

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) TERHADAP PENGARUH BERBAGAI MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN MIKRO ORGANISME LOKAL (MOL) KEONG MAS

Mahdalena¹

¹Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Widya Gama Samarinda, Indonesia.

¹Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Widya Gama Samarinda, Indonesia.

E-Mail: mahda.amin@yahoo.com

ABSTRAK

Respon Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) Terhadap Pengaruh Berbagai Media Tanam Dan Pemberian Mikro Organisme Lokal (Mol) Keong Mas. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh MOL mas keong pada pertumbuhan dan hasil bawang merah dan untuk menentukan media tanam terbaik untuk pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Penelitian ini dilakukan selama empat bulan, dari bulan April sampai Agustus 2016, sebuah studi pada lokasi Pertanian Training Institute (Bapeltan) Jl. Desa Thoyib Hadiwijaya Sempaja Timur Provinsi North Samarinda Kalimantan Timur.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak (RAK) dengan percobaan 4 x 4 faktorial yang terdiri dari tiga ulangan. Faktor pertama adalah Media Tumbuh yang terdiri dari empat tingkatan: yaitu M0 (Control), M1 (humus dan pasir), M2 (humus dan Sekam Padi) dan M3 (humus, Sekam Padi dan Pasir). Faktor kedua adalah konsentrasi mikroorganisme lokal (MOL) siput terdiri dari empat tingkat yaitu P0 (kontrol) P1 (100 ml / liter air) P2 (200ml / liter air) dan P3 (300 ml / liter).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media tanam (M) secara signifikan mempengaruhi parameter jumlah daun umur 60 HST dan tidak dipengaruhi secara signifikan, tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah umbi, umbi-umbian dan berat media tumbuh pH. Sedangkan pemberian MOL Keong Mas (P) tidak berpengaruh signifikan pada semua parameter. Tidak ada interaksi antara pabrik pengolahan dan penyediaan berbagai media MOL Keong Mas pada semua parameter yang diamati.

Kata kunci : Pertumbuhan, bawang merah, MOL.

ABSTRACT

Influence of Various Growing Media and Giving Local Micro-organisms (MOL) Keong Mas on the Growth and Production of Red Onion (*Allium ascalonicum* L.). The aim of research was to know the influence of MOL Keong Mas on the growth and yield of red onions and to determine the best planting medium for the growth and production of red onion.

This study was conducted over four months, from April to August 2016, it was carried out in the location of Agriculture Training Institute (Bapeltan) Jl. Thoyib Hadiwijaya East Sempaja Urban Village, Sub District of North Samarinda, East Kalimantan Province.

This study used a randomized block design (RAK) with a 4 x 4 factorial experiment consisting of three replications. The first factor was the Growing Media (M) which comprises four levels: ie m0 (Control), m1 (Topsoil and sand), m2 (Topsoil and Rice Husk) and m3 (Topsoil, Rice Husk and Sand). The second factor was the concentration of local microorganisms (MOL) Keong Mas (P) consists of four levels ie p0 (control) p1 (100 ml/liter of water), p2 (200ml/liter of water) and p3 (300 ml/liter).

The results showed that treatment of the planting medium (M) affect significantly on the parameters of number of leaf at age 60 days after planting but it was not significantly on the plant height, number of tillers, number of bulbs, tubers and weight of the growing media pH. While the provision of MOL Keong Mas (P) had no significant effect on all parameters. There was no interaction between the treatment of planting medium and provision of MOL Keong Mas on all parameters observed.

Key words : Growth, onion, MOL.

1. PENDAHULUAN

Bawang merupakan sayuran rempah yang meskipun bukan asli Indonesia, tetapi penggunaannya sebagai bumbu pelezat masakan sungguh lekat dengan lidah Indonesia. Boleh dikata tiada hari tanpa bawang, tiada masakan tanpa bawang (Wibowo S, 2009).

“Tidak ada hari tanpa bawang merah”. Meskipun bawang merah bukan kebutuhan pokok, tetapi setiap hari dibutuhkan sebagai pelengkap bumbu masak, obat tradisional, dan bahan baku industri pengolahan makanan (Rukmana, 2007).

Budidaya bawang merah sudah lama dilakukan diseluruh penjuru tanah air. Sayangnya kemampuan produksi budidaya ini masih belum mampu memenuhi permintaan dalam negeri yang terus meningkat selaras dengan meningkatnya jumlah penduduk dan bervariasinya penggunaan bawang di Indonesia. Produk impor pun merambah pasar hingga pelosok (Rukmana, 2007).

