ini [Shoreayanto, 2002].

Bokashi jerami merupakan salah satu alternatif dalam penerapan teknologi pertanian organik yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Bokashi jerami mempunyai prospek yang baik untuk dijadikan pupuk organik karena mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi. Hasil penelitian (Pangaribuan dan pujiswanto, 2008) menunjukkan bahwa aplikasi bokashi mampu meningkatkan konsentrasi hara dalam tanah terutama Nitrogen(N), Fospor( P), dan Kalium(K). Selain itu pemberian bokashi jerami juga dapat memperbaiki tata udara, tanah dan air tanah, dengan demikian, perakaran tanaman akan berkembang dengan baik dan akar dapat menyerap unsur - unsur hara yang ada dalam tanah untuk meningkatkan produksi terung.

Selain bokashi jerami, pupuk Guano adalah pupuk yang berasal dari kotoran kelelawar dan sudah mengendap lama di dalam gua dan telah bercampur dengan tanah dan bakteri pengurai. Pupuk guano ini mengandung Nitrogen(N), Fospor( P), dan Kalium( K) yang sangat baik untuk mendukung pertumbuhan, merangsang memperkuat batang tanaman, serta mengandung semua unsur mikro yang dibutuhkan oleh tanaman (Winarso, 2005).

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan selama 3 bulan (September s/d Nopember 2019) terhitung sejak pengambilan sampel tanah hingga tahap pemanenan. pH, N, P, dan K dianalisis di laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman, Samarinda. Penelitian dilaksanakan di lapangan dengan menggunakan rumah plastik, terung ungu ditanam dengan menggunakan polybag dengan ukuran isi tanah 10 kg, berlokasi di Jl.SMP Negeri 8 kecamatan Loajanan Ilir, Samarinda Seberang. Alat yang digunakan untuk penelitian ini antara lain polybag, cangkul, parang, karung, timbangan, dan alat-alat lab untuk kebutuhan analisis di Laboratorium Ilmu Tanah. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu benih tanaman terung ungu varietas Bungo F1 merk Bintang Asia, pupuk bokashi jerami padi, pupuk guano, dedak, sekam, Em4, gula pasir.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan diulang sebanyak 5 kali. penelitian dilakukan di rumah plastik, menggunakan polybag ukuran isi tanah 10 kg. Perlakuannya adalah sebagai berikut :

- P0 = Kontrol
- P1 = Bokashi Jerami 7,5 gram polybag<sup>-1</sup> (1,5 ton Ha<sup>-1</sup>)
- P2 = Bokashi Jerami 15gram polybag<sup>-1</sup> (3 ton Ha<sup>-1</sup>)
- P3 = Pupuk Guano 21 gram polybag<sup>-1</sup> (4,2 ton Ha<sup>-1</sup>)

P4 = Pupuk Guano 42 gram polybag<sup>-1</sup> (8,4 to Ha<sup>-1</sup>)

Setiap perlakuan diulang 5 kali sehingga terdapat 25 satuan percobaan, menggunakan polybag ukuran 15 x 40 cm, isi tanah kering angin seberat 10 kg tiap polybag. Sampel tanah diambil setelah panen secara komposit pada masing-masing perlakuan. pH dianalisis dengan metoda ekstraksi diukur dengan pH meter, N total dianalisis dengan metoda Kjeldahl, P tersedia dianalisis dengan metoda Bray 1. K tersedia dianalisis dengan metoda Morgan. Tinggi tanaman diukur pada saat 15,30, 45, dan 60 HST, diukur dari pangkal batang hingga ujung tanaman. Jumlah buah dihitung pada setiap polybag pada saat panen, dan berat segar buah ditimbang pada masing-masing polybag pada saat panen. Uji lanjut pada percobaan ini menggunakan uji BNT taraf 5%.

