

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR  
KEONG MAS (*Pomacea canaliculata*) dan PENGGUNAAN  
MULSA PLASTIK HITAM PERAK TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG UNGGU  
(*Solanum melongena* L).**

**Ambursius Poerba<sup>1</sup>, Ringkop Situmeang<sup>2</sup>, Latif Rasidi Sinaga<sup>3</sup>**

**<sup>1,2</sup>Dosen Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian USI**

**<sup>3</sup>Mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian USI**

**Abstrak**

Penelitian dilaksanakan dilahan pertanian di Nagori Bandar Manis, Kecamatan Pematang Bandar, Kabupaten Simalungun, dengan ketinggian  $\pm 300$  m diatas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan bulan Mei sampai September 2018. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: tali plastik, cangkul, parang, meteran, papan label, timbangan, gembor, polibag, handsprayer, alat tulis, kalkulator. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : lahan untuk penanaman, benih terung ungu Mustang F1 cap Panah Merah, mulsa plastik hitam perak cap Alpen, pupuk kandang, Urea, KCl, TSP, pupuk NPK Mutiara, pupuk organik cair keong mas, EM4, Insektisida (Matador 80 EC), Fungisida (Antracol 70 WP), Insektisida Klopindo 10 WP, Fungisida Dhetine M45 80 WP, Bakterisida Agrept 20 WP. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dua faktor, pertama pemberian pupuk organik cair keong mas yaitu P<sub>0</sub> (Tanpa pemberian pupuk organik cair keong mas), P<sub>1</sub> (15 cc/liter air), P<sub>2</sub> (30 cc/liter air), P<sub>3</sub> (45 cc/liter air). Faktor kedua penggunaan mulsa plastik hitam perak yaitu M<sub>0</sub> (Tanpa penggunaan mulsa plastik hitam perak), M<sub>1</sub> (Penggunaan mulsa plastik hitam perak), diperoleh 8 kombinasi dan diulang 3 kali. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah cabang produktif (buah), jumlah buah per tanaman (buah), bobot buah per tanaman (kg), bobot buah per plot (kg). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk organik cair keong mas dan penggunaan mulsa berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah buah per tanaman (buah), bobot buah per tanaman (gr), bobot buah per plot (kg). Interaksi perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, bobot buah per tanaman (gr), bobot buah per plot (kg), tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman (buah).

**Kata kunci:** Mulsa, bakterisida, pupuk organik, keong mas

**Pendahuluan**

Terung (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu produk komoditas hortikultura yang telah banyak dikenal dan diminati setiap lapisan masyarakat sehingga menjadikan terung memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Oleh karena itu terung sangat potensial untuk dikembangkan dengan lebih meningkatkan

produktivitasnya. Terung mempunyai prospek yang sangat menjanjikan dikelola secara agribisnis (Wijayanti, 2016).

Terung merupakan jenis tanaman sayur-sayuran berbentuk buah yang mempunyai rasa enak untuk dikonsumsi, baik berupa buah segar maupun dalam bentuk lalap (sayuran segar) atau di sayur rebus, gulai, sambal dan lain sebagainya. Terung memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Dalam setiap 100 gr terung segar mengandung sekitar 24 kal. Selain sebagai sumber kalori, buah terung juga mempunyai komposisi gizi antara lain 1,5 % protein, 0,2 gr lemak, 5,5 gr hidrat arang, 15 gr Kalsium, 37 mg Fosfor, 0,4 mg besi, vit A 30 SI, vit B1 0,04 mg, dan vit C 5 mg. Dengan komposisi gizi seperti itu maka buah terung cocok dikonsumsi untuk perbaikan gizi. Terung ada beberapa jenis salah satunya adalah terung ungu (Wijayanti, 2016).

Jumlah penduduk Indonesia yang semakin bertambah mendorong kebutuhan bahan pangan yang semakin bertambah pula. Salah satu bahan pangan yang dikonsumsi masyarakat Indonesia adalah sayuran. Di Indonesia kebutuhan sayuran estimasi perkapita setahun (seminggu  $\times (365/7)$ ) 2.87 kg dengan jumlah penduduk 257.89 juta jiwa. Dengan perkiraan total konsumsi 740.81 juta (BPS2016). Kebutuhan sayuran yang terus meningkat berbanding lurus dengan nilai ekonomisnya yang semakin tinggi (Supriati dan Ersi, 2010).

Masyarakat Indonesia pada umumnya begitu akrab dengan sayur mulai dari sayuran yang dikonsumsi mentah hingga berbagai macam aneka menu sayuran olahan. Permintaan produk pangan sayuran juga makin meningkat seiring laju pertumbuhan penduduk yang pesat. Kondisi inilah menjadi usaha tani sayuran sebagai alternatif usaha kalangan petani baik di pedesaan maupun perkotaan (Sari, 2011).