Wilayah Kalimantan Timur untuk tiap hektarnya hanya mampu menghasilkan 8,08 kw/ha bawang merah pada tahun 2014, hal ini menyebabkan kebutuhan bawang merah masih memerlukan pasokan dari luar Kalimantan (BPS, 2016).

Salah satu penyebab rendahnya produksi bawang merah di Kalimantan Timur selain teknik budidaya yang kurang baik adalah budidaya bawang merah membutuhkan modal cukup besar. Hal ini didukung oleh pernyataan Rukmana (2007) salah satu input dalam biaya produksi bawang merah yang proporsinya cukup besar adalah biaya pengadaan bibit, yakni mencapai 40% dari biaya produksi. Penyediaan bibit bawang merah dihadapkan pada banyak masalah, seperti mahalnya harga bibit, juga kualitas bibitnya dipengaruhi oleh macam pupuk yang diberikan, serangan

hama gudang dan cara penyimpanan dan lain-lain. Disamping itu kebutuhan umbi bibit mencapai rata-rata 700 kg/ha, sedangkan kebutuhan biji hanya lebih kurang 3 kg/ha. Berdasarkan data dari BPS (2016) untuk wilayah Kalimantan Timur biaya produksi penyediaan bibit mencapai 38,6 % dari biaya produksi.

Di wilayah Kalimantan Timur mempunyai karakteristik tanah yang tergolong miskin unsur hara dan mengalami kerusakan tanah baik secara fisik, kimia dan biologi tanah. Untuk meniasati keadaan tersebut dapat dilakukan upaya pemupukan dengan menggunakan pupuk organik yang dapat memperbaiki struktur dan tata udara tanah sehingga penyerapan unsur hara oleh akar tanaman menjadi lebih baik, meningkatkan daya sanggah air tanah, menjadi penyangga unsur hara dalam tanah dan pupuk organik sesuai untuk semua jenis tanaman.

Menurut Hadinata (2008), Mikroorganisme Lokal (MOL) adalah mikroorganisme yang dimanfaatkan sebagai starter dalam pembuatan pupuk organik padat maupun cair. Bahan utama MOL terdiri dari beberapa komponen yaitu karbohidrat, glukosa, dan sumber mikroorganisme.

Menurut Purwasamita dan Kurnia (2009), MOL mengandung unsur hara makro dan mikro dan juga mengandung mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang perumbuhan, dan sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman. Berdasarkan kandungan yang terdapat dalam Mol tersebut, maka MOL dapat digunakan sebagai pendekomposer, pupuk hayati, dan sebagai pestisida organik terutama sebagai fungisida.

Usaha lain untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil yang tinggi perlu dilakukan penggunaan media tanam yang baik. Media tanam yang ideal jika

terdapat keseimbangan unsur hara serta komposisi dan strukturnya baik sehingga tanaman dapat tumbuh optimal karena cukup tersedia unsur hara bagi tanaman.

Penggunaan media tanam yang tepat akan menentukan pertumbuhan bibit yang ditanam. Secara umum media tanam yang digunakan haruslah mempunyai sifat yang ringan, murah, mudah didapat, gembur dan subur, sehingga memungkinkan pertumbuhan bibit yang optimum (Erlan, 2005 dalam Tambunan, dkk. 2014).

Menurut hasil penelitian Tambunan, dkk (2014) bahwa Pemberian berbagai komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter : tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, bobot basah umbi per sampel, bobot kering umbi per sampel, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per plot, kecuali pada jumlah siung per sampel dengan komposisi terbaik untuk media adalah kascing : pasir (2:1).

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk menguji pengaruh berbagai media tanam dan pemberian Mikro Organisme Lokal (MOL) Keong Mas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah . Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian MOL keong mas terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah dan untuk mengetahui media tanam yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi bawang merah.

2. METODA PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian di lahan Balai Pelatihan Pertanian (Bapelatan) Jl. Thoyib Hadiwijaya Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara Provinsi Kalimantan Timur. Pada bulan April-Agustus 2016.

2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman bawang merah varietas tuk-tuk, Furadan 3G, Dithane M-45, Insektisida Magu, pupuk kandang, pupuk SP-36, Pupuk Urea, Pupuk KCl, Polybag.

Alat yang akan digunakan adalah cangkul, arit, parang, ember, gayung, label perlakuan, *hand sprayer*, timbangan digital, pita ukur, kamera digital, meteran dan alat tulis menulis.