## HASIL DAN DISKUSI

### a. pH Tanah

Hasil analisis pH tanah setelah panen disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Bokashi Jerami dan Pupuk Guano Terhadap pH Tanah

Perlakuan	Nilai	Status
P0	4,95	Masam
P1	6,04	Agak
P2	6,40	Masam
P3	6,08	Agak
P4	6,03	Masam

Sumber :Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, 2020

Hasil analisis tanah menunjukkan bahwa bokashi jerami berperan dalam meningkatkan pH tanah dengan pemberian pupuk guano karena pupuk guano merupakan jenis pupuk organik yang mengandung berbagai senyawa polimer yang dengan ion logam yang dapat membentuk khelat. Senyawa organik yang berasal dari pupuk guano dapat bereaksi dengan kation aluminium membentuk senyawa khelat Al sebagai penyumbang ion H<sup>+</sup> yang menyebabkan kemasaman tanah sehingga dapat mengurangi kelarutan Al dan pH meningkat dengan adanya pemberian guano (Arif, 2012). Hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Bohn, dkk (2004) bahwa senyawa khelat dapat mengurangi fraksi- fraksi Al aktif dan H-dd di dalam tanah sehingga kelarutannya berkurang, ion H menyebabkan peningkatan pH tanah. Hal ini sesuai dengan pendapat Mukhtarudin, dkk (2015) yang menyatakan bahwa senyawa organik yang cukup memungkinkan terjadinya khelat, yaitu senyawa organik.

Hasil analisis tanah menunjukkan bahwa bokashi jerami juga berperan dalam meningkatkan pH tanah. Penyebab peningkatan pH tanah karena adanya proses dekomposisi dari bokashi jerami yang ditambahkan kedalam tanah. Hasil perombakan tersebut menghasilkan kation- kation basa yang mampu meningkatkan pH tanah, hasil akhir sederhana dari perombakan bahan organik antara lain kation-kation basa seperti kalsium, magnesium, kalium, dan natrium. Pelepasan Kation kation basa ke dalam larutan tanah akan menyebabkan tanah jenuh dengan kation- kation basa dan pada tahap akhir akan meningkatkan pH tanah.

### b. Nitrogen (%)

Hasil analisis Nitrogen setelah panen disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Bokashi Jerami dan Pupuk Guano Terhadap N Tanah

Perlakuan	Nilai	Status
P0	4,47	Sangat Rendah
P1	15,90	Sedang
P2	19,15	Sedang
P3	24,18	Sedang
P4	33,48	Tinggi

Sumber :Labolatorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, 2020

Unsur hara yang terkandung dalam bokashi jerami menunjukkan status yang sangat tinggi, setelah dicampurkan kedalam tanah bokashi jerami mampu meningkatkan kandungan N-total dalam tanah hal ini data dilihat dari hasil analisis tanah setelah panen (Tabel 2) yaitu tanah yang tanpa perlakuan menunjukkan status sangat rendah sedangkan tanah dengan perlakuan bokashi jerami memiliki status rendah. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa status N-total pada tanah setelah panen tanpa perlakuan yaitu sangat rendah sedangkan pada tanah yang diberikan perlakuan bokashi jerami yaitu menunjukkan status N-total yaitu rendah

Unsur hara N-total yang terkandung pada pupuk guano dapat menambahkan unsur hara N-total pada tanah namun masih dalam keadaan rendah. Rendahnya kandungan N setelah pemberian pupuk guano bisa disebabkan karena pupuk guano memiliki sifat yang lambat tersedia (*slow release*). Sesuai dengan pendapat Fiqolbi, dkk( 2016) menyatakan bahwa pupuk organik memiliki sifat yang lambat tersedia (*slow release*), selain itu hal yang dapat mempengaruhi rendahnya kandungan N yaitu pencucian, penguapan dan diserap oleh tanaman itu sendiri. Sejalan dengan hasil penelitian Nurmegawati, dkk(2012) yang menyatakan bahwa sebagian unsur N terangkut panen, sebagian kembali sebagai residu tanaman, hilang ke atmosfer dan kembali lagi, dan hilang melalui pencucian.

Tingkat kehilangan N dari tanah cukup tinggi akibat sifat N yang sangat bebas. Hilangnya nitrogen dalam bentuk  $\text{NO}_3^-$  rendah karena mudah tercuci oleh air hujan atau leaching (Hardjowigeno, 2015). Umumnya pertanaman akan menghasilkan produksi yang lebih baik pada musim kedua sejak aplikasi pupuk organik, khususnya ketersediaan hara N, P, dan K jika dibandingkan dengan pemupukan anorganik. Tidak adanya perbedaan yang mencolok dari semua perlakuan dikarenakan pemberian dosis pupuk yang relatif kecil sehingga perannya hanya sebatas mencukupi kebutuhan hara tanaman.

