

**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK ORGANIK MASHITAM DAN PEMAKAIAN MACAM MULSA PLASTIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PARIA (*Momordica charabtia*) VARIETAS RADEN F1**

Supriyono  
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kediri  
[fp.uniska@gmail.com](mailto:fp.uniska@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tanaman pare atau paria (*Momordica charabtia*) merupakan tanaman sayuran buah yang memiliki khasiat yang cukup banyak bagi kesehatan manusia. Tanaman pare dapat mengobati berbagai macam penyakit seperti demam, disentri, obat cacing, obat batuk, antimalaria, seriawan, penyembuh luka, dan penambah nafsu makan, bahkan tanaman pare juga berkhasiat untuk menurunkan gula darah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan interaksi antara dosis pupuk NPK organik Mashitam dan pemakaian macam mulsa plastik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman paria (*Momordica charabtia*) varietas Raden. Penelitian dilaksanakan secara Faktorial menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah dosis pupuk NPK organik Mashitam (O) dengan 3 level yaitu:  $O_1 = 150$  Kg/ha atau 19,6 g/tanaman,  $O_2 = 200$  Kg/ha atau 26,25 g/tanaman dan  $O_3 = 250$  Kg/ha atau 32,38 g/tanaman. Faktor kedua adalah pemakaian macam mulsa (M) dengan 3 level yaitu:  $M_1 =$  Mulsa Hitam Perak (MHP),  $M_2 =$  Mulsa Plastik Putih (MPP) dan  $M_3 =$  Mulsa Transparan (MT).

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: 1). Terjadi interaksi yang sangat nyata kombinasi antara perlakuan pupuk NPK organik Mashitam dengan pemakaian macam mulsa plastik pada variabel pengamatan : panjang tanaman, diameter batang dan jumlah daun pada pengamatan umur 15, 20, 25 dan 30 hst, berat buah pertanaman, diameter buah pertanaman dan panjang buah sampai panen umur 71 hst. Dan terjadi interaksi yang nyata pada variabel pengamatan diameter buah sampai panen umur 71 hst, 2). Perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam berpengaruh nyata pada variabel pengamatan : tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun pada pengamatan umur 15, 20, 25, 30 hst, berat buah pertanaman, diameter buah pertanaman dan panjang buah, 3). Perlakuan pemakaian macam mulsa plastik berpengaruh nyata pada variabel pengamatan : tinggi tanaman 15, 20, 25 dan 30 hst, diameter batang pada umur 15, 20, 25 dan 30 hst, jumlah daun pada umur 15, 20, 25 dan 30 hst, diameter buah, berat buah pertanaman, panjang buah pertanaman, 4). Berat buah pertanaman paria paling besar dihasilkan oleh kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam 250 kg/Ha dan pemakaian macam Mulsa Plastik Putih ( $O_3M_2$ ) yaitu sebesar 8,805 kg, 5). Diameter paria pertanaman paling lebar dihasilkan oleh kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam 250 kg/Ha dan pemakaian macam Mulsa Plastik Putih ( $O_3M_2$ ) yaitu sebesar 46,93 cm, 6). Panjang Paria yang paling panjang dihasilkan oleh kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam 250 kg/Ha dan pemakaian macam Mulsa Plastik Putih ( $O_3M_2$ ) yaitu 31,15 cm.

*Kata Kunci : Pupuk NPK Organik Mashitam, Mulsa Plastik, Tanaman Paria*

**ABSTRACT**

*Plants pare or paria (Momordica charabtia) is avegetablecropof fruitthathas many advantages for human health. Pare the plantcan treata variety of diseases such as fever, dysentery, worm medicine, cough medicine, antimalarial, thrush, wound healing, and appetite enhancer, even bitter melon plants are also believed to lower blood sugar. This study aimed to determine the effect and interaction between NPK fertilizers organic Mashitam and usage kinds of plastic mulch on the growth and Crop Production Paria (Momordica charabtia) Varieties Raden F1.*

*Research conducted using a factorial Randomized Block Design (RAK) with three replications. The first factor is the dose of NPK fertilizer Mashitam organic (O) with 3 levels :  $O_1=150$  Kg/ha or 19.6 g/plant,  $O_2=200$  Kg/ha or 26.25g/plant and  $O_3=250$  Kg/ha or 32.38 g/plant. The second factor is the wide use of mulch (M) with 3 levels:  $M_1=$ Mulch Black Silver (MHP),  $M_2=$ White plastic mulch (MPP) and  $M_3=$ Mulch Transparent (MT).*