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Umbi bawang merah
- b. Mikroorganisme Lokal (MOL), yang terdiri dari campuran keong mas, gula merah, air cucian beras, dan air kelapa
- c. Sekam padi
- d. Pasir sungai
- e. Top soil
- f. Pestisida (Furadan 3G)
- g. Polybag (35 x 40) cm

Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| a. Cangkul | i. Timbangan |
| b. Parang | j. Penggaris |
| c. Gelas ukur | k. Jangka sorong/meteran |
| d. Ember /gayung | l. Kamera digital |
| e. label perlakuan | m. Alat-alat tulis |
| f. Bor | |
| g. Drum | |
| h. Alat tumbuk | |

2.3. Rancangan Percobaan

Penelitian ini akan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan percobaan faktorial 4x4 yang terdiri dari 3 ulangan.

Faktor pertama adalah media tanam (M) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :
Mo = kontrol

M₁ = top soil + pasir (1:1)
 M₂ = top soil + sekam padi (1:1)
 M₃ = top soil + pasir + sekam padi (1:1:1)
 Sedangkan faktor kedua adalah pemberian MOL yang terdiri dari 4 taraf, yaitu :

P₀ = 0 ml/liter air
 P₁ = 2ml/liter air
 P₂ = 4ml/liter air
 P₃ = 6ml/liter air
 Kombinasi perlakuan media tanam dan pemberian MOL akan dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kombinasi perlakuan

Perlakuan	P0	P1	P2	P3
M0	M0P0	M0P1	M0P2	M0P3
M1	M1P0	M1P1	M1P2	M1P3
M2	M2P0	M2P1	M2P2	M2P3
M3	M3P0	M3P1	M3P2	M3P3

Pada penelitian yang akan dilaksanakan diperoleh 4 x 4 = 16 kombinasi, dan setiap kombinasi dilakukan ulangan sebanyak 3 kali, maka terdapat 48 polybag.

2.4. Pelaksanaan Penelitian

2.4.1. Persiapan lahan

Lahan untuk penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dengan menggunakan parang dan cangkul. Luas lahan yang dipersiapkan untuk penelitian ini adalah 3 x 6 m.

- a. Penyediaan Benih
Benih bawang merah yang digunakan adalah Varietas Tuk-tuk. Benih bawang merah diperoleh dari Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Provinsi Sumatera Utara.
- b. Persiapan lahan
Lahan untuk penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dengan menggunakan parang dan cangkul. Luas lahan yang dipersiapkan untuk penelitian ini adalah 10 m x 10 m.
- c. Penyemaian benih
Benih bawang merah varietas tuk-tuk akan di semai menggunakan polybag dengan media semai berupa

campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1.

Umur penyemaian \pm 4 minggu selama penyemaian dilakukan akan dilakukan pemeliharaan berupa penyiramanyang dilakukan pada pagi dan sore hari sesuai kondisi cuaca.

- d. Pemberian Pupuk dasar
Pemberian pupuk dasar berupa pupuk urea akan diberikan pada saat tanaman ditanam dengan dosis 5gr/tanaman dan pemberian pupuk kandang dilakukan pada saat pembuatan media tanam.
- e. Penanaman
Penanaman akan dilakukan setelah bibit bawang merah tuk - tuk berumur \pm 4 minggu setelah semai. Media tanam yang digunakan berupa campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1. Media tanam dimasukkan ke masing-masing polybag dan dipindahkan bibit ke dalam polybag.

2.4.2. Pembuatan media tanam

- a. Media tanam yang terdiri dari tanah lapisan atas (top soil), pasir, dan sekam padi dipersiapkan 2 minggu sebelum pemindahan bibit.
- b. Tanah lapisan atas dan pasir dicampur merata dengan perbandingan 1:1.

- c. Tanah lapisan atas dan sekam padi dicampur merata dengan perbandingan 1:1.
- d. Tanah lapisan atas, sekam padi dan pasir dicampur merata dengan perbandingan 1:1:1.

Semua media tanam yang digunakan dicampur dengan pupuk kandang kambing sebagai pupuk dasar, dan diayak terlebih dahulu agar tidak bercampur dengan benda-benda keras, supaya akar tanaman tidak terganggu. Setelah diayak media tanam dimasukkan ke dalam polybag ukuran 35 cm x 40 cm (± 10 kg).

Penanaman bibit dan aplikasi MOL.

Cara penanaman bawang tiwai ini adalah dengan membenamkan umbi- umbi ke dalam tanah dengan kedalaman kurang lebih 3 cm di bawah permukaan tanah/media yang telah disiapkan. Aplikasi MOL dilakukan dengan cara menyiramkan larutan Mol ke dalam tanah pada bagian tanaman sesuai dosis perlakuan, dengan interval 2 minggu sekali.

