

Kombinasi Kompos Trembesi dan Eco Farming Terhadap Serapan Hara N, P, K dan Pertumbuhan Jagung (*Zea mays*) pada Inceptisol
*(Combination of Trembesi Compose and Eco Farming on N, P, K horizontal Absorption and Growth of Corn (*Zea mays*) in Inceptisols)*

Irza Farabi¹, Zuraida¹, Yadi Jufri^{1*}

¹Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

*Corresponding author: yadijufri65@gmail.com

Abstrak. Bahan organik ialah bahan yang bersumber dari sisa-sisa makhluk hidup, baik dari tumbuhan maupun hewan. Bahan organik dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki masalah kesuburan tanah, salah satu bahan organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah yaitu kompos. Salah satu sisa tanaman yang dapat dijadikan kompos adalah daun trembesi. Daun trembesi yang tersisa dapat terurai secara alami, namun membutuhkan waktu yang lama. Untuk mempercepat penguraian sisa daun trembesi dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk hayati. Salah satu jenis pupuk hayati yang dapat digunakan adalah eco farming. Eco farming adalah pupuk organik super aktif yang sudah mengandung unsur hara lengkap sesuai kebutuhan tanaman yang juga dilengkapi dengan bakteri positif yang akan menjadi biokatalisator dalam memperbaiki sifat biologi dan kimia tanah. Kandungan unsur hara dan mikroorganisme dalam eco farming dapat meningkatkan kesuburan tanah, selain itu dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti jagung. Kebutuhan jagung sebagai pangan dan pakan terus meningkat, namun ketersediaannya seringkali terbatas atau dapat dikatakan produksi saat ini relatif rendah. Penyebab rendahnya produksi jagung adalah karena degradasi lahan dan konversi lahan pertanian. Oleh karena itu dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan peningkatan produksi melalui perluasan lahan pertanian dan peningkatan produktivitas lahan dengan memanfaatkan dan mengelola lahan. Salah satu lahan yang dapat dikelola adalah tanah dengan ordo inceptisol. Inceptisol merupakan salah satu lahan yang berpotensi untuk dijadikan lahan pertanian, namun inceptisols memiliki masalah pada kesuburan tanah. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan percobaan pemberian bahan organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman jagung.

Kata kunci : NPK, kompos trembesi, inceptisol, jagung.

Abstract. Organic material is material that comes from the remains of living things, both from plants and animals. Organic matter can be used to improve soil fertility problems, one of the organic materials that can increase soil fertility is compost. One of the plant residues that can be used as compost is tamarind leaves. The remaining trembesi leaves can decompose naturally, but it takes a long time. To accelerate the decomposition of the remaining trembesi leaves can be done with the use of biological fertilizers. One type of biological fertilizer that can be used is eco farming. Eco farming is a super active organic fertilizer that already contains complete nutrients according to plant needs which is also equipped with positive bacteria which will become biocatalysts in improving the biological and chemical properties of the soil. The content of nutrients and microorganisms in eco farming can increase soil fertility, besides that it can increase the growth of plants such as corn. The need for corn as food and feed continues to increase, but its availability is often limited or it can be said that current production is relatively low. The cause of low corn production is due to land degradation and conversion of agricultural land. Therefore, with these problems, it is necessary to increase production through expansion of agricultural land and increase land productivity by utilizing and managing land. One of the lands that can be managed is soil with the order Inceptisol. Inceptisols are one of the lands that have the potential to be used as agricultural land, but inceptisols have problems with soil fertility. To overcome this problem, it is necessary to experiment with giving organic matter to increase soil fertility and corn plant growth.

Keywords: NPK, trembesi compost, inceptisol, corn.