### c. Analisis P-Tersedia

Hasil analisis P-Tersedia setelah panen disajikan pada Tabel 3

Tabel 3 Pengaruh Pemberian Bokashi Jerami dan Pupuk Guano terhadap P-Tersedia Tanah

Perlakuan	Nilai	Status
P0	0,07	Sangat Rendah
P1	0,13	Rendah
P2	0,18	Rendah
P3	0,15	Rendah
P4	0,12	Rendah

Sumber :Labolatorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, 2020

Berdasarkan hasil analisis tanah menunjukkan bahwa status P-tersedia adalah sedang hingga tinggi. Tanah yang tanpa perlakuan atau P0 menunjukkan status sedang, berbeda dengan tanah yang telah ditambahkan bokashi jerami dan pupuk guano yang menunjukkan status P-tersedia menjadi tinggi, hal ini membuktikan pemberian bokashi jerami dan pupuk guano ini dapat meningkatkan P-tersedia dalam tanah.

Pupuk guano yang diberikan dapat meningkatkan P-tersedia dalam tanah karena pupuk guano memiliki kandungan P-tersedia sangat tinggi yaitu 349 ppm. Fakta ini menunjukkan bahwa guano berpengaruh positif dalam meningkatkan

ketersediaan hara fosfor didalam tanah. Peningkatan ini dapat terjadi melalui dua mekanisme, yaitu secara langsung dan tidak langsung (Mukhtarudin, dkk 2015). Pengaruh langsung adalah dengan pemberian guano sebagai sumber utama P organik menambahkan P ke dalam tanah (Sufardi, 2012), sedangkan pengaruh tidak langsung adalah melalui pelepasan P dari kompleks mineral dan kompleks adsorpsi tanah. Bahan organik dapat meningkatkan ketersediaan pospor dalam tanah, hal tersebutlah yang menyebabkan kandungan P tersedia meningkat.

Berdasarkan hasil analisis Bokashi jerami yang ditambahkan dapat meningkatkan P-tersedia dalam tanah, karena bokashi jerami mengandung P-tersedia sangat tinggi sehingga P-tersedia meningkat. Peningkatan P-tersedia tanah awal sebelum perlakuan dengan tanah perlakuan setelah panen juga disebabkan bahan organik baik secara langsung melalui proses mineralisasi maupun tidak langsung membantu pelepasan P yang terfiksasi (Minardi, dkk 2011).

Peningkatan fosfor tersedia tanah pada tanah terjadi akibat reaksi pada tanah. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarso (2005) yang menyatakan Ketersediaan bentuk P di dalam tanah sangat erat hubungannya dengan pH tanah. Pada umumnya, ketersediaan P maksimum terdapat pada kisaran pH antara 5.5-7. Ketersediaan P akan menurun bila pH tanah lebih rendah dari 5,5 atau lebih tinggi dari 7. Serapan P yang tinggi oleh tanaman dipengaruhi oleh kandungan unsur hara P tersedia pada tanah yang sangat tinggi, ketersediaan P yang tinggi pada tanah juga dipengaruhi oleh pH dan kandungan bahan organik, semakin pH tanah menuju netral maka logam berat seperti Al akan terkelat

#### d. Analisis K-Tersedia

Hasil analisis K-Tersedia setelah panen disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Bokashi Jerami dan Pupuk Guano Terhadap K- Tersedia Tanah

Perlakuan	Nilai	Status
P0	29,85	Tinggi
P1	43,77	Tinggi
P2	40,38	Tinggi
P3	30,69	Tinggi
P4	33,92	Tinggi

Sumber :Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, 2020

Hasil analisis tanah setelah panen yang dilakukan dilaboratorium menunjukkan bahwa status K-tersedia termasuk sedang hingga sangat tinggi. Tanah tanpa perlakuan atau P0 menunjukkan status sedang, berbeda dengan tanah yang telah ditambahkan bokashi jerami dan pupuk guano yang menunjukkan status K-tersedia menjadi sangat tinggi, hal ini menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami dan pupuk guano dapat meningkatkan kalium dalam tanah. Berkaitan dengan ketersediaan K. Elizabeth (2008) menerangkan bahwa pemberian bahan organik dapat meningkatkan K-dd tanah sebesar  $1,02 \text{ cmol}(+) \text{ kg}^{-1}$  (melalui dekomposisi bahan organik) sehingga Kalium akan tersedia di dalam tanah karena kalium tidak mudah tercuci

