

## PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG (*Solanum melongena* L.)

### EFFECT OF MEDIUM COMPOSITION AND NITROGEN FERTILIZER TOWARD GROWTH AND YIELD OF EGGPLANT (*Solanum melongena* L.)

Kiki Waskito<sup>\*)</sup>, Nurul Aini dan Koesriharti

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
JL. Veteran, Malang 65145, Indonesia  
<sup>\*)</sup>E-mail : maskiki\_waskito@yahoo.com

#### ABSTRAK

Tanaman terong merupakan sayuran yang banyak dibudidayakan dilahan maupun dipekarangan. Salah satu alternatif budidaya dipekarangan bisa menggunakan polybag. Media tanam yang digunakan bisa memanfaatkan limbah disekeliling rumah yang mudah didapat misalnya kotoran sapi dan serbuk gergaji. Pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki kondisi lingkungan pertumbuhan tanaman. Sedangkan manfaat serbuk gergaji yaitu mampu menyimpan air dalam jumlah banyak, dapat menyimpan zat hara, dan memiliki porositas yang cukup tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk nitrogen bagi pertumbuhan dan hasil tanaman terong. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2014 sampai bulan Maret 2015 di Desa Janti, Mojoagung, Jombang. Bahan penelitian menggunakan tanaman terong ungu varietas Antaboga-1 dan pupuk yang digunakan ialah pupuk kandang sapi, urea, KCl, dan SP36. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Faktor pertama adalah komposisi media tanam yang terdiri dari: M1 = Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi (1:1:1), M2 = Tanah + Pasir + Serbuk gergaji (1:1:1), M3 = Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi + Serbuk gergaji (1:1:1:1). Faktor yang kedua adalah pupuk nitrogen yang terdiri dari: N1 = 100 kg N/Ha, N2 = 150 kg N/Ha, N3 = 200 kg N/Ha, N4 = 250 kg N/Ha. Hasil terbaik yaitu komposisi media tanam tanah + pasir

+ pupuk kandang sapi (M1) dengan dosis nitrogen 150 kg N/Ha (N2) dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot buah panen per tanaman, bobot per buah, diameter buah terong, dan panjang buah.

Kata kunci : Terong, Pupuk Kandang Sapi, Serbuk Gergaji, Nitrogen.

#### ABSTRACT

Plant eggplant is a vegetable that is widely cultivated on land or in the yard. One alternative cultivation in the yard could use the polybag. Planting medium used can utilize the waste around the house that are easily obtainable for example cow manure and sawdust. The adding of manure can improve environmental conditions of plant growth, which is can improve yield a plant. While the benefits of sawdust as a growing medium that is capable storing water in large quantities, can store nutrients, and has a porosity which is quite high. The aim this study was to determine effect medium composition and dose of nitrogen fertilizer for growth and yield eggplant. This study was conducted in December 2014 – March 2015 in the Janti village, Mojoagung, Jombang. This reasech material using purple eggplant varieties antaboga-1 and ertilizer use is cow menure, urea, Kcl, and SP36. The first factor is composition of growth media consisting : M1 = Soil + Sand + cow manure (1:1:1), M2 = Soil + sand + sawdust (1:1:1), M3 = Soil + Sand + cow manure + sawdust (1:1:1:1). The second

factor is nitrogen fertilizer consisting: N1 = 100 kg N/Ha, N2 = 150 kg N/Ha, N3 = 200 kg N/Ha, N4 = 250 kg N/Ha. Composition of planting medium soil + sand + cow manure (M1) with a dose nitrogen 150 kg N/Ha (N2) can increase plant height, leaf number, fruit weight harvested per plant, weight per piece, diameter fruit and length fruit.

Keywords : Eggplant, Cow Manure, Sawdust, Nitrogen.

