



Optimasi pertumbuhan dan produksi jagung manis dengan kombinasi kompos ampas tebu dan pupuk organik limbah baglog jamur

Fazlul Rahmat Sirait

Universitas Asahan, Kisaran, Sumatera Utara, Indonesia, 21224

Syafrizal Hasibuan*

Universitas Asahan, Kisaran, Sumatera Utara, Indonesia, 21224

*Corresponding Author: syafrizalhasibuan999@gmail.com

Abstract. This research was conducted in Lubuk Palas Village, Silo Laut District, Asahan Regency, North Sumatra Province. The design used in this study was a factorial randomized block design (RAK) with two factors and three replications. The first factor is Sugarcane Bagasse Compost Fertilizer (T) consisting of 3 levels, namely T0 = (0 tons/ha), T1 = (10 tons/ha), T2 = (20 tons/ha), the second factor is the provision of waste fertilizer Beglok (B) consists of 4 levels, namely B0 = (0 tons/ha), B1 = (10 tons/ha), B2 = (20 tons/ha) and B3 = (30 tons/ha). plants (cm), stem diameter (mm), the degree of cob cropping samples (g), production per plot (kg). The results showed that the treatment of sugarcane bagasse compost showed a very significant effect on plant height at 6 WAP with T3 treatment of 150.19 cm, very significant effect on stem diameter parameters at 6 WAP with T2 treatment of 36.70 mm, had an effect on significant effect on the weight of cobs per plant sample with treatment T2 that is 413.00 g, and significant effect on weight of cobs per plot with treatment T2 that is 4.96 kg. The effect of giving baglock waste organic fertilizer showed a very significant effect on plant height at 6 WAP with B3 treatment of 149.30 cm, no significant effect on stem diameter parameters, no significant effect on cob weight per plant sample, and no significant effect on cob weight per plant. plots. The interaction between bagasse organic fertilizer and baglock waste fertilizer was not significant for all observation parameters.

Keywords:

Sugarcane Bagasse
Compost Fertilizer;
Beglok Waste
Fertilizer; Corn

Historis Artikel:

Dikirim: 24 Mei 2024

Direvisi: 27 Juni 2024

Disetujui: 17 Agustus 2024

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan salah satu varietas jagung yang sangat populer di Indonesia karena memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan jagung biasa. Selain rasa yang manis, jagung manis juga memiliki keunggulan dalam hal waktu panen yang lebih cepat atau genjah, dengan umur produksi berkisar antara 60 hingga 70 hari pada daerah dataran rendah (Palungun & Budiarti, 2006). Kecepatan pertumbuhannya yang relatif singkat menjadikannya pilihan yang menguntungkan bagi petani, terutama dalam konteks budidaya yang membutuhkan rotasi tanaman cepat dan hasil yang dapat dipanen lebih awal.

Dalam hal kandungan gizi, jagung manis memiliki komposisi yang berbeda signifikan dibandingkan dengan jagung biasa. Jagung manis mengandung kadar gula pereduksi (glukosa dan fruktosa), sukrosa, polisakarida, dan pati yang lebih tinggi. Kadar gula pada jagung manis berkisar antara 5% hingga 6%, sedangkan jagung biasa hanya memiliki kadar gula sekitar 2% hingga 3%, yang berarti setengah dari kadar gula jagung manis (Koswara, 2003). Hal ini menjadikan jagung manis tidak hanya menjadi komoditas pangan yang enak, tetapi juga memiliki nilai gizi yang lebih tinggi, menjadikannya sangat dibutuhkan dalam pemenuhan konsumsi pangan yang bergizi.

Keberhasilan budidaya jagung manis tidak hanya bergantung pada pemilihan varietas yang tepat, tetapi juga pada faktor pemupukan yang memadai. Pemupukan merupakan salah satu faktor kunci yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Salah satu tantangan dalam budidaya tanaman adalah

Cara sitasi:

Sirait, F. R., & Hasibuan, S. (2024). Optimasi pertumbuhan dan produksi jagung manis dengan kombinasi kompos ampas tebu dan pupuk organik limbah baglog jamur. *Bernas: Jurnal Penelitian Pertanian*, 20(2), 75–83.

penurunan kesuburan tanah seiring waktu akibat aktivitas pertanian yang berkelanjutan, sehingga pemupukan tambahan menjadi penting untuk menunjang ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Prihantoro, 2005). Oleh karena itu, penggunaan pupuk yang tepat menjadi sangat penting untuk meningkatkan produktivitas tanaman jagung manis.

