

**PENGARUH DOSIS PUPUK ANORGANIK NPK MUTIARA (16:16:16) DAN PUPUK ORGANIK MASHITAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS BANGKOK THAILAND**

**Edy Soenyoto**  
Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kediri  
[fp.uniska@gmail.com](mailto:fp.uniska@gmail.com)

**ABSTRAK**

Percobaan ini dilakukan di Dusun Sumber Agung, Desa Krecek, Kecamatan Badas, Kabupaten Kediri diatas ketinggian  $\pm 130$  M diatas permukaan laut. Dengan jenis tanah glei atau aques, mulai penelitian pada tanggal 28 Juli 2015 sampai dengan tanggal 5 Oktober 2015.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) factorial. Sebagai faktor pertama adalah perlakuan dosis Pupuk Organik MASHITAM (M) yang terdiri dari 4 level yaitu  $M_0$ : tanpa perlakuan pupuk,  $M_1$ : Pupuk Organik MASHITAM dengan dosis 450 kg/ha,  $M_2$ : Pupuk Organik MASHITAM dengan dosis 500 kg/ha, dan  $M_3$ : Pupuk Organik MASHITAM dengan dosis 550 kg/ha. Faktor perlakuan ke dua yaitu Pupuk Anorganik NPK MUTIARA (16:16:16) (N) terdiri dari 3 level yaitu:  $N_1$ : Pupuk anorganik NPK MUTIARA (16:16:16) dengan dosis 150 kg/ha,  $N_2$ : Pupuk anorganik NPK MUTIARA (16:16:16) dengan dosis 200 kg/ha,  $N_3$ : Pupuk anorganik NPK MUTIARA (16:16:16) dengan dosis 250 kg/ha.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi dosis pupuk organik MASHITAM dan pupuk anorganik NPK MUTIARA (16:16:16) yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas bangkok thailand.

Berdasarkan hasil penelitian "Pengaruh Dosis Pupuk Anorganik NPK Mutiara (16:16:16) Dan Pupuk Organik Mashitam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) varietas Thailand" dapat disimpulkan bahwa : terjadi interaksi yang sangat nyata antara perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara dan dosis pupuk organik Mashitam terhadap variabel tinggi tanaman umur 28 hst dan interaksi nyata terhadap variabel tinggi tanaman umur 42 hst dan jumlah daun umur 42 hst. Perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara berpengaruh sangat nyata terhadap variabel jumlah anakan umur 28 hst dan berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah anakan umur 42 hst. Perlakuan dosis pupuk organik Mashitam berpengaruh sangat nyata terhadap variabel berat basah umbi per-petak dan berpengaruh nyata terhadap variabel berat kering umbi per-petak. Produksi tertinggi dihasilkan pada perlakuan dosis pupuk organik Mashitam 550 kg/ha yaitu sebesar 2,34 kg umbi kering perpetak (11.700 kg/ha).

**Kata Kunci :** Pupuk Anorganik NPK Mutiara, Pupuk Organik Mashitam, Bawang Merah

**I. PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Bawang merah dikenal hampir di setiap negara dan daerah di wilayah tanah air. Kalangan internasional menyebutnya shallot. Bawang merah memiliki nama latin *Allium cepa* var. *ascalonicum* atau cukup disebut *Allium ascalonicum*. Bawang merah semarga dengan bawang daun, bawang putih, dan bawang Bombay ini termasuk famili *Liliaceae* (Rahayu dan Berlian, 2005).

Bawang merah tergolong komoditi yang mempunyai nilai jual tinggi di pasaran, keadaan ini berpengaruh baik terhadap perolehan pendapatan apalagi didukung dengan cepatnya perputaran modal usaha bawang merah, pada umur 60 - 70 hari tanaman sudah bisa dipanen (Rahayu dan Berlian, 2004). Kebutuhan bawang merah akan meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk, maka pengusahaannya

memberikan gambaran atau prospek yang cerah. Prospek tersebut tidak hanya bagi petani dan pedagang saja tapi bagi semua pihak yang ikut terlibat di dalam kegiatan usahanya mulai dari penanaman sampai ke pemasaran (Rahayu, 1994).