PENDAHULUAN

Bahan organik adalah bahan yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup, baik dari tumbuhan maupun hewan. Bahan organik dapat digunakan untuk memperbaiki masalah kesuburan tanah, salah satu bahan organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah adalah kompos. Kompos merupakan hasil pelapukan berbagai bahan yang berasal dari makhluk hidup seperti kotoran hewan, sampah, ranting, ranting, dan daun tumbuhan (Latifah, 2014). Salah satu

sisa tanaman yang dapat dijadikan kompos adalah daun asam jawa. Daun trembesi menyimpan cadangan karbon yang termasuk dalam karbon organik. Daun trembesi yang tersisa dapat terurai secara alami, namun membutuhkan waktu yang lama. Untuk mempercepat penguraian sisa daun trembesi dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk hayati.

Pupuk hayati adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme yang keberadaannya dapat tunggal atau berupa gabungan dari beberapa jenis yang disebut konsorsium. Mikroorganisme yang terkandung dalam pupuk hayati dapat mempercepat proses penguraian bahan organik, selain itu mikroorganisme dalam pupuk hayati juga dapat membantu mempercepat pelepasan hara dari kompos. Salah satu jenis pupuk hayati yang dapat digunakan adalah eco farming.

Eco farming merupakan pupuk organik super aktif yang sudah mengandung unsur hara lengkap sesuai kebutuhan tanaman yang dilengkapi juga dengan bakteri positif yang akan menjadi biokatalisator dalam memperbaiki sifat biologi dan kimia tanah (Ma'munir, 2020). Mikroorganisme yang terkandung dalam eco farming adalah *Azotobacter* sp, *Azospirillum* sp, *Pseudomonas* sp, *Nitrosococcus*, *Nitrosomonas*, mikroba pelarut P dan mikroorganisme selulolitik. Unsur hara makro eco farming terdiri dari unsur N, P dan K, unsur hara sekunder terdiri dari Ca, Mg, dan S serta unsur hara mikro terdiri dari Cl, Mn, Fe, Cu, Zn, B dan Mo (Ecoracinglvn, 2019). Tanaman sangat membutuhkan unsur hara untuk tumbuh dan berkembang. Pertumbuhan tanaman yang sehat tercermin dari status hara yang optimal, konsentrasi hara, dan jumlah serapan N, P dan K dalam jaringan tanaman (Zubachtirodin et al., 2004). Kandungan unsur hara dan mikroorganisme dalam eco farming dapat meningkatkan kesuburan tanah, selain itu dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti jagung. Jagung sebagai salah satu bahan pangan yang ketersediaannya sangat dibutuhkan di tengah kehidupan masyarakat. Jagung adalah sumbernya karbohidrat yang memiliki banyak manfaat, antara lain sebagai bahan pangan, bahan pakan ternak, dan bahan baku industri. Kebutuhan jagung sebagai pangan dan pakan terus meningkat, namun ketersediaannya seringkali terbatas atau dapat dikatakan produksi saat ini rendah (Paeru, 2017). Penyebab rendahnya produksi jagung adalah karena degradasi lahan dan alih fungsi lahan pertanian. Oleh karena itu dengan adanya permasalahan tersebut maka perlu dilakukan peningkatan produksi melalui perluasan lahan pertanian dan peningkatan produktivitas lahan dengan memanfaatkan dan mengelola lahan. Salah satu lahan yang dapat dimanfaatkan dan dikelola adalah tanah dengan ordo Inceptisol.

Inceptisol merupakan salah satu lahan yang berpotensi untuk dijadikan lahan pertanian (Halasan et al., 2018). Inceptisols adalah tanah yang relatif muda atau tanah yang mulai berkembang. Profil Inceptisol memiliki horizon formasi yang agak lambat. Kesuburan tanah yang rendah disebabkan oleh kandungan bahan organik tanah, keasaman, dan rendahnya kandungan beberapa unsur makro (Munir, 1996). Berdasarkan penelitian Nursyamsi dan Suprihati (2005), Inceptisol memiliki keasaman yang sedikit asam, kadar basa dan kejenuhan basa yang rendah, serta kadar fosfor tersedia yang rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan percobaan pemberian bahan organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Juli 2022 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian dan Laboratorium Tanah dan Tanaman Universitas Syiah Kuala. Alat yang digunakan terdiri dari cangkul, polybag, ayakan tanah, timbangan analitik, gembor, pH meter, alat tulis, meteran, jangka sorong, bor tanah, pisau, mesin penggiling kompos, terpal, serta peralatan lainnya yang digunakan di laboratorium. Bahan yang digunakan terdiri dari bahan tanah