2.4.3. Pemeliharaan tanaman

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan satu kali sehari yaitu pada sore hari atau disesuaikan kondisi tanah dan cuaca di lapangan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

b. Penggantian tanaman

Penggantian tanaman akan dilakukan apabila tanaman yang sudah ditanam tidak tumbuh atau pertumbuhannya kurang baik (abnormal). Tanaman pengganti dipilih yang baik, sehat, serta seragam pertumbuhannya dan

penggantian dilakukan satu minggu setelah tanam.

c. Penyiangan

Penyiangan dalam polybag dilakukan dengan cara mencabut gulma yang ada dalam polybag, sedangkan gulma yang tumbuh di tempat penelitian diluar polybag dikendalikan secara manual menggunakan tangan atau cangkul.

d. Pengendalian hama dan penyakit

2.4.4. Panen.

Pemanenan dilakukan 105 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan dengan mencabut tanaman dari dalam tanah secara perlahan.

2.5. Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan dengan mengambil data primer antara lain sebagai berikut:

a. Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman diukur 3 cm dari permukaan tanah (diberi tanda) sampai ujung daun tertinggi. Data ini diambil pada saat tanaman berumur 30, 60, dan 90 hari setelah tanam.

b. Jumlah daun

Jumlah daun diambil dengan cara menghitung daun yang terbentuk pada setiap tanaman. Perhitungan jumlah daun dilakukan tanaman berumur 30, 60 dan 90 hari setelah tanam.

c. Jumlah anakan

Data jumlah anakan diambil dengan cara menghitung seluruh jumlah anakan yang tumbuh disekitar tanaman bawang merah, yang diambil pada umur 30, 60, dan 90 hari setelah tanam.

- d. Jumlah umbi pertanaman (rumpun)
Jumlah umbi dihitung pada akhir penelitian atau setelah panen pada umur 105 hari dengan cara menghitung seluruh jumlah umbi yang terdapat pada setiap rumpun tanaman.
- e. Berat umbi pertanaman/rumpun
Berat umbi dihitung pada akhir penelitian atau setelah panen pada umur 105 hari dengan cara menimbang seluruh jumlah umbi yang terdapat pada setiap polybag.

2.6. Analisis Data

Dari data hasil pengamatan yang diperoleh dari parameter yang ada, kemudian dianalisis dengan sidik ragam untuk melihat pengaruh perlakuan. Apabila hasil sidik ragam menunjukkan berpengaruh maka untuk membandingkan rata-rata perlakuan dilakukan Uji BNT dengan taraf 5%.

Rumus yang digunakan untuk uji lanjut dengan uji BNT pada taraf 5% menurut Hanafiah (2003) :

$$BNT \propto \% \quad t (\alpha \% ; dB) \sqrt{\frac{2 \text{ KG}}{r}}$$

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Tinggi Tanaman Bawang Merah

1. Umur 30 Hari Setelah Tanam

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 30 hari.

Hasil pengamatan terhadap rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 30 hari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 30 hari dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....cm.....				
P ₀	27,72	23,54	24,45	22,44	24,54
P ₁	25,36	29,57	23,94	21,76	25,16
P ₂	24,37	27,00	22,23	25,25	24,71
P ₃	26,21	29,23	24,87	25,12	26,38
Rata-Rata	25,91	27,34	23,87	23,64	

2. Umur 60 Hari Setelah Tanam

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak

berpengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 60 hari.

Hasil pengamatan terhadap rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 60 hari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 60 hari dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....cm.....				
P ₀	29,42	27,14	27,96	26,40	27,73
P ₁	26,58	31,17	29,21	26,12	28,27
P ₂	26,28	29,83	25,98	26,65	27,19
P ₃	27,46	29,82	25,49	28,49	27,82
Rata-Rata	27,43	29,49	27,19	26,92	

3. Umur 90 Hari Setelah Tanam

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak

berpengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 90 hari.

Hasil pengamatan terhadap rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 90 hari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Rata-rata tinggitanaman bawang merah umur 90 hari dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Keong Mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....cm.....				
P ₀	32,11	30,10	30,44	31,31	30,99
P ₁	30,32	34,12	30,26	30,55	31,31
P ₂	28,76	32,71	29,15	30,21	30,21
P ₃	30,12	31,37	29,16	31,19	30,46
Rata-Rata	30,33	32,08	29,75	30,82	

3.2. Jumlah Daun

1. Umur 30 Hari Setelah Tanam

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak

berpengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah umur 30 hari.

