

**PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG KETAN
PADA BEBERAPA DOSIS KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT**

**GROWTH AND YIELD OF GLUTINOUS CORN
AT SEVERAL DOSES OF COMPOST EMPTY BUNCHES OF OIL PALM**

Mangardi¹, Patrisius Wahyu Bima Saputra²
markmangardi1304@gmail.com

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Kapuas Sintang
Jl. Y. C. Oevang Oeray Nomor 92, Sintang, 78612

Abstrak: Jagung ketan (*Zea mays ceratina*) merupakan salah satu jagung varietas lokal yang banyak dibudidayakan dan memiliki karakter lengket seperti ketan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengaplikasian kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan. Penelitian dilaksanakan di Desa Sungai Mali, Kecamatan Ketungau Hilir, Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat, dimulai dari bulan April - Juni 2022. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok terdiri atas 5 taraf perlakuan, yaitu K0: tanpa kompos tandan kosong kelapa sawit; K1: 1 kg kompos tandan kosong kelapa sawit; K2: 2 kg kompos tandan kosong kelapa sawit; K3: 3 kg kompos tandan kelapa sawit; dan K4: 4 kg kompos tandan kosong kelapa sawit. Parameter pengamatan, yaitu tinggi tanaman, diameter batang, berat tongkol kotor dan berat tongkol bersih. Data hasil pengamatan kemudian dianalisis sidik ragam, apabila berpengaruh nyata atau sangat nyata maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dengan dosis 3 kg dan 4 kg mampu meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, berat tongkol kotor dan berat tongkol bersih tanaman jagung ketan. Dosis kompos tandan kosong kelapa sawit yang optimal untuk tanaman jagung ketan adalah 3 kg.

Kata Kunci: Jagung Ketan, Tandan Kosong Kelapa Sawit

Abstract: Glutinous corn (*Zea mays ceratina*) is one of the local varieties of corn that is widely cultivated and has a sticky character like sticky rice. This study aims to determine the effect application compost empty bunches of oil palm on the growth and yield of glutinous corn plants. The research was conducted in Sungai Mali Village, Ketungau Hilir District, Sintang Regency, West Kalimantan Province, starting from April - June 2022. The design used was a Randomized Block Design consisting of 5 levels of treatment, namely K0: without compost empty bunches of oil palm; K1: 1 kg of compost empty bunches of oil palm; K2: 2 kg of compost empty bunches of oil palm; K3: 3 kg of compost empty bunches of oil palm; and K4: 4 kg of compost empty bunches of oil palm. Observation parameters, namely plant height, stem diameter, gross cob weight and net cob weight. The observed data were then analyzed for variance, if the effect was significant or very significant, further tests were carried out with the Honest Significant Difference Test at 5% level. The results showed that the application of compost empty bunches of oil palm at a dose 3 kg and 4 kg was able to increase plant height, stem diameter, gross cob weight and net cob weight of glutinous corn plants. The optimal dose of compost empty bunches of oil palm for glutinous corn plant is 3 kg.

Keywords: Glutinous Corn, Empty Bunches Of Oil Palm

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu komoditi sereal yang bernilai ekonomis tinggi karena selain sebagai pangan (*food*) dan pakan (*feed*), jagung juga sebagai bahan baku energi (*fuel*) dan industri (Tengah dkk., 2017). Jagung adalah tanaman rumput-rumputan dan berbiji tunggal (monokotil) dan termasuk jenis tumbuhan musiman dengan umur \pm 3 bulan dan merupakan salah satu tanaman pangan sumber karbohidrat yang terpenting di dunia, selain gandum dan padi (Nuridayanti, 2011). Selain sebagai sumber karbohidrat jagung juga mengandung senyawa lain seperti lemak, protein, mineral, air dan vitamin yang berguna bagi tubuh manusia. Semua bagian tanaman jagung dapat dimanfaatkan, batang dan daun jagung yang masih muda untuk pakan ternak dan pupuk hijau. Klobot (kulit jagung) dan tongkol jagung dapat digunakan sebagai pakan ternak, serta dapat digunakan sebagai bahan bakar. Rambut jagung dapat digunakan sebagai obat kencing manis dan obat darah tinggi (Panikkai dkk., 2017).