Indonesia memiliki luas lahan terung 50.875 ha dengan produksi 557.040 ton dengan jumlah rata-rata terung 10,95 ton/hektar (BPS 2014). Hasil ini masih jauh lebih rendah dibandingkan potensi hasil yaitu 30 ton/hektar (Rukmana, 1994). Melihat fakta tersebut masih diperlukan perbaikan budidaya untuk meningkatkan produksi.

Budidaya tanaman terung memerlukan teknik budidaya salah satu yang diperhatikan pemupukan. Pemupukan adalah pemberian bahan kepada tanah

dengan maksud memperbaiki atau meningkatkan kesuburan tanah. Pemupukan menurut pengertian khusus adalah pemberian bahan yang dimaksudkan untuk menambah hara tanaman yang dimaksudkan (Lestari, 2011).

Pupuk anorganik adalah pupuk hasil rekayasa secara kimia fisik dan atau biologis dan merupakan hasil industri atau pabrik pembuat pupuk seperti pupuk Urea, TSP, KCl dll yang berbentuk cair atau padat (Lestari, 2011). Pupuk organik cair keong mas adalah salah satu bahan organik yang bisa kita peroleh dari keong mas yang terdapat di areal persawahan. Keong mas sangat mudah didapatkan dan sangat berlimpah. Pupuk keong mas sangat baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman karena dapat memperbaiki sifat-sifat tanah baik fisik, kimia dan biologis, memperkaya kandungan hara dalam tanah, memiliki kandungan nutrisi makro maupun mikronya yang mendukung pertumbuhan dan produksi. Keong mas juga memiliki mikroorganisme lokal (MOL) yang dapat digunakan sebagai dekomposer.

Mulsa adalah material penutup tanaman budidaya yang dimaksudkan untuk menjaga kelembaban tanah serta menekan pertumbuhan gulma dan penyakit sehingga membuat tanaman tumbuh dengan baik. Mulsa plastik hitam perak berperan menjaga tanah tetap gembur, suhu dan kelembaban tanah relatif tetap (stabil) mencegah tercucinya pupuk oleh air hujan, kesuburan tanah tetap terjaga karena pemupukan dapat merata, sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman budidaya relatif seragam (homogen). Secara ekonomis penggunaan MPHP dapat mengurangi pekerjaan penyiangan dan pengemburan tanah, sehingga biaya pengadaan MPHP dapat dialokasikan dari biaya pemeliharaan tanaman tersebut. Pada musim kering (kemarau), MPHP dapat menekan penguapan air dari dalam tanah, sehingga tidak terlalu sering untuk melakukan penyiraman (pengairan).

Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh pemberian pupuk cair keong mas dan penggunaan mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung (*Solanum melongena* L.)

### **Bahan dan Metode**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian di Nagori Bandar Manis, Kecamatan Pematang Bandar, Kabupaten Simalungun, dengan ketinggian  $\pm$  300 m di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai

dengan September 2018. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : tali plastik, cangkul, parang, meteran, papan label, timbangan, gembor, polibag, handsprayer, alat tulis, kalkulator. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : lahan untuk penanaman, benih terung ungu Mustang F1 cap Panah Merah, mulsa plastik hitam perak cap Alpen, pupuk kandang, Urea, KCl, TSP, pupuk NPK Mutiara, pupuk organik cair keong mas, EM4, Insektisida (Matador 80 EC), Fungisida (Antracol 70 WP), Insektisida Klopindo 10 WP, Fungisida Dhetine M45 80 WP, Bakterisida Agrept 20 WP.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dua faktor, pertama pemberian pupuk organik cair keong mas yaitu P<sub>0</sub>(Tanpa pemberian pupuk organik cair keong mas), P<sub>1</sub> (15 cc/liter air), P<sub>2</sub>(30 cc/liter air), P<sub>3</sub>(45 cc/liter air). Faktor kedua penggunaan mulsa plastik hitam perak yaitu M<sub>0</sub>(Tanpa penggunaan mulsa plastik hitam perak), M<sub>1</sub>(Penggunaan mulsa plastik hitam perak), diperoleh 8 kombinasi dan diulang 3 kali. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah cabang produktif (buah), jumlah buah pertanaman (buah), bobot buah pertanaman (kg), bobot buah perplot (kg).

