

## **PENGARUH SISTEM TANAM SINGLE ROW DOUBLE ROW DAN DOSIS NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TERONG UNGU (*Solanum melongena* L.) VARIETAS ANTABOGA-1**

**Rony Hartoyo, Darul Anwar**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kediri  
Jl. Sersan Suharmaji No. 38 Kediri  
email : [cendekiahijau@gmail.com](mailto:cendekiahijau@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Kebutuhan tanaman terong sangat tinggi di Indonesia sehingga perlu pengembangan budidaya tanaman terong yang tepat untuk menunjang kebutuhan pasar domestik. Salah satunya dengan menggunakan sistem tanam single row, double row dan pemupukkan yang efektif dalam menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui interaksi sistem tanam Single Row, Double Row dan Dosis NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan serta Produksi Terong Ungu (*Solanum Melongena L*) Varietas Antaboga-1. Penelitian telah dilakukan mulai bulan Maret sampai dengan Mei 2017 bertempat di lahan persawahan dusun Sambi Jajar, desa Kwagean, Kec. Loceret, Kabupaten Nganjuk, dengan ketinggian tempat  $\pm$  150 m dpl. pH tanah rata-rata 5,5. Jenis tanah lempung berpasir. Penelitian ini telah dilakukan mulai bulan Desember 2016 sampai dengan Maret 2017. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok faktorial sehingga menghasilkan enam perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan sistem tanam single dan double row maupun kombinasi sistem tanam dan pengaturan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu.

Kata Kunci: *Sistem tanam, single row, double row, pertumbuhan, produksi, terong ungu*

### **ABSTRACT**

*The need for eggplant is very high in Indonesia. So it is necessary to develop proper aquaculture cultivation to support the needs of the domestic market. One of them is by using single row, double row and effective cultivation system to support the growth and production of purple eggplant. The purpose of this research is to know the interaction of Single Row, Double Row and NPK Mutiara Dose to Growth and Production of Eggplant (*Solanum Melongena L*) Antaboga-1 Varieties. The research has been conducted from March to May 2017 located in rice field of Sambi Jajar Hamlet, Kwagean Village, Loceret Sub district, Nganjuk Regency, with a height of  $\pm$  150 m above sea level, average ground pH 5.5. Type of sandy loam soil. This study was conducted from December 2016 to March 2017. The study used a factorial randomized block design resulting in six treatments, each treatment repeated three times. The results showed that by using single and double row planting system as well as the combination of planting system and arrangement of NPK fertilizer doses significantly affected the growth and production of purple eggplant.*

Keywords : *Cropping systems, Single Row, Double Row, Growth, Production, Purple eggplant*

### **PENDAHULUAN**

Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu produk tanaman Hortikultura yang sudah banyak tersebar di Indonesia. Komoditas hortikultura yang setiap hari selalu dibutuhkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi tubuh. Potensi pasar terong juga dapat dilihat dari segi harga yang terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat sehingga membuka peluang yang lebih besar terhadap serapan pasar dan petani. Oleh karena itu, permintaan

komoditas terong akan terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan. Menurut Badan Pusat Statistik (2015), produksi nasional tanaman terong di Indonesia pada tahun 2014 adalah 557,040 ton. Meskipun demikian produksi terong di Indonesia masih rendah dan hanya menyumbang 1% dari kebutuhan dunia (Simatupang, 2010). Hal ini antara lain disebabkan oleh luas lahan budidaya terong yang masih sedikit dan bentuk kultur

budidayanya masih bersifat sampingan dan belum intensif.

Pengembangan usaha budidaya tanaman terong harus dimaksimalkan mengingat buah terong memiliki manfaat baik secara ekonomi dan kesehatan. Dari segi kesehatan, buah terong memiliki kandungan gizi yang baik untuk kesehatan tubuh manusia. Kandungan gizi buah terong dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan gizi buah terong dalam tiap 100 gram bahan

Macam Gizi	Banyaknya kandungan gizi	
	Food and Nutrition Research Center	Direktorat Gizi Depkes RI
Kalori	24,00 kal	24,00 kal
Protein	1,00 g	1,10 g
Lemak	0,20 g	0,20 g
Karbohidrat	5,70 g	5,50 g
Serat	0,80 g	
Abu	0,60 g	
Kalsium	30,00 mg	30,00 mg
Fosfor	27,00 mg	37,00 mg

Sumber : Rukmana 1994

Masih belum maksimalnya produksi terong disebabkan karena beberapa faktor, salah satunya kurangnya penerapan teknologi. Penerapan teknologi yang kurang tepat menjadi salah satu kendala di dalam upaya peningkatan produksi terong, oleh karena itu penggunaan teknologi yang tepat guna harus terus di upayakan sehingga kebutuhan masyarakat terhadap pangan akan terpenuhi. Selain itu, salah satu cara atau upaya yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan hasil produksi terong (*Solanum melongena* L.) yang bermutu adalah dengan melakukan penambahan dosis pupuk lengkap NPK Mutiara yang tepat pada tanaman terong ungu. Serta melakukan pola tanam yang berbeda dari sebelumnya yaitu dengan system tanam single row dan double row, tujuannya yaitu untuk meningkatkan produksi terong.