Dengan bertambahnya penduduk, usaha - usaha untuk menaikan hasil pertanian dilakukan dengan berbagai jalan antara lain pengolahan lahan yang baik, penggunaan bibit tanam yang unggul dan jenis - jenis tanaman yang tinggi gizinya, pemeliharaan tanaman dalam hal ini termasuk pemberantasan hama penyakit tanaman, pemupukan dengan pupuk kandang, pupuk hijau dan pupuk buatan, dan perlakuan atau pengolahan pada pasca panen yang baik sehingga kehilangan dan kerusakan hasil dapat diperkecil (Sutejo dan kartasapoetra, 1990).

Menurut Haryadi (1998) pemupukan (fertilization) merupakan suatu alat yang

ampuh untuk menaikkan produksi tanaman. Tindakan pemupukan pada hakekatnya diperkenankan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, terlebih bagi tanaman yang suplai haranya tidak mencukupi. Perlu diketahui bahwa memupuk bukanlah sekedar memberi pupuk tetapi harus didasarkan pertimbangan jumlah dan macam hara yang diperlukan tanaman untuk mencapai hasil dan mutu yang tinggi (Talkah, 2002).

Secara alami, setiap tanaman itu mengandung unsur makro dan mikro tersebut dalam tubuhnya, oleh karena itu pertumbuhannya membutuhkan zat-zat tersebut. Jika kita hanya memupuk dengan satu macam pupuk saja, hasil tidak akan sempurna (Ihsan, 2010)

Menurut Novizan (2005), unsur hara yang diserap oleh tanaman dari dalam tanah terdiri dari 13 unsur mineral atau sering disebut dengan unsur hara esensial. Unsur hara ini sangat diperlukan oleh tanaman dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh unsur lain. Jika jumlahnya kurang mencukupi, terlalu lambat tersedia atau tidak diimbangi dengan unsur-unsur lain akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu.

Dari ketiga belas unsur hara yang diperoleh dari dalam tanah, enam unsur diantaranya diperlukan tanaman dalam jumlah yang besar atau sering disebut dengan unsur makro. Unsur hara makro terdiri dari nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), calcium (Ca), magnesium (Mg) dan sulfur (S), tujuh unsur lainnya diperlukan tanaman dalam jumlah yang relatif lebih kecil atau sering disebut dengan unsur mikro. Unsur ini terdiri dari besi (Fe), seng (Zn), tembaga (Cu), mangan (Mn), boron (B), molybdenum (Mo) dan klor (Cl).

Untuk menghindari dampak negatif akibat penggunaan pupuk (terutama kimia) terhadap lingkungan hidup, khususnya terhadap tanah, penggunaan pupuk hendaknya diperhitungkan sesuai dengan kondisi lahan setempat. Pemberian pupuk yang berlebihan tanpa memperhatikan waktu dan dosis dapat mengakibatkan tanaman keracunan dan tanah menjadi perjal (Samadi dan Cahyono, 2007). Novizan (2005) mengemukakan bahwa pemupukan akan efektif jika sifat pupuk yang ditebarkan dapat menambah atau melengkapi unsur hara yang tersedia didalam tanah.

Oleh karena itu pemupukan hendaknya dilakukan dengan cermat dan hati-hati agar tidak menimbulkan pemborosan yang akan menambah biaya produksi dan dampak negatif terhadap tanah. Sebaliknya, pemupukan yang dilakukan dengan baik dan benar dapat meningkatkan produksi dan pendapatan per

satuan luas yang tinggi (Samadi dan Cahyono, 2007).

## 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi dosis pupuk anorganik NPK Mutiara (16:16:16) dan pupuk organik Mashitam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L*) varietas Thailand.

## 1.3 Hipotesa Penelitian

Diduga ada pengaruh dan interaksi dosis pupuk anorganik NPK Mutiara (16:16:16). dan pupuk organik Mashitam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L*) varietas Thailand.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan sawah mulai 28 Juli sampai dengan 5 September 2015 di Dusun Sumber Agung, Desa Krecek, Kecamatan Badas, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur, jenis tanah glei, pH 5,5 dengan ketinggian 130 meter dpl (diatas permukaan laut).