From the results of the study can be summarized as follows:1). A very real interaction between treatment combinations of organic NPK fertilizer Mashitam with wide use of plastic mulch on the observation variables: plant length, stem diameter and number of leaves on observations at 15, 20, 25 and 30 dap, planting fruit weight, fruit diameter and length of cropping harvest fruit until age 71 HST. And a significant interaction occurred on the observation variable diameter fruit until harvest age 71 dap,2). Organic NPK fertilizer treatment Mashitam real effect on the observation variables : plant height , stem diameter , number of leaves on observations at 15, 20 , 25 , 30, HST , planting fruit weight , paria diameter and length of the fruit crop , 3 ) . Wide use of plastic mulch treatment significantly on the observation variables : plant height 15 , 20 , 25 and 30 dap , stem diameter at 15 , 20 , 25 and 30 DAT , number of leaves at 15 , 20 , 25 and 30 dap , paria diameter , heavy fruit crop , planting fruit length , 4 ) . Heavy fruit crop produced by the biggest pariah treatment combination Mashitam organic fertilizer NPK 250 kg / ha and the wide use of plastic mulch White (O3M2) in the amount of 8.805 kg,5). The most wide- diameter plantation pariah generated by a combination of organic NPK fertilizer treatment Mashitam 250 kg / ha and wide use of plastic mulch White (O3M2) is equal to 46.93 cm,6). Paria longest length produced by a combination of organic NPK fertilizer treatment Mashitam 250 kg / ha and wide use of plastic mulch White (O3M2) is 31.15 cm.

Keyword : organic NPK fertilizer Mashitam, plastic mulch, Plants pare

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Mahalnya modal untuk bercocok tanam menjadi alasan para petani di Indonesia dikarenakan ketergantungan dengan pupuk kimia yang kebanyakan diimpor dari negara lain. Dan harganya yang mahal menjadikan para petani mengeluh dan kadang pula sulitnya memperoleh pupuk karena alasan tidak tersedianya setok yang tidak memadai. Dan kurangnya pengetahuan tentang pemakaian pupuk organik yang mudah diperoleh serta memiliki keunggulan dibanding pupuk kimia (Dilla,2008).

Kondisi lahan pertanian yang bermacam-macam dan curah hujan yang tinggi menyebabkan tanah kurang baik jika tidak menggunakan mulsa penutup. Gulma yang tumbuh disekitar perakaran juga menjadi penyebab bekurangnya produksi tanaman pare. Mulsa sangat bermanfaat bagi petani yang memiliki lahan pertanian dengan kondisi tanah agag berpasir karena dengan kondisi itu tanah sangat mudah terbawa erosi saat hujan dan gulma sangat mudah tumbuh pada kondisi tanah yang berpasir (Widyawati,2001).

Pupuk organik Mashitam berbentuk butiran berwarna hitam yang terbuat dari kombinasi beberapa jenis bahan organik. Pupuk Mashitam mengandung unsur hara makro (N, P, K, MgO) dan HA (Humic Acid) yang sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman. Setelah diaplikasikan pupuk organik Mahitam akan meningkatkan kegiatan mikro organisme tanah seperti bakteri dan jamur, kemudian menguraikan butiran pupuk menjadi unsur hara yang siap diserap oleh akar tanaman. Pupuk organik Mashitam memiliki keunggulan mampu memperbaiki dan menjaga kondisi kesuburan tanah, sehingga pertanian yang berkelanjutan dapat diwujudkan. Memiliki

sifat slow release sehingga ketersediaan unsur hara terdistribusi secara merata untuk suatu kurun waktu tanam. Meskipun analisis kandungan unsur hara N, P, K kelihatanya lebih sedikit bila dibandingkan dengan pupuk kimiawi umumnya, akan tetapi Mashitam mengandung tambahan bahan organik yang tidak dimiliki oleh pupuk kimiawi (Anonymus,2008).

