

EFEKTIVITAS MOL BONGGOL PISANG UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max L*)

EFFECTIVENESS OF BANANA BULB MOLS TO IMPROVE GROWTH AND RESULTS OF SOYBEAN (Glycine max L)

Sri Handayani⁽¹⁾, Mawardiana⁽²⁾

^{1,2}Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jabal Gaffur, Indonesia
Corresponding E-mail : s.handayani2000@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui konsentrasi dan frekuensi MOL bonggol pisang yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai dan serta ada tidaknya interaksi antara kedua faktor yang dicobakan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor konsentrasi MOL bonggol pisang yang terdiri dari tiga taraf yaitu control, 10 cc per plot⁻¹, dan 20 cc per plot⁻¹ dan faktor frekuensi MOL bonggol pisang juga sebanyak tiga taraf yaitu ada plot yang diberikan 1 minggu sekali, 2 minggu sekali, dan 3 minggu sekali, dengan 3 ulangan sehingga menghasilkan 9 kombinasi dan 27 plot perlakuan. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, berat biji per plot, persentase polong hampa, dan persentase polong bernas. Konsentrasi MOL bonggol pisang berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 25 HST, berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 39 HST, dan umur 53 HST, berat biji per plot, persentase polong hampa, dan persentase polong bernas tidak berpengaruh nyata, dan pengamatan 25 dan 39 HST, yang terbaik di jumpai pada perlakuan K₂ (20 cc plot⁻¹). Frekuensi MOL bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi dan frekuensi MOL bonggol pisang terhadap semua parameter yang diamati.

Kata kunci : MOL (Mikroorganisme lokal) bonggol pisang, konsentrasi, frekuensi dan kedelai

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of concentration and frequency of MOL of banana weevil on the growth and yield of soybean plants and whether there were interactions between the two factors that were tested. This research uses factorial randomized block design (RBD) consisting of two factors: banana weevil MOL concentration factor consisting of three levels, namely control, 10 cc per plot⁻¹, and 20 cc per plot⁻¹ and the MOL frequency factor of banana weevil as well as many as three levels, there are plots given once a week, once every 2 weeks, and once every 3 weeks, with 3 replications resulting in 9 combinations and 27 treatment plots. The parameters observed were plant height, seed weight per plot, percentage of empty pods, and percentage of pods with pith. MOL concentration of banana weevil has a very significant effect on plant height parameters at 25 HST, significantly affected

Keyword: MOL (local microorganisms) banana weevil, concentration, frequency and soybean

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max L.* Merrill) merupakan komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan di Indonesia, karena dapat

dikonsumsi dalam berbagai produk makanan olahan seperti tahu, tempe, susu dan masih banyak lagi produk olahan yang lainnya. Selain itu juga untuk pakan ternak, kedelai

juga digunakan sebagai bahan baku industri maupun bahan penyegar. Tanaman kedelai telah dikenal nenek moyang kita sejak berabad-abad lalu. Menurut para ahli tanaman, kedelai yang sudah disebarluaskan di Indonesia bukan lagi tanaman asli, melainkan berasal dari daerah Manshukuo di negeri Cina, kemudian menyebar ke daerah Mansyuria dan Jepang (Asia Timur). Demikian pula kedelai yang ditanam di benua lain seperti Amerika dan Afrika berasal dari Asia (Adrianto dan Indarto, 2004).

Beberapa tahun terakhir produksi kedelai mengalami penurunan. Pada tahun 1992 produksi kedelai sebesar 1,86 juta ton telah menurun menjadi 0,67 juta ton pada tahun 2002. Impor biji kedelai tahun 2001 sebesar 1,14 juta ton atau sekitar 50% dari kebutuhan kedelai nasional. Produksi kedelai pada tahun 2004 hingga tahun 2006 sempat meningkat. Namun pergerakannya sangat lambat, pada tahun 2004 hanya 723.483 ton, 808.353 ton tahun 2005 dan 746.611 ton tahun 2006. Bahkan pada tahun 2007 kembali turun menjadi sekitar 608.000 ton produksi kedelai untuk daerah Sumatera Utara tahun 2007 sebesar 4.345 ton atau mengalami penurunan 2.697 ton atau 38,30 % dibandingkan tahun 2006. Penurunan ini disebabkan penurunan luas panen sebesar 2.564 atau 40,63 % (BPS, 2008).