## PENDAHULUAN

Perkembangan penduduk Indonesia yang terus bertambah terimplikasi pada peningkatan akan kebutuhan sayur-sayuran salah satunya terong. Terong banyak digemari oleh masyarakat karena selain memiliki rasa yang enak, juga selain itu dapat dibuat terong asinan dan manisan, serta baik sebagai sumber gizi dalam menunjang kesehatan masyarakat (Safei, 2014). Terong merupakan tanaman sayuran yang sangat populer di Indonesia yang terdiri atas lebih dari 1000 spesies (Rubatzky dan Yamaguchi, 1999).

Usaha peningkatan kualitas budidaya terong sangat diperlukan. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah penambahan bahan organik ke dalam media tanam. Secara umum, media tumbuh harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menjamin ketersediaan unsur hara. Media tumbuh yang baik harus memenuhi beberapa persyaratan, salah satunya tidak terlalu padat, mampu menyimpan air dan unsur hara secara baik, mempunyai aerasi yang baik, tidak menjadi sumber penyakit. Media tanam bertekstur pasir mempunyai pori makro lebih banyak dibandingkan dengan pori mikro sehingga kemampuan tanah mengikat air dan unsur hara rendah. Unsur hara mudah hilang melalui pencucian dan penguapan. Rendahnya Kapasitas Tukar Kation (KTK) juga disebabkan oleh rendahnya kandungan bahan organik (Nugroho, 2013).

Dengan struktur yang porous, maka akar dapat berkembang dengan baik untuk menyerap hara-hara yang digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Bahan organik yang berupa pupuk organik

dapat berfungsi sebagai buffer (penyangga) dan menahan lengas tanah. Kualitas pupuk organik ditentukan oleh komposisi bahan mentahnya dan tingkat dekomposisinya (Nuraini dan Nanang, 2003). Bahan-bahan tersebut mempunyai karakteristik yang berbeda-beda sehingga perlu dipahami agar media tanam tersebut sesuai dengan jenis tanaman (Nurhalisyah, 2007).

Untuk mempercepat pertumbuhan tanaman terong perlu penambahan pupuk nitrogen. Pupuk nitrogen berperan penting untuk mendorong pertumbuhan tanaman, meningkatkan kadar protein, merangsang pertumbuhan akar dan batang, serta memberikan warna hijau pada daun tanaman. Unsur ini juga terdapat dalam enzim dan diperlukan untuk proses sintesis enzim, sintesis klorofil, yang membuat tanaman menjadi lebih hijau karena banyak mengandung butir-butir hijau daun yang penting dalam fotosintesis. Keberadaan nitrogen mutlak ada untuk kelangsungan pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak (Nurjen *et al.*, 2002). Menurut Suminarti (2010) bahwa ada hubungan erat antara tingkat ketersediaan dan tingkat serapan N oleh tanaman. Hal ini memberi indikasi bahwa banyaknya pupuk N yang diaplikasikan ke tanah memberi kontribusi besar terhadap ketersediaan dan serapan N oleh tanaman. Tanaman dengan serapan N rendah, kandungan klorofil yang dihasilkan juga rendah, yang selanjutnya berpengaruh pula pada rendahnya kemampuan tanaman dalam melangsungkan aktivitas metabolismenya, terutama fotosintesis. Sehingga untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman terong, perlu diadakan pengkajian guna mengetahui komposisi media tanam dan dosis pupuk nitrogen yang tepat.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2014 sampai bulan Maret 2015 di Desa Janti, Kecamatan Mojoagung, Kabupaten Jombang. Bahan penelitian ini menggunakan tanaman terong ungu varietas Antaboga-1. Pupuk yang digunakan ialah pupuk kandang sapi, urea,

**Tabel 1** Tinggi Tanaman (cm) Terong Varietas Antaboga-1 Akibat Interaksi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen

Umur tanaman	Komposisi media tanam	Dosis pupuk (kg N/Ha)			
		100	150	200	250
28 hst	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi (M1)	34,83 e	38,05 f	35,44 ef	33,50 de
	Tanah + pasir + serbuk gergaji (M2)	19,88 a	20,88 ab	22,83 bc	25,16 c
	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3)	31,61 d	34,00 de	35,50 ef	33,61 de
BNT 5%		2,61			
35 hst	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi (M1)	50,94 d	55,77 e	46,72 c	45,55 bc
	Tanah + pasir + serbuk gergaji (M2)	29,66 a	31,44 a	32,83 a	32,27 a
	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3)	42,88 b	43,44 bc	45,00 bc	43,61 bc
BNT 5%		3,73			
42 hst	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi (M1)	62,55 g	64,66 g	56,83 f	55,33 ef
	Tanah + pasir + serbuk gergaji (M2)	37,00 a	38,05 ab	43,22 c	41,44 bc
	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3)	49,05 d	49,27 d	50,44 d	51,05 de
BNT 5%		4,38			

Keterangan: Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

KCI, dan SP36. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Faktor pertama adalah komposisi media tanam yang terdiri dari : M1 = Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi (1:1:1), M2 = Tanah + Pasir + Serbuk gergaji (1:1:1), M3 = Tanah + Pasir + Pupuk kandang sapi + Serbuk gergaji (1:1:1:1). Faktor yang kedua adalah pupuk nitrogen (urea) yang terdiri dari : N1 = 100 kg N/Ha, N2 = 150 kg N/Ha, N3 = 200 kg N/Ha, N4 = 250 kg N/Ha.

Pengamatan dilakukan secara non destruktif dan panen. Pengamatan non destruktif dilaksanakan dengan 6 tanaman sampel mulai 14 hari setelah tanam dengan interval 7 hari sampai umur 49 hst. Pengamatan yang dilakukan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, bobot buah panen per tanaman, bobot per buah, diameter buah terong, dan panjang buah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Interaksi Komposisi Media Tanam Dengan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong

Pada umur 28 hst, 35 hst, 42 hst tanaman terong pada perlakuan komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang sapi dengan dosis pupuk nitrogen 150 Kg mempunyai tinggi tanaman lebih tinggi. Hal ini pada perlakuan tersebut unsur hara yang tersedia sesuai untuk pertumbuhan tanaman, salah satunya yaitu N. Peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang dan daun.

Hal ini memberi indikasi bahwa banyaknya pupuk N yang diaplikasikan ke tanah memberi kontribusi besar terhadap ketersediaan dan serapan N oleh tanaman. Tanaman dengan serapan N besar, kandungan klorofil yang dihasilkan juga besar, yang selanjutnya berpengaruh pula pada besarnya kemampuan tanaman dalam melangsungkan aktivitas metabolismenya, terutama fotosintesis (Suminarti, 2010). Hal ini juga bisa disebabkan respon tanaman terhadap perlakuan yang sangat baik pada fase ekponensial tanaman sehingga perkembangan tanaman dapat terjadi secara optimal. Sejalan dengan pendapat

**Tabel 2** Jumlah Daun Terong Varietas Antaboga-1 Akibat Interaksi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen

Umur tanaman	Komposisi media tanam	Dosis pupuk (kg N/Ha)			
		100	150	200	250
21 hst	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi(M1)	6,50 cd	6,94 cd	6,94 cd	7,38 d
	Tanah + pasir + serbuk gergaji (M2)	4,88 a	5,11 ab	6,16 bc	6,33 cd
	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3)	7,33 d	6,55 cd	6,66 cd	6,22 c
BNT 5%				1,07	
35 hst	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi(M1)	10,05 cd	10,27 d	9,61 bcd	9,00 abcd
	Tanah + pasir + serbuk gergaji (M2)	7,72 a	8,66 ab	8,83 abc	9,22 bcd
	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3)	10,00 cd	8,77 abc	10,16 d	9,50 bcd
BNT 5%				1,32	
49 hst	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi(M1)	9,11 c	7,72 a	7,44 a	7,94 ab
	Tanah + pasir + serbuk gergaji (M2)	8,05 ab	7,83 a	7,94 ab	8,11 ab
	Tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3)	8,22 abc	8,83 bc	8,88 bc	7,94 ab
BNT 5%				0,98	

Keterangan: Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Dewani (1997), bahwa tersedianya nutrisi, air tanah serta baiknya drainase media memungkinkan terjadinya proses metabolisme tanaman dalam menghasilkan glukosa (karbohidrat), sebab tersedianya karbohidrat yang tinggi merupakan sumber energy bagi munculnya tunas baru dan anakan.

