

BAB V

PEMBAHASAN

A. Penambahan EM4 pada urine kelinci terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens* L.)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada urine kelinci dengan penambahan EM4 dosis 5ml, 10ml terdapat perbedaan tinggi dan banyak daun tanaman seledri pada setiap perlakuan. Seperti yang terdapat pada data gambar grafik rata-rata tinggi dan jumlah tanaman seledri selama 4 MST dapat diketahui bahwa pertambahan tinggi dan jumlah daun rata-rata tanaman seledri pada setiap perlakuan menunjukkan tinggi yang berbeda. Angka pertumbuhan tinggi tanaman seledri terbesar adalah pada dosis EM4 15ml yaitu dengan rata-rata 6.8 cm, sedangkan untuk rata-rata pertumbuhan tinggi seledri terendah terdapat pada EM4 dengan dosis 5ml yaitu dengan rata-rata 5,2 cm. Sedangkan pada EM4 dengan dosis 10ml menempati posisi tengah-tengah yaitu dengan rata-rata 5,3 cm. Sedangkan untuk jumlah daun seledri diketahui bahwa pertumbuhan daun yang paling banyak terdapat pada perlakuan EM4 dengan dosis 15ml yaitu dengan jumlah sebanyak 12,7 helai, sedangkan untuk rata-rata pertumbuhan tinggi seledri terendah terdapat pada perlakuan EM4 dengan dosis 5ml yaitu dengan jumlah sebanyak 8,3 helai. Sedangkan pada perlakuan EM4 dengan dosis 10ml menempati posisi tengah-tengah yaitu dengan jumlah sebanyak 11,3 helai.

Hasil tersebut diperkuat dengan hasil uji *One Way Anova*. Hasil Uji Anova tinggi tanaman seledri 4 MST, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi 0,047 atau nilai sig. < 0,05. Hasil Uji Anova banyaknya daun tanaman seledri 4 MST, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi 0,033 atau nilai sig. < 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penambahan EM4 pada pupuk cair urin kelinci terhadap tinggi dan banyaknya daun tanaman seledri selama 4 MST.

Perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman dan banyaknya daun seledri ini terjadi karena kandungan zat nutrisi yang terdapat pada setiap perlakuan yang berbeda. Nutrisi yang dibutuhkan pada tanaman dibagi menjadi dua yaitu nutrisi makro dan nutrisi mikro. Nutrisi makro merupakan nutrisi yang paling banyak dan paling utama diperlukan oleh tumbuhan seperti unsur Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Magnesium (Mg), Kalsium (Ca), Belerang (S). Sedangkan nutrisi mikro adalah nutrisi yang sangat diperlukan oleh tanaman namun hanya dalam jumlah yang sedikit, seperti Boron (B), Zinc (Zn), Besi (Fe), Mangan (Mn), Molibdenum (Mo).¹

Unsur makro berperan paling besar dalam pertumbuhan tanaman, secara umum unsur makro berperan dalam sintesis protein, pembelahan sel dan pertambahan panjang batang dan akar serta terbentuknya daun. Sedangkan pada nutrisi mikro secara umum berperan sebagai aktifator

¹ G.M. Citra Wulandari, Muhartini, S., dan Trisnowati, S. "Pengaruh Air Cucian Beras Merah dan Beras Putih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa L*)" , (Jurnal Vegetalica, 2012) hlm. 2

enzim, pembawa elektron, sintesis RNA, dan mengatur pembungaan.² Pertumbuhan tanaman termasuk pertambahan tinggi tanaman dan banyaknya daun paling dipengaruhi oleh kadar unsur N, P, K pada setiap perlakuan, karena unsur N, P, K ini berperan dalam pertumbuhan dan pembelahan sel.³

Unsur NPK dapat diperoleh dari limbah urine kelinci, karena urine kelinci mengandung NPK yang tinggi dibandingkan urine hewan ternak lainnya. NPK yang terdapat pada urine kelinci yaitu N 2,72%, P 1,1% dan K 0,5%.⁴ Urine kelinci merupakan cairan yang mampu memberikan suplai nitrogen yang cukup tinggi bagi tanaman, hal ini disebabkan oleh tingginya kadar nitrogen yang terdapat didalamnya. Jika dibandingkan dengan hewan pemakan rumput lainnya, urine kelinci memiliki kadar nitrogen yang tinggi karena kebiasaannya yang tidak pernah minum air dan hanya mengkonsumsi hijauan saja.⁵