Untuk mengantisipasi masalah diatas perlu didukung oleh benih yang unggul dan tehnik pemeliharaannya tepat. Penanaman yang dikelola dengan baik diharapkan dapat menghasilkan pertumbuhan tanaman yang sehat dan mempunyai sistem perakaran yang kuat sehingga dapat mengambil unsur hara (nutrisi) dari dalam tanah dengan sempurna. Salah satu cara adalah dengan pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) bonggol pisang, karena pemberian MOL bonggol pisang bisa membantu untuk memenuhi ketersediaan hara serta Zat Pengatur Tumbuh bagi tanaman kedelai. Cara dan metode pengembangan MOL bonggol pisang bermacam-macam. Namun, kadang-kadang pemberian MOL bonggol pisang berhasil diterapkan di suatu tempat, seringkali kurang berhasil dilakukan di tempat lain. Meskipun demikian pembuatan MOL bonggol pisang merupakan salah satu cara untuk membuat petani mandiri, (Rismunandar, 1990).

Di samping pemberian konsentrasi, frekuensi MOL bonggol pisang juga merupakan salah satu kegiatan dalam usaha meningkatkan efektifitas pemupukan. Berdasarkan uraian diatas maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi dan frekuensi MOL bonggol pisang untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh konsentrasi yang sesuai dan frekuensi MOL bonggol pisang yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai dan serta ada tidaknya interaksi antara kedua faktor yang dicobakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Unigha Kampus B, di Desa Tungkluet, Kecamatan Trienggadeng, Kabupaten Pidie Jaya. Penelitian ini telah dilakukan pada Bulan Agustus 2016 sampai dengan Oktober 2016.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kedelai (*Glycine max* L. Merril) Varietas Anjasmoro yang diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten Pidie Jaya. Sedangkan MOL dibuat sendiri dari bahan bonggol pisang, gula merah, air cucian beras/leri, air kelapa, dan *Effectif oganisme* (EM-4), masing-masing dipeloreh dari sekitar lokasi penelitian dan Toko Pertanian di Kec. Meureudu. Kab. Pidie Jaya. Cara membuat MOL disajikan dalam Lampiran 15.

Alat-alat yang digunakan meliputi parang, cangkul, sekop, sprayer, pegukur/meteran, timbangan, kamera, papan nama, alat tulis, ember, selang plastik, botol, saring, dan alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama perlakuan konsentrasi (K) dan Faktor yang kedua perlakuan frekuensi MOL bonggol pisang (F). Dimana masing-masing faktor mempunyai 3 taraf perlakuan.

Faktor Konsentrasi MOL Bonggol Pisang (K), dengan 3 taraf yaitu :

$K_0 = 0 \text{ cc plot}^{-1}$ (control)

$K_1 = 70 \text{ liter air MOL bonggol pisang ha}^{-1}$
atau setara dengan 10 cc plot^{-1}

$K_2 = 140$ liter air MOL bonggol pisang ha^{-1}
atau setara dengan 20 cc plot^{-1}

Faktor Frekuensi MOL Bonggol Pisang (F),
dengan 3 taraf yaitu :

$F_1 = 1$ minggu sekali (umur 20, 27, 34, 41
dan 48 HST)

$F_2 = 2$ minggu sekali (umur 20, 34 dan 48
HST)

$F_3 = 3$ minggu sekali (umur 20 dan 41 HST)

Dengan demikian terdapat 9 kombinasi
perlakuan dengan 3 ulangan, setiap kombinasi
27 satuan plot percobaan, setiap satuan plot
percobaan terdapat 16 rumpun dan 4 tanaman
sampel, sehingga keseluruhan 432 rumpun.