Mulsa adalah material penutup tanaman budidaya yang dimaksudkan untuk menjaga kelembaban tanah serta menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tersebut tumbuh dengan baik. Mulsa adalah material penutup tanaman, khususnya pada tanaman budidaya, biasanya sering kita jumpai di perkebunan. Bentuk mulsa menyerupai plastik berwarna hitam atau berwarna silver mengkilap, ada pun tujuan atau manfaat mulsa. Manfaat mulsa itu digunakan untuk menjaga kelembaban tanah, mengurangi fluktuasi suhu tanah, menekan pertumbuhan gulma yang dapat mengganggu tanaman budidaya, dan untuk mencegah buah agar tidak langsung menyentuh tanah karena apabila menyentuh tanah buah akan busuk sehingga produksi menurun. Mulsa adalah komponen penting dalam sistem pertanian berkelanjutan. Pada awal sejarahnya, sistem mulsa banyak digunakan petani anggur untuk mengurangi gulma yang tumbuh di antara baris jalur pertanaman anggur. Cara ini kini banyak diterapkan di sistem pertanam yang lain. Mulsa adalah sisa tanaman, lembaran plastik, atau susunan batu yang disebar di permukaan tanah. Mulsa berguna untuk melindungi permukaan tanah dari terpaan hujan, erosi, dan menjaga kelembaban, struktur, kesuburan tanah, serta menghambat pertumbuhan gulma (Widyawati,2001).

Pengaruh mulsa plastik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sayuran

terutama ditentukan melalui pengaruhnya terhadap keseimbangan cahaya yang menerpa permukaan plastik yang digunakan. Secara umum seluruh cahaya matahari yang menerpa permukaan plastik, maka sebagian cahaya tersebut akan dipantulan kembali ke udara, dalam jumlah yang kecil diserap oleh mulsa plastik, dan diteruskan mencapai permukaan tanah yang ditutupi mulsa plastik. Kemampuan optis mulsa plastik dalam memantulkan, menyerap dan melewatkan cahaya tersebut ditentukan oleh warna dan ketebalan mulsa plastik tersebut. Cahaya yang dipantulkan permukaan mulsa plastik ke atas akan mempengaruhi bagian atas tanaman, sedangkan cahaya yang diteruskan ke bawah permukaan mulsa plastik akan mempengaruhi kondisi fisik, biologis dan kimiawi rizosfir yang ditutupi (Anonymous,2010).

Tanaman paria / pare sangat responsif terhadap pupuk. Pemupukan bertujuan untuk menyediakan hara-hara yang dibutuhkan tanaman bagi pertumbuhan tanaman dan produksi buah yang berkualitas tinggi, yang tidak dapat disediakan oleh tanah pada lokasi penanaman. Mengacu pada hal tersebut maka dosis tepat pupuk tergantung pada tingkat kesuburan tanah (Nazarudin,2001).

### 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan interaksi antara dosis pupuk NPK organik Mashitam dan pemakaian macam mulsa plastik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman paria (*Momordica charabtia*) varietas Raden.

### 1.3 Hipotesa

Diduga terjadi pengaruh dan interaksi antara dosis pupuk NPK organik Mashitam dan pemakaian macam mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman paria (*Momordica charabtia*) varietas Raden.

## II. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

### 2.1. Tempat dan Waktu

Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Februari sampai April 2013, di Desa Kunir, Kecamatan Wonodadi, Kabupaten Blitar. Jenis tanah andosol dengan tekstur lempung berpasir (*Sandy loam*), ketinggian tempat 30 meter diatas permukaan air laut, serta pH tanah 6 .

### 2.2. Alat dan Bahan Penelitian

#### 2.2.1. Alat yang digunakan

Alat yang digunakan untuk penelitian yaitu: Cangkul, sabit, tugal, meteran, tali, ajir, tangki semprot, tangki kocor, cutter, gunting

pangkas, alat tulis, alat dokumentasi, timbangan, jangka sorong dan alat-alat lain yang diperlukan.

#### 3.2.2. Bahan yang digunakan

Bahan yang digunakan untuk penelitian yaitu: Benih Pare, pupuk organik Mashitam, pupuk kandang, plastik mulsa, dan pestisida.

### 2.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan lingkungan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan dan rancangan perlakuan faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu:

Faktor I adalah dosis pupuk Organik Mashitam yang terdiri dari 3 level, yaitu: O<sub>1</sub> (Dosis pupuk Organik Mashitam 150 kg / hektar atau 19,6 gr / tanaman), O<sub>2</sub> (Dosis pupuk Organik Mashitam 200 kg / hektar atau 26,25 gr / tanaman), O<sub>3</sub> (Dosis pupuk Organik Mashitam 250 kg / hektar atau 32,81 gr / tanaman). Faktor II : adalah pemakaian plastik mulsa yang terdiri dari 3 perlakuan: M<sub>1</sub> (Pemakaian plastik Mulsa Hitam Perak), M<sub>2</sub> (Pemakaian plastik Mulsa Plastik Putih), M<sub>3</sub> (Pemakaian plastik Mulsa Transparan).