Tanaman terong pada umur 21 hst dan 35 hst perlakuan komposisi media tanam tanah + pasir + serbuk gergaji dengan dosis pupuk nitrogen 250 Kg mempunyai jumlah daun lebih tinggi. Pada umur 49 hst, tanaman terong pada perlakuan komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang sapi dengan dosis pupuk nitrogen 100 Kg mempunyai jumlah daun lebih tinggi (Tabel 2). Unsur hara nitrogen yang diperlukan tanaman akan besar peranannya dalam merangsang pertumbuhan secara keseluruhan. Pada jumlah daun yang banyak akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak karena klorofil yang ada juga semakin banyak. Umumnya klorofil disintesis pada daun yang berperan untuk menangkap cahaya matahari dengan jumlahnya berbeda-beda. Sintesis klorofil dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti cahaya, air, suhu, unsur nitrogen, magnesium, dan zat

besi (Ai dan Banyo, 2011). Bertambahnya jumlah daun pada perlakuan M1 disebabkan ketersediaan unsur hara yang terkandung didalam kompos tercukupi. Semakin bertambahnya tinggi batang tanaman, maka semakin banyak pula tangkai daun.

Komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang sapi dengan dosis pupuk nitrogen 150 Kg mempunyai bobot per tanaman lebih tinggi (Table 3). Perlakuan komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang sapi dengan dosis pupuk nitrogen 150 Kg mempunyai bobot per buah lebih tinggi (Tabel 4). Pemberian pupuk kandang sapi menghasilkan berat buah terong yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang sapi. Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk kandang sapi, maka unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman dapat terpenuhi, juga karena terjadinya perbaikan terhadap sifat fisik dan biologis tanah (Sriyanto., *et al.* 2015). Bobot buah berhubungan erat dengan besarnya fotosintat yang ditranslokasikan ke bagian buah. Semakin besar fotosintat yang ditranslokasikan ke buah maka semakin meningkat pula bobot panen.

**Tabel 3** Bobot Buah Panen Per Tanaman (kg) Terong Varietas Antaboga-1 Akibat Interaksi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen

Komposisi media tanam	Dosis pupuk (kg N/Ha)			
	100	150	200	250
Tanah + pasir + pupuk kandang sapi (M1)	1,12 f	1,76 g	1,08 ef	1,04 def
Tanah + pasir + serbuk gergaji (M2)	0,71 a	0,76 ab	0,83 abc	0,89 abcde
Tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3)	0,94 bcdef	1,02 def	0,87 abcd	0,99 cdef
BNT 5%	186,76			

Keterangan: Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang pada sama umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

**Tabel 4** Bobot Per Buah Panen (g) Terong Varietas Antaboga-1 Akibat Interaksi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen

Komposisi media tanam	Dosis pupuk (kg N/Ha)			
	100	150	200	250
Tanah + pasir + pupuk kandang sapi (M1)	201,80 cd	222,10 e	197,92 cd	196,83 cd
Tanah + pasir + serbuk gergaji (M2)	172,24 a	179,11 ab	187,49 bc	192,48 bcd
Tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3)	190,88 bcd	200,62 cd	205,04 d	191,54 bcd
BNT 5%	15,11			

Keterangan: Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang pada sama umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

Fotosintat tersebut sangat menentukan hasil biji karena sebagian fotosintat ditimbun dalam biji. Selama periode pengisian biji terjadi peningkatan akumulasi bahan kering dan kekurangan hara pada periode ini akan menyebabkan biji tidak berkembang penuh. Tanaman akan meningkatkan laju pertumbuhan daunnya supaya bisa menangkap cahaya secara maksimal sehingga proses fotosintesis didalam daun dapat berjalan dengan lancar (Setyanti, 2013).

Komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang sapi dengan dosis pupuk nitrogen 150 Kg mempunyai diameter buah lebih besar dan panjang buah lebih panjang (Tabel 5) dan (Tabel 6). Dengan makin baik kualitas buah yang dihasilkan, maka meningkatnya pula hasil buah panen. Dengan demikian terjadi hubungan yang sinergis yang saling menunjang antara pupuk kandang sapi dengan setengah dosis pupuk nitrogen (Syam, 2003). Hasil panen terong merupakan perpaduan antara faktor perlakuan dan cahaya. Menurut Suwanto *et al.*, (2005) pupuk merupakan faktor lingkungan utama yang mempengaruhi potensi hasil terong karena tanaman

tumbuh dan berproduksi dengan baik tergantung pada pemberian pupuk yang diberikan pada tanaman. Tanaman tidak dapat berproduksi dengan baik tanpa adanya pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Proses fotosintesis meningkat dan menghasilkan fotosintat dalam jumlah yang banyak yang disimpan dalam bentuk karbohidrat pada buah.

Banyaknya fotosintat yang terbentuk akan menyebabkan diameter buah dan panjang buah meningkat pula. Unsur nitrogen (N) terutama berfungsi untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, pembentukan klorofil, pembentukan protein, lemak dan senyawa-senyawa lain. Unsur fosfor (P) lebih banyak berfungsi untuk pertumbuhan akar, khususnya mempercepat pembungaan dan pemasakan buah serta meningkatkan produksi buah. Unsur kalium (K) berfungsi untuk membentuk protein dan lemak, pembentukan karbohidrat, juga memperkuat buah tidak mudah gugur (Novizan, 2002).

Rendahnya produksi terong juga disebabkan ketersediaan unsur hara dalam media tanam. Ketika unsur hara dalam media tanam semakin rendah maka proses

**Tabel 5** Diameter Buah (cm) Terong Varietas Antaboga-1 Akibat Interaksi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen

Komposisi media tanam	Dosis pupuk (kg N/Ha)			
	100	150	200	250
Tanah + pasir + pupuk kandang sapi (M1)	4,42 bc	4,74 d	4,58 cd	4,66 d
Tanah + pasir + serbuk gergaji (M2)	4,09 a	4,12 a	4,29 ab	4,38 bc
Tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3)	4,14 a	4,17 a	4,45 bc	4,15 a
BNT 5%	0,20			

Keterangan: Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang pada sama umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

**Tabel 6** Panjang Buah (cm) Terong Varietas Antaboga-1 Akibat Interaksi Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen

Komposisi media tanam	Dosis pupuk (kg N/Ha)			
	100	150	200	250
Tanah + pasir + pupuk kandang sapi (M1)	18,41 bcde	19,91 e	17,68 abcde	17,06 abcde
Tanah + pasir + serbuk gergaji (M2)	15,07 a	16,53 abc	16,05 ab	19,11 cde
Tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3)	16,57 abc	16,83 abcd	19,50 de	18,46 bcde
BNT 5%	0,20			

Keterangan: Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan Uji BNT pada taraf 5%.

metabolisme dalam tanaman akan semakin lambat dan berpengaruh pada percepatan pertumbuhannya. Pemberian kompos yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya kerusakan sel dan jaringan pada tubuh tanaman. Begitu pula apabila pemberian kompos yang terlalu sedikit atau tidak diberi kompos, maka tanaman tidak mampu menyerap unsur hara secara optimal sehingga pertumbuhannya dapat terhambat (Marviana, 2014).

#### Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong

Pada umur 14, 21, dan 49 hst, tanaman terong pada perlakuan komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang sapi (M1) mempunyai tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan tanah + pasir + serbuk gergaji (M2) dan tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3). Hal ini disebabkan kandungan unsur hara nitrogen yang terdapat pada media tanam berbeda, yang memberikan perbedaan kandungan unsur hara nitrogen adalah perlakuan komposisi media tanam dengan pemberian pupuk

kandang sapi. Menurut Novizan (2005) Pupuk kandang sapi mengandung sejumlah unsur hara dan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Ketersediaan hara dalam tanah, struktur tanah dan tata udara tanah yang baik sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar serta kemampuan akar tanaman dalam menyerap unsur hara.

Tanaman terong umur 14 hst pada media tanam tanah + pasir + pupuk kandang sapi proses pertumbuhan batang menjadi cepat besar dan ukuran daun lebar, warna daun menjadi hijau matang dan tidak mudah rontok. Sedangkan pada media tanam tanah + pasir + serbuk gergaji proses pertumbuhan batangnya lambat dengan ukuran batangnya kerdil dan daunnya berwarna kekuningan atau kuning kehijauan dengan ukuran yang sangat kecil dan mudah rontok. Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara nitrogen dalam media tanam sangat dibutuhkan dalam jumlah banyak diawal proses pertumbuhan vegetatif tanaman (Sarief, 1986). Salah satu kelemahan dari pupuk kandang adalah unsur hara sangat lambat tersedia, sehingga perlu dikombinasikan dengan

pupuk anorganik mengingat sifat pupuk anorganik yang menyediakan unsur hara dengan cepat. Dengan demikian terjadi hubungan yang sinergis yang saling menunjang antara bokashi pupuk kandang dengan setengah dosis pupuk anorganik rekomendasi. Aplikasi bokashi diduga akan menambah jumlah dan keragaman populasi mikroba dan cacing tanah (Murwani dan Karyanto, 2010) sehingga pemberian setengah dosis sudah cukup untuk meningkatkan hasil terong.

Pemberian pupuk organik salah satu kunci keberhasilan dalam meningkatkan produksi tanaman di daerah beriklim tropis basah karena kemampuannya lebih baik dalam mempertahankan kelembaban tanah dan memperbaiki struktur serta porositas tanah. Hal tersebut dikarenakan didalam pupuk kandang sapi sudah terkandung jenis unsur hara N, P dan K yang sesuai dengan manfaatnya.

#### **Pengaruh Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis nitrogen 100 Kg N/Ha, 150 Kg N/Ha, dan 250 Kg N/Ha dapat meningkatkan jumlah cabang dibandingkan pemberian dosis nitrogen 250 Kg N/Ha pada umur 42 hst. Ketersediaan unsur hara yang terdapat pada media tanam di polybag sangat membantu di awal pertumbuhan tanaman. Keadaan ini disebabkan dengan bertambahnya umur tanaman terong, maka kebutuhan terhadap unsur hara nitrogen akan semakin besar perannya dalam merangsang pertumbuhan secara keseluruhan termasuk merangsang pertumbuhan daun dan cabang pada tanaman terong. Seperti dikemukakan oleh Sarif (1986) bahwa unsur nitrogen sangat diperlukan tanaman untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, akar, dan daun. Dengan tersedianya unsur nitrogen dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman terong.

Penambahan unsur hara nitrogen akan memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah yang menunjang pertumbuhan tanaman, dengan demikian nitrogen mutlak ada untuk kelangsungan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terong yang

dibutuhkan dalam jumlah banyak sehingga daun menjadi lebih hijau karena banyak mengandung klorofil yang penting dalam fotosintesis. Pemberian nitrogen yang cukup dapat meningkatkan jumlah meristem yang dihasilkan oleh tanaman, sehingga dapat mendorong pembentukan batang dan cabang dalam jumlah besar, serta pertumbuhan di hampir semua tanaman dan meningkatkan pertumbuhan vegetatif.