Menurut Sutedjo (2010), pupuk ialah bahan yang diberikan ke dalam tanah baik yang bersifat organik maupun anorganik dengan maksud untuk mengganti kehilangan unsur hara dari dalam tanah untuk meningkatkan produksi tanaman. Pupuk NPK merupakan hara makro yang lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang cukup banyak. Ketersediaan NPK dalam tanah ditentukan oleh bahan induk tanah serta faktor- faktor yang mempengaruhi seperti

reaksi tanah (pH), kadar Al dan Fe oksida, kadar Ca, kadar bahan organik, tekstur dan pengelolaan lahan. Dalam produksi terong unsur NPK sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas tanaman maupun buah terong, karena unsur NPK digunakan untuk pembentukan fase vegetatif dan generatif.

Ketersediaan NPK diperlukan dalam koloid tanah untuk merangsang atau memperbanyak cabang-cabang vegetatif dan cabang produktif, sehingga tanaman menjadi sehat serta jumlah buah yang terbentuk akan meningkat, disamping dapat meningkatkan translokasi asimilat ke biji dan mempengaruhi pertunasan dan percabangan tanaman (Sutejo, 1999). Dosis yang tepat dapat merangsang pertumbuhan akar dan mempercepat pembungaan (Subhan, 1989). Dosis pupuk NPK yang terlalu tinggi menyebabkan penyerapan unsur hara lain terutama unsur hara mikro menjadi terganggu, sebaliknya dosis pupuk NPK yang terlalu rendah menyebabkan daun berubah warna menjadi tua, pertumbuhan daun kecil dan akhirnya rontok, fase pertumbuhan lambat dan tanaman menjadi kerdil (Marsono, 2001). Atas dasar pemikiran tersebut, dibutuhkan penelitian untuk mengetahui dosis pupuk NPK yang tepat pada tanaman terong sehingga mampu menciptakan tanaman terong dengan produksi yang tinggi dan mutu yang baik serta tahan terhadap hama dan penyakit.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di lahan persawahan dusun Sambu Jajar, desa Kwagean, Kecamatan Loceret Kabupaten Nganjuk, Provinsi Jawa Timur. dengan tekstur tanah lempung berpasir, pH tanah 5,5, ketinggian tepat 150 m dpl. Penelitian dilakukan mulai bulan Maresmpai Mei 2017. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah rol meter, cangkul, lempak, sabit, hand sprayer, alat tulis, gelas ukur, timba, timbangan, jangka sorong, label, benang/ravia, alat tulis. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah Bibit Terong ungu varietas Antaboga-1 dari UD. REJO TANI dan Pupuk NPK Mutiara (16:16:16) produksi NORISK HYDRO ASA NORWEGIA dikemas oleh KHARISMA JAYA.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yaitu:

Faktor I Sistem Tanam, yang terdiri dari 2 taraf yaitu:

S<sub>1</sub> : Sistem Tanam Single Row (70 cm x 40 cm)

S<sub>2</sub> : Sistem Tanam Double Row (20 x 40 x 70 cm)

Faktor II Dosis Pupuk NPK Mutiara, yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

D<sub>1</sub> : Dosis NPK Mutiara 25 gram/tanaman

D<sub>2</sub> : Dosis NPK Mutiara 30 gram/tanaman

D<sub>3</sub> : Dosis NPK Mutiara 35 gram/tanaman. Sehingga terdapat 6 kombinasi perlakuan sebagai berikut:

S<sub>1</sub>D<sub>1</sub> : Sistem Tanam Single Row(70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 25 gram/tanaman

S<sub>1</sub>D<sub>2</sub> : Sistem Tanam Single Row(70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 30 gram/tanaman

S<sub>1</sub>D<sub>3</sub> : Sistem Tanam Single Row(70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 35 gram/tanaman

S<sub>2</sub>D<sub>1</sub> : Sistem Tanam Double Row (20 x 40 x 70 cm) dan Dosis NPK Mutiara 25 gram/tanaman

S<sub>2</sub>D<sub>2</sub> : Sistem Tanam Double Row (20 x 40 x 70 cm) dan Dosis NPK Mutiara 30 gram/tanaman

S<sub>2</sub>D<sub>3</sub> : Sistem Tanam Double Row (20 x 40 x 70 cm) dan Dosis NPK Mutiara 35 gram/tanaman

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Pengolahan Tanah**

Membersihkan lahan dari tanaman/gulma terlebih dahulu dengan menggunakan sabit. Kemudian mengukur bedengan dengan panjang 4 m, lebar 1 m, dan lebar saluran air 50 cm menggunakan lempak, serta pemasangan mulsa. Ditambah dengan pemupukan dasar bokashi 10 kg per plot, kemudian pH tanah diukur lagi menghasilkan pH 6,5.