Inceptisol, kompos trembesi, pupuk hayati eco farming, benih jagung Varietas Bonanza F1 dan bahan lainnya yang digunakan di laboratorium.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 7 perlakuan dan 3 ulangan sehingga didapatkan 21 satuan percobaan. Adapun tahap penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan media tanam: pengambilan tanah dilakukan hanya pada kedalaman 0 – 20 cm atau lapisan topsoil, selanjutnya tanah dikering anginkan selama 1 minggu dan di tumbuk agar tanah tidak bergumpal, selanjutnya tanah diayak dengan ayakan berukuran 2 mm untuk memisahkan tanah dari kotoran dan bebatuan.
2. Pencampuran tanah dengan kompos: masing-masing polybag di isi tanah seberat 10 kg dan campurkan dengan kompos sesuai dengan perlakuan, selanjutnya di inkubasi selama 1 minggu.
3. Penanaman: buat lubang tanam sedalam 2–3 cm dari permukaan tanah, kemudian masukkan benih jagung sebanyak 2 benih pada masing-masing polybag dan tutup kembali dengan tanah.
4. Pemeliharaan: pemupukan dilakukan pada 5 hari sebelum taman, 14 HST, 28 HST dan 42 HST, penyiraman padi dan sore, penyiangan gulma dan pengendalian hama.
5. Pengamatan tanaman: pengamatan tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman dan diameter batang.
6. Pengambilan sampel tanaman: sampel tanaman yang diambil adalah bagian daun yang telah membuka penuh (daun ke 3 dan 4) saat umur tanaman 45 HST
7. Pengamatan tanah dan kompos: analisis tanah awal dilakukan dengan mengukur kandungan pH, C-Organik, N-total, P-tersedia, K-Total, KB, KTK dan K-dd. Analisis kompos dilakukan dengan mengukur kandungan C, N, P dan K.
8. Serapan hara: analisis dilakukan terhadap kadar unsur hara N dengan metode Kjeldhal, P dengan metode pengabuan basah dengan HNO_3 dan HClO_4 dan K dengan metode pengabuan basah dengan HNO_3 dan HClO_4 .
9. Pengolahan data: data yang menunjukkan pengaruh nyata pada uji F (analisis ragam) maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kimia Tanah Awal

Hasil analisis awal sifat kimia tanah Inceptisol sebelum diberi perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis sifat kimia tanah awal

No	Analisis kimia tanah	Nilai	Kriteria
1	pH H ₂ O	7,12	Netral
2	C-Organik (%)	1,09	Rendah
3	N-total (%)	0,08	Sangat Rendah
4	K-total (mg 100 g ⁻¹)	4,02	Sangat tinggi
5	P-tersedia (ppm)	2,72	Sangat rendah
6	K-dd (mg 100 g ⁻¹)	0,27	Rendah
7	KTK (mg 100 g ⁻¹)	20,10	Rendah
8	KB (%)	16,64	Sangat rendah

Uji Analisis Kimia Kompos

Hasil uji analisis kimia kompos trembesi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis kimia kompos trembesi

No	Sifat Kimia	Nilai
1	C-Organik (%)	8,99
2	N-total (%)	0,91
3	P-total (%)	0,07
4	K-total (%)	4,28
5	Rasio C/N	9,87

Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Serapan Hara Tanaman Jagung

1. Nitrogen (N)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan kombinasi kompos trembesi dan eco farming berpengaruh nyata terhadap serapan hara N tanaman jagung. Adapun rata-rata hasil analisis akibat pemberian bahan organik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata serapan hara N akibat kombinasi kompos trembesi dan eco farming

Kode perlakuan	Rata-rata serapan N (%)
K0 (Kontrol)	0,85a
K1 (Kompos trembesi 0,5 ton ha ⁻¹ + eco farming)	1,44b
K2 (Kompos trembesi 1,0 ton ha ⁻¹ + eco farming)	1,04ab
K3 (Kompos trembesi 1,5 ton ha ⁻¹ + eco farming)	1,13ab
K4 (Kompos trembesi 10 ton ha ⁻¹)	1,37ab
K5 (Kompos trembesi 20 ton ha ⁻¹)	1,01ab
K6 (Kompos trembesi 30 ton ha ⁻¹)	0,91a
BNJ _{0,05}	0,52

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada taraf BNJ_{0,05}

Tabel 3 menunjukkan pada perlakuan kontrol kadar serapan hara N lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan pemberian kompos trembesi dan eco farming, walaupun jika dilihat masih pada kriteria defisiensi, namun dilihat dari perlakuan tetap ada kenaikan serapan hara dari perlakuan kontrol. Hal ini diduga akibat dari penggunaan kompos pada tanah, hingga ada peningkatan serapan hara N. Kachaka et al. (1993) kompos yang sudah mengalami perombakan yang dibantu mikroorganisme nantinya menghasilkan N-organik maupun N-anorganik. Selanjutnya Hardjowigeno, (2010) menyatakan kompos adalah salah satu yang menghasilkan unsur N.

Kombinasi kompos trembesi dan eco farming dalam jumlah dosis yang rendah menunjukkan hasil yang hampir setara dibandingkan dengan perlakuan kompos trembesi dengan dosis yang tinggi. Hal ini karena eco farming yang mengandung mikroorganisme aktif bekerja dengan baik. Sugiyarto (2007) dalam penelitiannya menyatakan keragaman

mikroorganisme pada tanah bisa memacu proses dekomposisi, utamanya pada proses lepasnya nitrogen dari BO serta juga dapat mengikat nitrogen dari udara.

Penggunaan kompos trembesi dan eco farming juga meningkatkan N-total di tanah, kenaikan bisa dilihat dari tanah awal yang memiliki nilai 0,08% dan setelah penambahan kompos trembesi dan eco farming N-total jadi meningkat pada setiap perlakuan. Hal ini disebabkan kompos yang melepaskan asam-asam organik yang bisa meningkatkan N-total tanah. Hasanudin (2003) menyatakan kompos terdekomposisi membentuk protein dan asam-asam amino yang terurai menjadi NH_4^+ dan NO_3^- .

2. Fosfor (P)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kompos trembesi dan eco farming berpengaruh tidak nyata terhadap serapan hara P tanaman jagung. Adapun rata-rata hasil analisis akibat pemberian bahan organik disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata serapan hara P akibat kombinasi kompos trembesi dan eco farming

Kode perlakuan	Rata-rata serapan P (%)
K0 (Kontrol)	0,45
K1 (Kompos trembesi 0,5 ton ha ⁻¹ + eco farming)	0,52
K2 (Kompos trembesi 1,0 ton ha ⁻¹ + eco farming)	0,58
K3 (Kompos trembesi 1,5 ton ha ⁻¹ + eco farming)	0,56
K4 (Kompos trembesi 10 ton ha ⁻¹)	0,50
K5 (Kompos trembesi 20 ton ha ⁻¹)	0,57
K6 (Kompos trembesi 30 ton ha ⁻¹)	0,50
BNJ _{0,05}	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada taraf BNJ_{0,05}