### 2.2 Alat dan Bahan Percobaan

Alat yang digunakan dalam percobaan ini antara lain: Cangkul, Lempak/ Sekrop, Sabit, Alat pembumbun, Hand Sprayer, Timba, Tali rafia, Penggaris, Rol meter, Timbangan, Sendok makan, Gelas ukur, dan alat tulis

Bahan yang digunakan antara lain: Bibit bawang merah varietas Bangkok Thailand, Pupuk petro ganik, Pupuk Organik Mas Hitam, NPK Mutiara (16:16:16) dan Pestisida yang digunakan yaitu: Herbisida : Goal, Insektisida : Prevathon 50 SC, dan Demolis, Fungisida : Antracol 70 WP, dan Curzete 8/64 WP, Bakterisida : Agrep 80 WP dan Perekat, Pembasah dan Perata : Flash

### 2.3. Metode Penelitian

Percobaan ini menggunakan Rancangan Lingkungan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan Rancangan Perlakuan Faktorial, dengan 2 (dua) faktor dan 3 (tiga) kali ulangan.

Faktor pertama perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara (16:16:16) terdiri dari 3 level, yaitu:

- N<sub>1</sub> : Tanaman dipupuk NPK Mutiara (16:16:16) dengan dosis 150 kg/ha
- N<sub>2</sub> : Tanaman dipupuk NPK Mutiara (16:16:16) dengan dosis 200 kg/ha
- N<sub>3</sub> : Tanaman dipupuk NPK Mutiara (16:16:16) dengan dosis 250 kg/ha

Faktor kedua perlakuan dosis pupuk organik Mashitam terdiri dari 4 level, yaitu :

- M<sub>0</sub> : Tanpa pemberian pupuk organik Mashitam
- M<sub>1</sub> : Tanaman dipupuk organik Mashitam dengan dosis 450 kg/ha
- M<sub>2</sub> : Tanaman dipupuk organik Mashitam dengan dosis 500 kg/ha
- M<sub>3</sub> : Tanaman dipupuk organik Mashitam dengan dosis 550 kg/ha

Kombinasi perlakuan antara faktor pertama dan kedua adalah sebagai berikut:

- N<sub>1</sub>M<sub>0</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 150 Kg/ha tanpa pupuk Organik Mashitam
- N<sub>1</sub>M<sub>1</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 150 Kg/ha dan pupuk Organik Mashitam 450 Kg/ha
- N<sub>1</sub>M<sub>2</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 150 Kg/ha dan pupuk Organik Mashitam 500 Kg/ha
- N<sub>1</sub>M<sub>3</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 150 Kg/ha dan pupuk Organik Mashitam dosis 550 Kg/ha.
- N<sub>2</sub>M<sub>0</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 200 Kg/ha tanpa pupuk Organik Mashitam
- N<sub>2</sub>M<sub>1</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 200 Kg/ha dan pupuk Organik Mashitam 450 Kg/ha
- N<sub>2</sub>M<sub>2</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 200 Kg/ha dan pupuk Organik Mashitam 500 Kg/ha
- N<sub>2</sub>M<sub>3</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 200 Kg/ha dan pupuk Organik Mashitam dosis 550 Kg/ha.
- N<sub>3</sub>M<sub>0</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 250 Kg/ha tanpa pupuk Organik Mashitam
- N<sub>3</sub>M<sub>1</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 250 Kg/ha dan pupuk Organik Mashitam 450 Kg/ha
- N<sub>3</sub>M<sub>2</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 250 Kg/ha dan pupuk Organik Mashitam 500 Kg/ha
- N<sub>3</sub>M<sub>3</sub> : pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dosis 250 Kg/ha dan pupuk Organik Mashitam dosis 550 Kg/ha.

Penempatan satuan perlakuan pada masing-masing kelompok dilakukan secara acak.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dengan pupuk organik Mashitam terjadi interaksi yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada pengamatan

umur 28 hari setelah tanam (hst), sedang pada umur 42 hst terjadi interaksi yang nyata.

