

Aplikasi *Eco Enzyme* Limbah Kulit Pisang Dan Model Budidaya Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Ketan (*Zea mays Cerantina*) Lokal Dompu

Application of Eco Enzyme Banana Peel Waste and Cultivation Models on the Growth and Yield of Local Dompu Glutinous Corn (*Zea mays Cerantina*)

Azhar^{1*}, Siti Asmaniya¹ dan Siti muslikah

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jl. MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi : azharzeamay@gmail.com

ABSTRACT

*Corn is a cereal commodity that has a role as the second fulfillment of carbohydrate needs after rice. Glutinous corn (*Zea mays C*) is a type of corn that has a special character, which contains almost 100% levels of amylopectin and is used fresh or processed as local food which is a regional speciality in Indonesia. Eco enzyme is an enzyme produced from the fermentation process of natural ingredients, such as plant proteins, minerals and hormones. This study aims to determine the effect of eco enzyme and cultivation model on the growth of local glutinous corn, to determine the effect of eco enzyme and cultivation model on the yield of local corn glutinous rice, and to determine the effect of eco enzyme and cultivation model on growth and yield of local maize. The experimental design used in this study was a factorial randomized block design (RAK) with a control consisting of two factors. The first factor is the application of Eco enzyme (E), which consists of three levels E1 = 1% (10 ml), E2 = 1.5% (15 ml) and E3 = 2% (20 ml). The second factor is the cultivation model (M), which consists of three levels M1 = Minimum Tillage, M2 = Organic and M3 = Inorganic plus the control treatment. The results showed that the application of eco enzyme with a cultivation model had no effect on the growth of glutinous corn plants but did affect the yield of glutinous corn plants. The application of eco-enzyme combined with a cultivation model using organic goat manure gave maximum results at cob weight without cob 104.36 (g), cob length 13.33 (g), ear diameter 40.37 (g) and cob seed weight 80, 59 (g).*

Keywords : local glutinous corn, eco enzyme and glutinous corn products

ABSTRAK

Jagung merupakan komoditas serelia yang memiliki peran sebagai pemenuh kebutuhan karbohidrat kedua setelah beras. Jagung ketan (*Zea mays C*) merupakan jenis jagung yang memiliki karakter spesial yaitu mengandung hampir 100% kadar amilopektin dan dimanfaatkan segar maupun olahan sebagai pangan lokal yang menjadi makanan ciri khas daerah di Indonesia. *Eco enzyme* merupakan enzim yang dihasilkan dari proses fermentasi bahan-bahan alami, seperti protein tumbuhan, mineral dan hormon. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *eco enzyme* dan model budidaya terhadap pertumbuhan tanaman jagung ketan lokal

dompu, mengetahui pengaruh *eco enzyme* dan model budidaya terhadap hasil tanaman jagung ketan lokal dompu dan untuk mengetahui pengaruh *eco enzyme* dan model budidaya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung lokal. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan kontrol yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah aplikasi *Eco enzyme* (E), yang terdiri dari tiga taraf $E_1 = 1\%$ (10 ml), $E_2 = 1,5\%$ (15 ml) dan $E_3 = 2\%$ (20 ml). Faktor kedua adalah model budidaya (M), yang terdiri dari tiga taraf $M_1 =$ Minimum Tillage, $M_2 =$ Organik dan $M_3 =$ Anorganik ditambah dengan perlakuan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaplikasian *eco enzyme* dengan model budidaya tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jagung ketan namun berpengaruh terhadap hasil tanaman jagung ketan. Pemberian *eco enzyme* dikombinasikan dengan model budidaya menggunakan pupuk organik kotoran kambing memberikan hasil maksimum pada bobot tongkol tanpa klobot 104,36 (g), panjang tongkol 13,33 (g), diameter tongkol 40,37 (g) dan bobot biji pertongkol 80,59 (g).