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa kombinasi kompos trembesi dan eco farming berpengaruh tidak nyata terhadap serapan hara P akan tetapi meningkatkan ketersediaan P walaupun kenaikannya tidak terlalu terlihat. Kompos trembesi 1,0 ton ha⁻¹ dan eco farming dapat lebih meningkatkan serapan hara ketimbang dengan kompos 30 ton ha⁻¹. Hal ini bisa mengurangi penggunaan kompos serta eco farming. Selajan dengan Ma'munir (2020) bahwa eco farming mengandung beberapa mikroorganisme di dalamnya antara lain mikroorganisme yang dapat melarut fosfor hingga fosfor dapat tersedia bagi tanaman.

3. Kalium (K)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kompos trembesi dan eco farming berpengaruh tidak nyata terhadap serapan hara K tanaman jagung. Adapun rata-rata hasil analisis akibat pemberian bahan organik disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan pada perlakuan kontrol serapan hara K lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan kombinasi kompos trembesi dan eco farming, namun masih pada kriteria yang kecukupan. Hal ini diduga karena K-total di tanah yang cukup tinggi hingga tanaman bisa menyerap K dengan cukup baik. Jumlah kalium yang bisa diserap tanaman ditentukan oleh beberapa faktor termasuk yaitu konsentrasi kalium di tanah. Silahooy (2008) semakin banyak kalium di tanah maka juga semakin banyak serapan kalium tanaman.

Pada kombinasi kompos trembesi 1,5 ton ha⁻¹ dan eco farming dapat dilihat serapan hara K tertinggi yaitu dengan nilai 1,83% dibandingkan dengan dosis kompos trembesi yang tinggi. Hal ini akibat adanya eco farming yang terdapat mikroorganisme pelarut kalium di tanah,

hingga serapan kalium mengalami kenaikan. Ma'munir (2020) menjelaskan eco farming mengandung beberapa agen hayati, salah satunya *pseudomonas* yang bisa melarutkan kalium tanah. Kompos sebagai sumber unsur hara akibat dari adanya proses perombakan dan pembentuk senyawa sederhana yang dapat bisa digunakan mikroorganismenya sebagai sumber makanan atau energi.

Tabel 5. Rata-rata serapan hara K akibat kombinasi kompos trembesi dan eco farming

Kode perlakuan	Rata-rata serapan K (%)
K0 (Kontrol)	1,70
K1 (Kompos trembesi 0,5 ton ha ⁻¹ + eco farming)	1,58
K2 (Kompos trembesi 1,0 ton ha ⁻¹ + eco farming)	1,57
K3 (Kompos trembesi 1,5 ton ha ⁻¹ + eco farming)	1,83
K4 (Kompos trembesi 10 ton ha ⁻¹)	1,75
K5 (Kompos trembesi 20 ton ha ⁻¹)	1,76
K6 (Kompos trembesi 30 ton ha ⁻¹)	1,71
BNJ _{0,05}	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada taraf BNJ_{0,05}

Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman

1. Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kompos trembesi dan eco farming berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman jagung pada usia 15 HST dan 30 HST, namun berpengaruh tidak nyata pada usia 45 HST. Adapun rata-rata hasil analisis tinggi tanaman akibat pemberian bahan organik disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata tinggi tanaman akibat kombinasi kompos trembesi dan eco farming

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
K0 (Kontrol)	21,97a	32,67ab	50,67
K1 (Kompos trembesi 0,5 ton ha ⁻¹ + eco farming)	24,07ab	31,33a	36,03
K2 (Kompos trembesi 1,0 ton ha ⁻¹ + eco farming)	25,97ab	38,33ab	52,73
K3 (Kompos trembesi 1,5 ton ha ⁻¹ + eco farming)	26,67ab	34,33ab	50,03
K4 (Kompos trembesi 10 ton ha ⁻¹)	29,67b	39,67ab	51,10
K5 (Kompos trembesi 20 ton ha ⁻¹)	28,27ab	53,67b	59,43
K6 (Kompos trembesi 30 ton ha ⁻¹)	28,00ab	49,00ab	78,10
BNJ _{0,05}	6,81	22,14	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada taraf BNJ_{0,05}