### Hasil dan Pembahasan

#### Tinggi tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak pada umur 4 dan 6 MST berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Sedangkan interaksi perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Perbedaan tinggi tanaman umur 4 dan 6 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Akibat Perlakuan Pupuk Cair Keong Mas dan Mulsa Plastik Hitam Perak**

Perlakuan	Umur 4 MST	Umur 6 MST
P <sub>0</sub>	37,77d	72,47d
P <sub>1</sub>	39,10c	74,80c
P <sub>2</sub>	41,10b	76,67 b
P <sub>3</sub>	45,33 a	80,77 a
M <sub>0</sub>	38,57 b	71,90 b
M <sub>1</sub>	43,08 a	80,45 a
P <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	35,60	68,60
P <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	37,13	70,60
P <sub>2</sub> M <sub>0</sub>	39,13	72,13

P <sub>3</sub> M <sub>0</sub>	42,40	76,27
P <sub>0</sub> M <sub>1</sub>	39,93	76,33
P <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	41,07	79,00
P <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	43,07	81,20
P <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	48,27	85,27

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi yang tidak sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa pada umur 4 dan 6 MST perlakuan pupuk organik cair keong mas P<sub>3</sub> menunjukkan tinggi tanaman tertinggi pada umur 4 dan 6 MST berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pupuk organik cair keong mas meningkatkan KTK (Kapasitas Tukar Kation) sehingga kemampuan mengikat kation lebih tinggi akibatnya hara yang diberikan pada tanaman melalui pemupukan tidak mudah tercuci, dapat meningkatkan daya sangga (*buffering capacity*) terhadap goncangan perubahan drastis sifat tanah sehingga bobot buah pertanaman dapat optimal (Augustien, dkk, 2012).

Bahan organik berperan untuk meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah dimana semakin tinggi nilai KTK maka unsur hara semakin mudah dan semakin banyak dapat diabsorpsi oleh akar. Bahan organik juga berperan dalam peningkatan pH tanah. Meningkatkan pH tanah hingga ukuran tertentu ( $\pm 6,5$ ), mengakibatkan ketersediaan unsur hara makro mikro didalam tanah semakin meningkat (Rahardjo, 2013). Kesuburan biologis tanah adalah perkembangbiakan mikrobia nonpathogen dalam tanah. Mulyanto dan Suro (2013) menyatakan bahwa mikroorganisme tanah pada umumnya membutuhkan senyawa organik sebagai sumber energi dan sumber karbon untuk pertumbuhannya. Kandungan bahan organik yang terdapat pada pupuk organik cair keong mas ditambah bahan organik yang ada pada tanah, memicu pertumbuhan mikroorganisme sehingga laju penguraian senyawa sederhana terurai menjadi bentuk ion yang dapat diabsorpsi oleh akar dan digunakan untuk memacu pertumbuhan dan hasil tanaman.

Pupuk organik cair mengandung bahan organik unsur hara makro (P, K, N, Ca) unsur hara mikro (Na, Zn, Fe) dan mikroba yang penting untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Bahan organik berperan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Tanah semakin gembur, daya ikat air, kapasitas

tukar kation dan PH tanah meningkat, perkembangan mikrobia pengurai semakin cepat. Unsur hara yang terkandung semakin cepat terionisasi sehingga tersedia untuk tanaman (Hayani dkk,2013).

Pupuk organik cair keong mas mengandung unsur hara makro dan mikro dan juga mengandung bakteri seperti *azotobacter*, *azospirillum* yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan (Purwasasmita, 2009).

Aktivitas mikrobia yang terkandung didalamnya. Menurut Juhaeti dan Peni (2016) pupuk cair keong mengandung mikrobia *Azospirillum* sp yang mampu menghasilkan zat pengatur tumbuh seperti auksin, IAA, giberelin serta senyawa yang menyerupai sitokinin. *Azospirillum* sp menghasilkan Indol Acetic Acid (IAA) yang mampu mempercepat pertumbuhan tanaman, perkembangan akar lateral, merangsang kerapatan dan panjang rambut akar, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan absorbs unsur hara sehingga produksi buah meningkat.

Pupuk organik cair keong mas mengandung sejumlah mikroorganisme, bakteri yang mampu merombak bahan organik. Selain itu beberapa bakteri yang ada pada pupuk organik cair keong mas mampu mengikat N<sub>2</sub> bebas dari udara serta mengubahnya menjadi anion serta mampu melarutkan fosfor sehingga ketersediaan nitrogen dalam tanah tetap terjaga dan penyerapan fosfor oleh tanaman meningkat. Pringadi (2009) menyatakan bahwa aktifitas mikroba mengakibatkan proses mineralisasi hara sehingga menjadi unsur yang tersedia bagi tanaman sehingga produksi tanaman meningkat.