Meskipun kandungan NPK pada urine kelinci sendiri sudah baik namun masih dibutuhkan dekomposer agar lebih efektif dalam pembuatan pupuk organik. Pembuatan pupuk organik tidak terlepas dari peranan mikroba yang bertindak sebagai pengurai atau dekomposer berbagai limbah

² Indah Sukawati, "Pengaruh Kepekatan Larutan Nutrisi Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Baby Kailan (*Brasica oleraceae* VAR. *albo-glabra*) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam Dengan Sistem Hidroponik Substrat". Skripsi. (Fakultas pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2010) hlm. 19

³ Wibowo. Z.R. "Manajemen Tanah dan Pemupukan Budidaya Perkebunan", (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

⁴ Bina Karo, dkk, "Efek Teknik Penanaman dan Pemberian Urine Kelinc Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kentang Granola (*Solanum Tuberosum* L.)" Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Inovasi Teknologi Pertanian

⁵ Yuliani, "Pemanfaatan Urine Kelinci Dan Mol (*Mikroorganisme Lokal*) Dari Keong Emas Untuk Peningkatan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai Edamame (*Glycine Max* L.)",

organik yang dijadikan bahan pembuat pupuk organik. Aktivator mikroba memiliki peranan penting karena digunakan untuk mempercepat pembuatan pupuk organik. EM4 dapat bekerja efektif dengan menambah unsur hara apabila bahan organik dalam keadaan cukup. Bahan organik tersebut merupakan bahan makanan dan sumber energi. Dalam penggunaan EM4 memerlukan dedak sekitar 10% dari jumlah bahan. Sebagai sumber makanan bakteri maka pada tahap awal diperlukan molases atau gula sebanyak 0,1% dari jumlah bahan.⁶

EM4 adalah cairan yang berisi mikroorganisme yang dapat memecah senyawa polimer (dalam hal ini adalah karbohidrat, lemak, dan protein) menjadi senyawa monomernya. Effective Microorganism4 (EM4) berisi sekitar 80 genus mikroorganisme fermentasi, di antaranya bakteri fotosintetik, *Lactobacillus* sp., *Streptomyces* sp., *Actinomycetes* sp. dan ragi. EM4 digunakan untuk pengomposan modern. EM4 diaplikasikan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme di dalam tanah dan tanaman yang selanjutnya dapat meningkatkan kesehatan, pertumbuhan, kualitas dan kuantitas produksi tanaman.⁷ Cairan ini berbau sedap dengan rasa asam manis dan tingkat keasaman (pH) kurang dari 3,5 apabila tingkat keasaman melebihi 4,0 maka cairan ini tidak dapat

⁶ Fitria, *Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Cair Industri Perikanan Menggunakan Asam Asetat dan EM4 (Effective Microorganism 4)*, (Institut Pertanian Bogor, 2008) hal 15

⁷ Tri Ratna Ardiningtyas, *Pengaruh Penggunaan Effective Microorganism 4 (Em4) Dan Molase Terhadap Kualitas Kompos Dalam Pengomposan Sampah Organik Rsud Dr. R. Soetrasno Rembang*, (Universitas Negeri Semarang, 2013) hal 17

digunakan lagi.⁸ EM4 dapat menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen yang selalu menjadi masalah pada budidaya monokultur dan budidaya tanaman sejenis secara terus-menerus (*continuous cropping*).⁹

Dosis EM4 yang diberikan dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman akan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan. Sesuai dengan fungsi EM4 sebagai pengurai jadi semakin banyak dosis EM4 maka semakin cepat proses fermentasinya. Dari hasil diatas dikatakan bahwa EM4 dengan dosis 15ml dapat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman karena proses fermentasinya lebih cepat atau lebih matang dibandingkan EM4 dengan dosis 5ml.