Tabel 6 menjelaskan pertumbuhan tanaman berpengaruh nyata pada umur 15 dan 30 HST. Hal ini karena pertumbuhan tanaman lebih cepat pada saat masa vegetatifnya, selain itu pada usia 15 dan 30 HST tanaman menyerap unsur hara nitrogen yang tergolong cukup. Pasta (2015) menyatakan masa vegetatif nitrogen sangatlah perlu bagi tanaman untuk menunjang proses pertumbuhannya. Zahra (2011) menambahkan pada pertumbuhan awal (vegetative)

metabolismenya tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan hara utamanya yakni hara makro primer N dengan jumlah yang cukup dan seimbang.

Perlakuan dengan kombinasi eco farming menunjukkan nilai tertinggi yaitu pada K2 dengan 52,73 cm. Hal ini karena eco farming yang bisa meningkatkan pertumbuhan tanaman. Ma'munir (2020) eco farming yang mengandung mikroorganisme serta unsur hara mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Pada perlakuan tanpa eco farming nilai tertinggi yaitu K6 (kompos trembesi 30 ton ha⁻¹) dengan 78,10 cm. Hal ini dikarenakan ada kompos trembesi pada media pada saat tanam. Afandi (2015) berpendapat kompos dengan jumlah yang banyak bisa meningkatkan hara utamanya yaitu unsur hara nitrogen yang sangat-sangat perlu bagi tanaman pada saat pertumbuhan vegetatif.

2. Diameter batang

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kompos trembesi dan eco farming berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang. Adapun rata-rata hasil analisis diameter batang akibat pemberian bahan organik disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata diameter batang akibat kombinasi kompos trembesi dan eco farming

Perlakuan	Diameter batang (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
K0 (Kontrol)	0,59	1,06	1,36
K1 (Kompos trembesi 0,5 ton ha ⁻¹ + eco farming)	0,48	0,79	1,23
K2 (Kompos trembesi 1,0 ton ha ⁻¹ + eco farming)	0,68	1,17	1,55
K3 (Kompos trembesi 1,5 ton ha ⁻¹ + eco farming)	0,60	1,10	1,47
K4 (Kompos trembesi 10 ton ha ⁻¹)	0,65	1,20	1,53
K5 (Kompos trembesi 20 ton ha ⁻¹)	1,12	1,66	2,04
K6 (Kompos trembesi 30 ton ha ⁻¹)	1,00	1,68	1,95
BNJ _{0,05}	-	-	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada taraf BNJ_{0,05}

Tabel 7 memperlihatkan bahwa pemberian kombinasi kompos trembesi dan eco farming berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang tanaman pada usia 15, 30 dan 45 HST. Hal ini diduga akibat tidak ada pembesaran dan pembelahan sel tanaman, selain itu tanaman belum menyerap unsur hara yang cukup untuk bisa tumbuh dengan baik. Mading (2021) menjelaskan pembelahan sel tanaman dapat menyebabkan pembesaran diameter batang tanaman dan serapan N, P, K amat sangat berpengaruh dalam proses metabolisme pada tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan maksimal. Sukma (2019) besarnya diameter batang erat kaitannya dengan unsur hara kalium, jagung sangat memerlukan unsur hara kalium untuk proses metabolismenya utamanya pada pembelahan dan pertambahan sel.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. Kombinasi kompos trembesi dan eco farming menyebabkan terjadinya peningkatan serapan hara N serta tinggi tanaman 15 dan 30 HST secara nyata, namun belum tidak nyata terhadap serapan hara P dan K serta tinggi tanaman 45 HST dan diameter batang.