#### **Pembibitan**

Benih direndam benih dengan air dingin selama 12 jam. Kemudian menyiapkan media semai dari kompos, pasir dan tanah wadek dengan perbandingan 1:1:1. kompos terlebih dahulu, pasir dan tanah. Rendaman benih kemudian diperam dengan menggunakan kain selama 24 jam, kemudian disemai dalam tray kemudian ditutup agar tidak terkena sinar matahari. Setelah 7 hari buka tutup dan pindahkan ketempat yang banyak terdapat sinar matahari, Siram bibit menggunakan gembor dengan air secukupnya.

#### **Penanaman**

Menanam bibit Terung ungu yang telah berumur 8 hss (Hari Setelah Semai) kemudian menyeleksi keragaman bibit terlebih dahulu agar bibit yang dipindah tanam sama tinggi dan jumlah daunnya. Lakukan penanaman pada sore hari dengan jarak

tanam perlakuan single row (70 cm x 40 cm) dan double row (20 cm x 40 cm x 70 cm).

#### **Pemeliharaan**

##### a. Penyiangan

Penyiangan dilakukan jika terdapat rumput (gulma) yang tumbuh disekitar tanaman, menggunakan sabit/ cangkul untuk gulma yang berada di sekitar bedengan dan menggunakan tangan yang berada di sekitar tanaman yang berada dalam lubang tanam.

##### b. Pemasangan ajir

Pemasangan ajir saat tanaman terung ungu sudah berumur 30 hst, agar tanaman tidak roboh bersamaan dengan gulut. Pewiwilan apabila terdapat bagian tanaman yang mengganggu.

##### c. Pemupukan

Pemupukan NPK Mutiara sebanyak 3 kali pemupukan yakni pada 10 hst, 24 hst, 38 hst. Dengan cara di kocor dan ditugal di samping kanan/ kiri tanaman ± 20 cm dari batang tanaman dengan dosis yang telah ditentukan.

##### d. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman

Pengendalian Hama dan Penyakit Terung ungu dilakukan secara kondisional. Jika tingkat serangan hama dan penyakit tinggi, maka lakukan penyemprotan pestisida.

#### **Panen**

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman siap untuk panen atau pada saat berumur 60 hst (tahap 1), 67 hst (tahap 2) dan 74 (tahap 3). Ciri-ciri buah yang dapat dipanen yaitu: Buah berwarna ungu kecoklatan merata, Jika dipijat buah terasa mantab.

#### **Variabel Pengamatan**

##### **Pengamatan Non Destruktif**

###### 1. Tinggi Tanaman (cm),

Pengukuran dilakukan tiga kali pada saat tanaman berumur 14 hst, 28 hst, dan 42 hst, mengukur tinggi tanaman dimulai dari pangkal batang yang telah ditandai sampai dengan ujung batang, pengukuran dalam satuan cm.

###### 2. Jumlah Daun (Lembar)

Pengukuran dilakukan tiga kali pada saat tanaman berumur 14 hst, 28 hst, dan 42 hst,

##### **Pengamatan Destruktif**

###### 1. Jumlah buah per tanaman (buah).

Dengan menghitung jumlah buah yang dipanen. Buah yang dipanen adalah buah dengan kriteria berwarna hitam keunguan. Pemanenan dilakukan 3 kali pada umur 60 hst, 67 hst, dan 74 hst.

###### 2. Berat per buah (gram).

Berat per buah dihitung 3 kali pada umur 60 hst, 67 hst, dan 74 hst. Dengan menghitung jumlah berat per buah.

###### 3. Berat Buah per Plot (gram).

Berat buah per plot dihitung 3 kali pada umur 60 hst, 67 hst, dan 74 hst. Dengan menghitung jumlah keseluruhan tanaman dalam satu plot.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam terjadi interaksi nyata antara perlakuan sistemtanam Single Row, Double Row dan dosis NPK Mutiara pada variabel tinggi tanaman umur 42 hst. Sedangkan pada umur 14 dan 28 hst terjadi pengaruh sangat nyata pada masing-masing perlakuan terhadap variabel tinggi tanaman.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman (cm) kombinasi perlakuan sistemtanam Single Row, Double Row dan dosis NPK Mutiara pada umur 42 hst.