Dalam upaya untuk menjaga kesuburan tanah dan mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik, penambahan bahan organik ke dalam tanah telah menjadi alternatif yang semakin populer. Pupuk organik terbukti dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah, serta lebih ramah lingkungan karena tidak menimbulkan pencemaran (Widodo, 2009). Salah satu contoh bahan organik yang sering tidak dimanfaatkan secara optimal adalah kompos ampas tebu dan limbah baglog jamur. Kedua jenis limbah ini merupakan hasil sampingan dari kegiatan industri yang banyak dijumpai di masyarakat, namun sering kali dibuang tanpa dimanfaatkan lebih lanjut. Padahal, kedua jenis bahan tersebut dapat digunakan sebagai sumber pupuk organik yang berpotensi untuk meningkatkan kualitas tanah dan hasil pertanian.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan kombinasi kompos ampas tebu dan pupuk organik limbah baglog jamur dalam budidaya jagung manis. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang efektivitas kedua jenis pupuk organik tersebut dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis, serta memberikan solusi alternatif yang ramah lingkungan dan ekonomis dalam pengelolaan sumber daya pertanian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lubuk Palas, Kecamatan Silo Laut, Kabupaten Asahan, yang memiliki topografi datar dengan ketinggian sekitar 15 meter di atas permukaan laut. Lokasi penelitian ini dipilih karena kondisi geografis dan iklim yang mendukung untuk pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga Juli 2024.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih jagung manis, kompos ampas tebu, pupuk organik limbah baglog jamur, serta bahan tambahan lainnya yang diperlukan untuk mendukung jalannya penelitian. Benih jagung manis yang digunakan merupakan benih unggul yang telah teruji kualitasnya. Kompos ampas tebu dan pupuk organik limbah baglog jamur diperoleh dari sumber lokal yang telah diproses sesuai standar untuk keperluan penelitian.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, gembor, meteran, ajir, patok sampel, alat tulis, timbangan analitik, kalkulator, pisau, gunting, dan peralatan lainnya yang dianggap perlu untuk mendukung kegiatan penelitian di lapangan. Semua alat tersebut digunakan untuk persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan tanaman, serta pengumpulan data hasil penelitian.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti. Faktor pertama adalah kompos ampas tebu yang terdiri dari tiga taraf, yaitu: T0 = 0 ton/ha (kontrol); T1 = 10 ton/ha (1,8 kg/plot); T2 = 20 ton/ha (3,6 kg/plot). Faktor kedua adalah pupuk limbah baglog jamur yang terdiri dari empat taraf, yaitu: B0 = 0 ton/ha (kontrol); B1 = 10 ton/ha (1,8 kg/plot); B2 = 20 ton/ha (3,6 kg/plot); B3 = 30 ton/ha (5,4 kg/plot).

Dengan menggunakan RAK faktorial, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi penggunaan kompos ampas tebu dan pupuk organik limbah baglog jamur terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Setiap perlakuan pada kedua faktor tersebut diterapkan pada plot percobaan yang telah dipersiapkan dengan baik di lokasi penelitian, dengan setiap perlakuan diulang sesuai dengan jumlah kelompok yang diinginkan dalam rancangan percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tinggi Tanaman (cm)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu menunjukkan sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis umur 2, 4, dan 6 MST. Pemberian pupuk limbah beglok jamur menunjukkan sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman

jagung manis umur 2, 4, dan 6 minggu MST. Interaksi pupuk kompos ampas tebu dan limbah beglok jamur menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk kompos ampas tebu dan limbah beglok jamur terhadap tinggi tanaman jagung manis umur 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk kompos ampas tebu dan limbah beglock jamur terhadap tinggi tanaman (cm) jagung manis umur 6 minggu setelah tanam