Model statistika untuk Rancangan Acak
Kelompok (RAK) pola faktorial sebagai
berikut :

$Y_{ijk} = \mu + K_k + K_i + F_j + (KF)_{ij} + v_{ijk}$

Keterangan :

Y_{ijk} = Nilai pengamatan pada kelompok
percobaan ke-k yang memperoleh
kombinasi perlakuan ij (taraf ke-i
dari faktor konsentrasi dan taraf ke-j
dari faktor frekuensi MOL bonggol
pisang).

μ = Nilai rata-rata tengah.

K_k = Nilai pengamatan pengaruh
kelompok ke-k.

K_i = Nilai pengamatan pengaruh
konsentrasi pada taraf ke-i.

F_j = Nilai pengamatan pengaruh
frekuensi MOL bonggol pisang
pada taraf ke-j.

$(KF)_{ij}$ = Nilai pengamatan interaksi
konsentrasi pada taraf ke-i dan
frekuensi MOL bonggol pisang
pada taraf ke-j.

v_{ijk} = Pengaruh acak percobaan pada
kelompok percobaan ke-k yang
memperoleh kombinasi perlakuan
konsentrasi pada taraf ke-i dan
frekuensi MOL bonggol pisang
pada taraf ke-j.

Untuk mengetahui pengaruh masing-
masing faktor perlakuan serta interaksinya
terhadap beberapa parameter pertumbuhan dan
hasil tanaman kedelai dilakukan Analisis
Ragam (Uji Fisher) dan dilanjutkan dengan Uji
Beda Nyata Jujur (BNJ) pada level 5 %

Pelaksanaan Penelitian Persiapan Lahan

Lahan yang dipersiapkan pada tanaman
kedelai harus tidak tergenang air,
menghendaki kondisi tanah yang tidak terlalu
basah namun masih cukup lembab, sinar
matahari penuh (tidak ternaungi pohon atau
bangunan yang tinggi), penyiapan lahan yang
akan diolah terlebih dahulu dibersihkan dari
gulma dan semak yang tumbuh disekitar lahan,
dan luas lahan percobaan berukuran $4,60\text{ m} \times 14\text{ m}$.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara
konvensional yaitu tanah diolah dengan
sempurna. Untuk membuat plot-plot
percobaan, area dibagi menjadi 3 kelompok
dan tiap kelompok terdapat 9 plot percobaan.
Plot percobaan berukuran $120\text{ cm} \times 120\text{ cm}$,
tinggi 25 cm dengan jarak antar plot 40 cm
dan antar ulangan 50 cm.

Penanaman

Penanaman kedelai dilakukan dengan
cara ditugal dan memasukkan 2 benih per
lubang dengan kedalaman 3-4 cm kemudian
diamkan selama 7-10 hari untuk menutupi
bibit yang telah ditebar atau dimasukan ke
dalam tanah yang ditugal. Sedangkan jarak
tanam $30\text{ cm} \times 30\text{ cm}$, yaitu jarak dalam
barisan 30 cm dan jarak antar barisan 30 cm.

Aplikasi MOL Bonggol Pisang

Pemberian MOL bonggol pisang
dilakukan sesuai dengan kombinasi perlakuan
seperti yang tertera pada Tabel 1, yaitu ada
plot yang diberikan 1 minggu sekali (umur 20,
27, 34, 41 dan 48 HST), 2 minggu sekali
(umur 20, 34, dan 48 HST), 3 minggu sekali
(umur 20, 41 HST) dosis anjuran 20 cc dan
konsentrasi juga sesuai dengan perlakuan pada
masing-masing plot, Penyemprotan dilakukan
pada sore hari dengan konsentrasi 10 cc cairan
dicampur 200 cc air tawar dan 20 cc cairan
dicampur 200 cc air tawar pada (umur 7, 14,
21, 28 dan 35 HST).

Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi
penyulaman, penyiangan, penyiraman,
pemupukan, pengendalian terhadap serangan
hama dan penyakit. Penyulaman dilakukan
setelah benih ditanam, hal ini
dilakukan untuk mengganti apabila ada
tanaman yang mati. Penyiangan dilakukan
pada waktu tanaman berumur 2 minggu
setelah tanam, terkantung pertumbuhan
rumpun di kebun. Penyiraman dilakukan pada

pagi/sore hari dan terkantung kebutuhan tanaman. Pemupukan dilakukan dengan mencampur setengah dari dosis anjuran yaitu pupuk urea 50 kg, TSP 25 kg, dan KCL 50 kg ha⁻¹, dan diberikan dengan cara larikan dengan jarak 5-15 cm, dan dalam larikan 5-15 cm. Pengendalian hama seperti kutu daun, belalang, dan ulat grayak, dilakukan dengan MARSHAL 200 EC dosis anjuran 0,5-2 cc/lt dengan interval 2 minggu sekali.

Pemanenan

Pemanenan sebaiknya dilakukan tepat pada waktunya dan menggunakan cara yang benar, dengan kriteria yaitu warna daun menguning, lalu gugur, polong mulai berubah warna dari hijau menjadi kuning kecoklatan (\pm 95%) dan retak-retak, batang berwarna kuning agak coklat dan mengering. Panen sebaiknya dilaksanakan pada pagi hari saat cuaca cerah, agar kegiatan pengeringan dapat langsung dilaksanakan. Harus dihindarkan panen pada

saat turun hujan, dengan umur panen kedelai yaitu pada umur 82 HST.

Pengamatan

1. Tinggi tanaman
Tinggi tanaman diukur dengan meteran cm, dari leher akar sampai titik tumbuh tertinggi, diamati dengan interval 2 minggu sekali, yaitu 25, 39 dan 53 Hari Setelah Tanam (HST), satuannya adalah cm.
2. Berat biji per plot
Berat biji per plot dilakukan pada akhir penelitian dengan menimbang berat biji hasil tanaman sampel di setiap plot, satuannya adalah gram.
3. Persentase polong hampa
Persentase polong hampa dilakukan pada saat panen dengan menghitung jumlah polong yang hampa pada tanaman sampel. Polong yang dikatakan hampa jika 40% dari biji kosong dalam kriteria polong hampa. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus, satuannya adalah persen (%).

$$\text{Rumus : \% Polong hampa} = \frac{\text{Jumlah polong hampa}}{\text{Jumlah polong total}} \times 100\%$$

4. Persentase polong bernas
Persentase polong bernas dilakukan pada saat panen dengan menghitung jumlah polong yang bernas pada tanaman sampel. Polong yang dikatakan bernas jika 50% dari biji masak dalam kriteria polong bernas. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus, satuannya adalah persen (%).

$$\text{Rumus : \% Polong bernas} = \frac{\text{Jumlah polong bernas}}{\text{Jumlah polong total}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Konsentrasi MOL Bonggol Pisang

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam (Uji F) menunjukkan bahwa konsentrasi MOL bonggol pisang berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman kedelai pada umur 25

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 25, 39, 53 HST Akibat Perbedaan Konsentrasi MOL Bonggol Pisang

Konsentrasi MOL Bonggol Pisang (K)	Tinggi Tanaman (cm)		
	25 HST	39 HST	53 HST
K ₀	35,59 ^a	81,95 ^a	103,88
K ₁	37,06 ^{ab}	83,82 ^{ab}	106,70
K ₂	38,72 ^b	86,41 ^b	106,91
BNJ 0,05	2,1	4,27	-

HST, berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kedelai pada umur 39 HST dan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 53 HST. Selanjutnya pengujian pengaruh konsentrasi MOL bonggol pisang dengan menggunakan uji BNJ pada taraf 5 % terhadap rata-rata tinggi tanaman kedelai umur 25, dan 39 HST ditampilkan pada Tabel 1 berikut.

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf = 5 %
(Uji BNJ)

Berdasarkan data pada Tabel 1, menunjukkan bahwa pada umur 25 dan 39 HST, rata-rata tinggi tanaman kedelai akibat konsentrasi MOL bonggol pisang tertinggi dijumpai pada perlakuan 20 cc plot⁻¹ (K₂) dengan nilainya berturut-turut 38,72 cm dan 86,41 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (K₀ dan K₁). Sedangkan rata-rata tinggi tanaman kedelai terendah dijumpai pada perlakuan 0 cc/kontrol (K₀) dengan nilainya berturut-turut 35,59 cm dan 81,95 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (K₁ dan K₂). Hal ini disebabkan pemberian MOL bonggol pisang dosis 20 cc plot⁻¹ dapat menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan memperpanjang titik tumbuh tanaman kedelai.