Hasil pengamatan terhadap rata-rata jumlah daun umur 30 hari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah umur 30 Hari dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....helai.....				
P ₀	8,33	5,33	6,33	4,33	6,08
P ₁	7,00	4,67	10,00	4,00	6,42
P ₂	5,00	5,67	5,00	6,33	5,50
P ₃	6,33	6,67	4,00	5,33	5,58
Rata-Rata	6,67	5,58	6,33	5,00	

2. Umur 60 Hari Setelah Tanam

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, sedangkan pemberian Mikro organisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan

tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah umur 60 hari.

Hasil pengamatan terhadap rata-rata jumlah daun umur 60 hari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6 . Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah umur 60 Hari dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikro organisme Lokal (MOL) Keong Mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....helai.....				
P ₀	47,33	39,00	18,00	16,67	32,25
P ₁	31,33	33,00	28,00	19,33	27,92
P ₂	22,00	37,33	20,33	22,33	25,50
P ₃	35,67	36,67	14,33	19,67	26,59
Rata-Rata	34,08a	36,50a	20,17b	19,50b	

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% (BNT M= 8,62).

Hasil Uji BNT 5% menunjukkan bahwa perlakuan M0 dan M3 terdapat perbedaan nyata. Namun pada perlakuan M0 dan M1 tidak berbeda nyata dan antara M2 dengan M3 pun tidak berbeda nyata.

media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah umur 90 hari.

3. Umur 90 Hari Setelah Tanam

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan

Hasil pengamatan terhadap rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah umur 90 hari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah umur 90 Hari dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....helai.....				
P ₀	85,67	62,00	52,67	52,33	63,17
P ₁	57,33	68,33	50,33	64,33	60,08
P ₂	45,00	63,67	61,67	58,00	57,09
P ₃	68,33	72,33	50,00	56,00	61,67
Rata-Rata	64,08	66,58	53,67	57,67	

3.3. Jumlah Anakan

1. Umur 30 Hari Setelah Tanam

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan

media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap rata-

rata jumlah anakantanaman bawang merah umur 30 hari.

Hasil pengamatan terhadap rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah umur 30 hari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8. Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah umur 30 Hari dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....anakan.....				
P ₀	1,67	0,67	1,00	0,67	1,00
P ₁	1,67	0,67	3,00	0,67	1,50
P ₂	1,33	1,00	1,33	1,67	1,33
P ₃	1,33	1,67	0,67	1,67	1,34
Rata-Rata	1,50	1,00	1,50	1,17	

2. Umur 60 Hari Setelah Tanam

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap rata-

rata jumlah anakantanaman bawang merah umur 60 hari.

Hasil pengamatan terhadap rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah umur 60 hari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 9 . Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah umur 60 Hari dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikro organisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....anakan.....				
P ₀	5,33	6,33	3,67	3,67	4,75
P ₁	4,67	5,67	5,33	5,00	5,17
P ₂	6,00	6,00	4,67	5,33	5,50
P ₃	6,33	5,67	4,33	3,67	5,00
Rata-Rata	5,58	5,92	4,50	4,42	

3. Umur 90 Hari Setelah Tanam

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap rata-

rata jumlah anakantanaman bawang merah umur 90 hari.

Hasil pengamatan terhadap rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah umur 90 hari dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 10. Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah umur 90 Hari dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikro organisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....anakan.....				
P ₀	9,67	9,33	9,33	7,33	8,92
P ₁	9,67	10,33	9,67	7,33	9,25
P ₂	8,67	10,67	9,67	10,33	9,84
P ₃	10,33	11,00	9,00	9,33	9,92
Rata-Rata	9,59	10,33	9,42	8,58	

3.4. Jumlah Umbi

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap

rata-rata jumlah umbi tanaman bawang merah.

Hasil pengamatan terhadap rata-rata jumlah umbi tanaman bawang merah dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 11. Rata-rata jumlah umbi tanaman bawang merah dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....umbi.....				
P ₀	13,33	10,67	10,00	10,00	11,00
P ₁	10,67	12,33	10,00	11,33	11,08
P ₂	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
P ₃	13,33	12,67	10,33	8,67	11,25
Rata-Rata	11,83	11,41	10,08	10,00	

3.5. Berat Umbi

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap

rata-rata berat umbi (gram) tanaman bawang merah.