B. Media pembelajaran yang dihasilkan

Media pembelajaran hasil dari penelitian ini adalah poster pengaruh penambahan EM4 pada urine kelinci terhadap pertumbuhan tanaman seledri. Poster ini disusun berdasarkan hasil penelitian murni. Poster ini telah divalidasikan kepada para ahli dibidangnya. Berdasarkan hasil validasi media yang dilakukan oleh dua ahli yaitu ahli materi, dan ahli media diperoleh hasil sebagai berikut;

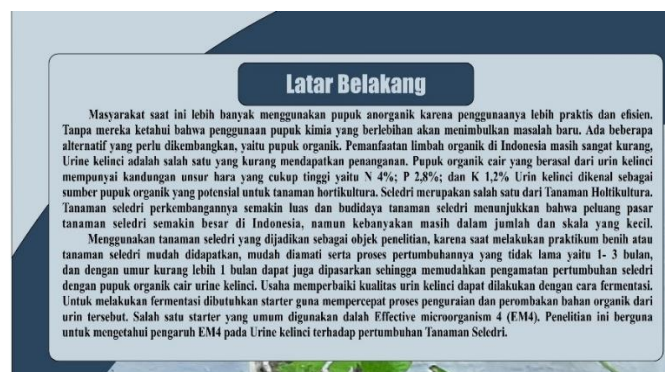
⁸ Nelly Anggraeni , Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Paitan (*Thitonia Diversivolia*) Dan Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera Amoena Voss.*), (Yogyakarta: 2017), hal 16

⁹ Ryan Adi Kharisma, *Pengaruh Penambahan Bahan Aktif Em4 Dan Kotoran Ayam Pada Kompos Alang-Alang (Imperata Cylindrica) Terhadap Pertumbuhan Semai Gmelina Arborea*, (Skripsi; Bogor, 2006) , hal 13

1. Hasil uji validasi materi

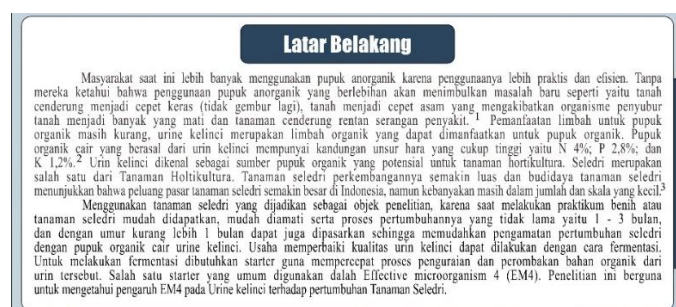
Berdasarkan hasil uji validasi media poster oleh ahli materi, poster ini mendapatkan, presentase skor sebesar 67.5 % jadi dapat dikatakan bahwa poster ini secara materi valid untuk digunakan. Sementara itu validator tetap memberikan rekomendasi revisi terhadap poster ini agar lebih sempurna. Berdasarkan rekomendasi validator ada beberapa hal atau bagian yang perlu direvisi, antara lain adalah latar belakang masih yang masih membingungkan dan tidak nyambung, diberi sitasi didalam poster, ditambahkan alat dan bahan dalam poster. Untuk rincian lebih jelasnya adalah sebagai berikut:

Sebelum direvisi



Gambar 5.1 latar belakang sebelum direvisi

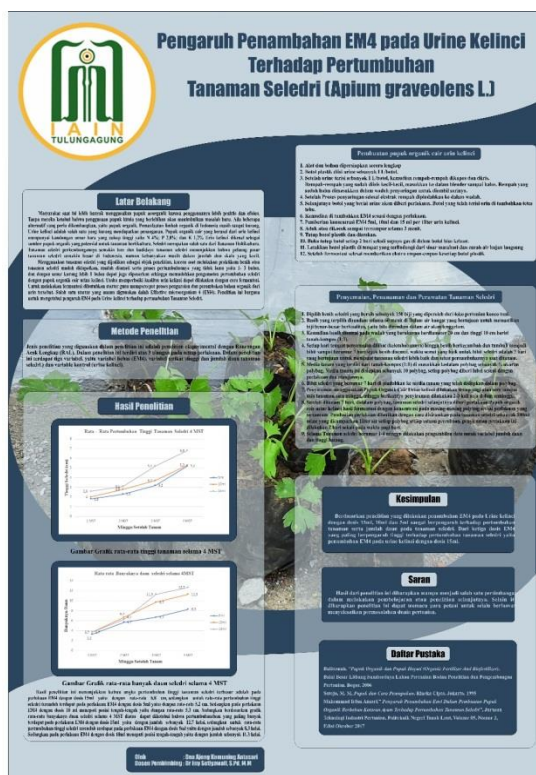
Sesudah direvisi



Gambar 5.2 latar belakang sesudah direvisi

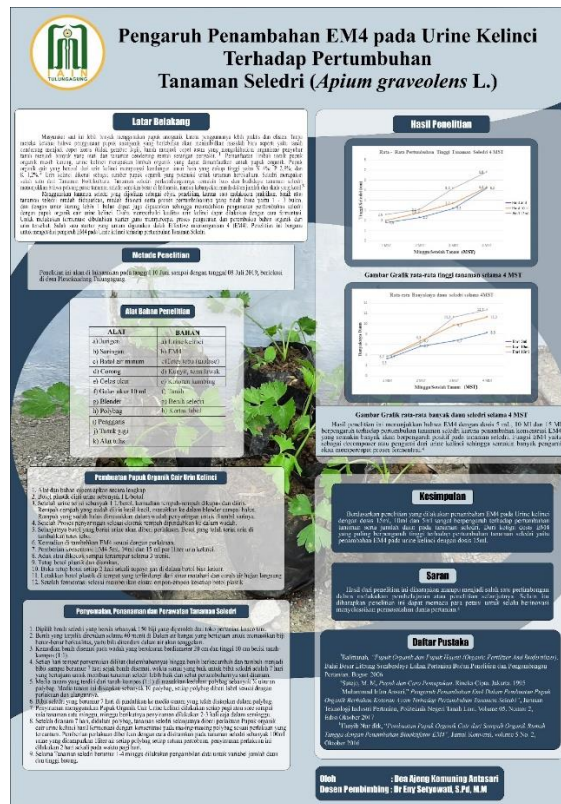
Revisi pada bagian latar belakang ini mengganti kata-kata yang masih membingungkan dan tidak nyambung agar kata-kata di latar belakang lebih baik dan dapat memudahkan pembaca poster. Juga untuk sitasinya ditambahkan agar tidak dikatakan plagia

Sebelum revisi



Gambar 5.3 poster sebelum direvisi

Sesudah direvisi



Gambar 5.4 poster sesudah direvisi

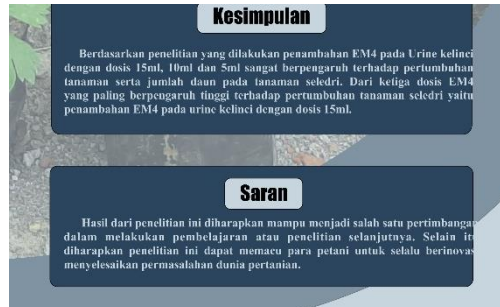
Berdasarkan rekomendasi validator untuk poster diberikan

tambahan alat dan bahan agar pembaca poster dapat memahami alat dan bahan yang diperlukan ketika melakukan suatu percobaan.

2. Hasil uji validasi media

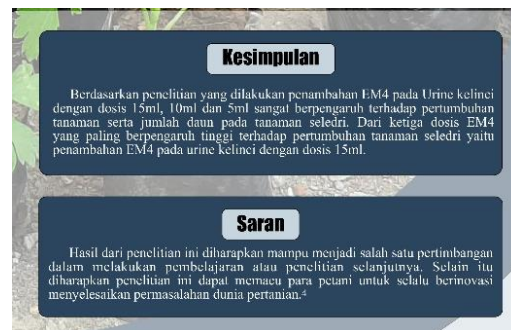
Berdasarkan hasil uji validasi media poster oleh ahli media, poster ini mendapatkan presentase skor sebesar 87 % jadi dapat dikatakan bahwa petunjuk praktikum ini secara grafika sangat valid digunakan. Sementara itu validator tetap memberikan rekomendasi revisi terhadap poster ini agar lebih sempurna. Berdasarkan rekomendasi validator hal atau bagian yang perlu direvisi adalah sebagai berikut:

Sebelum direvisi



Gambar 5.5 kesimpulan dan saran

Sesudah direvisi




Gambar 5.6 kesimpulan dan saran

Revisi penulisan pada kesimpulan dan saran keluar dari batas atau kotak. Jika diperbaiki akan lebih memudahkan pembaca poster.