Kata kunci : jagung ketan lokal, eco enzyme dan hasil jagung ketan

PENDAHULUAN

Peningkatan potensi hasil jagung ketan belum mendapat perhatian yang serius, yang ada di tingkat petani dan di pasaran dikarenakan ukuran tongkol kecil, agak panjang dengan diameter 10-12 ml. Selain kondisi benih yang kurang baik, kandungan unsur hara atau pemupukan dikalangan petani juga menjadi kendala dalam peningkatan produktivitas jagung. Sebagian petani biasanya kurang memperhatikan pengaplikasian pupuk pada jagung terutama pada jagung ketan, dikarenakan produksi yang tidak memberikan hasil signifikan dan biasanya hanya dijadikan konsumsi sendiri sehingga petani kurang memberikan input pupuk agar dapat menekan biaya. Salah satu unsur hara yang memiliki peranan penting terhadap tanaman adalah unsur N yang biasanya terdapat pada pupuk urea. Namun sifat pupuk urea yang mudah terurai membuat pemupukan menjadi lebih intensif.

Jagung ketan (*Zea mays C*) merupakan jenis jagung yang memiliki karakter spesial yaitu mengandung hampir 100% kadar amilopektin dan dimanfaatkan segar maupun olahan sebagai pangan lokal yang menjadi makanan ciri khas daerah di Indonesia. Selain itu, jagung ketan dengan keunggulan pati yang tinggi berpotensi sebagai bahan baku pembuatan tepung jagung dan bahan pengental makanan. Daya cerna pati jagung ketan lebih rendah dibandingkan jagung non ketan sehingga cocok untuk dikonsumsi oleh penderita diabetes (Rosliana, 2017). Namun, jagung ketan sangat sedikit dibudidayakan dikarenakan potensi yang dihasilkan sangat rendah yaitu di bawah 2 ton ha⁻¹. Hal ini dapat mengakibatkan hilangnya sumber

plasma nutfah jagung ketan (Rouf *et al.*, 2010). Kandungan amilopektin yang tinggi pada jagung ketan, menyebabkan tekstur jagung berbeda dari jagung yang lainnya yaitu bertekstur lunak dan ketan (Widowati *et al.*, 2006). Endosperma jagung ketan mengandung molekul pati bercabang yang disebut amilopektin (Kopyra *et al.*, 2012).

Menurut Suwardi dan Roy (2009), mengatakan bahwa pemberian pupuk Nitrogen dilakukan dengan pemberian dua kali akan memberikan hasil lebih tinggi dengan takaran 100 kg urea perhektar. Pemberian unsur hara N yang sesuai kebutuhan tanaman baik jumlah dan waktu pemberiannya akan menyebabkan N yang diberikan langsung diserap. Tapi disisi lain secara ekonomi petani kurang terpenuhi sehingga menjadi kendala bagi petani untuk membeli pupuk urea dalam jumlah yang banyak.

Sampah organik dapat dimanfaatkan untuk membuat *eco enzyme*. *Eco enzyme* pertama kali diperkenalkan oleh Dr. Rusukon Poompanvong dari Thailand lebih dari 30 tahun yang lalu. Beliau secara efektif meneliti bagaimana mengelola sisa bahan dapur yang tidak berguna menjadi enzim yang rama lingkungan dan bermanfaat. *Eco enzyme* merupakan enzim yang dihasilkan dari proses fermentasi bahan-bahan alami, seperti protein tumbuhan, mineral dan hormon.

Fungsi *eco enzyme* yang telah dibuktikan manfaatnya yaitu, dapat membantu pertumbuhan tanaman organik, membuat ternak tetap sehat, membersihkan saluran dan air, mengurangi sampah, sebagai sabun pencuci piring. Dalam bidang farmasi *eco enzyme* dapat dimanfaatkan untuk mengobati borok di kaki pada pasien yang telah menderita diabetes selama berpuluh-puluh tahun dan sebagai obat jerawat (Win, 2011). Penelitian ini bertujuan Mengetahui pengaruh *eco enzyme* dan model budidaya terhadap pertumbuhan tanaman jagung lokal, mengetahui pengaruh *eco enzyme* dan model budidaya terhadap hasil tanaman jagung lokal dan untuk mengetahui pengaruh *eco enzyme* dan model budidaya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung lokal.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pendem, Kecamatan Junrejo, Kota Batu, Provinsi Jawa Timur. Dan berada pada ketinggian ± 700 Mdpl, curah hujan rata-rata/pertahun 30 mm, dengan suhu rata-rata 28°C. Pada tanggal 15 november 2020 sampai dengan tanggal 7 febuari 2021.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa benih jagung ketan, *Eco enzyme*, Pupuk Kandang kotoran kambing, Pupuk anorganik, Tanah, air dan NHO₃. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa cangkul, pisau, penggaris, meteran, jangka sorong, bener, ember, *polybag*, pamplet nama, gelas ukur, gunting, hp, timbangan, pipet, papan grafik, alat tulis yang berupa buku dan pulpen.