Hasil pengamatan terhadap rata-rata berat umbi tanaman bawang merah dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Rata-rata berat umbi (gram) tanaman bawang merah dengan perlakuan media tanam dan pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....gram.....				
P ₀	103,67	76,67	90,00	85,00	88,84
P ₁	87,67	94,67	77,67	85,33	86,34
P ₂	10,00	96,00	89,00	84,33	87,58
P ₃	13,33	95,00	93,67	79,67	89,42
Rata-Rata	90,42	90,59	87,59	83,58	

3.6. pH Tanah

1. pH Tanah Sebelum Perlakuan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak

berpengaruh nyata terhadap rata-rata pH tanah/media tanam sebelum perlakuan (15 hst).

Hasil pengamatan terhadap rata-rata pH tanah tanaman bawang merah dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 13. Rata-rata pH tanah/media tanam tanaman bawang merah sebelum pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....pH.....				
P ₀	6,53	6,47	6,60	6,60	6,55
P ₁	6,53	6,60	6,60	6,47	6,55
P ₂	6,27	6,60	6,67	6,67	6,55
P ₃	6,53	6,53	6,67	6,73	6,62
Rata-Rata	6,47	6,55	6,63	6,62	

2. pH Tanah Sesudah Perlakuan (105 HST)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan media tanam, pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas dan interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata

terhadap rata-rata pH tanah sesudah perlakuan (105 HST).

Hasil pengamatan terhadap rata-rata pH tanaman bawang merah dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 14. Rata-rata pH tanah/media tanam tanaman bawang merah sesudah perlakuan (105 HST) Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas

Pupuk MOL(P)	Media Tanam (M)				Rata-Rata
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₃	
	.....pH.....				
P ₀	6,67	6,73	6,73	6,73	6,72
P ₁	6,60	6,80	6,60	6,87	6,72
P ₂	6,60	6,53	6,67	6,80	6,65
P ₃	6,73	6,80	6,80	6,73	6,77
Rata-Rata	6,65	6,72	6,70	6,78	

Pengaruh Perlakuan Media Tanam

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah anakan, jumlah umbi pertanaman (rumpun), berat umbi pertanaman (rumpun) dan pH media tanam, namun berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun 60 HST (umur 2 bulan).

Media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pertumbuhan yakni tinggi tanaman, jumlah anakan dan parameter produksi yaitu berat umbi dan jumlah umbi. Hal ini diduga media tanam hanya berperan sebagai tempat berpijaknya akar tanaman namun tidak mampu menyuplai kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Perlakuan media tanam dengan menggunakan perbandingan topsoil dan pasir, topsoil dan sekam padi serta topsoil, sekam padi dan pasir tidak menyediakan unsur hara untuk tanaman bawang merah, hal ini dapat dilihat dari peran sekam padi dan pasir yang secara umum berperan dalam memperbaiki struktur tanah sehingga sistem aerasi dan drainase menjadi baik. Sesuai dengan pernyataan Redaksi PS (2007) sekam padi bakar dan sekam padi mentah memiliki tingkat porositas yang sama. Sebagai media tanam keduanya berperan penting dalam perbaikan struktur tanah sehingga sistem aerasi dan drainase di media tanam menjadi lebih baik.

Kelebihan dari sekam mentah sebagai media tanam yaitu mudah mengikat air, tidak mudah lapuk dan tidak mudah menggumpal atau memadat sehingga akar tanaman tumbuh dengan sempurna. Namun sekam padi mentah cenderung miskin unsur hara. Sehingga diasumsikan rendahnya kandungan unsur hara yang terdapat dalam media tanam tidak mampu memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman bawang merah untuk pertumbuhan.

Menurut Redaksi PS (2007) unsur hara merupakan faktor yang mutlak dibutuhkan oleh tanaman untuk melengkapi daur hidupnya, mulai dari fase vegetatif sampai generatif. Unsur-unsur tersebut menjadi bagian dari pertumbuhan tanaman yang penting, karenanya disebut sebagai unsur hara esensial.

Perlakuan media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati kecuali pada parameter jumlah daun umur 60 HST. Namun secara berturut-turut perlakuan M1 (Topsoil & Pasir) menunjukkan pertumbuhan dan produksi yang terbaik yaitu pada tinggi tanaman pada umur 30, 60 dan 90 HST, jumlah daun umur 60 dan 90 HST, jumlah anakan umur 60, 90 HST dan berat umbi.

Pengaruh Perlakuan Mikroorganisme Lokal (MOL) Keong Mas

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi pertanaman, berat umbi pertanaman dan pH media tanam.

Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pertumbuhan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan. Hal ini diduga kandungan unsur hara yang terdapat pada MOL relatif kecil yaitu sekitar N total 0,15 %, P₂₀₅ 0,10 % dan K₂O 0,153 % sehingga belum mampu memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah. Sesuai dengan pernyataan Sutedjo (2008) tanaman memerlukan unsur hara yang cukup untuk melangsungkan proses fisiologisnya.

Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap parameter produksi. Hal ini diduga kandungan unsur hara yang terkandung dalam MOL keong mas relatif sedikit karena bahan membuat MOL yang terdiri dari keong mas, gula merah, air cucian beras dan air kelapa lebih cenderung mengandung karbohidrat sehingga menyebabkan kandungan unsur hara N, P dan K dalam MOL relatif rendah sehingga menyebabkan produksi tanaman belum optimal. Selain itu untuk mendapatkan hasil yang maksimal, tanaman memerlukan unsur hara makro

seperti NPK dalam kebutuhan yang cukup, sedangkan pada penelitian ini penggunaan pupuk kimia tidak digunakan sehingga produksinya masih belum optimal.

Tingginya keperluan unsur hara yang dibutuhkan tanaman bawang merah sangat mempengaruhi proses metabolisme tanaman. Sesuai dengan pernyataan Redaksi PS (2007) unsur hara merupakan faktor yang mutlak dibutuhkan oleh tanaman untuk melengkapi daur hidupnya, mulai dari fase vegetatif sampai generatif. Unsur-unsur tersebut menjadi bagian dari pertumbuhan tanaman yang penting, karenanya disebut sebagai unsur hara esensial. Namun walaupun tidak berpengaruh nyata pemberian MOL keong mas pada perlakuan P3 menghasilkan hasil jumlah umbi dan berat umbi tertinggi yaitu 11,25 dan 89,42 gram/tanaman.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan MOL keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pH tanah (media tanam). Hal ini diduga karena pH tanah sebelum diberikan perlakuan MOL keong mas sudah dalam keadaan kategori netral sesuai dengan data awal sebelum perlakuan MOL keong mas. Sehingga ketika tanah diberikan MOL tidak memberikan reaksi yang signifikan dalam menaikkan pH tanah. Hal ini dapat dilihat dari data P₀, P₁ dan P₂ sebelum perlakuan, pH tanah menunjukkan pada nilai 6,55 begitu pada perlakuan P₃ yaitu 6,62 (kriteria netral).

Tabel 15. Rekapitulasi Hasil Pengamatan dan Pengukuran Pengaruh Berbagai Media Tanam Dan Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Keong Mas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah.