Pemberian bokashi jerami dapat meningkatkan K-tersedia dalam tanah karena kandungannya yang sangat tinggi yaitu 470 ppm. Bokashi jerami dapat menjenuhkan kompleks adsorbs sehingga terjadi keseimbangan dalam tanah. Jumlah kalium yang dapat diadsorbsi oleh tanah tergantung pada tingkat kejenuhannya. Kalium yang diadsorbsi sebagian besar terdapat dalam keadaan tidak seimbang dengan kalium yang berada dalam larutan tanah yang merupakan sumber utama bagi tanaman, oleh sebab itu maka pemupukan menggunakan bokashi jerami mampu meningkatkan K-tersedia dalam tanah (Salbiah 2013).

Pupuk guano sangat berperan untuk meningkatkan K-tersedia dalam tanah karena pupuk guano mengandung unsur kalium yang cukup tinggi yaitu 26,92 ppm (hasil analisis laboratorium). Tanah tanpa pemberian pupuk guano memiliki status sangat tinggi, tanah setelah penanaman yang diberikan perlakuan pupuk guano menunjukkan status tinggi. Pupuk guano yang memiliki K-tersedia sedang inilah yang mengakibatkan tanah dapat mempertahankan status hara K- tersedianya tetap tinggi pada saat setelah panen.

## e. Tinggi Tanaman

Hasil pengukuran tinggi tanaman selama 60 hst disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Bokashi Jerami dan Pupuk Guano Terhadap Tinggi Tanaman Terung Ungu

Perlakuan	Tinggi Tanaman			
	15 HST	30 HST	45 HST	60 HST
P0	13.02 <sup>a</sup>	21.22 <sup>a</sup>	30.36 <sup>a</sup>	39.68 <sup>a</sup>
P1	13.6 <sup>a</sup>	21.7 <sup>a</sup>	33.22 <sup>a</sup>	44.84 <sup>b</sup>
P2	13.68 <sup>a</sup>	23.68 <sup>a</sup>	35.02 <sup>a</sup>	46.52 <sup>b</sup>
P3	13.48 <sup>a</sup>	21.96 <sup>a</sup>	34.28 <sup>a</sup>	45.44 <sup>b</sup>
P4	13.56 <sup>a</sup>	22.24 <sup>a</sup>	34.92 <sup>a</sup>	46.38 <sup>b</sup>

Sumber : Hasil Pengukuran

Berdasarkan hasil sidik ragam, menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami dan pupuk guano pada tanaman terung ungu umur 15 hst, 30 hst dan 45 hst berbeda tidak nyata, hal ini diduga karena Tanaman terung ungu Umur 15 dan 30 hst belum menyerap unsur hara yang disediakan bokashi jerami dan pupuk guano, hal ini semakin diperkuat dengan pendapat oleh Musnawar(2003), bahwa pupuk organik memiliki sifat lambat menyediakan unsur hara bagi tanaman karena memerlukan waktu untuk proses dekomposisinya (slow release). Guano bersifat lambat larut atau melepaskan unsur hara secara perlahan, maka interval waktu pemberian dimaksudkan untuk menjamin ketersediaan hara yang cukup pada saat diperlukan, sehingga ketersediaan hara tersebut dapat bersinergi dengan umur dan pertumbuhan (Hariyadi, 2012). Pupuk organik guano belum sepenuhnya terurai di dalam tanah yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman dan hewan. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang dipergunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kemampuan Bokashi jerami menyediakan hara bagi tanaman cenderung lebih lambat dibandingkan dengan pupuk anorganik, karena saat bokashi diberikan kandungan zat yang dimilikinya lebih dulu digunakan untuk kestabilan fisik, kimia dan biologi tanah (Muharam dan Sidhik, 2013).