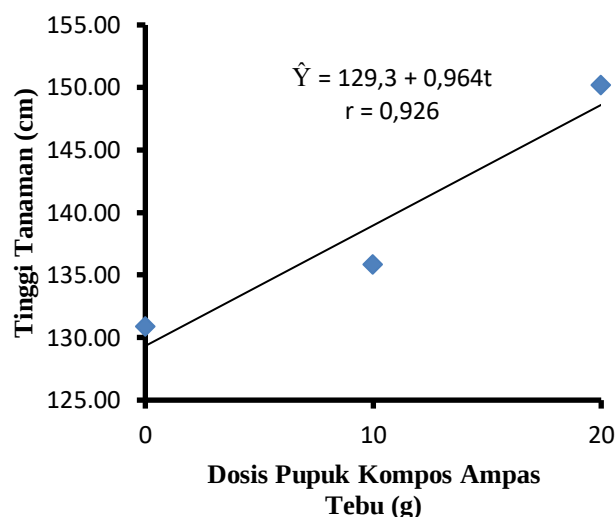
B/T	B0	B1	B2	B3	Rataan
T0	127,72	124,99	133,86	137,05	130,91 c
T1	135,22	130,81	134,61	142,66	135,83 b
T2	146,72	146,89	138,96	168,18	150,19 a
Rataan	136,55 b	134,23 b	135,81 ab	149,30 b	KK:6,58%

Keterangan:

Angka-angka yang di ikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNJ.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu secara tunggal dengan perlakuan 3,6 kg/plot (T_2) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 150,19 cm, berbeda nyata dengan perlakuan T_1 , dan T_0 , demikian juga dengan perlakuan T_1 dan T_0 menunjukkan saling berbeda nyata. Pemberian pupuk limbah beglok jamur secara tunggal dengan dosis 5,4 kg/plot (B_3) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 149,30 cm, tidak berbeda nyata dengan B_2 , namun berbeda nyata dengan B_1 dan B_0 , perlakuan B_2 tidak berbeda nyata dengan B_1 , B_0 dan antar sesamanya. Interaksi pemberian pupuk kompos ampas tebu dan pupuk limbah beglok jamur menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

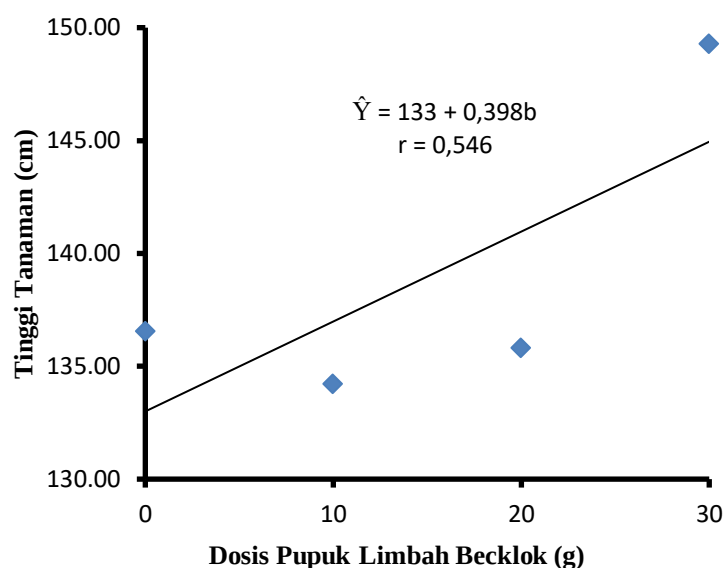
Pengaruh pupuk kompos ampas tebu terhadap tinggi tanaman jagung manis dapat dilihat pada kurva gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1.

Kurva pengaruh pupuk kompos ampas tebu terhadap tinggi tanaman jagung manis (cm)

Pengaruh pupuk limbah becklog terhadap tinggi tanaman jagung manis dapat dilihat pada kurva gambar 2 di bawah ini.