Percobaan dalam penelitian ini menggunakan RancanganAcak Kelompok (RAK) faktorial dengan kontrol yang terdiri dari dua faktor yaitu aplikasi *Eco enzyme* (E), yang terdiri dari tiga taraf yaitu: E₁ = 1% (10 ml), E₂ = 1,5% (15 ml) dan E₃ = 2% (20 ml). Faktor kedua adalah model budidaya (M), yang terdiri dari tiga taraf yaitu M₁= Minimum Tillage, M₂= Organik dan M₃= Anorganik. Dalam penelitian ini terdapat 9 kombinasi perlakuan ditambah 1 kontrol sehingga terdapat 10 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 30 untuk percobaan dengan masing-masing 5 sampel tanaman sehingga didapat 150 polibag.

Penelitian Aplikasi Limbah Kulit Pisang Dan Model Budidaya Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Ketan (*Zea mays cerantina*) lokal Dompu. Uji perkecambahan dilakukan untuk mengetahui kemampuan benih tumbuh normal menjadi tanaman yang akan ditanam, Persiapan lahan meliputi persiapan media tanam yang terdiri dari tanah dengan pupuk kandang kotoran kambing dengan perbandingan 1:2 sesuai perlakuan kemudian masukan kedalam *polybag*, Penanaman benih jagung dengan cara melubangi tanah pada *polybag* dengan kedalaman lubang tanam sekitar 5 cm. setiap *polybag* terdiri dari 3 benih biji jagung ketan lokal. dan pemeliharaan yang dilakukan yaitu penyiraman tanaman, penyulaman, penyiangan, pemberian *eco enzyme*, pengendalian hama dan penyakit. pegamatan tanaman meliputi: Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Diameter batang (mm), Bobot tongkol utuh (g), Bobot tongkol tanpa klobot (g), Panjang tongkol (cm), Diameter tongkol (mm), Bobot biji (g), Bobot segar akar (g), Bobot segar barangkal (g), Bobot kering akar (g), Bobot kering barangkal (g), Panjang akar (cm) dan Kepadatan larutan.

Data yang digunakan yaitu analisis ragam (uji F) dengan taraf $\alpha=5\%$ untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila hasil uji F berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ 5% untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan. Dan untuk mengetahui perbandingan perlakuan dengan kontrol dilakukan uji dunnet 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Eco Enzyme dan Model Budidaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Ketan Lokal Dompu

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat pengaruh interaksi antara konsentrasi eco enzyme dengan model budidaya terhadap tinggi tanaman pada umur 14, 28 dan 42 Hari Setelah Tanam (HST). Firlawanti, Tuapttinaya dan Feby (2014), melaporkan bahwa pemberian eco enzyme dari limbah kulit pisang memberikan pengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, Hal ini dikarenakan eco enzyme dari limbah kulit pisang mempunyai kandungan kalium yang lebih banyak dari unsur unsur lainnya sehingga memberikan pengaruh pada organ tanaman bagian batang. Kulit buah pisang mengandung 15% kalium dan 2% fosfor. Sejalan dengan penelitian Hardjowigeno (2010) menjelaskan bahwa fosfor berperan dalam perkembangan akar, memperkuat batang agar tidak mudah roboh, metabolisme karbohidrat serta tahan terhadap penyakit.

Hasil analisis ragam pada jumlah daun tidak menunjukkan interaksi namun secara terpisah perlakuan eco enzyme tidak berpengaruh pada jumlah daun namun pada model budidaya berpengaruh pada umur 28 dan 42 hst. Pemberian eco enzyme tidak berpengaruh nyata disebabkan karena kandungan unsur hara berupa Fosfor (P) dan Kalium (K) yang di aplikasikan lewat daun belum cukup tersedia sehingga serapan oleh stomata tidak optimal. Hal ini sejalan dengan pernyataan Lingga (2007) mengemukakan bahwa nitrogen berperan dalam merangsang pertumbuhan seperti batang, daun, dan akar serta sangat penting dalam pembentukan protein lemak dan senyawa lain-lainnya. Selain itu juga nitrogen berperan dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis.