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)	
	42 hst	
S <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	46.51 a	
S <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	55.51 d	
S <sub>1</sub> D <sub>3</sub>	53.11 c	
S <sub>2</sub> D <sub>1</sub>	44.89 a	
S <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	50.36 b	
S <sub>2</sub> D <sub>3</sub>	51.34 bc	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan Uji DMRT 5% (tabel 2) rata-rata tanaman tertinggi umur 42 hst ditunjukkan oleh perlakuan S<sub>1</sub>D<sub>2</sub> (Sistem Tanam Single Row(70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 30 gram/ tanaman) yaitu 55,51 cm. Sedangkan rata-rata tanaman terendah ditunjukkan oleh perlakuan S<sub>2</sub>D<sub>1</sub> (Sistem Tanam Double Row (20 cm x 70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 25 gram/ tanaman) tidak berbeda nyata dengan perlakuan S<sub>1</sub>D<sub>1</sub> (Sistem Tanam Single Row(70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 25 gram/ tanaman). Meningkatnya parameter pertumbuhan, hal ini membuktikan bahwa kedua perlakuan tersebut secara bersama-sama mampu memacu pertumbuhan vegetatif tanaman secara optimal. Peningkatan pertumbuhan vegetatif pada parameter tinggi tanaman dipengaruhi oleh adanya peranan unsur hara seperti N, P dan K. Lingga dan Marsono (2001) menjelaskan bahwa peranan nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang dan daun. Nitrogen berfungsi

sebagai pembentuk klorofil, protein dan lemak. Nitrogen juga sebagai penyusun enzim yang terdapat dalam sel, sehingga mempengaruhi pertumbuhan karbohidrat yang sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman (Lingga, 2000). Menurut Subhan (2004) menyatakan bahwa, kandungan unsur hara makro pada pupuk anorganik sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, karena pupuk anorganik mampu menyediakan hara dalam waktu relatif lebih cepat, menghasilkan nutrisi tersedia yang siap diserap tanaman serta kandungan jumlah nutrisi lebih banyak.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman (cm) kombinasi perlakuan sistemtanam Single Row, Double Row dan dosis NPK Mutiara pada umur 14 hst dan 28 hst

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)	
	14 hst	28 hst
S <sub>1</sub>	20.60 b	31.05 b
S <sub>2</sub>	18.20 a	28.53 a
BNT 5%	1.60	1.44
D <sub>1</sub>	15.04 a	25.37 a
D <sub>2</sub>	21.60 b	32.10 b
D <sub>3</sub>	21.56 b	31.90 b
BNT 5%	1.31	1.18

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan uji BNT 5% pada (tabel 3) bahwa perlakuan pola tanam terjadi perbedaan sangat nyata pada umur 14 hst dan 28 hst dengan nilai 20,60 cm dan 31,05 cm. Hal ini disebabkan pada sistem tanam *single row* tanaman mendapatkan unsur hara serta cahaya yang cukup sehingga mampu melakukan proses fotosintesis dengan lebih baik sehingga dapat mencapai tinggi yang optimal. Seperti yang dinyatakan Barri (2003) bahwa sistem tanam mempengaruhi cahaya, angin serta unsur hara yang diperoleh tanaman yang pada akhirnya memberikan pengaruh yang berbeda pada parameter pertumbuhan dan produksi tanaman terong.

Berdasarkan uji BNT 5% pada (tabel 3) bahwa perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara terjadi perbedaan sangat nyata pada umur 14 hst dan 28 hst dengan nilai 21,60 cm dan 32,10 cm. Hal ini disebabkan penggunaan dosis 30 gram/tanaman sudah sangat

memcukupi kebutuhan tanaman. Peningkatan pertumbuhan vegetatif pada parameter tinggi tanaman dipengaruhi oleh adanya peranan unsur hara seperti N, P dan K. Lingga dan Marsono (2001) menjelaskan bahwa peranan nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang dan daun. Nitrogen berfungsi sebagai pembentuk klorofil, protein dan lemak. Nitrogen juga sebagai penyusun enzim yang terdapat dalam sel, sehingga mempengaruhi pertumbuhan karbohidrat yang sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman (Lingga, 2000).

**Jumlah Daun**

Berdasarkan analisa sidik ragam tidak terjadi interaksi nyata antara kombinasi perlakuan sistemtanam Single Row, Double Row dan dosis NPK Mutiara terhadap variabel jumlah daun pada semua umur pengamatan. Tetapi terjadi pengaruh nyata pada perlakuan sistemtanam *single row* dan *double row* dan terjadi pengaruh sangat nyata pada dosis NPK Mutiara di semua umur pengamatan.

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun (lembar) kombinasi perlakuan sistemtanam Single Row, Double Row dan dosis NPK Mutiara umur 14, 28, dan 42 hst

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)		
	14 hst	28 hst	42 hst
S <sub>1</sub>	6.60 b	10.61 b	15.62 b
S <sub>2</sub>	5.17 a	9.18 a	14.19 a
BNT 5%	1.36	1.37	1.39
D <sub>1</sub>	4.09 a	8.12 a	13.16 a
D <sub>2</sub>	6.79 b	10.79 b	15.79 b
D <sub>3</sub>	6.78 b	10.78 b	15.78 b
BNT 5%	1.11	1.12	0.58

