

KARAKTERISASI MORFOLOGI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalanicum* L) DENGAN PEMBERIAN JENIS MULSA DAN PUPUK ORGANIK CAIR

Osten M. Samosir¹, Nanto Simanjuntak

¹Dosen Fak. Pertanian UDA, ²Alumni Prodi Agroteknologi FP UDA

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai jenis mulsa dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalanicum* L). Penelitian dilaksanakan di Jl. Binjai km. 10,8 yaitu Lahan Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Darma Agung Medan, Kecamatan Medan Binjai dengan ketinggian tempat ± 25 m di atas permukaan laut, yang dimulai dari bulan Juni hingga bulan September 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu pemberian mulsa dan dosis pupuk organik cair. Faktor pertama adalah pemberian mulsa jerami padi (M) yang terdiri dari dua taraf, yaitu: M_0 : tanpa pemberian mulsa, M_1 : pemberian mulsa jerami padi dan M_2 : pemberian mulsa plastik hitam perak (MPHP). Faktor kedua adalah dosis pupuk organik cair (A) dengan empat jenis perlakuan, yaitu: $C_0 = 0$ cc/l air, $C_1 = 1$ cc/l air, $C_2 = 2$ cc/l air dan $C_3 = 3$ cc/l air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pemberian mulsa dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per sampel dan bobot kering umbi per plot. Mulsa hitam perak menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik dibanding mulsa jerami padi dan tanpa pemberian mulsa. Pemberian dosis pupuk organik cair hingga dosis 3 cc/l air dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per sampel dan bobot kering umbi per plot secara linear. Interaksi dosis pemberian mulsa dan dosis pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per sampel dan bobot kering umbi per plot.

Kata kunci : *mulsa, pupuk organik cair dan bawang merah*

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascolanicum* L.) merupakan salah satu komoditi sayuran hortikultura yang biasa digunakan untuk kebutuhan pokok, tetapi hampir selalu dibutuhkan oleh konsumen rumah tangga sebagai penyedap bumbu masakan dan bahan baku industri makanan. Kegunaan lain dari bawang merah antara lain sebagai obat tradisional dan disukai karena mempunyai aroma dan rasa yang khas (Wibowo, 2008).

Mulsa adalah bahan atau material yang digunakan untuk menutupi permukaan tanah atau lahan pertanian dengan tujuan tertentu yang prinsipnya adalah untuk meningkatkan produksi tanaman. Secara teknis, penggunaan mulsa dapat memberikan keuntungan antara lain, menghemat penggunaan air dengan menekan laju evaporasi dari permukaan tanah, memperkecil fluktuasi suhu tanah sehingga menguntungkan pertumbuhan tanaman bawang merah dan mikroorganisme tanah, memperkecil laju erosi tanah baik akibat butir-butir hujan dan dapat menghambat laju pertumbuhan gulma (Lakitan, 1995).

Dewasa ini banyak diperdagangkan jenis pupuk organik cair, dengan kandungan hara makro dan mikronya berbeda-beda baik dalam bentuk cair maupun padat. Respon tanaman terhadap pemupukan sangat dipengaruhi unsur hara makro dan mikro yang terkandung dalam pupuk tersebut. Selain itu juga konsentrasi pemberian memberi arti penting dalam penggunaan pupuk untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penelitian pengaruh pupuk organik cair pada kedelai masih dianggap penting. Salah satu hasil yang sangat diharapkan dari penelitian ini adalah potensi pupuk organik cair dalam mereduksi penggunaan pupuk NPK (Parnata, 2004).

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara/bahan organik tanah dengan tentang Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Mulsa dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Alium ascalanicum* L).

Rumusan Masalah

Tanaman bawang merah lebih menyukai tanah yang lembab dan gembur, dimana dengan keadaan media tanam yang lembab dan gembur pertumbuhan bawang menjadi lebih baik, karena akan mendukung pertumbuhan akar dan serapan unsur hara dan air yang lebih tinggi. Untuk mendapatkan kondisi media tanam yang lembab dan gembur dapat dilakukan dengan pemberian mulsa dapat mempertahankan kandungan air tanah dan memelihara kelembaban tanah. Disamping itu pemberian pupuk organik cair akan meningkatkan suplai unsur hara mikro dalam pertumbuhan tanaman bawang merah.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai jenis mulsa dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Alium ascalanicum* L).