Pemberian MOL bonggol pisang memperlihatkan pertumbuhan yang baik karena sudah berupa larutan sehingga pemberian dapat langsung di semprotkan ke seluruh bagian tanaman. Aplikasi penyemprotan MOL bonggol pisang dapat menyediakan unsur hara yang sangat cepat

Tabel 2. Rata-rata Berat Biji Per Plot Tanaman Kedelai Akibat Konsentrasi MOL Bonggol Pisang.

Konsentrasi MOL Bonggol Pisang (K)	Berat Biji Per Plot (gram)
K ₀	319,56
K ₁	327,56
K ₂	269,33

Persentase Polong Hampa

Hasil Analisis Ragam (uji F) menunjukkan bahwa konsentrasi MOL bonggol pisang berpengaruh tidak nyata

Tabel 3. Rata-rata Persentase Polong Hampa Tanaman Kedelai Akibat Konsentrasi MOL Bonggol Pisang

Konsentrasi MOL Bonggol Pisang (K)	Persentase Polong Hampa (%)
K ₀	6,70
K ₁	6,02
K ₂	8,46

Persentase Polong Bernas

Hasil Analisis Ragam (uji F) menunjukkan bahwa konsentrasi MOL bonggol pisang berpengaruh tidak nyata

Tabel 4. Rata-rata Persentase Polong Bernas Tanaman Kedelai Akibat Konsentrasi MOL Bonggol Pisang.

karena sudah berupa larutan (Santosa, 2008). Larutan MOL bonggol pisang merupakan larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia di alam seperti bonggol pisang, air kelapa, air beras dan lain-lain. Larutan mol bonggol pisang mengandung unsur hara makro (N, P, K, Ca Mg dan S) dan mikro (Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, dan Fe) serta mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman (Syaifudin, Mulyani, dan Sulastri, 2010).

Berat Biji Per Plot

Berdasarkan hasil pengamatan pengaruh perlakuan konsentrasi MOL bonggol pisang Hasil Analisis Ragam (uji F) pada menunjukkan bahwa konsentrasi MOL bonggol pisang berpengaruh tidak nyata terhadap berat biji per plot tanaman kedelai. Rata-rata berat biji per plot tanaman kedelai akibat konsentrasi MOL bonggol dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

terhadap persentase polong hampa tanaman kedelai. Rata-rata persentase polong hampa tanaman kedelai akibat konsentrasi MOL bonggol dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

terhadap persentase polong bernas tanaman kedelai. Rata-rata persentase polong bernas tanaman kedelai akibat konsentrasi MOL bonggol dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Konsentrasi MOL Bonggol Pisang (K)	Persentase Polong Bernas (%)
K ₀	93,30
K ₁	93,98
K ₂	91,24

Pengaruh Frekuensi MOL Bonggol Pisang Tinggi Tanaman

Hasil Analisis Ragam (uji F) menunjukkan bahwa frekuensi MOL bonggol

Tabel 5. Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 25, 39 dan 53 HST Akibat Perbedaan Frekuensi MOL Bonggol Pisang.

Frekuensi MOL Bonggol Pisang (F)	Tinggi Tanaman (cm)		
	25 HST	39 HST	53 HST
F ₁	36,98	85,06	106,31
F ₂	37,20	84,23	106,99
F ₃	37,18	82,89	104,19

Berat Biji Per Blot

Hasil Analisis Ragam (uji F) menunjukkan bahwa frekuensi MOL bonggol pisang berpengaruh tidak nyata terhadap berat

Tabel 6. Rata-rata Berat Biji Per Plot Tanaman Kedelai Akibat Frekuensi MOL Bonggol Pisang.