Tabel 1: Rata – rata tinggi tanaman (cm) bawang merah varietas Bangkok Thailand pada umur 28 hst dan 42 hst pengaruh kombinasi perlakuan dosis pupuk anorganik NPK Mutiara (16:16:16) dan pupuk organik Mashitam.

| Kombinasi Perlakuan | Rata – rata tinggi tanaman (cm) umur |             |
|---------------------|--------------------------------------|-------------|
|                     | 28 hst                               | 42 hst      |
| N1M0                | 19,64 a                              | 30,46 ab    |
| N1M1                | 19,83 ab                             | 31,43 ab    |
| N1M2                | 19,93 ab                             | 31,10 ab    |
| N1M3                | 20,27 b                              | 31,82 ab    |
| N2M0                | 20,65 bc                             | 33,74 ab    |
| N2M1                | 21,13 c                              | 32,95 ab    |
| N2M2                | 22,63 d                              | 29,58 a     |
| N2M3                | 23,17 d                              | 34,01 b     |
| N3M0                | 22,89 d                              | 31,63 ab    |
| N3M1                | 22,95 d                              | 31,09 ab    |
| N3M2                | 23,16 d                              | 37,37 b     |
| N3M3                | 24,15 e                              | 33,60 ab    |
| <b>BNT 5%</b>       | <b>0,59</b>                          | <b>4,35</b> |

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

Berdasarkan uji BNT 5 % diketahui bahwa tanaman tertinggi pada umur pengamatan 28 hst dihasilkan pada kombinasi perlakuan pupuk NPK Mutiara (16 : 16 : 16) dengan dosis 250 kg/ha dengan pupuk organik Mashitam 550 kg/ha (N3M3) dan berbeda dibanding perlakuan lainnya. Seding pada umur pengamatan 42 hst tanaman tertinggi dihasilkan pada kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara 250 kg/ha dengan dosis pupuk organik Mashitam 500 kg/ha (N3M2), dan berbeda nyata dibanding perlakuan (N2M2) sedang dibanding perlakuan lainnya.tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan pada kombinasi perlakuan tersebut ketersediaan unsur hara Nitrogen, Pospor dan Kalium yang dikandung pada pupuk NPK Mutiara ketersediaannya memadai sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Kondisi ini didukung dengan pemberian pupuk organik Mashitam yang mengandung unsur hara Nitrogen, Pospor, Kalium, dan Magnesium yang sangat diperlukan oleh tanaman. Magnesium merupakan unsur hara yang cukup penting karena sangat diperlukan oleh tanaman dalam pembentukan kloropil, sehingga penambahan ketersiaannya ke dalam tanah akan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Kloropil merupakan tempat terjadinya proses fotosintesa, dengan demikian semakin banyak kloropil maka laju fotosintesa akan berjalan dengan baik dan karbihidrat yang dihasilkan akan dapat menunjang pertumbuhan tanaman.

### 3.2 Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dengan pupuk organik Mashitam tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap jumlah daun pada pengamatan umur 28 hst, sedang pada umur 42 hst terjadi interaksi yang nyata.

Tabel 2: Rata – rata jumlah daun (helai) bawang merah varietas Bangkok Thailand pada umur 42 hst pengaruh kombinasi perlakuan dosis pupuk anorganik NPK Mutiara (16:16:16) dan pupuk organik Mashitam.

| Kombinasi Perlakuan | Rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 42 hst |
|---------------------|--|
| N1M0                | 25,73 ab                                       |
| N1M1                | 24,13 a  |
| N1M2                | 28,93 b  |
| N1M3                | 30,20 bc                                       |
| N2M0                | 26,80 ab                                       |
| N2M1                | 27,73 ab                                       |
| N2M2                | 25,53 ab                                       |
| N2M3                | 36,13 c  |
| N3M0                | 28,93 b  |
| N3M1                | 25,67 ab                                       |
| N3M2                | 24,67 a  |
| N3M3                | 33,47 c  |
| <b>BNT 5%</b>       | <b>3,93</b>                                    |

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

Berdasarkan uji BNT 5 % diketahui bahwa jumlah daun terbanyak dihasilkan pada kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara 200 kg/ha dengan dosis pupuk organik Mashitam 550 kg/ha (N2M3) akan tetapi tidak berbeda nyata bila disbanding perlakuan N3M3 dan N3M3, sedang bila disbanding perlakuan lainnya berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa apabila dosis pupuk NPK Mutiara ditingkatkan maka respon tanaman (jumlah daun) justru bersifat negative. Berarti pada pemberian pupuk NPK Mutiara 200 kg/ha merupakan dosis yang optimal untuk menghasilkan pertumbuhan (jumlah daun) yang baik.