Pupuk organik cair keong mas terdapat beberapa jenis mikroorganisme yang berperan untuk meningkatkan nitrogen dari udara bebas, melarutkan fosfat dan kalium, menambah bahan organik, menghambat pertumbuhan mikroorganisme penyebab penyakit (patogen), mengakumulasi logam berat yang tidak baik bagi tanaman dan menghasilkan antibody bagi tanaman sehingga lebih resisten terhadap seragam hama dan penyakit. Mikroorganisme yang berfungsi meningkatkan nitrogen udara yaitu *Azospirillum* sp, dan *Rhizobium* sp. Mikroorganisme yang mampu melarutkan fosfat dan kalium adalah *Pseudomonas* sp.(Juhaeti dan Peni, 2016) sehingga dapat meningkatkan jumlah cabang.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa pada umur 4 dan 6 MST perlakuan mulsa plastik hitam perak M<sub>1</sub> menunjukkan tinggi tanaman tertinggi pada umur 4 dan 6 MST yang berbeda nyata dengan tanpa mulsa. Cahaya matahari yang diteruskan

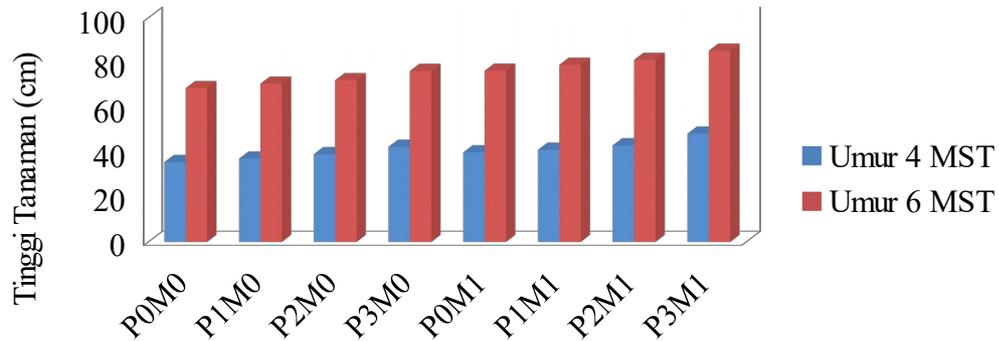
melewati permukaan mulsa terjebak di permukaan tanah yang ditutupi dan membentuk 'efek rumah kaca' dalam skala kecil (Augustien dkk, 2013). Panas yang terjebak ini akan meningkatkan suhu permukaan tanah, memodifikasi keseimbangan air tanah, karbondioksida tanah, menekan pertumbuhan gulma dan meningkatkan aktifitas mikroorganisme sehingga pertumbuhan tanaman dapat tumbuh dengan optimal. Mulsa plastik hitam perak dapat menekan pertumbuhan gulma, mengurangi penguapan, mencegah erosi, serta mempertahankan struktur, suhu dan kelembapan tanah sehingga produksi meningkat (Harist 2000).

Mulsa plastik hitam perak dapat menekan gulma benih-benih gulma dibawah mulsa plastik hitam tidak memiliki akses terhadap cahaya matahari untuk berfotosintesis, sehingga gulma yang tumbuh akan mengalami etiollasi dan tumbuh lemah. Pertumbuhan yang lemah ini akan diperparah dengan adanya suhu yang relatif panas dan kelembapan tanah tinggi. Panas yang basah memiliki efek mematikan yang lebih tinggi dibanding panas kering sehingga hasil tanaman meningkat. Penguapan air tanah yang terjadi dihambat oleh permukaan plastik yang menutupinya, dan kembali lagi ke rizosfir. Penggunaan mulsa plastik juga mencegah terjadi perkolasi dan gerakan air tanah, sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air irigasi maka produksi tanaman maksimal (Rahmah dkk, 2019).

Mempertahankan nitrogen di bawah mulsa plastik terjadi karena mulsa plastik mencegah terjadinya infiltrasi air hujan berlebihan dan perkolasi air tanah, serta mengurangi penguapan nitrogen dari dalam tanah. Kemampuan mulsa plastik dalam mencegah kehilangan hara juga akan meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen sehingga mempengaruhi jumlah cabang Fahrurrozi dkk (2009).

Peningkatan hasil juga diduga berkaitan dengan kemampuan mulsa plastik hitam perak dalam mengurangi populasi aphid dan thrips pada dedaunan tanaman terung. Pengurangan berkaitan fakta bahwa hampir 33 persen permukaan plastik perak memantulkan cahaya *near ultra violet*. Gelombang cahaya disukai oleh kebanyakan serangga. Serangan lain yang juga populasinya berkurang dipertanaman yang menggunakan mulsa plastik perak adalah thrips (Melawati dan Neng, 2014). Penurunan populasi serangan ini juga berkaitan serangan peningkatan suhu akibat pantulan cahaya di sekitar permukaan mulsa dan

pertanaman. Menurut Sudjiantodan Veronica (2009) pada suhu antara 25-30°C perkembangbiakan aphid mengalami penghambatan. Pengurangan populasi serangga juga mampu mengurangi populasi patogen dan virus pengganggu tanaman. Hal ini terjadi karena serangga tersebut berperan sebagai vektor bagi pathogen dan virus.



**Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman Akibat Perlakuan Pupuk Organik Cair Keong Mas dan Mulsa Plastik Hitam Perak**

Perlakuan interaksi pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak cenderung lebih tinggi pada P<sub>3</sub>M<sub>1</sub> pada umur 4 dan 6 MST. Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan interaksi pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak terhadap tinggi tanaman tertinggi perlakuan P<sub>3</sub>M<sub>1</sub> diikuti dengan perlakuan lainnya.

**Jumlah Cabang Produktif**

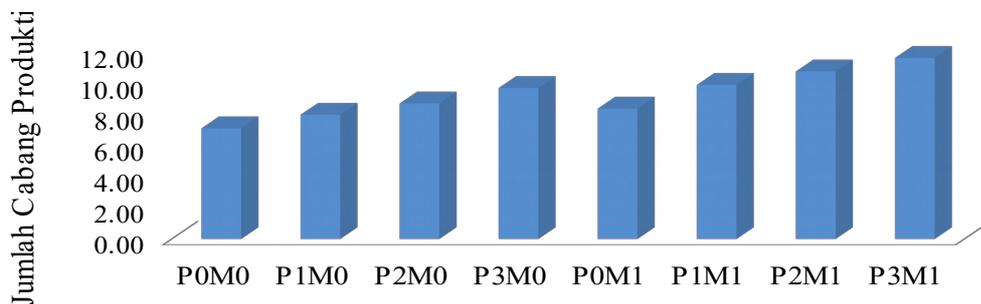
Analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif. Tetapi perlakuan interaksi pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang produktif. Perbedaan antar perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair keong mas untuk jumlah cabang produktif tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> berbeda nyata dengan P<sub>2</sub>, P<sub>1</sub>, dan P<sub>0</sub>, Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan interaksi pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak terhadap jumlah cabang produktif tertinggi P<sub>3</sub>M<sub>1</sub> masing-masing (11,67) Berturut-turut diikuti dengan perlakuan lainnya.

**Tabel 2. Rata-rata Jumlah Cabang Produktif (buah) Akibat Perlakuan Pupuk Organik Cair Keong Mas dan Mulsa Plastik Hitam Perak.**

perlakuan	jumlah cabang produktif
P <sub>0</sub>	7,77d
P <sub>1</sub>	8,97 c
P <sub>2</sub>	9,77b
P <sub>3</sub>	10,70a
M <sub>0</sub>	8,40b
M <sub>1</sub>	10,20 a
P <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	7,13
P <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	8,00
P <sub>2</sub> M <sub>0</sub>	8,73
P <sub>3</sub> M <sub>0</sub>	9,73
P <sub>0</sub> M <sub>1</sub>	8,40
P <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	9,93
P <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	10,80
P <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	11,67

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi yang tidak sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda nyata pada taraf 5 %.



**Gambar 2. Histogram Jumlah Cabang Produktif Akibat Perlakuan Pupuk Organik Cair Keong Mas dan Mulsa Plastik Hitam Perak**

### Jumlah Buah Per tanaman (Buah)

Analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak, serta interaksi perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Perbedaan antara perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Rata-rata Jumlah Buah Per tanaman (Buah) Akibat Perlakuan Pupuk Organik Cair Keong Mas dan Mulsa Plastik Hitam Perak**

Perlakuan	Jumlah Buah Per tanaman (Buah)
P <sub>0</sub>	5,33 d

P <sub>1</sub>	6,00c
P <sub>2</sub>	6,30b
P <sub>3</sub>	6,97 a
M <sub>0</sub>	5,10b
M <sub>1</sub>	7,20 a
P <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	4,47 h
P <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	5,00 g
P <sub>2</sub> M <sub>0</sub>	5,33 f
P <sub>3</sub> M <sub>0</sub>	5,60 e
P <sub>0</sub> M <sub>1</sub>	6,20 d
P <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	7,00 c
P <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	7,27 b
P <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	8,33 a