Dengan demikian dari kedua faktor tersebut maka didapatkan 9 kombinasi perlakuan.

## III.HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak adanya interaksi yang nyata antara kombinasi perlakuan macam mulsa dan dosis pupuk NPK Organik Mashitam terhadap tinggi tanaman pada umur 15, 20, 25, 30 hari setelah tanam.

Tabel 1. Rata-rata panjang tanaman (cm) pengaruh kombinasi dosis pupuk organik Mashitam dan macam mulsa pada umur 15, 20, 25 dan 30 hari setelah tanam.

	Rata-rata Panjang Tanaman Berbagai Umur Pengamatan			
	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST
Organik				
O1	40,39 a	60,74 a	81,21 a	111,20 a
O2	40,63 a	61,20 a	81,57 a	111,71 a
O3	40,94 a	61,41 a	82,15 a	111,83 a
BNT 5%	0,80	0,34	0,66	0,66
Mulsa	Rata-rata Panjang Tanaman Berbagai Umur Pengamatan			
M1	40,74 a	61,10 a	82,01 a	111,95 a
M2	40,99 a	61,75 a	82,20 a	112,64 a
M3	40,22 a	60,49 a	80,73 a	110,13 a
BNT 5 %	0,80	0,34	0,66	0,66

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%.

Berdasarkan Uji BNT 5% (Tabel 2), rata-rata panjang tanaman pada umur 15, 20,

25 dan 30 hari setelah tanam terpanjang dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam 250 kg/ha (O<sub>3</sub>) dikarenakan dosis pupuk yang tertinggi memiliki kandungan unsur hara yang lebih banyak meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pupuk Mashitam mengandung unsur hara N 9%, P 9%, K 9% , HA 9% , dan Mg 3% yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk organik Mashitam akan meningkatkan kegiatan mikro organisme tanah, kemudian menguraikan butiran pupuk menjadi unsur hara yang siap untuk diserap oleh akar tanaman (Anonym,2008). Dan pemakaian plastik mulsa jenis putih perak (M<sub>2</sub>) tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dikarenakan pada curah hujan yang tinggi serta kondisi langit yang sering mendung mempengaruhi sinar matahari yang diterima mulsa plastik. Dan karena pada musim hujan dan curah hujan yang tinggi membuat parit atau got menggenang mempengaruhi penyerapan unsur hara yang tidak maksimal dan juga cuaca yang mendung mempengaruhi cahaya yang diterima tanaman tidak maksimal. Jadi perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam dan pemakaian macam mulsa plastik tidak memberikan respon interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman paria. Menurut Widyawati (1989) fungsi utama mulsa adalah menahan atau mengurangi penguapan air tanah, menahan terpaan sinar matahari pada musim panas, melindungi tanah dari terpaan butir-butir hujan, menghindari terjadinya erosi, serta mngontrol tanaman liar.

### 3.2. Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara kombinasi pemakaian macam mulsa dan dosis pupuk NPK Organik Mashitam terhadap diameter batang pada umur 15, 20, 25 dan 30 hari setela setelah tanam.

Tabel 2. Rata-rata diameter batang (cm) pengaruh kombinasi dosis pupuk organik Mashitam dan macam mulsa pada umur 15, 20, 25 dan 30 hari setelah tanam.

Organik	Rata-rata Diameter Batang Berbagai Umur Pengamatan			
	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST
O1	3,87 a	4,10 a	5,47 a	7,17 a
O2	3,94 a	4,14 a	5,54 a	7,34 a
O3	4,15 a	4,25 a	5,70 a	7,47 a
BNT 5%	0,15	0,54	0,72	0,91
Mulsa	Rata-rata Diameter Batang Berbagai Umur Pengamatan			
M1	3,73 a	4,15 a	5,45 a	7,26 a
M2	4,50 a	4,42 a	6,04 a	7,75 a
M3	3,73 a	3,92 a	5,21 a	6,97 a
BNT 5 %	0,15	0,54	0,72	0,91

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%.