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan uji BNT 5% pada (tabel 3) bahwa perlakuan sistemtanam single row dan double row terjadi perbedaan nyata pada perlakuan S<sub>1</sub> (Sistem Tanam Single Row (70 cm x 40 cm)) umur 14 hst 28 hst dan 42 hst dengan nilai 6,60, 10,61, dan 15,62. Hal ini disebabkan pada sistem tanam single row tanaman mendapatkan unsur hara serta cahaya yang cukup sehingga mampu melakukan proses asimilasi dengan lebih baik

sehingga dapat mencapai jumlah daun yang optimal. Pengaturan sistem tanam yang sesuai dapat menciptakan kondisi yang baik bagi pertumbuhan tanaman terhadap kebutuhan cahaya, kelembaban, aerasi, perakaran, dan faktor tumbuh lainnya (Sugiyarti, 2005). Barri (2003) menambahkan bahwa sistem tanam mempengaruhi cahaya, angin serta unsur hara yang diperoleh tanaman yang pada akhirnya memberikan pengaruh yang berbeda pada parameter pertumbuhan dan produksi tanaman terong.

Berdasarkan uji BNT 5% pada (tabel 3) bahwa perlakuan dosis NPK Mutiara terjadi perbedaan sangat nyata pada perlakuan D<sub>2</sub> . (Dosis NPK 30 gram/tanaman) umur 14 hst, 28 hst dan 42 hst dengan nilai 6,79, 10,79 dan 15,79, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan D<sub>3</sub> (Dosis NPK 35 gram/tanaman) umur 14 hst, 28 hst dan 42 hst . Hal ini disebabkan penggunaan dosis 30 gram/tanaman sudah sangat memcukupi kebutuhan tanaman. Peningkatan pertumbuhan vegetatif pada parameter tinggi tanaman dipengaruhi oleh adanya peranan unsur hara seperti N, P dan K. Lingga dan Marsono (2001) menjelaskan bahwa peranan nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang dan daun. Nitrogen berfungsi sebagai pembentuk klorofil, protein dan lemak. Nitrogen juga sebagai penyusun enzim yang terdapat dalam sel, sehingga mempengaruhi pertumbuhan karbohidrat yang sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman (Lingga, 2000).

**Jumlah Buah per Tanaman**

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam terjadi interaksi nyata pada umur 60 hst dan 74 hst dan terjadi interaksi sangat nyata pada umur 67 hst antara kombinasi perlakuan sistemtanam Single Row, Double Row dan dosis NPK Mutiara pada variabel jumlah buah per tanaman.

Tabel 5. Rata-rata jumlah buah per tanaman (buah) kombinasi perlakuan sistemtanam *Single Row*, *Double Row* dan dosis NPK Mutiara umur 60 hst, 67 hst dan 74 hst

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah/ Tanaman (buah)		
	60 hst	67 hst	74 hst
S <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	2.79 b	2.46 a	3.04 ab
S <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	4.40 d	4.49 d	4.80 d
S <sub>1</sub> D <sub>3</sub>	3.76 c	3.67 c	4.01 c
S <sub>2</sub> D <sub>1</sub>	2.22 a	2.20 a	2.77 a
S <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	3.29 bc	3.05 b	3.58 bc
S <sub>2</sub> D <sub>3</sub>	3.70 c	3.62 c	3.95 c

DMRT 5% Lampiran 8

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan Uji DMRT 5% (Tabel 5) rata-rata jumlah buah terbanyak pada umur 60 hst, 67 hst dan 74 hst ditunjukkan oleh perlakuan S<sub>1</sub>D<sub>2</sub> (Sistem Tanam *Single Row*(70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 30 gram/tanaman) yaitu 4,40, 4,49 dan 4,80, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan S<sub>1</sub>D<sub>3</sub> (Sistem Tanam *Single Row*(70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 35 gram/tanaman) pada umur 60 hst. Sedangkan rata-rata jumlah buah terendah ditunjukkan oleh perlakuan S<sub>2</sub>D<sub>1</sub> (Sistem Tanam *Double Row* ( 20 cm x 70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 25 gram/ tanaman) pada semua umur pengamatan, tidak berbeda nyata dengan perlakuan S<sub>1</sub>D<sub>1</sub> (Sistem Tanam *Single Row* (70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 25 gram/ tanaman) pada umur 67 hst. Meningkatnya parameter pertumbuhan, hal ini membuktikan bahwa kedua perlakuan tersebut secara bersama-sama mampu memacu pertumbuhan tanaman secara optimal. Peningkatan pertumbuhan pada parameter jumlah buah per tanaman dipengaruhi oleh adanya peranan unsur hara seperti N, P dan K. Lingga dan Marsono (2001) menjelaskan bahwa peranan nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang dan daun. Nitrogen berfungsi sebagai pembentuk klorofil, protein dan lemak. Nitrogen juga sebagai penyusun enzim yang terdapat dalam sel, sehingga mempengaruhi pertumbuhan karbohidrat yang sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman (Lingga, 2000). Muliasari (2010) menyatakan

bahwa jarak tanam yang lebar tanaman memiliki akses hara, air dan cahaya lebih banyak sehingga dukungan untuk perkembangan tanaman berikutnya terpenuhi. Masdar *et al*, (2006), bahwa tanaman yang tumbuh pada jarak tanam rapat dapat mengakibatkan stres pada vigor sehingga perkembangan tanaman terhambat.