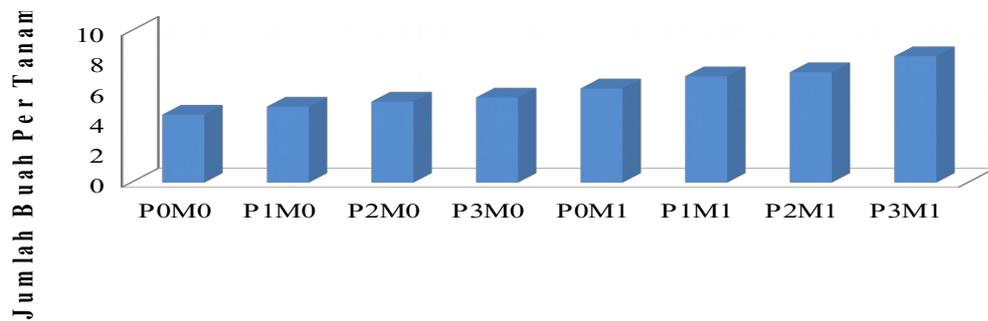
Keterangan :Angka yang diikuti oleh notasi yang tidak sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair keong mas untuk jumlah buah per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> yang berbeda nyata dengan P<sub>2</sub>, P<sub>1</sub> dan P<sub>0</sub>, Hal ini disebabkan karena fosfor yang terdapat dalam pupuk organik cair keong mas berperan untuk mempercepat proses pembungaan dan pembuahan serta pemasakan biji dan buah, dapat mengurangi aborsi bunga (Pirngadi, 2009).

Tabel 3. memperlihatkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak tertinggi terdapat pada perlakuan M<sub>1</sub> (7,20) yang berbeda nyata dengan M<sub>0</sub> (5,10). Hal ini disebabkan karena pertumbuhan tanaman baik mulai dari tinggi, jumlah cabang mempengaruhi jumlah bunga pada tanaman sehingga buah pada tanaman dapat meningkat pula. Interaksi perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak menunjukkan P<sub>3</sub>M<sub>1</sub> jumlah buah per tanaman tertinggi berbeda nyata dengan P<sub>3</sub>M<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>M<sub>1</sub>, P<sub>1</sub>M<sub>1</sub>, P<sub>0</sub>M<sub>1</sub>, P<sub>3</sub>M<sub>0</sub>, P<sub>2</sub>M<sub>0</sub>, P<sub>1</sub>M<sub>0</sub>, dan P<sub>0</sub>M<sub>0</sub>.

Efektifitas penggunaan mulsa plastik di daerah tropis juga diperoleh dari kemampuan fisik mulsa plastik melindungi tanah dari terpaan langsung butir hujan, menggemburkan tanah-tanah di bawahnya, mencengah pencucuan hara, mencengah percikan butir tanah ketanaman, mencengah penguapan air tanah dan

memperlambat pelepasan karbon dioksida tanah hasil respirasi aktivitas mikroorganisme.



**Gambar 4. Histrogram Jumlah Buah Per tanaman Akibat Perlakuan Pupuk Cair Keong Mas dan Mulsa Plastik Hitam Perak**

Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak terhadap jumlah buah per tanaman tertinggi pada P<sub>3</sub>M<sub>1</sub> tertinggi (8,33) yang berbeda nyata dengan P<sub>3</sub>M<sub>1</sub> (8,33), P<sub>2</sub>M<sub>1</sub> (7,27), P<sub>1</sub>M<sub>1</sub> (7,00), P<sub>0</sub>M<sub>1</sub> (6,20), P<sub>3</sub>M<sub>0</sub> (5,60), P<sub>2</sub>M<sub>0</sub> (5,33), P<sub>1</sub>M<sub>0</sub> (5,00), P<sub>0</sub>M<sub>0</sub> (4,47).

**Bobot Buah Per tanaman (gr)**

Analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak berpengaruh nyata terhadap bobot buah pertanaman, tetapi interaksi pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak tidak berpengaruh nyata. Perbedaan antar perlakuan dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Rata-rata Bobot Buah Per tanaman (gr) Akibat Perlakuan Pupuk Organik Cair Keong Mas dan Mulsa Plastik Hitam Perak**

Perlakuan	Bobot Buah Pertanaman (gr)
P <sub>0</sub>	565,00 d
P <sub>1</sub>	623,67 c
P <sub>2</sub>	654,33 b
P <sub>3</sub>	753,33 a
M <sub>0</sub>	548,17 b
M <sub>1</sub>	750,00 a
P <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	475,33
P <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	528,00
P <sub>2</sub> M <sub>0</sub>	569,33
P <sub>3</sub> M <sub>0</sub>	620,00
P <sub>0</sub> M <sub>1</sub>	654,67
P <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	719,33