Hasil analisis ragam pada diameter batang menunjukkan tidak terjadi interaksi pada konsentrasi eco enzyme dan model budidaya. Secara terpisah perlakuan eco enzyme tidak berpengaruh pada diameter batang dan pada perlakuan model budidaya berpengaruh pada umur 28 dan 42 hst. Pengaplikasian eco enzyme diwaktu musim hujan menyebabkan terjadinya pencucian unsur hara sehingga tidak dapat mengoptimalkan pertumbuhan batang tanaman jagung. Sedangkan pada model budidaya umur 28 dan 42 HST berpengaruh terhadap diameter batang hal tersebut dipengaruhi oleh pemberian pupuk anorganik pada fase vegetatif sehingga memberikan respon yang positif terhadap pertumbuhan tanaman jagung, ini menunjukkan pupuk anorganik mempunyai pengaruh yang cukup baik bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Harjadi (2007) mengatakan bahwa ketersediaan unsur hara berperan penting sebagai sumber energi sehingga tingkat kecukupan hara berperan dalam mempengaruhi biomassa dari suatu tanaman.

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara konsentrasi eco enzyme dengan model budidaya terhadap bobot segar akar pada saat panen. Dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2M3 (eco enzyme 1,5% dengan model budidaya menggunakan pupuk anorganik) sebesar 171,83 (g). Sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan E2M1 (eco enzyme 1,5% dengan model budidaya minimum tillage). Perkembangan bobot segar akar pada masa pertumbuhan vegetatif sehingga masa vegetatif maksimum. Unsur hara kalium yang terkandung dalam eco enzyme limbah kulit pisang dan pupuk anorganik KCL juga berperan dalam perkembangan perakaran tanaman. Penyerapan hara kalium semakin banyak maka semakin tinggi bobot segar akar sehingga tongkol yang dihasilkan besar dan bobotnya tinggi. Sesuai dengan pernyataan (Hafsi *et al.*, 2014) kalium mempunyai pengaruh sebagai penyeimbang keadaan apabila tanaman kelebihan nitrogen.

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara konsentrasi eco enzyme dan model budidaya terhadap bobot segar brangkasan pada saat panen. Dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2M3 (eco enzyme 1,5% dengan model budidaya menggunakan pupuk organik kotoran kambing) sebesar 107,50 (g). Sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan E1M1 (eco enzyme 1% dengan model budidaya minimum tillage). Kebutuhan tanaman akan unsur hara makro dan mikro yang sama telah terpenuhi dengan penambahan kandungan kalium dan

fosfor yang terdapat pada eco enzyme limbah kulit pisang dan pupuk anorganik KCL merupakan elemen penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga berpengaruh terhadap bobot segar brangkasan. Harjadi (2007) mengatakan bahwa ketersediaan unsur hara berperan penting sebagai sumber energi sehingga tingkat kecukupan hara berperan dalam mempengaruhi biomassa dari suatu tanaman.

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara konsentrasi eco enzyme dan model budidaya terhadap bobot kering akar pada saat panen. Dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E3M1 (eco enzyme 2% dengan model budidaya minimum tillage) sebesar 10,33 (g). Limbah kulit pisang dapat menggantikan pupuk anorganik terhadap bobot kering akar. Dikarenakan densitas rambut akar dan diameter akar, perluasan system perakaran dengan penambahan panjang akar serta perbanyakkan akar lateral. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Sarjiya dkk, 2016) bahwa perkembangan bobot kering akar dipengaruhi oleh laju asimilasi bersih dan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Semakin tinggi laju asimilasi bersih maka asimilasi CO₂ oleh tanaman selama melakukan fotosintesis akan meningkat dan meningkatkan bobot kering tanaman.

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara konsentrasi eco enzyme dan model budidaya terhadap bobot kering brangkasan pada saat panen. Dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2M3 (eco enzyme 1,5% dengan model budidaya menggunakan pupuk anorganik) sebesar 40,83 (g). Bobot kering brangkasan dipengaruhi oleh jumlah daun karena daun merupakan tempat akumulasi hasil fotosintat tanaman. Adanya peningkatan proses fotosintesis akan meningkatkan pula hasil fotosintesis berupa senyawa-senyawa organik yang akan ditranslokasikan ke seluruh organ tanaman dan berpengaruh terhadap berat kering tanaman (Nurdi, 2011). Hasil berat kering merupakan keseimbangan antara fotosintesis dan respirasi. Fotosintesis akan meningkatkan berat kering karena pengambilan CO₂ sedangkan respirasi mengakibatkan penurunan berat kering karena pengeluaran CO₂. Apabila respirasi lebih besar dibanding fotosintesis tumbuhan maka akan berkurang berat keringnya dan begitu pula sebaliknya.