### Berat per Buah

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam terjadi interaksi nyata pada umur 60 hst, 67 hst dan 74 hstantara perlakuan sistemtanam *Single Row*, *Double Row* dan dosis NPK Mutiara pada variabel berat per buah.

Tabel 6. Rata-rata berat per buah (gram) kombinasi perlakuan sistemtanam *Single Row*, *Double Row* dan dosis NPK Mutiara umur 60 hst, 67 hst, dan 74 hst

Perlakuan	Rata-rata Berat/ Buah (gram)		
	60 hst	67 hst	74 hst
S <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	229.46 a	265.79 a	334.29 a
S <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	401.32 c	437.65 c	528.49 b
S <sub>1</sub> D <sub>3</sub>	334.10 b	370.43 b	438.67 ab
S <sub>2</sub> D <sub>1</sub>	192.22 a	231.88 a	331.05 a
S <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	236.62 a	272.96 a	338.79 a
S <sub>2</sub> D <sub>3</sub>	252.70 a	289.03 a	384.87 a

DMRT 5% Lampiran 9

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan Uji DMRT 5% (Tabel 5) rata-rata berat buah tertinggi pada umur 60 hst, 67 hst dan 74 hst ditunjukkan oleh perlakuan S<sub>1</sub>D<sub>2</sub> (Sistem Tanam *Single Row* (70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 30 gram/ tanaman) yaitu 401,32 gram, 437, 65 gram dan 528,49 gram, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan S<sub>1</sub>D<sub>3</sub> (Sistem Tanam *Single Row* (70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 35 gram/ tanaman) pada umur 74 hst yaitu 438,67 gram. Sedangkan rata-rata berat per buah terendah ditunjukkan oleh perlakuan S<sub>2</sub>D<sub>1</sub> (Sistem Tanam *Double Row* (20 cm x 70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 25 gram/ tanaman) tidak berbeda nyata dengan perlakuan S<sub>1</sub>D<sub>1</sub> (Sistem Tanam *Single Row* (70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 25 gram/ tanaman), S<sub>2</sub>D<sub>2</sub> (Sistem Tanam *Double Row* (20 cm x 70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 30 gram/ tanaman) dan S<sub>2</sub>D<sub>3</sub> (Sistem

Tanam *Double Row* (20 cm x 70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 35 gram/ tanaman) pada semua umur pengamatan. Meningkatnya parameter pertumbuhan, hal ini membuktikan bahwa kedua perlakuan tersebut secara bersama-sama mampu memacu pertumbuhan tanaman secara optimal. Peningkatan pertumbuhan pada parameter berat per buah dipengaruhi oleh adanya peranan unsur hara seperti N, P dan K.

Pupuk NPK dapat meningkatkan proses fisiologi berakibat pada peningkatan produk yang dihasilkan yang pada tanaman terung diekspresikan pada bagian generatif, yaitu buah, baik pada berat per buah yang dapat terbentuk maupun ukurannya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Foth (1994), penetapan dosis dalam pemupukan sangat penting dilakukan karena akan berpengaruh tidak baik pada pertumbuhan jika tidak sesuai kebutuhan tanaman. Muliasari (2010) menyatakan bahwa jarak tanam yang lebar tanaman memiliki akses hara, air dan cahaya lebih banyak sehingga dukungan untuk perkembangan tanaman berikutnya terpenuhi. Masdar *et al*, (2006), bahwa tanaman yang tumbuh pada jarak tanam rapat dapat mengakibatkan stres pada vigor sehingga perkembangan tanaman terhambat. Menurut Subhan (2004) menyatakan bahwa, kandungan unsur hara makro pada pupuk anorganik sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, karena pupuk anorganik mampu menyediakan hara dalam waktu relatif lebih cepat, menghasilkan nutrisi tersedia yang siap diserap tanaman serta kandungan jumlah nutrisi lebih banyak.

**Berat Buah per Plot**

Berdasarkan analisa sidik ragam tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan system tanam *Single Row*, *Double Row* dan dosis NPK Mutiara terhadap variabel berat buah per plot pada semua umur pengamatan. Tetapi terjadi pengaruh sangat nyata pada masing-masing perlakuan pada semua umur pengamatan.