Sebelum revisi

Pengaruh Penambahan EM4 pada Urine Kelinci Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)



Pengaruh Penambahan EM4 pada Urine Kelinci Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)

Latar Belakang

Menyediakan air ini lebih banyak menggunakan pupuk organik karena penguasaannya lebih praktis dan efisien. Tetapi karena limbah bahan penguasaannya pupuk kimia yang berlebihan akan menimbulkan masalah baru. Ada beberapa alternatif yang perlu diperhatikan, yaitu pupuk organik. Pemrosesan limbah organik di Indonesia masih sangat kurang. Urine kelinci adalah salah satu yang kurang dimanfaatkan. Pupuk organik cair yang berasal dari urine kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi N, P, K, Ca, P, Zn, dan S. Urine kelinci dianggap sebagai sumber pupuk organik yang potensial untuk tanaman horti-kultur. Seledri merupakan salah satu dari Tanaman Berdaun. Tanaman seledri perkembangannya sendiri bisa dan budidaya tanaman seledri merupakan hal yang penting bagi tanaman seledri terutama bagi di Indonesia, namun belakangan mulai dalam jumlah dan skala yang kecil. Mengembangkan tanaman seledri yang dijadikan sebagai objek penelitian, karena saat ini masalah produksi buah atau tanaman seledri sudah dipelajari, masalah diawali serta proses pembudidayaan yang sudah lama yaitu 1-3 bulan, dan dengan umur kurang lebih 1 bulan dapat juga digunakan sebagai makanan pascapanen pertumbuhan seledri dengan pupuk organik cair urine kelinci. Untuk memperoleh kualitas urine kelinci dapat dilakukan dengan cara fermentasi. Urine melakukan fermentasi diberikan starter guna mempercepat proses pematangan dan perubahan bahan organik dari urine kelinci. Salah satu starter yang umum digunakan adalah filtrate mikroorganism 4 (EM4). Penelitian ini berguna untuk mengetahui pengaruh EM4 pada Urine kelinci terhadap pertumbuhan Tanaman Seledri.

Pembuatan pupuk organik cair urine kelinci

1. Alat dan bahan dipersiapkan secara lengkap
2. Botol plastik berisi urine sebanyak 1 liter botol.
3. Seledri urut terbelah sebanyak 1 liter, kemudian rempah-rempah dikupas dan ditiris.
4. Rempah-rempah yang sudah ditiris kecil-kecil, masukkan ke dalam botol sampai habis. Rempah yang sudah habis dimasukkan dalam wadah penerjemahan untuk diambil arinya.
5. Setelah proses penerjemahan selesai cairan rempah digilahkan ke dalam wadah.
6. Selanjutnya botol yang berisi urine akan diberi perlakuan. Botol yang sudah berisi urine di tabakkan terus menerus.
7. Kemudian di tambahkan EM4 sesuai dengan perlakuan.
8. Penyerapan konsentrasi EM4 5ml, 10ml dan 15 ml per liter urine kelinci.
9. Adik, air ini diaduk sampai tercampur selama 3 menit.
10. Untuk botol plastik, dan diaduk.
11. Botol yang sudah berisi urine 2 hari untuk menyimpan gas di dalam botol lalu keluar.
12. Lakukan hasil plastik di tempat yang terlindungi dari sinar matahari dan suhu air bujuk langsung.
13. Setelah fermentasi selesai memberikan ekstrak empur-empuran ke dalam botol plastik.

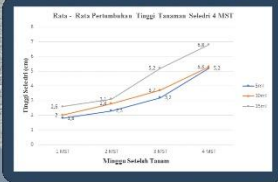
Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian di lapangan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dalam penelitian ini terdiri atas 3 ulangan pada setiap perlakuan. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu variabel bebas (FMA), variabel terikat (tinggi dan jumlah daun tanaman seledri) dan variabel kontrol (waktu panen).