**Gambar 2.**

Kurva pengaruh pemberian pupuk limbah becklog terhadap tinggi tanaman jagung manis (cm)

Diameter Batang (mm)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang jagung manis pada umur 2 MST, berpengaruh nyata pada umur 4 MST, dan berpengaruh sangat nyata pada umur 6 MST. Pemberian pupuk limbah beglok jamur juga menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang jagung manis umur 2, 4, dan 6 MST. Interaksi pupuk kompos ampas tebu dan limbah beglok jamur menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada semua umur amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk ampas tebu dan limbah beglok jamur terhadap diameter batang jagung manis umur 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2.

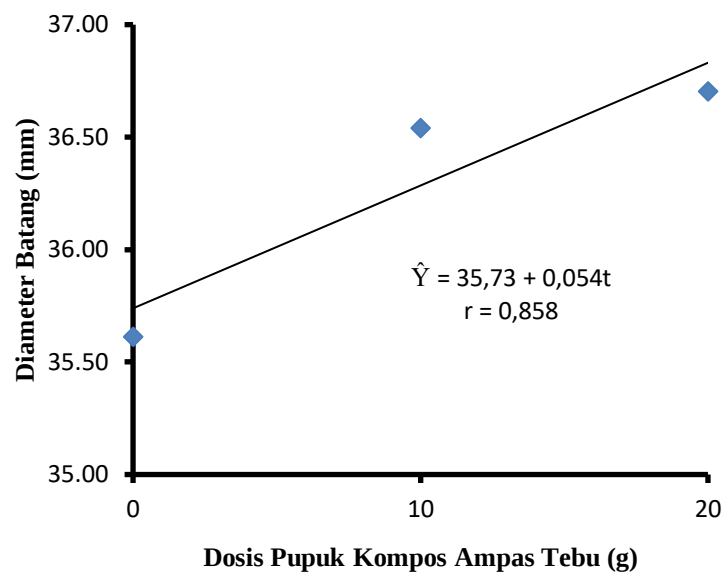
Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk kompos ampas tebu dan limbah beglok jamur terhadap diameter batang (mm) jagung manis umur 6 minggu setelah tanam

B/T	B0	B1	B2	B3	Rataan
T0	35,46	35,84	35,81	35,33	35,61 b
T1	36,91	36,97	36,43	35,86	36,54 a
T2	36,46	35,88	36,65	37,81	36,70 a
Rataan	36,28 a	36,23 a	36,29 a	36,33 a	KK:2,33%

Keterangan:

Angka-angka yang di ikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNJ.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu secara tunggal dengan perlakuan 3,6 kg/plot (T_2) menghasilkan diameter batang tertinggi yaitu 36,70 mm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan T_1 dan berbeda nyata dengan T_0 , sedangkan antara perlakuan T_0 dan T_2 menunjukkan sangat berbeda nyata. Perlakuan pemberian pupuk limbah beglok jamur secara tunggal dengan dosis 5,4 kg/plot (B_3) menghasilkan diameter batang tertinggi yaitu 36,33 mm, tidak berbeda nyata dengan B_2 , B_1 dan B_0 . Interaksi pemberian pupuk kompos ampas tebu dan pupuk limbah beglok jamur menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Pengaruh pupuk kompos ampas tebu terhadap diameter batang jagung manis umur 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada kurva gambar 3 di bawah ini.

**Gambar 3.**

Kurva pengaruh pemberian pupuk kompos ampas tebu terhadap diameter batang (mm)

Berat tongkol per tanaman sampel (g)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk ampas tebu menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap berat tongkol per tanaman jagung manis. Pemberian pupuk limbah beglok jamur juga menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap berat tongkol per tanaman jagung manis. Interaksi pupuk ampas tebu dan limbah beglok jamur menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada semua umur yang diamati.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk ampas tebu dan limbah beglok jamur terhadap berat tongkol per tanaman sampel jagung manis dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk ampas tebu dan limbah beglok jamur terhadap berat tongkol per tanaman sampel (g) jagung manis umur 6 minggu setelah tanam