Tabel 7. Rata-rata berat buah per plot (gram) kombinasi perlakuan sistemtanam *Single Row*, *Double Row* dan dosis NPK Mutiara umur 60 hst, 67 hst, dan 74 hst

Perlakuan	Rata-rata Berat/ Buah (gram)		
	60 hst	67 hst	74 hst
S <sub>1</sub>	3912.44 a	4495.77 a	4650.11 a
S <sub>2</sub>	5615.43 b	5898.76 b	5997.76 b
BNT 5%	589.46	648.67	600.68
D <sub>1</sub>	3778.34 a	4478.34 a	4605.01 a
D <sub>2</sub>	5629.73 c	5763.07 b	5889.73 b
D <sub>3</sub>	4883.73 b	5350.40 b	5477.07 b
BNT 5%	481.29	529.64	490.45

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan uji BNT 5% pada (tabel 3) bahwa perlakuan pola tanam terjadi perbedaan sangat nyata pada perlakuan S<sub>2</sub> (Sistem Tanam *Double Row* (20 x 40 x 70 cm )) umur 60 hst, 67 hst dan 74 hst dengan nilai 5615,43 gram, 5898,76 gram dan 5997,76 gram. Hal ini disebabkan pada sistem tanam *double row* populasi tanaman dua kali lipat daripada sistem tanam *single row*, hal ini menyebabkan hasil lebih maksimal. Sistem tanam *double row* merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan populasi tanaman. Sistem tanam *double row* adalah sistem tanam dimana dua baris tanaman dirapatkan, dan dengan dua baris berikutnya jaraknya dilebarkan. Dengan sistem ini, populasi tanaman lebih banyak dibandingkan dengan sistem tanam *single row*. *Double row* akan meningkatkan populasi tanaman 45% dibandingkan dengan sistem tanam *single row* (Hartati, 2001). Menurut Hamzah dan Atman (2000), peningkatan hasil ini antara lain disebabkan oleh meningkatnya populasi tanaman. Ada kecenderungan bahwa semakin banyak populasi tanaman maka hasil juga semakin meningkat.

Berdasarkan uji BNT 5% pada (Tabel 3) bahwa perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara terjadi perbedaan sangat nyata pada umur 14 hst, 28 hst dan 42 hst dengan nilai 6,79, 10,79 dan 15,79. Hal ini disebabkan penggunaan dosis 30 gram/tanaman sudah sangat memcukupi kebutuhan tanaman. Peningkatan pertumbuhan pada parameter berat buah dipengaruhi oleh adanya peranan unsur hara

seperti N, P dan K. Pupuk NPK dapat meningkatkan proses fisiologi berakibat pada peningkatan produk yang dihasilkan yang pada tanaman terung diekspresikan pada bagian generatif, yaitu buah, baik pada jumlah buah yang dapat terbentuk maupun ukurannya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Foth (1994), penetapan dosis dalam pemupukan sangat penting dilakukan karena akan berpengaruh tidak baik pada pertumbuhan jika tidak sesuai kebutuhan tanaman.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian pengaruh system tanam *Single row*, *Double row* dan dosis NPK Mutiara terhadap pertumbuhan serta produksi terong ungu (*Solanum melongena*. L.) varietas Antaboga-1 di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Perlakuan sistem tanam *single row* dan *double row* berpengaruh nyata pada variabel jumlah daun semua umur pengamatan.
2. Perlakuan sistem tanam *single row* dan *double row* berpengaruh sangat nyata pada variabel tinggi tanaman umur 14 hst dan 28 hst, berat buah per plot semua umur pengamatan dengan hasil terbaik perlakuan  $S_2$  (Sistem Tanam *doublerow* (20 x 40 x 70 cm) yaitu 5,99 Kg.
3. Perlakuan dosis NPK Mutiara berpengaruh sangat nyata pada variabel tinggi tanaman umur 14 hst dan 28 hst, jumlah daun dan berat buah per plot semua umur pengamatan dengan hasil terbaik perlakuan  $D_2$  (Dosis NPK Mutiara 30 gram/ tanaman) yaitu 5,89 Kg.
4. Kombinasi perlakuan menunjukkan interaksi nyata pada variabel tinggi tanaman umur 42 hst, jumlah buah per tanaman umur 60 hst dan 74 hst, dan berat per buah pada semua umur pengamatan dengan hasil terbaik kombinasi perlakuan  $S_1D_2$  (Sistem Tanam *Single Row* (70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 30 gram/ tanaman) yaitu 5,3 Ons.
5. Kombinasi perlakuan menunjukkan interaksi sangat nyata pada variabel jumlah buah per tanaman umur 67 hst dengan hasil terbaik  $S_1D_2$  (Sistem Tanam *Single Row* (70 cm x 40 cm) dan Dosis NPK Mutiara 30 gram/ tanaman) yaitu 5 buah/ tanaman.
6. Hasil terbaik ditunjukkan oleh perlakuan  $S_2$  (Sistem Tanam *Double Row* 20 x 40 x 70 cm) dengan hasil 43 ton/ Ha.

## DAFTAR PUSTAKA

Anonymous. 2013. *Produksi sayuran di Indonesia 2007-2009*. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). [30 April 2014].