Salah satu varietas jagung yang sering ditanam atau dibudidayakan saat ini adalah jagung ketan (*Zea mays ceratina*) yang merupakan salah satu jenis jagung varietas lokal yang memiliki karakter lengket dan pulen seperti ketan sehingga disebut jagung ketan. Karakter lengket yang dimiliki jagung ketan disebabkan oleh tingginya kandungan amilopektin, yaitu 95,75% dan amilosa rendah 4,25% sehingga sifat amilograf dan fisikokimianya berbeda dengan jagung varietas lainnya, selain itu jagung ketan juga memiliki warna yang menarik yaitu berwarna belang dengan kombinasi warna putih dan ungu dalam satu tongkol (Nuranisa dkk., 2019). Akan tetapi yang menjadi permasalahan adalah jagung pulut atau jagung ketan ini produksinya masih sangat rendah. Ada berbagai faktor yang menyebabkan rendahnya produksi jagung pulut, salah satunya adalah tanah yang kurang subur.

Kesuburan tanah merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena

menyangkut ketersediaan unsur hara bagi tanaman (Savitri dkk., 2021). Salah satu cara untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan pemupukan (Wibisono, 2012). Berdasarkan bahan baku yang digunakan pupuk dibedakan menjadi dua, yaitu pupuk organik dan anorganik. Akan tetapi atas dasar pertimbangan kelestarian lingkungan dan ketersediaan bahan baku maka pupuk organik lebih dianjurkan karena lebih ramah lingkungan dan bahannya cukup tersedia lingkungan sekitar. Setyorini (2006) menerangkan bahwa pupuk organik adalah jenis pupuk yang tersusun dari material makhluk hidup, seperti sisa-sisa tumbuhan dan hewan yang adalah untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Ada berbagai jenis pupuk organik, diantaranya adalah pupuk kandang, pupuk kompos, pupuk hayati, humus, pupuk organik cair dan pupuk guano (Setyorini, 2010). Pada dasarnya ada banyak sekali bahan yang bisa dijadikan pupuk organik padat salah satunya tandan kosong kelapa sawit yang dapat dijadikan sebagai kompos.

Tandan kosong kelapa sawit merupakan limbah padat yang dihasilkan dari proses pengolahan kelapa sawit yang potensial dijadikan kompos, karena ketersediaannya yang cukup mudah diperoleh terutama di daerah perkebunan kelapa sawit. Kamal (2014), menjelaskan bahwa pada setiap pengolahan 1 ton tandan buah segar (TBS) akan menghasilkan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebanyak 23% dari jumlah tandan buah segar yang diolah. Selain itu, kandungan hara pada tandan kosong kelapa sawit juga cukup tinggi yang diharapkan mampu meningkatkan kesuburan dan produktivitas tanah karena perannya baik sebagai hara maupun sumber energi bagi mikroorganisme (Agung *et al.*, 2019). Menurut Toiby *et al.* (2015), kandungan hara pada kompos tandan kosong kelapa sawit yaitu: N-total = 6,97%; P_2O_5 = 3,13%; K_2O = 8,33% dengan pH 9,59. Berdasarkan kandungan hara tersebut sehingga tandan kosong kelapa sawit dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Elfianti dan Siregar, 2010).

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pengaplikasian kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan, serta untuk mengetahui dosis kompos TKKS yang optimal untuk dalam budidaya jagung ketan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat referensi bagi pembaca dan petani, terutama untuk memanfaatkan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai pupuk kompos dalam kegiatan budidaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Sungai Mali, Kecamatan Ketungau Hilir, Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat, dimulai dari bulan April sampai dengan Juni 2022. Alat yang digunakan, yaitu: cangkul, parang, meteran, timbangan dan jangka sorong. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu benih jagung ketan, tandan kosong kelapa sawit, air, pupuk kandang kotoran sapi dan EM4.