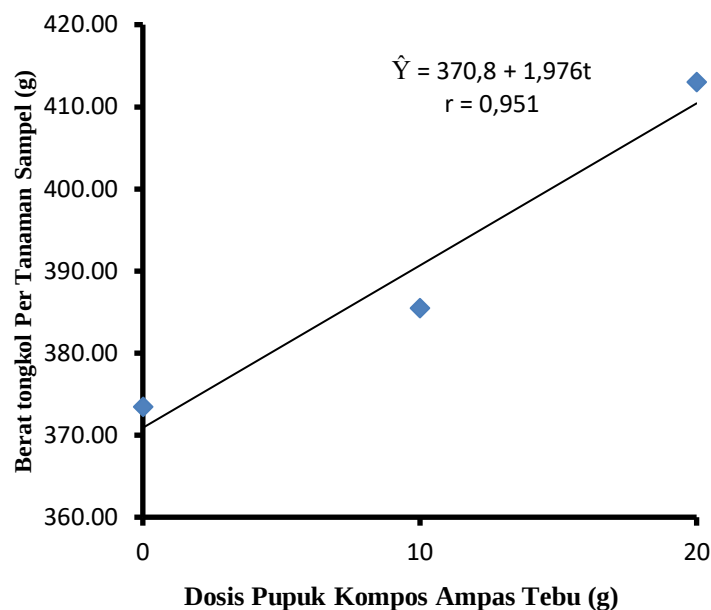
B/T	B0	B1	B2	B3	Rataan
T0	334,87	375,87	382,17	401,00	373,48 b
T1	413,55	387,22	331,55	409,61	385,48 a
T2	422,17	398,83	410,50	420,50	413,00 a
Rataan	390,20 b	387,31 b	374,74 a	410,37 a	KK:7,86%

Keterangan:

Angka-angka yang di ikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNJ.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu secara tunggal dengan perlakuan 3,6 g/plot (T_2) menghasilkan berat tongkol per tanaman sampel tertinggi yaitu 413,00 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan T_1 dan berbeda nyata dengan T_0 , sedangkan antara perlakuan T_1 dan T_0 menunjukkan saling berbeda nyata. Pemberian pupuk limbah beglok jamur secara tunggal dengan dosis 5,4 Kg/plot (B_3) menghasilkan berat tongkol per tanaman sampel tertinggi yaitu 410,37 g, tidak berbeda nyata dengan B_2 , tetapi berbeda nyata dengan B_1 dan N_0 ; sedangkan perlakuan antara N_2 berbeda nyata dengan N_1 dan B_0 , serta antara B_1 dengan B_0 tidak berbeda nyata. Interaksi pemberian pupuk kompos ampas tebu dan pupuk limbah beglok jamur menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Pengaruh pemberian pupuk kompos ampas tebu terhadap berat tongkol per tanaman sampel jagung manis dapat dilihat pada kurva gambar 4 di bawah ini.

**Gambar 4.**

Kurva pengaruh pupuk kompos ampas tebu terhadap berat tongkol per tanaman sampel (g)

Produksi per plot (kg)

Dari hasil analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap produksi per plot jagung manis. Pemberian pupuk limbah beglok jamur juga menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap produksi per plot jagung manis. Interaksi pupuk kompos ampas tebu dan pupuk limbah beglok jamur menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada semua umur yang diamati. Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk kompos ampas tebu dan pupuk limbah beglok jamur terhadap produksi per plot jagung manis dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini

Tabel 4.

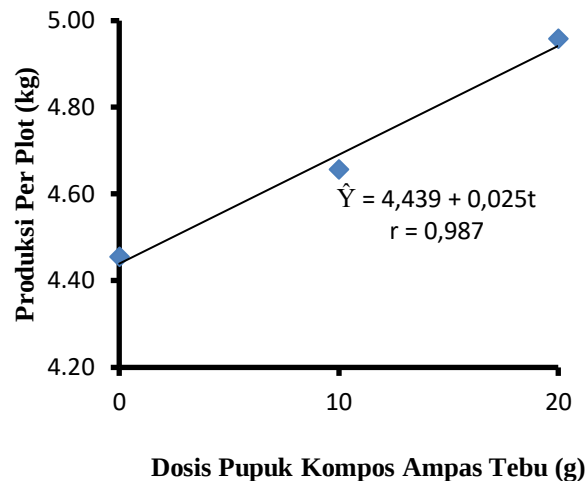
Hasil uji beda rata-rata pengaruh pupuk kompos ampas tebu dan pupuk limbah beglok jamur terhadap produksi per plot (kg) jagung manis umur 6 minggu setelah tanam