Pengaruh dosis pupuk organik berbeda nyata terhadap tinggi tanaman terung pada umur 60 hst. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano dan bokashi jerami menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pupuk organik, hal ini disebabkan karena dengan bertambah umur tanaman, maka kebutuhan unsur hara semakin besar dan keadaan tersebut tidak dapat dipenuhi oleh tanah tempat tumbuhnya, sehingga dengan pemberian pupuk guano dan bokashi jerami yang telah ditambahkan kedalam tanah dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara terutama unsur nitrogen yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Respon akar untuk menyerap hara dalam jumlah yang banyak sangat efektif, karena unsur hara yang telah ditambahkan kedalam tanah telah mampu berfungsi secara optimal, sehingga pemberian pupuk guano dan bokashi jerami mampu memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman dan mendukung pertumbuhannya (Azai, dkk, 2018).

## f. Jumlah Buah

Hasil penghitungan jumlah buah terung ungu disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Pemberian Bokashi Jerami dan Pupuk Guano Terhadap Jumlah Buah Terung Ungu

Perlakuan	Ulangan					Rata Rata
	U1	U2	U3	U4	U5	
	Buah					
P0	3	2	2	2	2	2.2
P1	2	2	2	3	3	2.4
P2	4	4	3	2	4	3.4
P3	2	4	2	3	3	2.8
P4	3	2	4	3	3	3

Sumber : Hasil Pengamatan penelitian Tanaman Terung Ungu, Samarinda Seberang, 2019

Berdasarkan hasil sidik ragam, menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami dan pupuk guano pada tanaman terung ungu menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata, hal ini disuga pada saat proses produksi tanaman, jumlah buah sangat berkaitan dengan jumlah bunga yang terbentuk oleh tanaman itu sendiri, hal ini juga didukung oleh keadaan lingkungan sekitar. Tidak semua bunga yang terbentuk dapat mengalami pembuahan dan tidak semua buah yang terbentuk dapat terus terbentuk menjadi buah masak (Lakitan, 2010). Rata-rata jumlah buah dapat dilihat pada tabel 9 menunjukkan bahwa semua perlakuan memiliki nilai rata-rata yang berbeda, pada perlakuan P2 dan P4 memiliki rerata 3,4 buah dan 3 buah. Hal ini diduga karena pemberian bokashi jerami (P2) dan pupuk guano (P4) dengan dosis yang lebih tinggi dari dosis anjuran dapat meningkatkan unsur hara P dan K yang berguna bagi tanaman terung ungu saat masa pembuahan

g. Berat Buah

Hasil penghitungan berat buah terung ungu disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Pemberian Bokashi Jerami dan Pupuk Guano Terhadap Berat Buah Terung Ungu.

Perlakuan	Ulangan					Rata-rata
	U1	U2	U3	U4	U5	
	Gram					
P0	231.21	135.42	187.55	163.76	134.12	170.412
P1	149.04	170.66	216.1	273.7	236.08	209.116
P2	258.52	370.59	249.39	149.34	456.85	296.938
P3	151.51	295.95	147.38	278.02	242.08	222.988
P4	274.38	144.74	410.01	264.12	304.57	279.564

Sumber : Hasil Pengamatan Penelitian Tanaman Terung Ungu Samarinda Seberang. 2019

Berdasarkan hasil sidik ragam, menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano dan bokashi jerami berbeda tidak nyata terhadap berat buah, hal ini diduga unsur hara yang ditambahkan kedalam tanah lebih banyak digunakan untuk pertumbuhan vegetative atau pertumbuhan tinggi tanaman terung ungu . Dugaan lain adalah unsur hara yang bersumber dari pupuk guano dan bokashi jerami belum terserap dengan optimal, karena pupuk organik memiliki sifat lambat menyediakan unsur hara bagi tanaman (Musnawar, 2003). Dari segi fisiologis, tidak mungkin semua buah menjadi besar dan masak, selama tanaman tersebut tidak dapat menyediakan zat makanan yang cukup untuk pertumbuhan buah( Sahri, 2017).