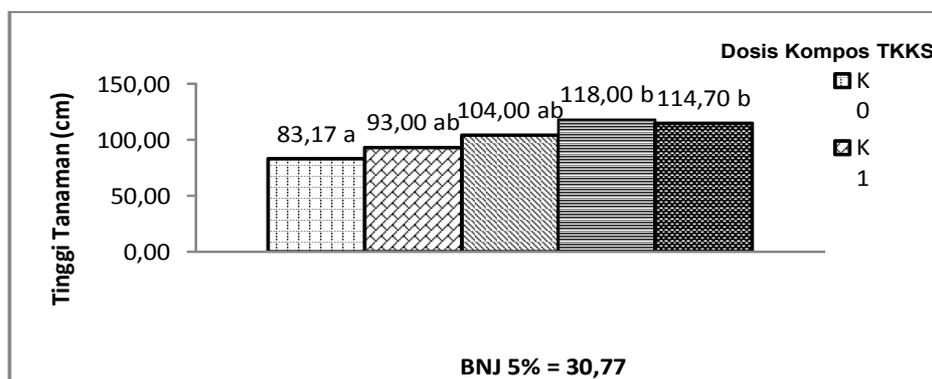
Rancangan lingkungan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri atas 5 perlakuan dan 5 ulangan, setiap 1 perlakuan terdiri dari 6 tanaman sehingga total tanaman dalam penelitian ini adalah 150 tanaman. Adapun taraf perlakuan, yaitu: K0 = Tanpa kompos tandan kelapa sawit; K1 = 1 kg kompos tandan kosong kelapa sawit; K2 = 2 kg kompos tandan kosong kelapa sawit; K3 = 3 kg kompos tandan kosong kalapa sawit; dan K4 = 4 kg tandan kosong kelapa sawit.

Pelaksanaan penelitian meliputi: pengumpulan tandan kosong kelapa sawit, pemotongan/pencacahan tandan kosong kelapa sawit, pembuatan kompos tandan kosong kelapa sawit. Persiapan lahan meliputi: pembersihan lahan, penghalusan tanah dan pembuatan bedengan, kemudian pengaplikasian kompos tandan kosong kelapa sawit. Penanaman, dilakukan 2 minggu setelah pengaplikasian kompos tandan kosong kelapa sawit, dengan memasukan 2 butir benih jagung setiap lubang tanam. Kemudian setelah bibit berumur 14 hari setelah tanam (HST) dilakukan seleksi dengan menyisakan 1 bibit yang pertumbuhannya bagus. Pemeliharaan, meliputi: penyiraman, pengendalian hama dan penyakit, serta pengendalian gulma. Pengamatan meliputi parameter pertumbuhan dan hasil. Parameter pertumbuhan terdiri dari tinggi tanaman dan diameter batang, sedangkan parameter hasil terdiri dari diameter tonggol, berat tongkol kotor dan berat tongkol bersih.

Data hasil pengamatan yang diperoleh kemudian dianalisis sidik ragam, apabila berpengaruh nyata atau sangat nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) taraf 5%.

HASIL PENELITIAN
Tinggi Tanaman (cm)

Hasil penelitian tentang pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap tinggi tanaman jagung ketan dapat dilihat pada Gambar 1.



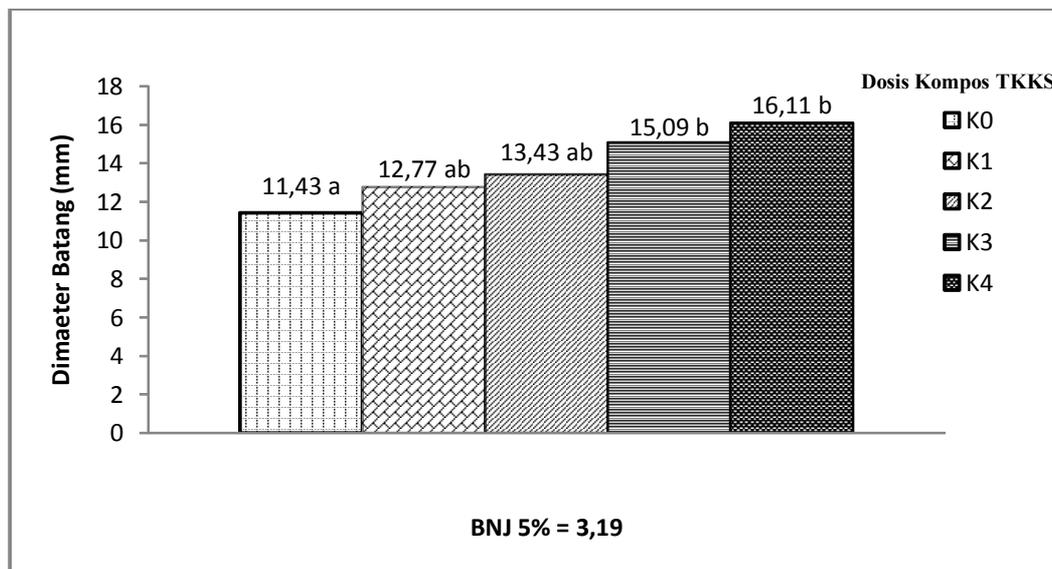
Gambar 1. Tinggi tanaman pada berbagai taraf pemberian kompos TKKS