B/T	B0	B1	B2	B3	Rataan
T0	4,20 a	4,00 a	4,62 a	5,00 a	4,46 c
T1	4,65 a	4,83 a	4,53 a	4,62 a	4,66 b
T2	4,90 a	4,97 a	4,60 a	5,37 a	4,96 a
Rataan	4,58 b	4,60 ab	4,58 a	4,99 a	KK: 8,17%

Keterangan:

Angka-angka yang di ikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji BNJ.

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu secara tunggal dengan perlakuan 3,6 kg/plot (T_2) menghasilkan produksi per plot tertinggi yaitu 4,96 kg, berbeda nyata dengan perlakuan T_1 , T_0 dan antar sesamanya. Pemberian pupuk limbah beglok jamur secara tunggal dengan dosis 5,4 kg/plot (B_3) menghasilkan produksi per plot tertinggi yaitu 4,99 kg, tidak berbeda nyata dengan B_2 dan B_1 , tetapi berbeda nyata dengan B_0 ; sedangkan perlakuan B_2 tidak berbeda nyata dengan B_1 tetapi berbeda nyata dengan B_0 , antara B_1 dengan B_0 tidak berbeda nyata. Interaksi pemberian pupuk kompos ampas tebu dan pupuk limbah beglok jamur menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Pengaruh pemberian pupuk kompos ampas tebu terhadap produksi per plot jagung manis dapat dilihat pada kurva respon gambar 5 di bawah ini.



Gambar 4.

Kurva pengaruh pupuk kompos ampas tebu terhadap produksi per plot (kg)

Pembahasan

Pengaruh pupuk kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis

Dari analisis sidik ragam diketahui bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu menunjukkan sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 MST, pada parameter diameter batang menunjukkan tidak nyata pada umur 2 MST, berpengaruh nyata pada umur 4 MST dan Berpengaruh sangat nyata pada umur 6 MST, pada parameter berat tongkol per tanaman sampel menunjukkan berpengaruh nyata dan pada parameter produksi per plot menunjukkan berpengaruh nyata.

Pada umur 2 MST, pengaruh pemberian pupuk ampas tebu belum menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini disebabkan karena mikroba yang terdapat pada pupuk ampas tebu belum beraktivitas dan berkembang secara maksimal, sehingga efek penguraian bahan organik tanah dan pembentukan struktur tanah belum optimal, disamping itu pada awal pertumbuhannya, perakaran tanaman jagung belum berkembang secara maksimal, sehingga kemampuan untuk menyerap hara masih terbatas.

Namun pada umur 4 dan 6 MST, pemberian pupuk ampas tebu menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang jagung manis. Hal ini disebabkan karena pada umur tersebut zat hara dan mikroba penyubur tanah pada pupuk ampas tebu sudah tumbuh dan berkembang dengan pesat di tanah sekitar perakaran tanaman, sehingga kebutuhan hara tanaman menjadi tercukupi dan meningkat. Selain itu pada umur 4 dan 6 MST, perakaran tanaman jagung sudah tumbuh dan menyebar dengan pesat, sehingga kemampuan menyerap zat hara menjadi lebih maksimal, dengan demikian kebutuhan zat hara tanaman dapat dipenuhi dengan baik menyebabkan peningkatan yang nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang jagung manis.

Selain hal tersebut di atas, pemberian pupuk kompos ampas tebu juga dapat meningkatkan berat tongkol per tanaman sampel dan produksi per plot jagung manis dengan sangat nyata. Peningkatan dosis pupuk kompos ampas tebu akan meningkatkan kandungan dalam tanah yang semakin tinggi.

Adanya pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis yang diamati diduga karena semakin tinggi dosis yang digunakan, dapat diserap tanaman jagung manis juga akan semakin tinggi, dengan demikian proses metabolisme tanaman juga akan menjadi semakin baik, hal ini akan memacu proses pertumbuhan dan produksi tanaman.