Pencapaian, Penanaman dan Perawatan Tanaman Seledri

1. Untuk bibit seledri yang sudah terbelah 150 biji yang diperoleh dari satu petak kebun kebun.
2. Bibit yang sudah disiapkan selama 40 menit di dalam air hangat yang bertujuan untuk memisahkan biji-bean-bean berkualitas, yaitu biji-biji yang dituangkan dalam air akan tenggelam.
3. Kemudian biji-biji yang sudah terbelah yang berkecambah dituangkan 10 cm dan tinggi 10 cm berturut-turut ke dalam pot.
4. Setiap hari setiap perawatan dalam 100 ml (sangat banyak) hingga bibit berkecambah dan tumbuh sampai bibit sampai "berumur" 7 hari saja, bibit diaduk, waktu saat yang bibit untuk bibit seledri adalah 7 hari yang bertujuan untuk membuat tanaman seledri lebih baik, dan bibit pertumbuhan yang diteliti.
5. Setelah bibit yang terbelah dari jumlah bibit (1) di masukkan ke dalam pot yang sudah terbelah, bibit yang terbelah. Mulai saat ini dilakukan perawatan.
6. Bibit seledri yang berumur 2 hari di penanaman ke media tanam yang telah disiapkan dalam pot. Bibit, Penyerapan menggunakan Pupuk Organik Cair 1 liter kelinci dituangkan setiap pagi atau sore sampai waktu tanam akan matang, setiap hari setiap perawatan dilakukan 2 kali saja dalam seminggu. Setelah diaduk 7 hari, dilakukan potting, tanaman seledri selanjutnya diberi perawatan pupuk organik cair urine kelinci hasil fermentasi dengan konsentrasi yang sudah terbelah, potting setiap perlakuan yang terencana. Perawatan diberikan dengan cara dituangkan pada tanaman seledri sebanyak 100ml urine yang di masukkan ke dalam pot setiap pagi atau sore sampai pertumbuhan tanaman terbelah di dibagikan ke dalam pot yang sudah terbelah.
7. Selama Tanaman seledri berumur 1-4 minggu dilakukan pengambilan data untuk variabel jumlah daun dan jumlah tinggi.

Hasil Penelitian



Gambar Grafik rata-rata tinggi tanaman selama 4 MST



Gambar Grafik rata-rata rimbanya daun seledri selama 4 MST

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penambahan EM4 pada Urine kelinci dengan dosis 15ml, 10ml dan 5ml sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman serta jumlah daun pada tanaman seledri. Dari ketiga dosis EM4 yang paling berpengaruh tinggi terhadap pertumbuhan tanaman seledri yaitu penambahan EM4 pada urine kelinci dengan dosis 15ml.

Saran

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu pertimbangan dalam melakukan penelitian atau penelitian selanjutnya. Selain itu diharapkan penelitian ini dapat menambah ilmu petani untuk lebih terampil menyelesaikan permasalahan di era pertanian.

Daftar Pustaka

Balimantah, "Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Organik, Fermentasi dan Biofertilizer)", Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor, 2006.


Saputra, M. M. "Pupuk dan Cara Pengolahan Binuska Cipta, Jakarta, 1995.

Muhammad Yasin Anwar, "Pengaruh Penambahan EM4 Dalam Pembuatan Pupuk Organik Kelentur Buncis dan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri", Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Liris Liris, Volume 05, Nomor 2, Edisi Oktober 2017.

Hoeh : Drs. Alena Komuning Hartant
Dosen Pembimbing: Dr. Eny Setiyawati S.Pd, M.M

Gambar 5.7 Poster

Sesudah direvisi



Pengaruh Penambahan EM4 pada Urine Kelinci Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.)


Latar Belakang

Manusia saat ini lebih banyak menggunakan pupuk organik karena penggunaannya lebih praktis dan efisien. Tanpa mereka ketahui bahwa penggunaan pupuk organik yang berlebihan akan menimbulkan masalah baru seperti yaitu tanah cenderung menjadi asam karena tidak subur lagi, tanah menjadi cepat erosi yang mengakibatkan organisme perusak tanah menjadi banyak yang mati dan tanaman cenderung resisten terhadap penyakit.¹ Penanaman lada oleh pupuk organik sangat kurang, untuk kelinci merupakan limbah organik yang dapat dimanfaatkan untuk pupuk organik. Pupuk organik cair yang berasal dari urine kelinci merupakan limbah yang baru yang setiap minggu yaitu N 0%, P 2,3%, dan K 1,3%.² Urine kelinci diartikan sebagai sumber pupuk organik yang potensial untuk tanaman hortikultura. Seledri merupakan salah satu dari tanaman Hortikultura. Tanaman seledri perkembangannya semakin luas dari habitat tanaman seledri, masyarakat lebih sering pasar tanaman seledri untuk keperluan rumah sebagai sayur atau untuk diolah menjadi berbagai jenis makanan.