HASIL PENELITIAN

Tinggi Tanaman (cm)

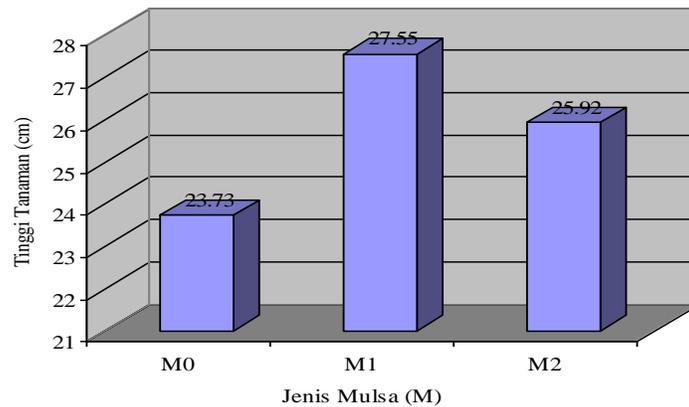
Pada Tabel 1 dapat disajikan rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada umur 2, 4 dan 6 MST akibat perlakuan pemberian mulsa dan pupuk dosis pupuk organik cair.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah akibat Perlakuan Pemberian Mulsa dan Dosis Pupuk Organik Cair pada Umur 2, 4 dan 6 Minggu Setelah Tanam (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MST	4 MST	6 MST
M ₀	16.85	20.32a	23.73a
M ₁	16.21	22.05b	27.55c
M ₂	16.67	21.17ab	25.92b
C ₀	16.13	20.04a	23.93a
C ₁	16.64	21.04ab	25.93b
C ₂	16.57	21.35bc	26.24b
C ₃	16.96	22.27c	26.82b

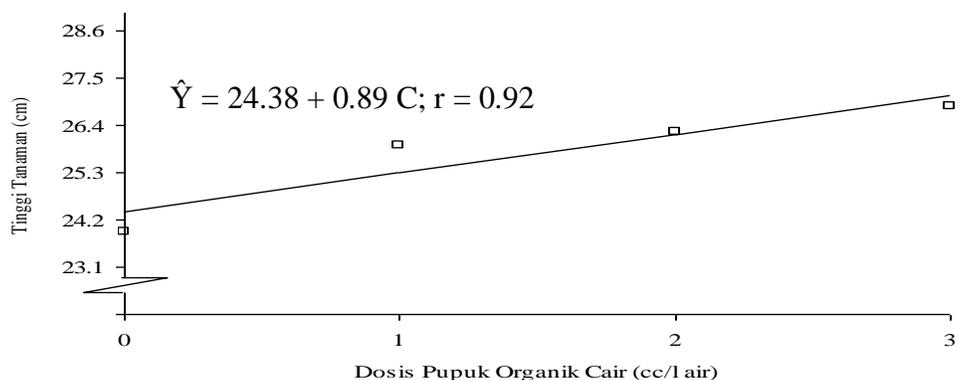
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%

Hubungan antara pemberian mulsa dengan tinggi tanaman bawang merah pada umur 6 MST diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Hubungan Jenis Mulsa terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam

Hubungan antara pemberian dosis pupuk organik cair dengan tinggi tanaman bawang merah pada umur 6 MST diperlihatkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam

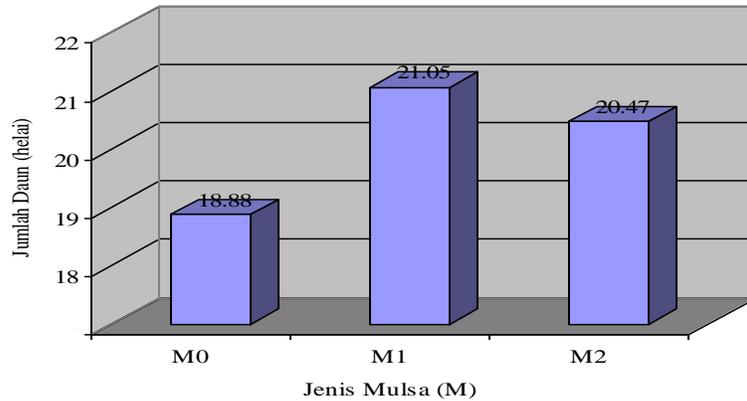
Jumlah Daun (helai)

Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah akibat Perlakuan Pemberian Mulsa dan Dosis Pupuk Organik Cair pada Umur 2, 4 dan 6 Minggu Setelah Tanam (helai)

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	2 MST	4 MST	6 MST
M ₀	13.48	16.40	18.88a
M ₁	13.58	16.47	21.05c
M ₂	13.58	16.50	20.47b
C ₀	13.44	16.29a	19.29a
C ₁	13.56	16.40ab	19.73a
C ₂	13.71	16.64b	20.64b
C ₃	13.49	16.49ab	20.87b

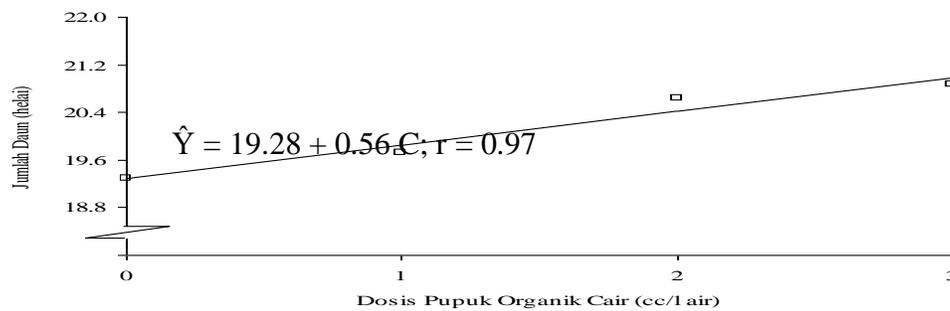
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%

Hubungan antara jenis mulsa dengan tinggi tanaman bawang merah pada umur 6 MST diperlihatkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Histogram Hubungan Jenis Mulsa terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Umur 7 Minggu Setelah Tanam

Hubungan antara pemberian dosis pupuk organik cair dengan jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 6 MST diperlihatkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam

Diameter Umbi (cm)

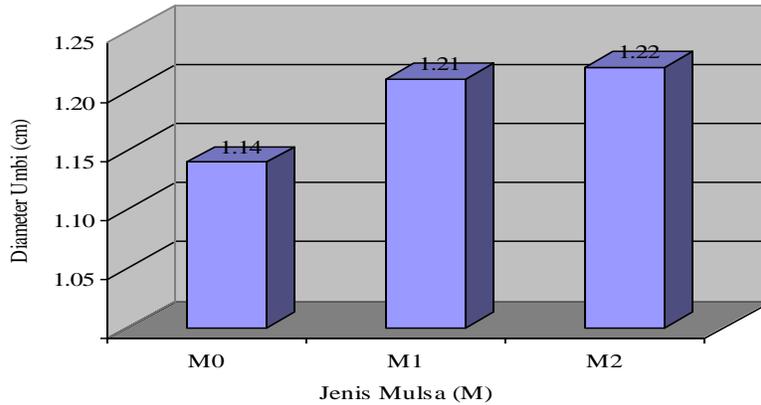
Pada Tabel 3 disajikan rata-rata diameter batang bawang merah akibat perlakuan pemberian mulsa dan dosis pupuk organik cair.