Pengaruh pupuk limbah beglok jamur terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk limbah beglok jamur menunjukkan sangat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis pada umur 2, 4, dan 6 MST, pada

parameter diameter batang menunjukkan tidak berpengaruh nyata pada umur 2, 4, dan 6 MST, pada parameter berat tongkol per tanaman sampel menunjukkan tidak berpengaruh nyata, dan pada parameter berat tongkol per plot menunjukkan tidak berpengaruh nyata. Pada umur 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam, pemberian pupuk limbah beglok jamur belum menunjukkan sangat berpengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman.

Hal ini disebabkan pada umur tersebut zat hara pada pupuk limbah beglok jamur sudah dapat diserap dengan baik oleh perakaran, sehingga kebutuhan hara tanaman menjadi tercukupi dan meningkat. Selain itu pada umur 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam, perakaran tanaman jagung sudah tumbuh dan menyebar dengan pesat, sehingga kemampuan menyerap zat hara menjadi lebih maksimal, dengan demikian kebutuhan zat hara tanaman dapat dipenuhi dengan baik menyebabkan peningkatan yang nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang jagung manis.

Pada umur 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam, pemberian pupuk limbah beglok jamur belum menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap diameter batang. Hal ini disebabkan karena pupuk limbah beglok jamur diberikan pada umur 0 minggu setelah tanam, sehingga efek zat hara yang terkandung dalam pupuk tersebut belum memberikan efek yang nyata terhadap pengamatan pada umur 2, 4, dan 6 minggu, disamping itu pada awal pertumbuhannya, perakaran tanaman jagung belum berkembang secara maksimal, sehingga kemampuan untuk menyerap hara masih terbatas.

Pengaruh interaksi pupuk kompos ampas tebu dan limbah beglok jamur terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis

Dari analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa interaksi pemberian pupuk ampas tebu dan limbah beglok jamur tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter yang diamati. Interaksi yang tidak berpengaruh nyata ini diduga karena tidak adanya saling mempengaruhi antara perlakuan pemberian pupuk ampas tebu dan limbah beglok jamur. Kedua pupuk tersebut hanya menunjukkan pengaruhnya masing-masing, dan kalau dianalisis secara statistik menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada taraf signifikansi 5%.

Lubis dkk (1986) menjelaskan salah satu faktor tidak saling mendukung maka interaksi kedua perlakuan yang diuji tidak mampu mempengaruhi sifat genetis yang dibawa oleh tanaman. Tanaman akan tumbuh baik bila ketersediaan hara pada tanah dalam keadaan seimbang dan tersedia, dalam arti faktor produksi yang lain seperti tanah (reaksi tanah dan air) dan iklim dalam kondisi optimal.

Kemungkinan lain yang menyebabkan tidak adanya pengaruh interaksi yang nyata dari semua parameter yang diamati diduga karena interaksi kedua perlakuan tidak saling mendukung satu sama lain dan kedua perlakuan bekerja sendiri-sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Lubis dkk (1986) yang menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh baik bila ketersediaan hara dalam tanah dalam keadaan seimbang dan tersedia, dalam arti faktor produksi yang lain seperti tanah (reaksi tanah dan air) dan iklim dalam kondisi optimal. Apabila terdapat dua faktor yang diteliti sedangkan salah satu faktor lebih dominan pengaruhnya dibanding faktor yang lainnya, maka faktor yang lemah akan tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat dan kerja yang berbeda dalam mendukung pertumbuhan tanaman (Dwidjoseputro, 1996).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk ampas tebu dengan dosis 3,6 kg/plot (T2) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Perlakuan ini menghasilkan tinggi tanaman mencapai 150,188 cm, diameter batang 86,04 mm, berat tongkol per tanaman sampel 413,00 g, dan produksi per plot sebesar 4,96 kg. Di sisi lain, pemberian pupuk limbah beglok jamur dengan dosis 5,4 kg/plot (B3) juga menunjukkan hasil yang optimal, dengan tinggi tanaman 149,297 cm, diameter batang 83,1633 mm, berat tongkol per tanaman sampel 410,37 g, dan produksi per plot sebesar 4,99667 kg. Namun, interaksi antara pemberian pupuk ampas tebu dan limbah beglok jamur tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter yang diamati, seperti tinggi tanaman, diameter batang, berat tongkol, dan produksi per plot. Hal ini mengindikasikan bahwa kombinasi kedua jenis pupuk tersebut tidak memberikan efek sinergis