Menggunakan anakan seledri yang dijadikan sebagai objek penelitian, karena saat melakukan praktikum benih atau tanaman seledri sudah didapatkan, mudah dicari, serta proses pertumbuhannya yang tidak lama yaitu 1 - 3 bulan, dan dengan umur kurang lebih 1 bulan dapat juga dipasarkan sehingga memudahkan pengamatan pertumbuhan seledri dengan pupuk organik cair urine kelinci. Untuk memperbaiki kualitas air seledri, dapat dilakukan dengan cara fermentasi. Untuk melakukan fermentasi dibutuhkan starter, gas merupakan proses pengamatan dan perolehan bahan organik dari urine kelinci. Salah satu starter yang umum digunakan adalah *Effective Microorganism 4* (EM4). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh EM4 pada Urine kelinci terhadap pertumbuhan Tanaman Seledri.

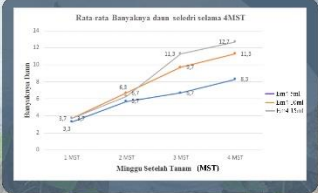
Hasil Penelitian

Rata Rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Seledri 4 MST



Gambar Grafik rata-rata tinggi tanaman selama 4 MST

Rata rata Banyaknya daun seledri selama 4MST



Gambar Grafik rata-rata banyak daun seledri selama 4 MST

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa EM4 dengan dosis 5 mL, 10 mL dan 15 mL berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman seledri karena penambahan konsentrasi EM4 yang paling banyak akan berpengaruh positif pada tanaman seledri. Fungsi EM4 yaitu sebagai decomposer atau pengurai dari urine kelinci sehingga semakin banyak pengaruh akan mempercepat proses fermentasi.⁴

Metode Penelitian

Penelitian ini akan di laksanakan pada tanggal 10 Juni sampai dengan tanggal 08 Juli 2019, berlokasi di desa Plosokandang Tulungagung.

Alat Bahan Penelitian

ALAT	BAHAN
a) Jarigen	a) Urine kelinci
b) Saringan	b) EM4
c) Botol air minum	c) leles-tebu (molase)
d) Cerong	d) Kanyit, temulawak
e) Gelas ukur	e) Kotoran kambing
f) Gelas ukur 10 ml	f) Tanah
g) Blender	g) Benih seledri
h) Polybag	h) Kertas label
i) Penggaris	
j) Tusuk gigi	
k) Alat tulis	

Pembuatan Pupuk Organik Cair Urine Kelinci

1. Alat dan bahan dipersiapkan secara lengkap
2. Botol plastik diisi urine sebanyak 1 Liter.
3. Setelah urine terisi sebanyak 1 L, botol kemudian rombah-rumrah dikawat dan diris. Rumah-rumrah yang sudah diris kecil-kecil, masukkan ke dalam blender sampai halus.
4. Setelah proses penyaringan selesai ekstrak rumah dipindahkan ke dalam wadah.
5. Selanjutnya botol yang berisi urine akan diberi perlakuan. Botol yang telah terisi urine di tambahkan leles-tebu.
6. Kemudian di tambahkan EM4 sesuai dengan perlakuan.
7. Pemberian konsentrasi EM4 5ml, 10ml dan 15 ml per liter urine kelinci.
8. Aduk atau dikocok sampai tercampur selama 3 menit.
9. Tutup botol plastik dan dikawat.
10. Buka tutup botol setiap 2 hari sekali supaya gas di dalam botol bisa keluar.
11. Letakkan botol setiap di tempat yang terlindungi dari sinar matahari dan curah air hujan langsung
12. Setelah fermentasi selesai mncerbitkan ekstrak empon-empon keesop botol plastik.