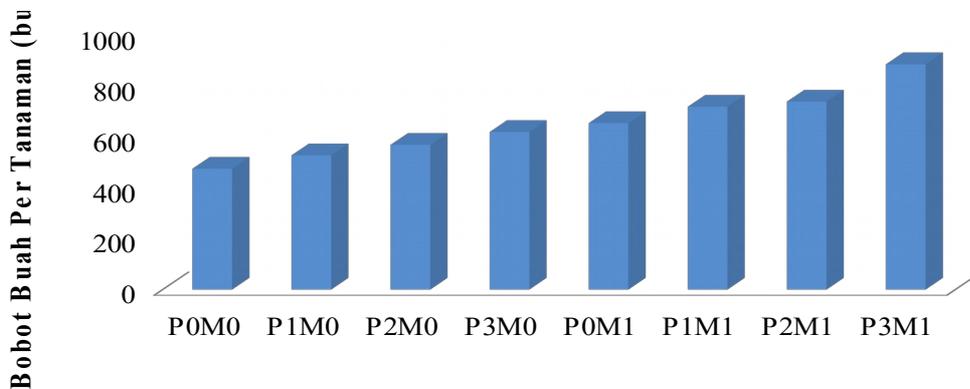
$P_2M_1$	739,33
$P_3M_1$	886,67

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi yang tidak sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa perlakuan pupuk organik cair keong mas bobot buah pertanaman tertinggi terdapat pada perlakuan  $P_3$  yang berbeda nyata dengan  $P_2$ ,  $P_1$  dan  $P_0$ . Hal ini disebabkan jumlah buah pada tanaman berpengaruh maka bobot buah pertanaman yang dihasilkan berpengaruh juga pada tanaman tersebut.

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak bobot buah pertanaman tertinggi terdapat pada perlakuan  $M_1$  yang berbeda nyata dengan  $M_0$ . Hal ini disebabkan karena jumlah buah pada tanaman berpengaruh maka bobot buah pertanaman yang dihasilkan berpengaruh juga pada tanaman tersebut.

Interaksi perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak tertinggi masing-masing  $P_3M_1$ . Pengaruh pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak serta interaksi pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Histogram Bobot Buah Per Tanaman (Buah) Akibat Pupuk Organik Cair Keong Mas dan Perlakuan Mulsa Plastik Hitam Perak**

**Bobot Buah Per plot (kg)**

Analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak berpengaruh nyata terhadap bobot buah per plot, tetapi interaksi pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak berpengaruh tidak nyata terhadap bobot buah per plot. Perbedaan antara perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Rata-rata Bobot Buah Per Plot (kg) Akibat pemberian Pupuk Organik Cair Keong Mas dan Mulsa Plastik Hitam Perak.**

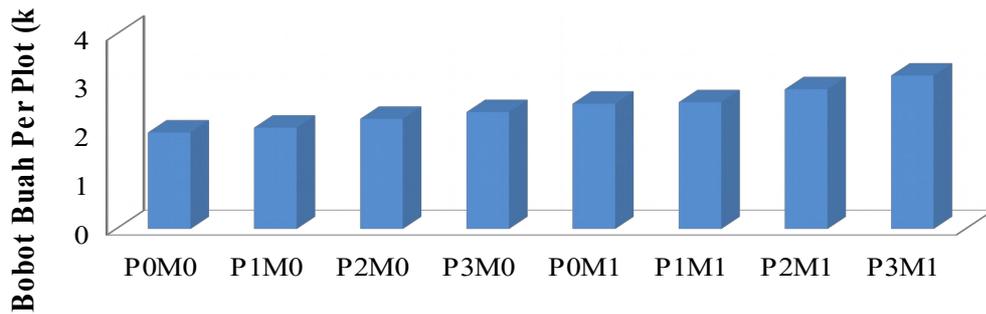
Perlakuan	Bobot Buah Per Plot (kg)
P <sub>0</sub>	2,28d
P <sub>1</sub>	2,34c
P <sub>2</sub>	2,57b
P <sub>3</sub>	2,78 a
M <sub>0</sub>	2,18b
M <sub>1</sub>	2,80 a
P <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	1,98
P <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	2,08
P <sub>2</sub> M <sub>0</sub>	2,26
P <sub>3</sub> M <sub>0</sub>	2,40
P <sub>0</sub> M <sub>1</sub>	2,57
P <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	2,60
P <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	2,87
P <sub>3</sub> M <sub>1</sub>	3,15

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi yang tidak sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair keong mas perlakuan P<sub>3</sub> berbeda nyata dengan P<sub>2</sub>, P<sub>1</sub> dan P<sub>0</sub>. Hal ini disebabkan karena semakin baik pertumbuhan tanaman tersebut maka semakin baik pula bobot buah per plot yang dihasilkan pada tanaman tersebut.