yang signifikan dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk ampas tebu atau limbah beglok jamur secara tunggal lebih efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung dibandingkan dengan pemberian secara kombinasi. Temuan ini memberikan rekomendasi penting bagi petani dalam memilih strategi pemupukan yang optimal untuk budidaya tanaman jagung. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi potensi kombinasi pupuk organik lainnya serta dosis yang lebih tepat guna meningkatkan efisiensi produksi tanaman jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. (2006). Jagung. Kanisius.
- Agustina, L. (2004). Dasar nutrisi tanaman. Rineka Cipta.
- Bangun, M. K. (1991). Rancangan percobaan. Fakultas Pertanian USU.
- Danarti, & Najati, S. (2005). Palawija budidaya dan analisis usaha tani. Penebar Swadaya.
- Dwidjoseputro, D. (1986). Pengantar fisiologi tumbuhan. Gramedia.
- Gardner, F. P., Pearce, R. B., & Michell, R. L. (1991). Fisiologi tanaman budidaya. UI Press.
- Wikipedia. (2005). Jagung. Diakses 17 November 2011, dari <http://id.wikipedia.org/wiki/Jagung>
- Kunia. (2010). Evagrow, penyubur bio organik (Powder).
dari <http://kunia.wordpress.com/2010/07/03/evagrow-penyubur-bio-organik-powder/>
- Tanindo. (2012). Bibit jagung manis super sweet®. dari <http://tanindo.indonetwork.co.id/311722/bibit-jagung-manis-super-sweet.htm>
- Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 5/Kpts/TP.240/2/2000. (2000). Pelepasan jagung manis super sweet sebagai varietas unggul dengan nama Super Sweet. Jakarta.
- Koswara, J. (2003). Budidaya jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt), bahan kursus budidaya jagung manis dan jagung merang. Fakultas Pertanian IPB.
- Lakitan, B. (2004). Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. Raja Grafindo Persada.
- Lingga, P., & Marsono. (2003). Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya.
- Lubis, A. M., Amrah, A. G., Pulung, M. A., Nyapa, M. Y., & Hakim, N. (1986). Pupuk dan pemupukan. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UISU.
- Marsono, & Sigit, P. (2004). Pupuk akar, jenis dan aplikasi. Penebar Swadaya.
- Novizan. (2005). Petunjuk pemupukan yang efektif. Agromedia Pustaka.
- Palungkun, & Budiarti. (2006). Sweet corn babby corn. Penebar Swadaya.
- Parnata, A. S. (2004). Pupuk organik cair, aplikasi dan manfaatnya. Agromedia Pustaka.
- Prihmantoro, H. (2005). Bertanam jagung unggul. Penebar Swadaya.
- PT. Meroke Tetap Jaya. (2004). Anjuran pemupukan tanaman pangan dan hortikultura. Medan.
- Rukmana, R. (2001). Usaha tani jagung. Kanisius.
- Saifuddin, S. (2001). Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian. Pustaka Buana.
- Sugeng, H. R. (2003). Bercocok tanam palawija. Aneka.
- Supandie, D. (1997). Fungsi dan metabolisme hara serta hubungannya dengan produksi tanaman. Institut Pertanian Bogor.
- Suprpto, H. S., & Marzuki, A. R. (2002). Bertanam jagung. Penebar Swadaya.
- Sutedjo, M. M. (2002). Pupuk dan pemupukan. Rineka Cipta.
- Tjitrosoepomo, G. (2002). Taksonomi tumbuhan (Spermatophyta). Gadjah Mada University Press.
- Warisno. (2002). Budidaya jagung hibrida. Penerbit Kasius.
- Winarso, S. (2005). Kesuburan tanah, dasar kesehatan dan kualitas tanah. Gava Media.
- IPTeK. (2005). Jagung manis (sweet corn).
dari http://www.iptek.net.id/ind/teknologi_pangan/index.php?id=303-25k