Tabel 3. Rataan Diameter Batang Bawang Merah akibat Dosis Pemberian Mulsa dan Dosis Pupuk Organik Cair (cm)

Perlakuan	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	Rataan
M ₀	1.06	1.14	1.17	1.19	1.14a
M ₁	1.13	1.21	1.23	1.27	1.21b
M ₂	1.13	1.19	1.27	1.29	1.22b
Rataan	1.10a	1.18b	1.23c	1.25c	

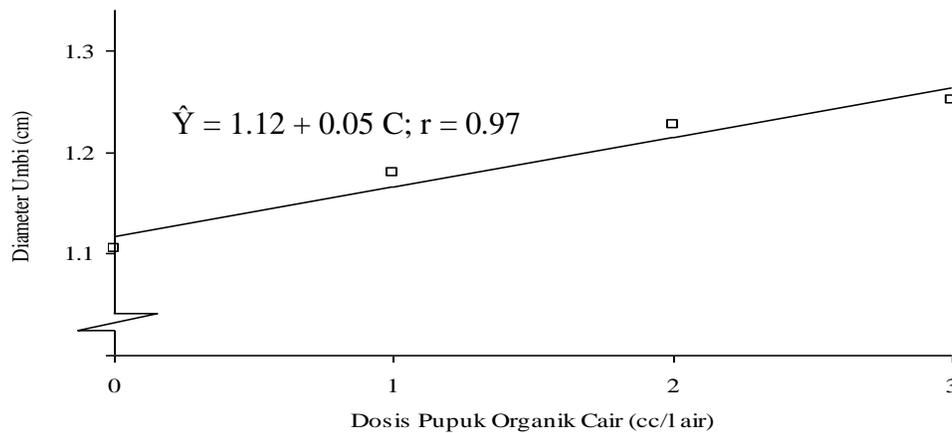
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%.

Hubungan antara jenis mulsa dengan diameter batang tanaman bawang merah diperlihatkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Histogram Hubungan Jenis Mulsa terhadap Diameter Umbi Bawang Merah

Hubungan antara pemberian dosis pupuk organik cair dengan diameter umbi bawang merah diperlihatkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Diameter Umbi Bawang Merah

Bobot Basah Umbi per Sampel (g)

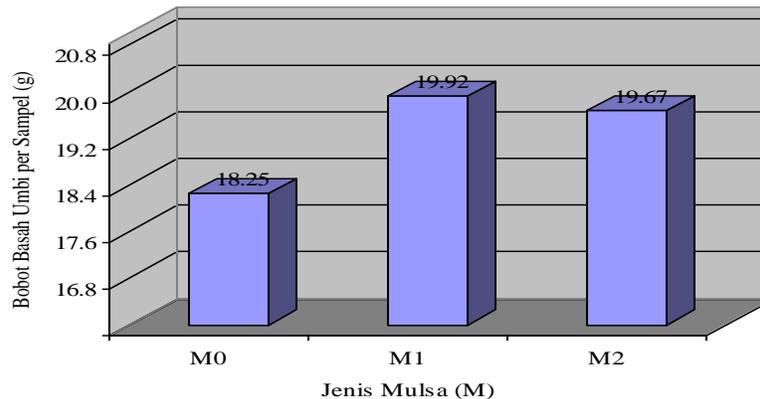
Pada Tabel 4 disajikan rata-rata bobot basah umbi per sampel akibat perlakuan pemberian mulsa dan dosis pupuk organik cair.

Tabel 4. Rataan Bobot Basah Umbi per Sampel akibat Dosis Pemberian Mulsa dan Dosis Pupuk Organik Cair (g)

Perlakuan	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	Rataan
M ₀	17.27	17.87	18.40	19.47	18.25a
M ₁	18.07	19.33	21.00	21.27	19.92b
M ₂	18.33	19.13	20.40	20.80	19.67b
Rataan	17.89a	18.78b	19.93c	20.51c	

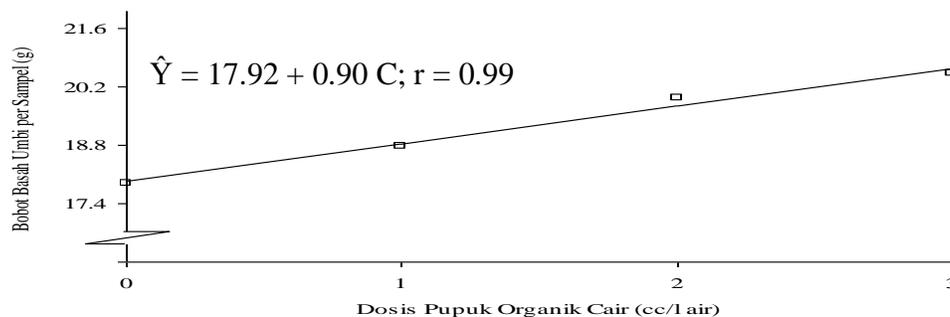
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%.