Berdasarkan Uji BNT 5% (Tabel 2), rata-rata panjang tanaman pada umur 15, 20, 25 dan 30 hari setelah tanam terpanjang dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam 250 kg/ha (O<sub>3</sub>) dikarenakan dosis pupuk yang tertinggi memiliki kandungan unsur hara yang lebih banyak meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pupuk Mashitam mengandung unsur hara N 9%, P 9%, K 9% , HA 9% , dan Mg 3% yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk organik Mashitam akan meningkatkan kegiatan mikro organisme tanah, kemudian menguraikan butiran pupuk menjadi unsur hara yang siap untuk diserap oleh akar tanaman (Anonymous,2008). Dan pemakaian plastik mulsa jenis putih perak (M<sub>2</sub>) tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dikarenakan pada curah hujan yang tinggi serta kondisi langit yang sering mendung mempengaruhi sinar matahari yang diterima mulsa plastik. Dan karena pada musim hujan dan curah hujan yang tinggi membuat parit atau got menggenang mempengaruhi penyerapan unsur hara yang tidak maksimal dan juga cuaca yang mendung mempengaruhi cahaya yang diterima tanaman tidak maksimal. Jadi perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam dan pemakaian macam mulsa plastik tidak memberikan respon interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman paria. Menurut Widyawati (1989) fungsi utama mulsa adalah menahan atau mengurangi penguapan air tanah, menahan terpaan sinar matahari pada musim panas, melindungi tanah dari terpaan butir-butir hujan, menghindari terjadinya erosi, serta mngontrol tanaman liar.

### 3.3. Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak adanya interaksi yang nyata antara kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam dan pemakaian plastik mulsa terhadap jumlah daun pada umur 15, 20, 25 dan 30 hari setelah tanam.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun pengaruh kombinasi dosis pupuk organik Mashitam dan macam mulsa pada umur 15, 20, 25 dan 30 hari setelah tanam.

Organik	Rata-rata Jumlah Daun Berbagai Umur Pengamatan			
	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST
O1	4,52 a	7,69 a	12,13 a	16,89 a
O2	4,70 a	8,39 a	12,37 a	17,34 a
O3	4,90 a	7,27 a	12,84 a	17,70 a
BNT 5%	0,79	0,68	1,42	1,02
Mulsa	Rata-rata Jumlah Daun Berbagai Umur Pengamatan			
	15 HST	20 HST	25 HST	30 HST
M1	4,58 a	7,50 a	11,76 a	17,23 a
M2	4,85 a	7,73 a	13,56 a	17,75 a
M3	4,70 a	8,12 a	12,03 a	16,95 a
BNT 5 %	0,79	0,68	1,42	1,02

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%.

Berdasarkan Uji BNT 5% (Tabel 3), rata-rata jumlah daun pada umur 15, 20, 25 dan 30 hari setelah tanam tertinggi dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam 250 kg/ha (O<sub>3</sub>) dikarenakan dosis pupuk yang tertinggi memiliki kandungan unsur hara yang lebih banyak meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pupuk Mashitam mengandung unsur hara N 9%, P 9%, K 9%, HA 9%, dan Mg 3% yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk organik Mashitam akan meningkatkan kegiatan mikro organisme tanah, kemudian menguraikan butiran pupuk menjadi unsur hara yang siap untuk diserap oleh akar tanaman (Anonymous,2008). Dan pemakaian plastik mulsa jenis putih perak (M<sub>2</sub>) tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dikarenakan pada curah hujan yang tinggi serta kondisi langit yang sering mendung mempengaruhi sinar matahari yang diterima mulsa plastik. Dan karena pada musim hujan dan curah hujan yang tinggi membuat parit atau got menggenang mempengaruhi penyerapan unsur hara yang tidak maksimal dan juga cuaca yang mendung mempengaruhi cahaya yang diterima tanaman tidak maksimal. Jadi perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam dan pemakaian macam mulsa plastik tidak memberikan respon interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman paria. Menurut Widyawati (1989) fungsi utama mulsa adalah menahan atau mengurangi penguapan air tanah, menahan terpaan sinar matahari pada musim panas, melindungi tanah dari

terpaan butir-butir hujan, menghindari terjadinya erosi, serta mngontrol tanaman liar.

### 3.4. Berat Buah Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam dan pemakaian plastik mulsa tidak terjadi interaksi yang sangat nyata terhadap berat buah per tanaman saat panen umur 45 hari setelah tanam sampai umur 71 hari setelah tanam.

Tabel 4. Rata-rata Berat Buah Per Tanaman pengaruh kombinasi dosis pupuk NPK Organik mashitam dan pemakaian plastik mulsa sampai panen umur 71 hari setelah tanam.