Walaupun pemberian bokashi jerami dan pupuk guano tidak berbeda nyata secara statistik, pada tabel diatas terlihat kecenderungan bahwa semakin tinggi dosis bokasih jerami dan pupuk guano semakin tinggi juga hasil yang diperoleh dari tanaman terung ungu tersebut. Berat buah yang dihasilkan dari tanaman terung ini memiliki berat yang berbeda dengan

penelitian sebelumnya yang menggunakan bokashi pupuk kandang sapi yang mana memiliki berat buah yaitu 0,72 kg per tanaman (Safei, dkk 2014).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan:

1. Pemberian bokashi jerami dengan dosis 15 gram (P2) dapat meningkatkan pH tanah, N total, dan K tersedia. Pemberian pupuk guano dengan dosis 42 gram (P4) hanya dapat meningkatkan P tersedia.
2. Pemberian bokashi jerami dan pupuk guano tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 30, dan 45 HST, jumlah dan berat buah, namun berbeda nyata pada umur 60 HST dengan nilai tinggi tanaman terbaik terdapat pada perlakuan pemberian bokashi jerami 15 g polybag<sup>-1</sup> (P2) senilai 46,52 cm.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arif, A. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk organik Guano dan Thitonia Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Fakultas Pertanian. Universitas Abulytama
- Azai, M. Nur Hafizah., Mahdiannoor. 2018. Aplikasi Berbagai Dosis dan Jenis Guano pada Budidaya Tanaman Jagung Pakan di Lahan Podsolik. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai.
- Bohn, et al L.H, M.B. McNeal, and G.A.O'connor. 2004. Soil chemistry. Jhon Wiley and Sons. New York
- Elizabeth, K. 2014. Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk NPK Terhadap pH dan K-Tersedia Tanah Serta Serapan- K, Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah Jurnal Buano Sains 14(2) 133-122
- Fiqolbi, dkk. 2016. Efek Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah dan Produksi Kangkung Darat. IPB. Bogor
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo: Jakarta. 296 Halaman
- Hariyadi. 2012. Aplikasi Takaran Guano Walet Sebagai Amelioran dengan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit Pada Tanah Gambut Pedalaman. Tesis. Banjarbaru. Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat.
- Kementrian Pertanian. 2015. Statistik Produksi Hortikultura tahun 2014. Direktorat Jendral Hortikultura. Jakarta
- Lakitan, B. 2010. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajagrafindo Persada. Jakarta
- Minardi, dkk. 2011. Upaya Perbaikan Status Kesuburan lahan Sawah Terdegradasi Dengan Penambahan Bahan Organik. Laporan Penelitian DIPA fakultas UNS. Surakarta
- Muharam, Sulisty Sidhik. 2013. Efektifitas Penggunaan Pupuk Bokashi Jerami dan Pupuk Anorganik dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi. Fakultas Pertanian. Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Mukhtaruddin, dkk. 2015. penggunaan Guano dan Pupuk NPK Mutiara Untuk Memperbaiki Kualitas Media Subsoil dan pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. Universitas Syiah Kuala. Aceh
- Musnawar, E.I. 2003. Pupuk Organik Padar: Pembuatan dan Aplikasinya. Penebar Swadaya. Jakarta
- Nurmegawati et.al, 2012. Tingkat Kesuburan dan Rekomendasi pempupukan N, P dan K tanah sawah kabupaten Bengkulu selatan. Jurnal solum Vol.IX No.2. Bengkulu
- Pangaribuan, D, H. Pujiswanto, H. 2008. Pengaruh Kompos Jerami Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman. Bandar Lampung.
- Rafqi, A.F. 2014. Pengaruh Penyiraman dan Dosis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Kangkung Pada Komposisi Media Tanam Tanah + Pasir. Agrotrop. 4(2): 104-111. Universitas Udayana Denpasar Bali
- Salbiah, C. 2012. Pemupukan KCl, Kompos Jerami dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Kimia Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. Skripsi. Fakultas Pertanian Unsyiah. Banda Aceh
- Sahri, M. R. 2017. Respon Tanaman terung Terhadap Interval Pemberian Pupuk Organik Cair dengan Interval Waktu yang Berbeda. Seminar Nasional 2017. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Jakarta
- Shoreayanto. 2002. Pengaruh Dosis Dan Waktu Pemberian Bokashi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Putih (*Allium sativum* L.). Fakultas Pertanian Jurusan Agronomi. Malang. Universitas Muhammadiyah Malang. Skripsi. Tidak Diterbitkan.
- Sufardi, 2012. Pengantar Nutrisi Tanaman. Syiah Kuala University Press. Banda Aceh
- Safei, M. Abdul, R. Noor Jannah. 2014. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung. Fakultas Pertanian. Universitas 17 Agustus. Samarinda
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah dasar kesehatan dan kesuburan tanah Gava Media Jogjakarta