Hubungan antara jenis mulsa dengan bobot basah umbi per sampel bawang merah diperlihatkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Histogram Hubungan Jenis Mulsa terhadap Bobot Basah Umbi per Sampel

Hubungan antara pemberian dosis pupuk organik cair dengan bobot basah umbi per sampel diperlihatkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Bobot Basah Umbi per Sampel

Bobot Basah Umbi per Plot (g)

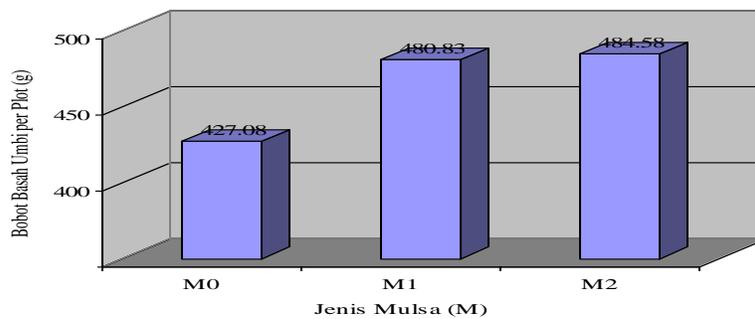
Pada Tabel 5 disajikan rata-rata bobot basah umbi per plot akibat perlakuan pemberian mulsa dan dosis pupuk organik cair.

Tabel 5. Rataan Bobot Basah Umbi per Plot akibat Dosis Pemberian Mulsa dan Dosis Pupuk Organik Cair (g)

Perlakuan	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	Rataan
M ₀	383.33	425.00	441.67	458.33	427.08a
M ₁	423.33	470.00	506.67	523.33	480.83b
M ₂	448.33	470.00	500.00	520.00	484.58b
Rataan	418.33a	455.00b	482.78c	500.56c	

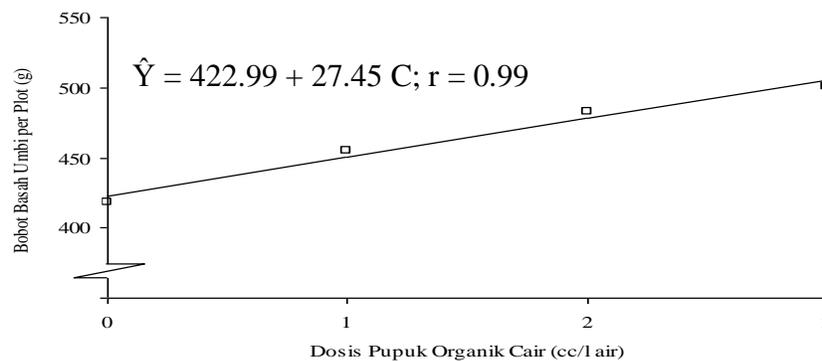
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%.

Hubungan antara jenis mulsa dengan bobot basah umbi per plot bawang merah diperlihatkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Histogram Hubungan Jenis Mulsa terhadap Bobot Basah Umbi per Plot

Hubungan antara pemberian dosis pupuk organik cair dengan bobot basah umbi per plot diperlihatkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Bobot Basah Umbi per Plot

Bobot Kering Umbi per Sampel (g)

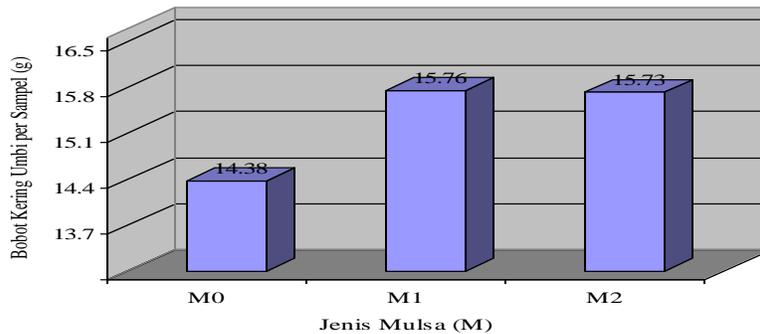
Pada Tabel 6 disajikan rata-rata bobot kering umbi per sampel akibat perlakuan pemberian mulsa dan dosis pupuk organik cair.