Pada perlakuan pemberian pupuk organik Mashitam dengan dosis 550 kg/ha dapat menyediakan unsur hara Nitrogen, Pospor, Kalium, dan Magnesium yang sangat diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang memadai untuk pertumbuhan tanaman. Magnesium merupakan unsur hara yang cukup penting karena sangat diperlukan oleh tanaman dalam pembentukan kloropil, sehingga penambahan ketersiaannya ke dalam tanah akan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Kloropil merupakan tempat terjadinya proses fotosintesa, dengan

demikian semakin banyak kloropil maka akan laju fotosintesa akan berjalan dengan baik dan karbihidrat yang dihasilkan akan dapat menunjang pertumbuhan tanaman.

Secara umum keunggulan pupuk organik Mashitam adalah mampu memperbaiki dan menjaga kondisi kesuburan tanah, sehingga pertanian yang berkelanjutan dapat terwujudkan, dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat air dan mempertahankan kelembaban, memiliki sifat slow release sehingga tersedia unsur hara terdistribusi secara merata ketanaman, mengandung tambahan bahan organik yang tidak dimiliki oleh pupuk kimia, tanaman subur, berdaun lebat, ranting, batang kokoh, buah lebih besar dan tanaman lebih tahan terhadap serangan hama penyakit dan meningkatkan produksi tanaman 10 - 15%.

### 3.3 Jumlah Anakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dengan pupuk organik Mashitam tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap jumlah anakan pada pengamatan umur 28 hst dan 42 hst. Perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara (16:16:16) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan pada pengamatan umur 28 hst, sedang pada pengamatan umur 42 hst berpengaruh nyata. Perlakuan dosis pupuk organik Mashitam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada umur 28 hst dan 42 hst .

Tabel 3: Rata – rata jumlah anakan bawang merah varietas Bangkok Thailand pada umur 28 hst dan 42 hst pengaruh perlakuan dosis pupuk anorganik NPK Mutiara (16:16:16) dan pupuk organik Mashitam.

| Perlakuan      | Rata – rata jumlah anakan umur |         |
|----------------|--------------------------------|---------|
|                | 28 hst                         | 42 hst  |
| N1             | 2,84 b                         | 7,67 a  |
| N2             | 2,43 a                         | 7,98 ab |
| N3             | 2,93 b                         | 8,57 b  |
| <b>BNT 5 %</b> | 0,24                           | 0,63    |
| M0             | 2,67 a                         | 8,24 a  |
| M1             | 2,60 a                         | 8,16 a  |
| M2             | 2,82 a                         | 7,69 a  |
| M3             | 2,86 a                         | 8,20 a  |
| <b>BNT 5%</b>  | 0.28                           | 0.73    |

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Hasil uji BNT 5 % menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara 250 kg/ha (N3) menghasilkan jumlah anakan terbanyak bila dibandingkan dengan dosis perlakuan lainnya. Pada pengamatan umur 28 hst perlakuan tersebut berbeda nyata bila

dibanding perlakuan N2, akan tetapi tidak berbeda nyata dibanding perlakuan N1. Pada pengamatan umur 42 hst perlakuan tidak berbeda nyata bila dibanding N2, akan tetapi berbeda nyata dibanding perlakuan N1. Pengaruh ini disebabkan pada perlakuan dengan dosis pupuk NPK Mutiara 250 kg/ha ketersediaan unsur hara Nitrogen, Pospor dan Kalium yang dikandung pada pupuk NPK Mutiara ketersediaannya memadai sehingga tanaman dapat menghasilkan jumlah anakan terbanyak dibanding perlakuan lainnya.

**Nitrogen** merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, merupakan bagian dari sel (organ) tanaman itu sendiri. Nitrogen berfungsi untuk sintesa asam amino dan protein dalam tanaman, merangsang pertumbuhan vegetatif (warna hijau) seperti daun. **Phospor** berfungsi untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman, merangsang pembungaan dan pembuahan, merangsang pertumbuhan akar, merangsang pembentukan biji, merangsang pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel (Wiharto, 2009). **Kalium** berfungsi dalam proses fotosintesa, pengangkutan hasil asimilasi, enzim dan mineral termasuk air, Meningkatkan daya tahan atau kekebalan tanaman terhadap penyakit.