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara konsentrasi eco enzyme dan model budidaya terhadap total panjang akar pada saat panen. Dengan

nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E3M2 (eco enzyme 2% dengan model budidaya menggunakan pupuk organik kotoran kambing) sebesar 620,28 (g). Sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan E1M1 (eco enzyme 1% dengan model budidaya minimum tillage). Djuarnani (2005) menyatakan bahwa kondisi tanah (sifa fisik, kimia dan biologis tanah) sangat penting bagi pertumbuhan dan produksi tanaman adalah terjaminnya persediaan unsur hara yang cukup dan seimbang. Jika kondisi ini tidak tercapai maka pertumbuhan tanaman akan terhambat. Pendapat ini juga didukung oleh Sutiyoso (2003), bahwa tanpa ketersediaan hara makro dan mikro yang cukup dan seimbang maka tanaman akan memperlihatkan gejala defisiensi hara yang mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat.

Pengaruh Eco Enzyme dan Model Budidaya Terhadap Hasil Tanaman Jagung ketan Lokal Dompu

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara konsentrasi eco enzyme dan model budidaya terhadap bobot tongkol utuh pada saat panen dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E1M3 (eco enzyme 1% dengan model budidaya menggunakan pupuk anorganik) sebesar 118,56 (g). ini menunjukkan bahwa pemberian eco enzyme sudah mencukupi kebutuhan untuk produksi jagung ketan. Hal ini sejalan dengan pendapat Haris. K dan K Askari (2008) tanaman jagung dapat tumbuh dan berproduksi dengan maksimal jika faktor-faktor yang mendukung pertumbuhan jagung telah terpenuhi. Pemberian pupuk dengan dosis atau takaran yang tepat perlu dilakukan untuk menyeimbangkan hara dalam tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara konsentrasi eco enzyme dan model budidaya terhadap bobot tanpa klobot pada saat panen. Dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2M2 (eco enzyme 1,5% dengan model budidaya menggunakan pupuk organik kotoran kambing) sebesar 104,36 (g). Kontribusi hara yang disumbangkan oleh eco enzyme limbah kulit pisang dan model budidaya menggunakan pupuk organik kotoran kambing, menyediakan unsur hara yang cukup terutama unsur hara P dan K yang dibutuhkan oleh tanaman pada fase generatif. Menurut pranata (2012) unsur P mempengaruhi perkembangan

ukuran tongkol dan biji serta unsur K berperan dalam mempercepat translokasi unsur hara dalam memperbesar kualitas tongkol.

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara konsentrasi eco enzyme dan model budidaya terhadap panjang tongkol pada saat panen. Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2M2 (eco enzyme 1,5% dengan model budidaya menggunakan pupuk organik kotoran kambing) sebesar 13,33 (g). Dapat menyediakan unsur hara yang cukup bagi kebutuhan tanaman sehingga kebutuhan hara tanaman tercukupi sehingga mampu menunjang proses fotosintesis dan menghasilkan fotosintat untuk di translokasikan ke bagian tongkol tanaman. Gunawan (2012) menyatakan bahwa unsur hara yang tersedia dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan tanaman akan menyebabkan kegiatan penyerapan unsur hara dan proses fotosintesis berjalan dengan baik, sehingga fotosintat yang terakumulasi juga ikut meningkat dan akan berdampak pada panjang tongkol.

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara konsentrasi eco enzyme dan model budidaya terhadap diameter tongkol pada saat panen. Dengan nilai tertinggi pada perlakuan E2M2 (eco enzyme 1,5 % dengan model budidaya menggunakan pupuk organik kotoran kambing) sebesar 40,37 (g). Hal ini menunjukkan bahwa dosis pemberian eco enzyme yang tinggi dapat memenuhi kebutuhan unsur tanaman karena banyaknya mikroba dalam pupuk tersebut dan hasil produksi jagung khususnya pada diameter tongkol karena semakin tinggi nilai diameter tongkol maka jumlah baris pada tongkol jagung akan semakin banyak. Lingga dan Marsono (2000) menyatakan bahwa, pupuk merupakan kunci dari kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih unsur yang akan menggantikan unsur yang habis diserap tanaman.

Analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara konsentrasi eco enzyme dan model budidaya terhadap bobot biji pertongkol pada saat panen. Dengan nilai tertinggi pada perlakuan E2M2 (eco enzyme 1,5% dengan model budidaya menggunakan pupuk organik kotoran kambing) sebesar 81,59 (g). Hal ini dikarenakan unsur hara yang ada didalam tanah dan unsur hara penambah dari eco enzyme limbah kulit pisang menunjang pertumbuhan tanaman. Dalam hal ini kebutuhan energi untuk pembentukan biji jagung ketan semakin meningkat (

Puspadewi, S.dkk, 2006). Syafruddin dkk., (2011) pemberian unsur hara secara akurat harus sesuai dengan kebutuhan tanaman dan status hara dalam tanah untuk mencapai tujuan peningkatan produktivitas, efisiensi dan kelestarian lingkungan.

Parameter kepadatan larutan terbaik pada perlakuan E1M1 (eco enzyme 1% dengan model budidaya minimu tillage) sebesar 4,22 dan perlakuan E2M3 (eco enzyme 1,5% dengan model budidaya menggunakan pupuk anorganik) sebesar 4,22. Hal ini diduga pemberian eco enzyme berperan dalam meningkatkan pati dalam biji jagung. Pati merupakan komponen utama pada biji jagung, yaitu sekitar 70% dari bobot biji (Yasin *et al*, 2014). Biji jagung ketan mengandung kadar Amilosa. Suami dan Yasin (2011). Apabila tanaman kekurangan unsur kalium maka akan terjadi akumulasi karbohidrat pada bagian daun yang dapat berakibat menurunnya kadar pati dalam biji (Maruapey dan Faesal, 2010).

Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Jagung Ketan Lokal Dompu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara model budidaya dan pemberian eco enzyme terhadap pertumbuhan tanaman jagung lokal dompu pada tinggi tanaman sedangkan pada jumlah daun dan diameter batang tidak terjadi interaksi. Rahmah (2014), mengatakan bahwa adanya perbedaan antara laju pertumbuhan dan aktifitas jaringan meristematik yang tidak sama menyebabkan laju pembentukan organ daun, batang dan organ lainnya.

Pengamatan Hasil Tanaman Jagung Ketan Lokal Dompu

Pada parameter bobot hasil diantaranya bobot tongkol utuh, bobot tongkol tanpa klobot, panjang tongkol, diameter tongkol, bobot biji pertongkol dan kepadatan larutan. Menunjukkan bahwa perlakuan eco enzyme yang dikombinasikan dengan model budidaya menggunakan pupuk organik kotoran kambing memberikan respon yang baik terhadap bobot tongkol utuh, bobot tongkol tanpa klobot, panjang tongkol, diameter tongkol dan bobot biji pertongkol. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian eco enzyme dengan model budidaya nampak berpengaruh terhadap hasil tanaman jagung ketan lokal dompu. Ini sesuai dengan pendapat Ayunda (2014), bila unsur P pada tanaman jagung terpenuhi maka pembentukan tongkol jagung akan lebih sempurna dengan ukuran yang lebih besar dan barisan biji penuh. Selanjutnya unsur hara K penting untuk produksi dan