No	Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			Jumlah Daun			Jumlah Anakan			Jumlah Umbi	Berat Umbi	pH Tanah	
		Umur 30 HST	Umur 60 HST	Umur 90 HST	Umur 30 HST	Umur 60 HST	Umur 90 HST	Umur 30 HST	Umur 60 HST	Umur 90 HST			Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
	KK (%)	12,12	7,94	9,84	59,56	37,50	27,86	39,68	30,31	21,39	15,72	14,73	2,15	2,11
	Sidik Ragam	tn	tn	tn	tn	*	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
1	M0	25,91	27,43	30,33	6,67	34,08a	64,08	1,50	5,58	9,59	11,83	90,42	6,47	6,65
2	M1	27,34	29,49	32,08	5,58	36,50a	66,58	1,00	5,92	10,33	11,41	90,59	6,55	6,72
3	M2	23,87	27,19	29,75	6,33	20,17b	53,67	1,50	4,50	9,42	10,08	87,59	6,63	6,70
4	M3	23,64	26,92	30,82	5,00	19,50b	57,67	1,17	4,42	8,58	10,00	83,58	6,62	6,78
	Sidik Ragam	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
1	P0	24,54	27,73	30,99	6,08	30,25	63,17	1,00	4,75	8,92	11,00	88,84	6,55	6,72
2	P1	25,16	28,27	31,31	6,42	27,92	60,08	1,50	5,17	9,25	11,08	86,34	6,55	6,72
3	P2	24,71	27,19	30,21	5,50	25,50	57,09	1,33	5,50	9,84	10,00	87,58	6,55	6,65
4	P3	26,38	27,82	30,46	5,58	26,59	61,67	1,34	5,00	9,92	11,25	89,42	6,62	6,77
	Sidik Ragam	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
1	M0P0	27,72	29,42	32,11	8,33	47,33	85,67	1,67	5,33	9,67	13,33	103,67	6,53	6,67
2	M0P1	25,36	26,58	30,32	7,00	31,33	57,33	1,67	4,67	9,67	10,67	87,67	6,53	6,60
3	M0P2	24,37	26,28	28,76	5,00	22,00	45,00	1,33	6,00	8,67	10,00	81,00	6,27	6,60
4	M0P3	26,21	27,46	30,12	6,33	35,67	68,33	1,33	6,33	10,33	13,33	89,33	6,53	6,73
5	M1P0	23,54	27,14	30,10	5,33	39,00	62,00	0,67	6,33	9,33	10,67	76,67	6,47	6,73
6	M1P1	29,57	31,17	34,12	4,67	33,00	68,33	0,67	5,67	10,33	12,33	94,67	6,60	6,80
7	M1P2	27,00	29,82	32,71	5,67	37,33	63,67	1,00	6,00	10,67	10,00	96,00	6,60	6,53
8	M1P3	29,23	29,82	31,37	6,67	36,67	72,33	1,67	5,67	11,00	12,67	95,00	6,53	6,80
9	M2P0	24,45	27,96	30,44	6,33	18,00	52,67	1,00	3,67	9,33	10,00	90,00	6,60	6,73
10	M2P1	23,94	29,21	30,26	10,00	28,00	50,33	3,00	5,33	9,67	10,00	77,67	6,60	6,60
11	M2P2	22,23	25,98	29,15	5,00	20,33	61,67	1,33	4,67	9,67	10,00	89,00	6,67	6,67
12	M2P3	24,87	25,49	29,16	4,00	14,33	50,00	0,67	4,33	9,00	10,33	93,67	6,67	6,80
13	M3P0	22,44	26,40	31,31	4,33	16,67	52,33	0,67	3,67	7,33	10,00	85,00	6,60	6,73
14	M3P1	21,76	26,12	30,55	4,00	19,33	64,33	0,67	5,00	7,33	11,33	85,33	6,47	6,87
15	M3P2	25,25	26,65	30,21	6,33	22,33	58,00	1,67	5,33	10,33	10,00	84,33	6,67	6,80
16	M3P3	25,12	28,49	31,19	5,33	19,67	56,00	1,67	3,67	9,33	8,67	79,67	6,73	6,73

Pengaruh Kombinasi Perlakuan Media Tanam dan Mikroorganismes Lokal (MOL) Keong Mas.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi berbagai media tanam dan mikroorganismes lokal (MOL) keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Tidak adanya pengaruh nyata ini karena perlakuan berbagai media tanam dan MOL keong mas, karena kedua perlakuan tersebut bertindak bebas antara satu dengan lainnya, media tanam lebih berperan memperbaiki sifat fisik tanah dan tempat berpijaknya tanaman. Ditambahkan oleh Steel dan Torie (1991) apabila interaksi antara perlakuan yang satu dengan yang lain tidak berpengaruh nyata, maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor tersebut bertindak bebas satu sama lain, pengaruh sederhana suatu faktor sama pada semua taraf faktor lainnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan berbagai media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah anakan, jumlah umbi pertanaman (rumpun), berat umbi pertanaman (rumpun) dan pH media tanam, namun berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun 60 HST (umur 2 bulan).
2. Perlakuan Mikroorganismes Lokal (MOL) keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi pertanaman (rumpun), berat umbi pertanaman (rumpun) dan pH media tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Samarinda. 2016. *Potret Kota Samarinda, keadaan Geografis dan Iklim*. Samarinda. Bappeda Kota Samarinda.
- [2] Badan Pusat Statistik. 2014. *Hasil produksi bawang merah di Kalimantan Timur*. Kalimantan Timur. BPS
- [3] Hanafiah, K.A. 2005. *Rancangan Percobaan*. PT. Raja Grafindo. Jakarta.
- [4] Rukmana R. 2007. *Bawang Merah dari Biji*. Aneka Ilmu. Semarang
- [5] Redaksi PS.2007. *Media Tanam untuk Tanaman Hias*.Penebar Swadaya.Jakarta.
- [6] Steel, R. G. D dan J. H. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Biometric Terjemahan Bambang Sumantri*, Gramedia Pustaka, Jakarta.
- [7] Sutedjo, M.M., 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.

- [8] Tambunan, W. A., Rosita S., dan Ferry E.S. 2014. *Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.) Dengan Pemberian Pupuk Hayati Pada Berbagai Media Tanam*. Jurnal Online Agroekoteknologi . ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.2 : 825 - 836, Maret 2014. Fakultas Pertanian USU. Medan.
- [9] Wibowo S. 2009. *Budidaya Bawang*. Penebar Swadaya. Jakarta