### 3.4 Berat Basah Umbi Per-petak.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dengan pupuk organik Mashitam tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap berat basah umbi per-petak pada saat panen. Perlakuan dosis pupuk organik Mashitam berpengaruh sangat nyata terhadap berat basah umbi per-petak, sedang perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata.

Tabel 4: Rata – rata berat basah umbi per-petak (kg) bawang merah varietas Bangkok Thailand pada saat panen pengaruh perlakuan dosis pupuk anorganik NPK Mutiara (16:16:16) dan pupuk organik Mashitam.

| Perlakuan      | Rata – rata berat basah umbi per-petak (kg) |
|----------------|---|
| N1             | 2,48 a                                      |
| N2             | 2,54 a                                      |
| N3             | 2,54 a                                      |
| <b>BNT 5 %</b> | <b>0,19</b>                                 |
| M0             | 2,24 a                                      |
| M1             | 2,56 b                                      |
| M2             | 2,54 b                                      |
| M3             | 2,72 b                                      |
| <b>BNT 5%</b>  | <b>0,22</b>                                 |

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Berdasarkan uji BNT 5 % terlihat bahwa perlakuan dosis pupuk organik Mashitam 550 kg/ha (M3) menghasilkan umbi basah per-petak terberat tetapi tidak berbeda nyata dibanding perlakuan M1 dan M2, sedang dibanding perlakuan M0, berbeda nyata. Hal ini disebabkan pada dosis tersebut dapat menyediakan unsure hara dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Pertumbuhan vegetatif pada tanaman bawang merah akan sangat menentukan besarnya umbi yang dihasilkan. Pupuk organik Mashitam disamping dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara, juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah akibat adanya peningkatan aktivitas mikroorganisme dalam tanah. Dampak positif dari hal ini adalah kemantapan agregat tanah, kemampuan menjerap unsur hara (KTK) dan kemampuan mengikat air pada tanah meningkat, sehingga umbi yang dihasilkan menjadi lebih besar dibanding perlakuan lainnya.

### 3.5 Berat Kering Umbi Per-petak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara (16:16:16) dengan pupuk organik Mashitam tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap berat kering umbi per-rumpun. Perlakuan dosis pupuk organik Mashitam berpengaruh nyata terhadap berat kering umbi per-petak, sedang perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata.

Tabel 5: Rata – rata berat kering umbi (kg) bawang merah varietas Bangkok Thailand pengaruh perlakuan dosis pupuk anorganik NPK Mutiara (16:16:16) dan pupuk organik Mashitam.

| Perlakuan      | Rata – rata berat kering umbi per-petak (kg) |
|----------------|--|
| N1             | 2,17 a                                       |
| N2             | 2,10 a                                       |
| N3             | 2,21 a                                       |
| <b>BNT 5 %</b> | 0,12   |
| M0             | 2,02 a                                       |
| M1             | 2,21 ab                                      |
| M2             | 2,07 a                                       |
| M3             | 2,34 b                                       |
| <b>BNT 5%</b>  | 0,22   |

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Berdasarkan uji BNT 5 % terlihat bahwa perlakuan dosis pupuk organik Mashitam 550 kg/ha (M3) menghasilkan umbi basah per-petak terberat tetapi tidak berbeda nyata disbanding perlakuan M1, sedang disbanding perlakuan M0 dan M2, berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pada perlakuan tersebut dapat menghasilkan umbi dengan kualitas kuantitas yang baik, yaitu 2,34 kg umbi kering per-petak (11.700 kg/ha). Kualitas yang baik ditunjukkan oleh rendahnya penyusutan berat akibat pengeringan, yaitu sebesar 13,97 persen. Kondisi ini juga bisa memberikan gambaran bahwa umbi yang dihasilkan akan memiliki daya simpan yang baik. Baiknya kuantitas dan kualitas umbi yang dihasilkan tidak terlepas dari optimalnya daya dukung tanah pada pada saat pertumbuhan tanaman sebagai akibat pemberian pupuk organik Mashitam.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian “Pengaruh Dosis Pupuk Anorganiki NPK Mutiara (16:16:16) Dan Pupuk Organik Mashitam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) varietas Thailand” dapat disimpulkan bahwa :

- a. Terjadi interaksi yang sangat nyata antara perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara dan dosis pupuk organik Mashitam terhadap variabel tinggi tanaman umur 28 hst dan interaksi nyata terhadap variabel tinggi tanaman umur 42 hst dan jumlah daun umur 42 hst.
- b. Perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara berpengaruh sangat nyata terhadap variabel jumlah anakan umur 28 hst dan

berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah anakan umur 42 hst.