2. Kombinasi eco farming dan dosis kompos yang rendah dapat menyamai penggunaan kompos dengan dosis tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, F.N., Bambang, S., and Yulia, N., 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bahan Organik terhadap Sifat Kimia Tanah Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar Di Entisol Ingrangkah Pawon, Kediri. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 2(2), pp.237-244.
- Ecoracinglvn. 2019. Ecofarming Sinergy Pupuk Organik [oline] Available at: <<https://www.ecoracinglvn.com/ecofarming>> [Accessed 18 Sep. 2021].
- Halasan., Anandyawati., Hasanudin., and Riwardi., 2018. perubahan sifat kimia tanah dan hasil jagung pada inceptisol dengan pemberian kompos. *Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 20(2).
- Harjowigeno, S., 1993. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Jakarta: Akademika Presindo.
- Hasanudin., 2003. Peningkatan Ketersediaan dan Serapan N dan P Serta Hasil Tanaman Jagung Melalui Inokulasi Mikoriza, Azobakter dan Bahan Organik Pada Ultisol. *J. Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia*.
- Kachaka, S., B. Vanlauwe., and R. Merckx., 1993. Decomposition and Nitrogen Mineralization of Pruning of Different Quality. Jn: K. Mullongoy and R. Merckx (Eds.). Soil Oeganic Matter Dynamics and Sustainability of Tropical Agriculture. *A Wiley-Sayce Co-Publication*, pp.199-208.
- Latifah, Siti., Maryani Cyccu Tobing., and Tri Martial., 2014. *Pupuk Organik Kompos*. Medan: CV Kiswatech.
- Ma'munir., 2020. *Eco Farming Pupuk Organik Super Aktif*. Jakarta: Ecodia Publishing.
- Mading, Y., Dian, M., and Dewi, N., 2021. Respon pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemberian kompos fermentasi kotoran sapi. *Jurnal Indobiosains*, 3(1), pp.14-15.
- Munir, M., 1996. *Tanah-Tanah Utama Indonesia*. Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.
- Nursyamsi, D., and Suprihati., 2005. Sifat- Sifat Kimia dan Mineralogi Tanah Serta Kaitannya Dengan Kebutuhan Pupuk Untuk Padi (*Oryza sativa*), Jagung (*Zea mays*), dan Kedelai (*Glycine max*). *Bul. Agron*. 33(3), pp.40-47.
- Paeru, Rudi H., and Trias Qurnia Dewi., 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pasta, I., Andi Ette., and Henry N. Barus., 2015. Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *Saccharata*) Pada Aplikasi Berbagai Pupuk Organik. *Agrotekbis*, 3(2), pp.168-177.
- Silahooy, Ch., 2008. Efek Pupuk KCL dan SP-36 Terhadap Kalium Tersedia, Serapan Kalium dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) Pada Tanah Brunizem. *Bul argon*, 36(20), pp.126-132.
- Sugiyarto., and M.P. Setyaningsih., (2007). Hubungan Antara Dekomposisi dan Pelepasan Nitrogen Sisa Tanaman Dengan Diversitas Makrofauna Tanah. *Buana sains*, 7(1), pp.43-50.
- Sukma, M., and Heni, P., 2019. Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium Pada Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis di BBPP Batangkaluku Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Bul Agrohorti*, 7(1), pp.8-15.

- Zahra, S., 2011. Aplikasi Pupuk Bokashi dan NPK Organik Pada Tanah Ultisol Untuk Tanaman Padi Sawah Dengan Sistem Sri (System of Rice Intensification). *Ilmu Lingkungan*, 5(2), pp.116-117.
- Zubachtirodin, Buntan A., Saenong S., Subandi., and Hipi, A., 2004. *Rasionalisasi pemupukan N, P, dan K untuk tanaman jagung pada lahan kering beriklim kering di Lombok Timur*. Mataram: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTB.
- Hardjowigeno, S., 2010. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.