Organik	Rata-rata berat buah per tanaman umur 45-71 hst (g)
O1	7459,74 a
O2	7572,19 a
O3	7761,69 a
BNT 5%	216,72
Mulsa	Rata-rata berat buah per tanaman umur 45-71 hst (g)
M1	7659,07 a
M2	8051,09 a
M3	7083,46 a
BNT 5%	216,72

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%.

Berdasarkan Uji BNT 5% (Tabel 4), rata-rata berat buah per tanaman saat panen umur 45 sampai umur 71 hari setelah tanam tertinggi dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam 250 kg/ha (O<sub>3</sub>) yaitu sebesar 7,761 kg dikarenakan dosis pupuk yang tertinggi memiliki kandungan unsur hara yang lebih banyak meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dan pemakaian mulsa plastik putih perak (M<sub>2</sub>) yaitu sebesar 8,051 kg dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan rata-rata berat buah per tanaman saat panen umur 45 sampai umur 71 hari setelah tanam yang paling rendah dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam 150 kg/ha dan pemakaian mulsa plastik transparan . Hal ini disebabkan karena pada musim hujan dan curah hujan yang tinggi membuat parit atau got menggenang mempengaruhi penyerapan unsur hara yang tidak maksimal dan juga cuaca yang mendung mempengaruhi cahaya yang diterima tanaman tidak maksimal. Batang tanaman dan daun yang rimbun juga mempengaruhi bakal buah yang akan menjadi buah. Jadi perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam dan pemakaian macam mulsa plastik tidak memberikan respon

interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman paria pada curah hujan yang tinggi. Pupuk Mashitam mengandung unsur hara N 9%, P 9%, K 9% , HA 9% , dan Mg 3% yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk organik Mashitam akan meningkatkan kegiatan mikro organisme tanah, kemudian menguraikan butiran pupuk menjadi unsur hara yang siap untuk diserap oleh akar tanaman (Anonymous,2008). Meskipun pada penerapannya tidak memberikan respon yang positif terhadap berat buah paria. Menurut Widyawati (1989) fungsi utama mulsa adalah menahan atau mengurangi penguapan air tanah, menahan terpaan sinar matahari pada musim panas, melindungi tanah dari terpaan butir-butir hujan, menghindari terjadinya erosi, serta mengontrol tanaman liar. Namun pada saat musim yang tidak menentu pemakaian mulsa tidak mempengaruhi berat buah paria.

### 3.5. Panjang Buah Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam dan pemakaian macam mulsa plastik terjadi interaksi yang sangat nyata terhadap panjang buah per tanaman saat panen umur 45 hari setelah tanam sampai umur 71 hari setelah tanam (Lampiran 5)

Tabel 5. Rata-rata Panjang Buah Per Tanaman (Buah) Pengaruh Kombinasi dosis pupuk NPK organik Mashitam dan Pemakaian Mulsa Plastik sampai panen umur 51 hari setelah tanam.

Perlakuan	Rata-rata panjang buah pertanaman sampai panen umur 71 Hst
O1M1	29,46 a
O2M1	29,08 a
O3M1	29,75 a
O1M2	30,05 b
O2M2	30,32 b
O3M2	31,15 c
O1M3	29,55 b
O2M3	29,46 b
O3M3	29,60 b

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Berdasarkan Uji DMRT 5% (Tabel 5), rata-rata panjang buah per tanaman saat panen umur 45 sampai umur 71 hari setelah tanam tertinggi dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam 250 kg/ha yaitu dan pemakaian plastik mulsa putih perak (O3M2) yaitu 31,55cm dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan rata-rata panjang buah per tanaman saat panen