- c. Perlakuan dosis pupuk organik Mashitam berpengaruh sangat nyata terhadap variabel berat basah umbi per-petak dan berpengaruh nyata terhadap variabel berat kering umbi per-petak.
- d. Produksi tertinggi dihasilkan pada perlakuan dosis pupuk organik Mashitam 550 kg/ha yaitu sebesar 2,34 kg umbi kering perpetak (11.700 kg/ha)

##### 4.2 Saran

Berdasar hasil penelitian disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh dosis pupuk organik Mashitam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah dengan dosis lebih dari 550 kg/ha untuk mengetahui dosis yang tepat, karena produksi tertinggi dari percobaan ini dihasilkan pada dosis 550 kg/ha, sehingga tidak menutup kemungkinan apabila dosisnya ditambah maka produksinya juga akan meningkat secara significant.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anonim, [www.teravita.com](http://www.teravita.com). 15 Agustus.2010.

Anonim, [www.rioardi.files.wordpress.com](http://www.rioardi.files.wordpress.com). 7 Juli 2010.

Anonim, [www.bpsHQ@bps.go.id](mailto:bpsHQ@bps.go.id). 7 Juli 2010.

AAK, 1998, Pedoman Bertanam Bawang. Kanisius. Yogyakarta, hal :18-27.

Agustina, L. 1993. Analisis Tumbuh Tanaman. Universitas Brawijaya Malang. Malang, hal :: 24-26.

Djojosumarto, P., 2008. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Kanisius. Yogyakarta, hal : 67.

H Tan, Kim, 1998, Dasar – Dasar Kimia Tanah. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, hal : 182 – 183.

Harjadi, Sri Setyati, 1998, Pengantar Agronomi. PT. Pustaka Utama Gramedia. Jakarta, hal : 36

Ihsan, S.B., 2010. Teknologi Praktis Untuk Petani Mandiri. al-Ajda Press. Yogyakarta, hal : 66.

Lakitan, Benyamin, 1995, Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta, hal : 63.

Novizan, 2005, . Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta, hal : 35 - 46.

Penebar Swadaya, 2008. Agribisnis Tanaman Sayur. Penebar Swadaya, Jakarta, hal : 26

Pracaya, 2007, Bertanam Sayuran Organik. Penebar Swadaya, Jakarta

- Rahayu, E dan Berlian, N., 2004, Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakarta, hal : 6-29.
- Rubatzky, Vincent E. Dan Yamaguchi, 1998,. Sayuran Dunia 2 (Prinsip, Produksi dan Gizi). Peberbit ITB Bandung
- Rukmana, R., 1994, Bawang Merah,. Kanisius,. Yogyakarta, hal : 16 - 29.
- Samadi dan Cahyono, 2005, Intensifikasi Usaha Tanai Bawang Merah, .Penerbit Kanisius, Yogyakarta, hal : 15 - 24.
- Subroto dan Yusrani, A., Kesuburan dan Pemanfaatan Tanah, PT. Bayu Media Publishing, Malang, hal : 11.
- Sugiharto, 1998, Budidaya Tanaman Bawang Merah, Aneka Ilmu, Semarang, hal : 2.
- Sunarjono, Hendro, 2010, Bertanam 30 Jenis Sayur, Penebar Swadaya, Jakarta, hal : 135.
- Sastrosupadi, Adji, 2000, Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian, Kanisius, Yogyakarta, hal : 39.
- Sutejo, M. dan A.G. Kartasapoetra, 1990, Pupuk dan Cara Pemupukan, Rineka Cipta, Jakarta, hal : 145.
- Talkah, Abu, 2002, Pengantar Agronomi, Uniska Press, Kediri, hal : 48.
- Tjitrosoepomo, Gembong, 2000, Morfologi Tumbuhan, Gajah Mada university Press, Yogyakarta, hal : 106.
- Wibowo, S., 2009, Budidaya Bawang (Bawang Merah, Bawang Putih, dan Bawang Bombay), Penebar Swadaya. Jakarta, hal : 80 - 83.