#### **KESIMPULAN**

Komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang sapi (M1) dengan dosis nitrogen 150 Kg N/Ha (N2) dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot buah panen per tanaman, bobot per buah, diameter buah terong, dan panjang buah. Komposisi media tanam tanah + pasir + serbuk gergaji (M2) dengan dosis nitrogen 250 Kg N/Ha dapat meningkatkan bobot buah per tanaman, bobot per buah, diameter buah dan panjang buah tanaman terong. Komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang sapi + serbuk gergaji (M3) dengan dosis nitrogen 200 Kg N/Ha dapat meningkatkan diameter buah dan panjang buah tanaman terong.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ai, N.S dan Y. Banyo. 2011.** Konsentrasi Klorofil Daun sebagai Indikator Kekurangan Air pada Tanaman. *Jurnal Ilmiah Sains*. 11(2):1-8.
- Dewani, M., Syehkfani., S. Bachri., M.D. Maghfoer., dan N. Aini. 1997.** Rekayasa paket teknologi budidaya dalam rangka meningkatkan produksi dan kualitas bunga krisan. *Jurnal Ilmu-ilmu Hayati*. 9(1):9-12.
- Maviana, D.D., dan Listiatie B.U. 2014.** Respon Pertumbuhan Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.) Terhadap Pemberian Kompos Berbahan Dasar Tongkol Jagung dan Kotoran Kambing Sebagai Materi Pembelajaran Biologi Versi Kurikulum 2013. *Jurnal JUPEMASI-PBIO*. 1(1):161-166.
- Murwani, S., A. Karyanto. 2010.** Pengaruh pupuk kandang dan pola tanam sayuran di sela kopi muda terhadap

- populasi dan biomassa cacing tanah. hal. 126-136. *Dalam* R. Hasibuan. Prosiding Seminar Nasional Keragaman Hayati Tanah-I. Bandar Lampung 29-30 Juni 2010.
- Nuraini, Y., dan N.S. Adi. 2003.** Pengaruh Pupuk Hayati dan Bahan Organik Terhadap Sifat Kimia dan Biologi Tanah Serta Pertambahan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea Mays* L). *Jurnal Habitat*. 14(3):139-145.
- Nurjen, M., Sudiarso, dan Agung, W.N. 2002.** Peranan Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Nitrogen (Urea) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Phaseolus radiates* L.). Varietas Sriti. *Agrivita*. 24(1):1-8.
- Nurhalisyah, 2007.** Pembungaan Tanaman Krisan (*Chrysanthemum sp.*) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *Jurnal Agrisistem*. 3 (2):102-105.
- Novizan. 2005.** Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rubatzky, V.E dan M. Yamaguci. 1999.** Sayuran Dunia 3 (Sayuran Dunia: Prinsip, Produksi, dan Gizi). ITB. Bandung.
- Setyani, Y. H. 2013.** Karakteristik Fotosintetik dan Serapan Fosfor Hijauan Alfalfa (*Medicago sativa*) pada Tinggi Pemotongan dan Pemupukan Nitrogen yang Berbeda. *Animal Agriculture*. 2(1): 86-89.
- Sarief, S. 1986.** Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian. Bandung.
- Sriyanto, D., P. Astuti., dan A.P. Sujalu. 2015.** Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman terong Ungu Dan Terong Hijau (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agrifor*. 14(1):1-6.
- Suminarti, N.E. 2010.** Pengaruh Pemupukan N dan K pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas yang Ditanam di Lahan Kering. *Jurnal Akta Agrosia*. 13(10):1-7.
- Suwarto., A. Setiawan, dan D. Septariasari. 2006.** Potential yield of sweet potato clones intercropped with
- Nugroho, A.W. 2013.** Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Awal Cemara Udang (*Casuarina equisetifolia* var. Incana) Pada Gumuk Pasir Pantai. *Journal Forest Rehabilitation* 1(1):113-125.
- maize. *Jurnal Agronomi*. 34(2):87-92.
- Syam, A. 2003.** Efektivitas Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Produktivitas Padi di Lahan Sawah. *Jurnal Agrivigor*. 3(3):232-244.