umur 45 sampai umur 71 hari setelah tanam yang paling rendah dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam 150 kg/ha dan pemakaian plastik mulsa hitam perak. Hal ini disebabkan karena fungsi pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah dan memperbaiki struktur dan porositas tanah sehingga aerasi dalam tanah menjadi baik dan menjamin aktifitas mikrobiologi tanah. Dengan keadaan tanah yang baik tersebut, maka tanaman akan mudah menyerap unsur hara berupa N, P, K yang terdapat pada pupuk NPK Mashitam sehingga pertumbuhan vegetatif dan generatif akan menjadi lebih baik dan bisa menghasilkan berat buah paria yang maksimal. Dalam proses pembentukan dan pemasakan buah paria, unsur P dan K berperan penting dalam merangsang perkembangan sistem perakaran sehingga mendukung pertumbuhan secara umum, berperan dalam pembentukan bunga, merangsang pembentukan buah, pematangan serta menentukan kualitas serta kuantitas produksi buah (Jones *et al.* dalam Hanafiah, 2007). Didukung dengan kandungan bahan organik dari pupuk Mashitam yang terdapat di dalam tanah akan memperbaiki keadaan tanah sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik untuk proses metabolisme tanaman, memperlancar respirasi, meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat unsur hara sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman (Winarso, 2005 dalam Basit). Sehingga dengan tersedianya unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan didukung dengan bahan organik pada tanah maka akan menghasilkan panjang buah per tanaman paria yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya. Pemakaian macam mulsa mempengaruhi berat buah dikarenakan lebatnya daun dan panjangnya batang sehingga tajuknya rendah. Pada pemakaian macam mulsa tidak terjadi pengaruh yang nyata dikarenakan pada saat musim hujan dan mendung sehingga pemakaian plastik mulsa tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman paria dan pemakaian mulsa plastik dapat mengurangi tumbuhnya gulma dan penyakit. Dengan adanya bahan mulsa di atas permukaan tanah, energi air hujan akan ditanggung oleh bahan mulsa tersebut sehingga agregat tanah tetap stabil dan terhindar dari proses penghancuran. Penggunaan warna perak pada mulsa plastik berperan dalam menekan dan mengendalikan populasi serangga bersayap yang menyerang tanaman paria(Wikipedia,2010).

### 3.6. Diameter Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan dosis pupuk organik Dasa Bio Kompos dan dosis pupuk NPK Mutiara terjadi interaksi yang nyata terhadap diameter buah saat panen umur 45 hari setelah tanam sampai umur 71 hari setelah tanam (Lampiran 6).

Tabel 6. Rata-rata Diameter Buah (Cm) Pengaruh Kombinasi dosis pupuk NPK organik Mashitam dan pemakaian macam mulsa plastik sampai panen umur 71 hari setelah tanam.

Perlakuan	Rata-rata Diameter Buah sampai panen umur 71 Hst
O1M1	46,51 a
O2M1	46,82 a
O3M1	46,13 a
O1M2	46,82 ab
O2M2	46,89 b
O3M2	46,93 bc
O1M3	46,68 b
O2M3	46,42 b
O3M3	46,38 b

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Berdasarkan Uji DMRT 5% (Lampiran 16), rata-rata panjang buah per tanaman saat panen umur 45 sampai umur 71 hari setelah tanam tertinggi dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam 250 kg/ha dan pemakaian plastik mulsa putih perak (O<sub>3</sub>M<sub>2</sub>) yaitu 46,93 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan rata-rata panjang buah per tanaman saat panen umur 45 sampai umur 71 hari setelah tanam yang paling rendah dihasilkan oleh perlakuan dosis pupuk NPK Organik Mashitam 150kg/ha dan pemakaian plastik mulsa transparan. Hal ini disebabkan karena fungsi pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah dan memperbaiki struktur dan suhu tanah sehingga aerasi dalam tanah menjadi baik dan menjamin aktifitas mikrobiologi tanah. Dengan keadaan tanah yang baik tersebut, maka tanaman akan mudah menyerap unsur hara berupa N, P, K yang terdapat pada pupuk NPK Mashitam sehingga pertumbuhan vegetatif dan generatif akan menjadi lebih baik dan bisa menghasilkan berat buah per tanaman yang maksimal. Dalam proses pembentukan dan pemasakan buah per tanaman, unsur P dan K berperan penting dalam merangsang perkembangan sistem perakaran sehingga mendukung pertumbuhan secara umum, berperan dalam pembentukan bunga, merangsang pembentukan buah, pematangan serta menentukan kualitas serta kuantitas produksi buah (Jones *et al.* dalam Hanafiah,

2007). Didukung dengan kandungan bahan organik dari pupuk Mashitam yang terdapat di dalam tanah akan memperbaiki keadaan tanah sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik untuk proses metabolisme tanaman, memperlancar respirasi, meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat unsur hara sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman (Winarso, 2005 *dalam Basit*). Pada pemakaian macam mulsa tidak terjadi pengaruh yang nyata dikarenakan pada saat musim hujan dan mendung sehingga pemakaian plastik mulsa tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman per tanaman dan pemakaian mulsa plastik dapat mengurangi tumbuhnya gulma dan penyakit. Dengan adanya bahan mulsa di atas permukaan tanah, energi air hujan akan ditanggung oleh bahan mulsa tersebut sehingga agregat tanah tetap stabil dan terhindar dari proses penghancuran. Penggunaan warna perak pada mulsa plastik berperan dalam menekan dan mengendalikan populasi serangga bersayap yang menyerang tanaman per tanaman (Anonymous, 2010).

### IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: 1). Terjadi interaksi yang sangat nyata kombinasi antara perlakuan pupuk NPK organik Mashitam dengan pemakaian macam mulsa plastik pada variabel pengamatan : panjang tanaman, diameter batang dan jumlah daun pada pengamatan umur 15, 20, 25 dan 30 hst, berat buah per tanaman, diameter buah per tanaman dan panjang buah sampai panen umur 71 hst. Dan terjadi interaksi yang nyata pada variabel pengamatan diameter buah sampai panen umur 71 hst, 2). Perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam berpengaruh nyata pada variabel pengamatan : tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun pada pengamatan umur 15, 20, 25, 30 hst, berat buah per tanaman, diameter buah per tanaman dan panjang buah, 3). Perlakuan pemakaian macam mulsa plastik berpengaruh nyata pada variabel pengamatan : tinggi tanaman 15, 20, 25 dan 30 hst, diameter batang pada umur 15, 20, 25 dan 30 hst, jumlah daun pada umur 15, 20, 25 dan 30 hst, diameter buah, berat buah per tanaman, panjang buah per tanaman, 4). Berat buah per tanaman per tanaman paling besar dihasilkan oleh kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam 250 kg/ha dan pemakaian macam Mulsa Plastik Putih (O<sub>3</sub>M<sub>2</sub>) yaitu sebesar 8,805 kg, 5). Diameter per tanaman paling lebar dihasilkan oleh kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam 250 kg/ha dan pemakaian macam Mulsa Plastik Putih (O<sub>3</sub>M<sub>2</sub>) yaitu sebesar 46,93

cm, 6). Panjang Paria yang paling panjang dihasilkan oleh kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK organik Mashitam 250 kg/Ha dan pemakaian macam Mulsa Plastik Putih (O<sub>3</sub>M<sub>2</sub>) yaitu 31,15 cm.

#### Daftar Pustaka

- Anonymous. 2008. *Pupuk Organik Dasa Mashitam*. : PT. Tani Mas Subur Medan.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Macam-Macam Mulsa dan Manfaatnya*. : CV. Jaya Mulsa
- \_\_\_\_\_. 2013. *Katalog Benih*. PT. East West Seed Indonesia.
- Basit, M. Abdul 2011. *Skripsi Pengaruh Dosis Pupuk Organik Dasa Bio Kompos Dan Dosis Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai*. Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Kediri Kediri.
- Dilla. 2008. Khasiat dalam pahit pare. <http://sehat.suaramerdeka.com>. diakses pada 11 April 2013
- Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. 2000. *Usaha tani Tanaman Pare*.
- Lingga, Pinus dan Marsono. 2008. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nazarudin. 2001. *Budi Daya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Prascaya. 2005. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Jakarta; PT. Penebar Swadaya.
- Edy, Syafri dan Julistia Bobihoe. 2010. *Budi Daya Tanaman Sayuran*. Jambi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi.
- Setiawan, Ade Iwan. 2005. *Budi Daya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Tinggi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sianturi. G. 2002. Melawan Wabah diabetes dunia dengan buah pare. <http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews.cgi?newsid1025597117,76900>, diakses pada 11 April 2013
- Subroto dan Yusrani, Awang. 2005. *Kesuburan Dan Pemanfaatan Tanah*. Malang: Bayumedia Publishing
- Sumarji. 2007. *Dasar Hama Dan Penyakit Tanaman*. Kediri: Uniska PRESS
- Sutejo, Mulyani dan Kartasapoetra. 1988. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Jakarta: PT. Bina Aksara
- Talkah, Abu. 2002. *Pengantar Agronomi*. Kediri: Fakultas Pertanian UNISKA
- Respati. 2007. *Pengantar kimia Organik*. Jakarta: Aksara Baru
- Widyawati. 2001. Pengaruh Mulsa Terhadap Pertumbuhan Tanaman. Thesis Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang
- Winarso, Sugeng. 2005. *Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Yogyakarta: Gava Media.