Tabel 6. Rataan Bobot Kering Umbi per Sampel akibat Dosis Pemberian Mulsa dan Dosis Pupuk Organik Cair (g)

Perlakuan	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	Rataan
M ₀	13.17	14.16	14.60	15.57	14.38a
M ₁	13.84	15.40	16.80	17.01	15.76b
M ₂	14.67	15.31	16.32	16.64	15.73b
Rataan	13.89a	14.96b	15.91c	16.41c	

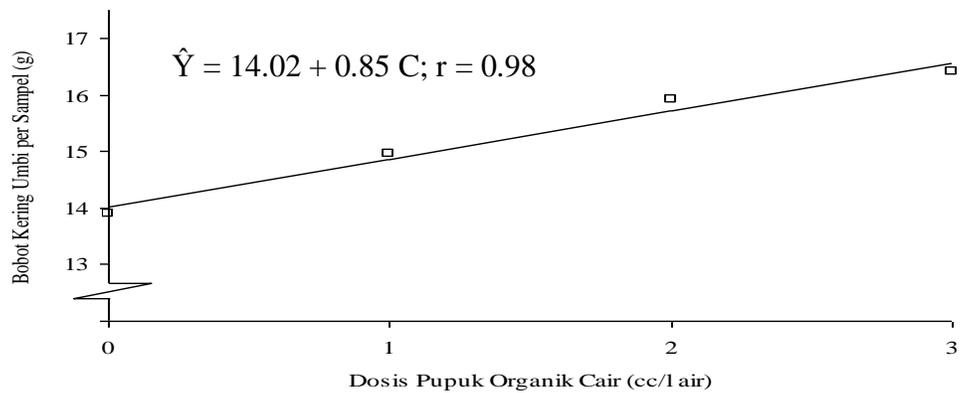
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%.

Hubungan antara jenis mulsa dengan bobot kering umbi per sampel bawang merah diperlihatkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Histogram Hubungan Jenis Mulsa terhadap Bobot Kering Umbi per Sampel

Hubungan antara pemberian dosis pupuk organik cair dengan bobot kering umbi per sampel diperlihatkan pada Gambar 16.



Gambar 16. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Bobot Kering Umbi per Sampel

DAFTAR PUSTAKA

- Anggi, A. 2010. *Mulsa*. <http://anggi-arga.blogspot.com/2010/03/mulsa.html>. (Diakses tanggal 1 Mei 2016).
- Anonimus. 2010. *Pupuk Organik Cair*. <http://kunia.wordpress.com/2010/07/04/delapan-kelemahan-pupuk-organikhayati-cair/> Diakses pada tanggal 14 April 2016 pukul 10.00 WIB.
- Lakitan, B. 1995. *Hortikultura, Teori Budidaya dan Pasca Panen*. Grafindo Persada. Jakarta.
- Parnata, A. S. 2004. *Mengenal Lebih Dekat Pupuk Organik Cair, Aplikasi dan Manfaatnya*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wibowo, S. 2008. *Budidaya Bawang Putih, Merah, dan Bombay*. Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Wahyudi, R. 2013. *Membuat Pupuk Organik Cair*. <http://mentari-dunia.blogspot.com/2013/02/cara-membuat-pupuk-organik-cair.html> Diakses pada tanggal 17 April 2016 pukul 17.00 WIB.
- Wununga, 2009. *Pengaruh Macam dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Lengkap Cair Terhadap Pertumbuhan dan Bibit Kakao (Theobroma cacao L)*. <http://freedom-wununga.blogspot.com/2009/11/penelitian-pengaruh-macam-dan-interval.html>.
- Yetti, H dan E. Elita. 2008. Penggunaan Pupuk Organik dan KCl pada Tanaman Bawang Merah. *Fakultas Pertanian Universitas Riau. ISSN 1412-4424 Vol. 7 No. 1 : 13 – 18.*