penyimpanan karbohidrat, sehingga tanaman yang menghasilkan karbohidrat dalam jumlah tinggi mempunyai kebutuhan kalium yang tinggi pula (Gardner *et. al.*, 2000). Novizan (2002), mengatakan bahwa salah satu fungsi kalium adalah memperbaiki kualitas buah pada masa generatif. Selanjutnya Soetoro *et. al.* (2001) dalam Ayunda (2004), menyatakan bahwa hara mempengaruhi bobot tongkol terutama biji, karena hara yang diserap oleh tanaman akan dipergunakan untuk membentuk protein, karbohidrat dan lemak yang nantinya akan disimpan dalam biji sehingga akan meningkatkan bobot tongkol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perlakuan pemberian eco enzyme limbah kulit pisang dengan model budidaya terjadi interaksi pada tinggi tanaman dengan nilai tertinggi umur 14 hst pada perlakuan E1M3 41,63 dan nilai terendah pada perlakuan E1M3 36,49. Pada umur 28 hst nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2M3 91,13 dan nilai terendah pada perlakuan E3M1 73,21. Pada umur 42 hst nilai tertinggi pada perlakuan E3M3 131,27 dan nilai terendah terdapat pada perlakuan E3M1 97,93. Sedangkan pada parameter jumlah daun dan diameter batang tidak terjadi interaksi antara eco enzyme dengan model budidaya. Perlakuan pemberian eco enzyme dengan model budidaya terjadi interaksi pada hasil tanaman jagung ketan lokal dompu. Memberikan pengaruh nyata terhadap bobot tongkol utuh dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E1M3 118,56. Bobot tongkol tanpa klobo dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2M2 104,36. Panjang tongkol nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2M2 13,33. Diameter tongkol nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2M2 40,37. Dan bobot biji pertongkol dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan E2M2 81,59. Pemberian dosis eco enzyme limbah kulit pisang belum memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengamatan pertumbuhan tanaman jagung lokal Dompnu sehingga perlu dilakukan peningkatan pemberian dosis eco enzyme, disamping itu perlu memperhatikan waktu pengaplikasian yang tepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada program studi Agroteknologi yang telah memfasilitasi analisis tanaman dalam penelitian ini serta semua pihak yang turut membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Roslina A. 2017. Evaluasi keragaan generasi pertama selfing jagung ketan lokal. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rouf A.A., A. Zubair D., Walangadi M.Y., Antu dan Sukarto. 2010. Pengkajian pemurnian benih jagung pulut di provinsi Gorontalo. Prosiding Pekan Serealia Nasional. Gorontalo.
- Widowati S.,S. Santosa, Suarni. 2006. Mutu gizi dan sifat fungsional jagung. Prosiding seminar dan lokakarya nasional jagung. Pusat Penelitian Tanaman Pangan.
- Kopyra A.K., A. Szmigiel, T. Zajac, A. Kiadacka. 2012. *Some aspect of cultivation and utilization of waxy maize (Zea mays L. spp. Ceratina)*. Acta Agrobotanica 65(3):3-1
- Suwardi dan Roy Efendi. 2009. Efisiensi Penggunaan Pupuk N pada Jagung Komposit Menggunakan Bagan Warna Daun. Balai Penelitian Tanaman Serelia. 115 hlm.
- Win, Yong Cian, 2011 : *Ecoenzyme Activating the Earth's Self-Healing Power*. Alih Bahasa: Gan Chiu Har. Malaysia: Summit Print SDN.BHD; 6,8,9-14.
- Duaja W. 2012. Pengaruh Pupuk Urea, Pupuk Organik Padat dan Cair Kotoran Ayam Terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Selada Keriting di Tanah Inceptisol. Nusa Cendana University, Kupang.
- Lingga, P., Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono, 2000. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 150.
- Hardjowigeno S. 2010. Ilmu Tanah. Jakarta. CV Akademika Pressindo.
- Resnatita, S., 2004. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Dan Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Sripsi. Universitas Brawijaya. Malang
- Maruapey, A. dan Faesal, 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk Kcl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Pulut (*Zea mays cerantina L.*). *Prosiding Pekan Serelia Nasional*. 26-30 Juli 2010, Maros-Makassar, Indonesia. Hal 315-326
- Suarni dan Yasin, M., 2011. Jagung Sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*. 6 (1) : 41 – 56

- Yasin, M., Langgo, W., dan Faesal, 2014. Jagung Berbiji Putih Sebagai Bahan Pangan Pokok Alternatif. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*. 9 (2) : 1.
- Lingga, P. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk..* Penebar Swadaya. Jakarta N
- McCauley, A. and C. Jones. 2011. Plant Nutrient functions and Deficiency and Toxicity Symptoms. In *MSU Extension Service Continuing Education Series*. Montana State university. Bozeman
- Uchida, R. 2000. Essential Nutrient for Plant Growth Nutrient Functions and Deficiency Symptoms. In J.A. Silva and R. Uchida, eds. *Plant Nutrient Management in Hawaii's Soil, Approachs for Tropical and Subtropical Agriculture*. College of Tropical Agriculture and Human Resources, University of Ha waii at Manoa.