Penyemaian, Penanaman dan Perawatan Tanaman Seledri

1. Dipilih benih seledri yang bersih sebanyak 150 biji yang diperoleh dari toko pertanian kunci tani.
2. Benih yang terpilih dicucuk selama 60 menit di Dalam air hangat yang bertujuan untuk memisahkan biji benar-benar berkualitas, yaitu bila diredam dalam air akan tenggelam.
3. Kemudian benih disemai pada wadah yang berukuran berdiameter 20 cm dan tinggi 10 cm berisi tanah-kompos (1:1).
4. Setiap hari tempat penyemaian diluar (kelembabannya) hingga benih berkecambah dan tumbuh menjadi bibit sampai berumur 7 hari sejak benih disemai, waktu semai yang baik untuk bibit seledri adalah 7 hari yang bertujuan untuk membuat tanaman seledri lebih baik dan sehat pertumbuhannya saat ditanam.
5. Media tanam yang terdiri dari tanah-kompos (1:1) di masukkan kedalam polybag sebanyak 1/2 ukuran polybag. Media tanam ini disiapkan sebanyak 10 polybag, setiap polybag diberi label sesuai dengan perlakuan dan ulangnya.
6. Bibit seledri yang berumur 7 hari di pindahkan ke media tanam yang telah disiapkan dalam polybag.
7. Penanaman menggunakan Pupuk Organik Cair Urine kelinci dilakukan setiap pagi atau sore sampai usia tanaman satu minggu, minggu berikutnya penyiraman dilakukan 2-3 kali saja dalam seminggu.
8. Setelah ditanam 7 hari, didalam polybag, tanaman seledri selanjutnya diberi perlakuan pupuk organik cair urine kelinci hasil fermentasi dengan konsentrasi pada masing-masing polybag sesuai perlakuan yang ditentukan. Pemberian perlakuan diberikan dengan cara disiramkan pada tanaman seledri sebanyak 100ml urine yang dicampurkan 1 liter air setiap polybag setiap saat perolehan, penyiraman perlakuan ini dilakukan 2 hari sekali pada waktu pagi hari.
9. Selama Tanaman seledri berumur 1-4 minggu dilakukan pengambilan data untuk variabel jumlah daun dan tinggi batang.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penambahan EM4 pada Urine kelinci dengan dosis 5 ml, 10 ml dan 15 ml sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman serta jumlah daun pada tanaman seledri. Dari ketiga dosis EM4 yang paling berpengaruh tinggi terhadap pertumbuhan tanaman seledri yaitu penambahan EM4 pada urine kelinci dengan dosis 15 ml.

Saran

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu pertimbangan dalam melakukan pembelajaran atau penelitian selanjutnya. Selain itu diharapkan penelitian ini dapat memacu para petani untuk selalu berinovasi menyelesaikan permasalahan di masa pertanian.⁴

Daftar Pustaka

¹Balitanah, "Pupuk Organik dan Pupuk Hijau (*Organic Fertilizer And Biofertilizer*), Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor 2006

²Sucjo, M. M. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta, Jakarta, 1993

³Muhammad Irfan Ansari, "Pengaruh Penambahan EM4 Dalam Pembuatan Pupuk Organik Berbasis Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri", Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Tanah Laut, Volume 05, Nomor 2, Edisi Oktober 2017.

⁴Thayib Nur dkk, "Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Penambahan Bioaktivator EM4", Jurnal Konversi, volume 5 No. 2, Oktober 2016

Oleh : **Dea Ajeng Kemuning Antasari**
Dosen Pembimbing : **Dr Eny Setyowati, S.Pd, M.M**

Gambar 5.8 poster

Rekomendasi dari penguji dari ahli media agar font pada poster lebih diperjelas agar memudahkan pembaca poster dan lebih menarik untuk membaca poster.

Berdasarkan hasil validasi dari segi materi, dan media/grafika poster ini dapat dikatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi. Karena telah memenuhi seluruh aspek, indikator, dan standar yang telah ditetapkan.

Diharapkan dengan adanya media poster dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Seperti yang dijelaskan oleh Dwinita Meilia Sari yang menjelaskan bahwa hasil analisis data dan pembahasan penggunaan media pembelajaran poster berpengaruh terhadap peningkatan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPS Kelas VIII di SMP Negeri 17 Bandar Lampung.¹⁰

¹⁰ Dwinita Meilia Sari, “*Pengaruh Penggunaan Media Poster Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas Viii Pada Mata Pelajaran Ips Di Smp Negeri 17 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018*”, (BANDAR LAMPUNG, 2018)