Tabel 5 memperlihatkan bahwa perlakuan mulsa plastik hitam perak perlakuan M<sub>1</sub> berbeda nyata dengan M<sub>0</sub>. Hal ini disebabkan karena semakin baik pertumbuhan tanaman tersebut maka semakin baik pula bobot buah per plot yang dihasilkan pada tanaman tersebut.

Interaksi perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak tertinggi pada P<sub>3</sub>M<sub>1</sub> (3,15 kg) berturut-turut diikuti perlakuan lainnya. Pengaruh interaksi pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak terhadap bobot buah per plot dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5. Histogram Bobot Buah Per Plot (kg) Perlakuan Akibat Pupuk Organik Cair Keong Mas dan Mulsa Plastik Hitam Perak**

### **Kesimpulan**

1. Perlakuan pupuk organik cair keong mas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah buah per tanaman (buah), bobot buah per tanaman (gr), bobot buah per plot (kg).
2. Perlakuan mulsa plastik hitam perak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah buah per tanaman (buah), bobot buah per tanaman (gr), bobot buah per plot (kg).
3. Interaksi perlakuan pupuk organik cair keong mas dan mulsa plastik hitam perak berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, bobot buah per tanaman (gr), bobot buah per plot (kg), tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman (buah).

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Augustien, N., W. Mindari, Maroeto, dan H. Suhardjono. 2012. Efek kombinasi pupuk organik (serbuk dan granul) dan pupuk anorganik pada entisols untuk tanaman cabai dan tomat. Prosiding Seminar Nasional LPPM UPN "Veteran" Jatim.
- Fahrurrozi, I. Tarmizi dan B. Hermawan. 2009. Pertumbuhan dan hasil tanaman cabai pada Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen dan Jenis Mulsa. *Bionatura. Dalam proses penertiban untuk Volume 11, edisi Maret 2009*
- Hayani, Rizki, dan Novi. 2013. Efektivitas pupuk bio organik terhadap produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* L.) di Desa Sungai Tunu Barat Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan. Laporan Penelitian Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI. Sumatera Barat.
- Haryoto. 2009. Bertanam Terung dalam Pot. Kanisius, Yogyakarta
- Harist, A. 2000. Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar Swadaya, Jakarta. hlm. 19-25

- Juhaeti, T dan L. Peni. 2016. Pertumbuhan, produksi dan potensi gizi terong asal enggano pada berbagai kombinasi perlakuan pemupukan. *Berita Biologi* 15(3) : 303-313
- Lestari, IP. 2011. *Kajian Teknologi Fermentasi Limbah Ikan Sebagai Pupuk Organik*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jakarta.
- Melawati dan Neng, C. 2014. Respon Pemberian Jenis Mulsa Plastik dan Pangkas Pucuk (*Topping*) terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Tanaman Melon (*Cucumis melo* L) Varietas Apollo. Diakses 19 Oktober 2014
- Mulyanto, D. dan Surono, S. 2009. Pengaruh Topografi dan Kesarangan Batuan Karbonat terhadap Warna Tanah pada Jalur Baron-Wonosari Kabupaten Gunungkidul, DIY. *Forum Geografi*23(2):181-195.
- Pambudi, N.D. 2011. Pengaruh Metode Pengolahan Terhadap Kelarutan Mineral Keong Mas (*Pomaceae canaliculata*) dari Perairan Situ Gede. *Skripsi*. Bandung: ITB
- Pringadi K., 2009. Peran Bahan Organik dalam Peningkatan Produksi Padi Berkelanjutan Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 2 (1) : 48-64
- Purwasasmita, M. 2009. Mikroorganisme Lokal sebagai Pemicu Siklus Kehidupan dalam Bioreaktor Tanaman. Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia – SNTKI Bandung.
- Raharjo, D.B. 2013. Klasifikasi dan Morfologi Tanah pada Landform Karst Desa Sitarjo, Kecamatan Sumbermanjing Wetan. *Skripsi Universitas Brawijaya Malang*. 56Hal
- Sari, M.R. 2011. Keadaan Sosial Ekonomi Pertanian Sayuran (studi kasus di dusun kembang Buton Wara Desa Batu Merah, kota Ambon) *Jurnal Budidaya Pertanian* Vol 7 No 1 Juli 2011 Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. Ambon.
- Supriati, Y dan Ersi. 2010. Bertanam 15 Sayuran Organik Dalam Pot. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudjianto, U., dan Veronica, K. 2009. Studi Pemulsaan Dan Dosis NPK. *Jurnal Sains dan Teknologi* Vol 2 (2). Diakses 9 November 2015
- Ubaidillah. 2012. Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Buah Kakao Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Muara Bungo, <http://syambayu8.blogspot.co.id/2013/11/> Diakses 5 Maret 2018
- Wijayanti, D. 2016. Budidaya terung. *INDOPUBLIKA*. Yogyakarta