Frekuensi MOL Bonggol Pisang (F)	Berat Biji Per Plot (gram)
F ₁	296,00
F ₂	308,00
F ₃	312,44

Persentase Polong Hampa

Hasil Analisis Ragam (uji F) menunjukkan bahwa frekuensi MOL bonggol pisang berpengaruh tidak nyata terhadap persentase polong hampa tanaman kedelai.

Tabel 7. Rata-rata Persentase Polong Hampa Tanaman Kedelai Akibat Frekuensi MOL Bonggol Pisang

Frekuensi MOL Bonggol Pisang (F)	Persentase Polong Hampa (%)
F ₁	7,31
F ₂	7,69
F ₃	6,18

Persentase Polong Bernas

Hasil Analisis Ragam (uji F) menunjukkan bahwa frekuensi MOL bonggol pisang berpengaruh tidak nyata terhadap

Tabel 8. Rata-rata Persentase Polong Bernas Tanaman Kedelai Akibat Frekuensi MOL Bonggol Pisang.

pisang berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kedelai. Rata-rata tinggi tanaman kedelai akibat frekuensi MOL bonggol dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

biji per plot tanaman kedelai. Rata-rata berat biji per plot tanaman kedelai akibat frekuensi MOL bonggol dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Rata-rata persentase polong hampa tanaman kedelai akibat frekuensi MOL bonggol dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

persentase polong bernas tanaman kedelai. Rata-rata persentase polong bernas tanaman kedelai akibat frekuensi MOL bonggol dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Frekuensi MOL Bonggol Pisang (F)	Persentase Polong Bernas (%)
F ₁	92,69
F ₂	92,01
F ₃	93,82

Pengaruh Interaksi

Dari hasil analisis ragam tidak terdapat interaksi yang nyata akibat pengaruh konsentrasi dan frekuensi MOL bonggol pisang pada pertumbuhan tanaman kedelai terhadap semua parameter yang diamati. Hal ini disebabkan karena tanaman kedelai memberikan respon yang sama pada perlakuan yang diberikan. Menurut Sutedjo (1994), tanaman memerlukan unsur hara yang cukup untuk berbagai macam proses pertumbuhan, misalnya fisiologis. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan pemupukan dengan tepat, misalnya tepat waktu, tepat takaran (dosis), tepat jenis, dan tepat cara. Dengan demikian jelaslah bahwa pemupukan itu tidak boleh dilakukan sembarang waktu, harus memperhatikan waktu pemberian dosis serta macamnya unsur hara, supaya pemberian pupuk akan bermanfaat bagi tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Konsentrasi MOL bonggol pisang berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 25, dan 39 HST berpengaruh nyata, hasil yang terbaik dijumpai pada perlakuan K₂ (20 cc plot⁻¹).
2. Frekuensi MOL bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.
3. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi dan frekuensi MOL bonggol pisang terhadap semua parameter yang diamati.

Saran

1. Untuk meningkatkan perkembangan hasil tanaman kedelai dalam sistem pertanian

tanaman pangan, dianjurkan menggunakan konsentrasi MOL bonggol pisang yaitu K₁ (10 cc plot⁻¹).

2. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan konsentrasi dan frekuensi MOL bonggol pisang yang berbeda untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil yang baik pada tanaman kedelai.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto dan Indarto. 2004. Budidaya dan Analisis Usaha Tani : Kedelai, Kacang Hijau, dan Kacang Panjang. Absolut. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2007. Data Statistik 2007-2008. Badan Pusat Statistik.
- Rismunandar. 1990. Memanfaatkan Bahan Lokal
[Http://mikroorganismelokal_blongspot.go.id](http://mikroorganismelokal_blongspot.go.id). Diakses Februari 2015.
- Santosa. 2008. Peranan Mikro Organisme Lokal Dalam Budidaya Tanaman Padi Metode Sysytem of Rice Intensification. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Sutedjo. 1994. Pupuk dan Pemupukan. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Syaifuddin A., Mulyani L., Sulastrri E., 2010. Pemberdayaan Mikroorganisme Lokal Sebagai Upaya Peningkatan Kemandirian Petani. Ringkasan Karya Tulis. 14 hlm.