Anonymous. 2000. *Deskripsi Varietas Terong Antaboga-1*. Nomor :

128/Kpts/TP.240/3/2000. Tanggal : 7 Maret 2000.

Ariani, E. 2009. *Uji Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dan Berbagi Jenis Mulsa Terhadap Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.)*. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru. *Jurnal SAGU*. 8 (1) : 5-9.

Astawan, M. 2009. *Departemen Teknologi Pangan Dan Gizi IPB*. <http://www.masenchipz.com/bahaya-laten-sosis>. 05 Juli 2009.

Barri, N. L. 2003. *Peremajaan Kelapa Berbasis Usaha Tani Polikultur Penopang Pendapatan Petani Berkelanjutan*. Makalah Falsafah Sains (PPs 702) Program Pasca sarjana/S3. IPB

Dahlan dan A.Z. Prayogi, 2008. *Pengaruh Jarak Tanam Berganda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman kelapa Sawit*. *Jurnal Agrisistem*.

Foth, H. D. 1994. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Edisi ke-enam. Diterjemahkan oleh Soenartono Adisoemarto. Erlangga. Jakarta.

Hartati, R.S. 2001. *Meningkatkan produktivitas tebu dengan sistem tanam juring ganda*. Info Perkebunan. Puslitbangun.

Hamzah, Z. dan Atman. 2000. *Pemberian Pupuk SP36 dan System Tanam Padi Sawah Varietas Cisokan*. Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengkajian Pertanian. Buku I. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian Bogor; 89-92 hlm.

Imdad, H.P. dan A.A. Nawangsih. 1999. *Sayuran Jepang*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Imran, A. 2005. *Budidaya Tanaman Semangka (*Citrus vulgaris* Schard)*. Informasi Penyuluhan Pertanian. Kabupaten Labuhan Batu.

Krismawati, A. dan M.A, Firmansyah. 2005. *Kajian Pupuk Alternatif di Lahan Kering Kalimantan Tengah*. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 8(3): 352-362. Diunduh 20 Oktober 2011.

Lingga, P. 2000. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Lingga, P. dan Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Marsono. 2001. *Pupuk Akar*. Jakarta: Penebar Swadaya.



- Masdar, Musliar K., Bujang R., Nurhajati H., dan Helmi. 2006. *Tingkat Hasil dan Komponen Hasil Sistem Intensifikasi Padi (SRI) Tanpa Pupuk Organik di Daerah Curah Hujan Tinggi*. Jurnal Ilmu Pertanian, Vol 8 (2). 126-131.
- Mujiyati dan Supriyadi. 2009. *Pengaruh Pupuk Kandang Dan NPK Terhadap Populasi Bakteri Azotobacter Dan Azospirillum Dalam Tanah Pada Budidaya Cabai (Capsicum annum)*. Jurnal Bioteknologi. 6 (2) : 63-69.
- Musa Y., Nasaruddin, M.A. Kuruseng, 2007. *Evaluasi produktivitas jagung melalui pengelolaan populasi tanaman, pengolahan tanah, dan dosis pemupukan*. Agrisistem 3 (1): 21 – 33.
- Naibaho, R. 2003. *Pengaruh Pupuk Phonska dan Pengapuran Terhadap Kandungan Unsur Hara NPK dan pH Beberapa Tanah Hutan*. Skripsi Sarjana Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. 36 hlm.
- Novizan, 2007. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pirngadi, K., K. Permadi, dan H.M. Toha. 2005. *Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap hasil padi gogo sistem monokultur*. Prosiding Optimasi Pemanfaatan Sumberdaya Pertanian melalui Akselerasi Pemasarakatan Inovasi Teknologi Mendukung Revitalisasi Pertanian. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor. hlm. 102-109.
- Plantamor, 2014, "Informasi Spesies: *Artocarpus heterophyllus Lam*". (<http://www.plantamor.com>) diakses pada tanggal 13 Juni 2014: jam 08.00
- Rinsema. 1993. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Bhratara.
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam Petsai dan Sawi*. Kanisius: Yogyakarta
- Simatupang, A. 2010. *Pengaruh beberapa dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (Solanum malongena L.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas ANDALAS. Padang.
- Subhan. 1989. *Pengaruh macam dan Dosis Pupuk Kandang terhadap hasil Kentang (Solanum tuberosum. L.)* Bull. Pene!. Hort. XVII (1): 79-84
- Subhan, 2004. *Penggunaan Pupuk Fosfat, Kalium dan Magnesium Pada Tanaman Bawang Putih Dataran Tinggi*. Balai Penelitian Tanaman Sayur Lembang. Bandung.
- Sabiham, S., G. Supardi, dan S. Djokodudardjo. 1989. *Pupuk dan Pemupukan*. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Tidak dipublikasikan.
- Sunarjono. 2008. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutedjo, M. M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo, M. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.