Data tinggi tanaman pada Gambar 1 jika dilihat secara fisik tampak bahwa tanaman yang diberi kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dengan berbagai dosis, yaitu 1 kg TKKS (K1), 2 kg TKKS (K2), 3 kg TKKS (K3) dan 4 kg TKKS (K4) tampak lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi kompos tandan kosong kelapa sawit (K0). Namun demikian, secara statistik menunjukkan bahwa tinggi tanaman jagung ketan yang diberi perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dengan dosis 3 kg (K3) dan 4 kg (K4) nyata lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi kompos tandan kosong kelapa sawit (K0), sedangkan

perlakuan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dengan dosis 1 kg (K1) dan dosis 2 kg (K2) menghasilkan tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi tandan kosong kelapa sawit (K0). Tinggi tanaman jagung ketan yang diberi perlakuan berbagai dosis kompos tandan kosong kelapa sawit tidak berbeda nyata.

Diameter Batang (mm)

Hasil penelitian tentang pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap diameter batang tanaman jagung ketan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Diameter Batang Tanaman pada Berbagai Taraf Perlakuan TKKS

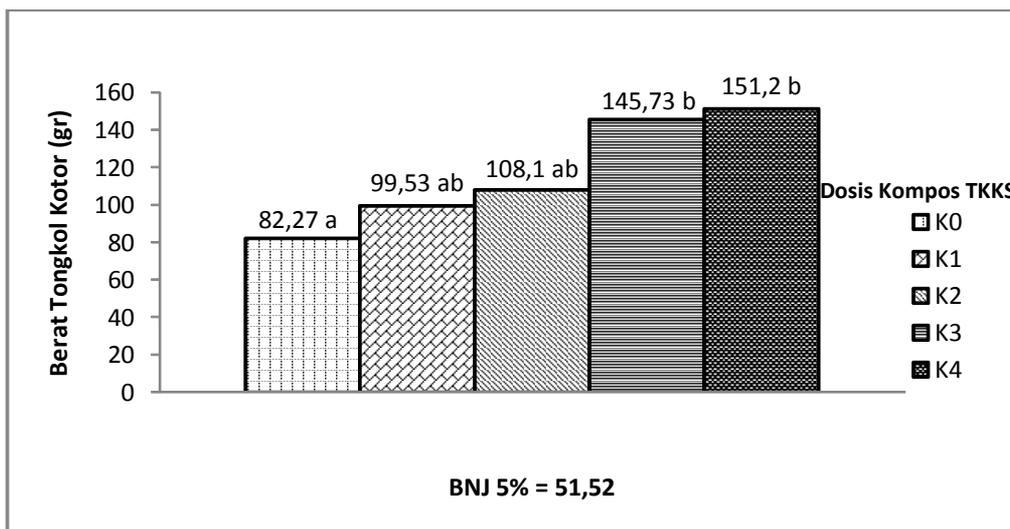
Data hasil pengamatan diameter batang pada Gambar 2 menunjukkan bahwa secara fisik tanaman jagung yang diberi perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dengan berbagai dosis, mulai dari dosis 1 kg (K1), 2 kg (K2), 3 kg (K3) sampai 4 kg (K4) diameter batangnya tampak lebih tinggi dibandingkan tanaman yang tidak diberi kompos tandan kosong kelapa sawit (K0). Selain itu, tampak bahwa diameter batang tanaman berbanding lurus dengan dosis kompos tandan kosong kelapa sawit, dapat dilihat bahwa semakin tinggi dosis kompos tandan kosong kelapa sawit maka diameter batang tanaman semakin tinggi. Akan tetapi, secara

statistik menunjukkan bahwanya tanaman jagung yang diberi kompos TKKS dengan dosis 3 kg (K3) dan 4 kg (K4) yang diameter batangnya lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi TKKS (K0), sedangkan perlakuan pemberian dosis TKKS 1 kg (K1) dan 2 kg (K2) menghasilkan diameter batang yang tidak berbeda nyata dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi kompos TKKS (K0). Namun demikian, perlakuan pemberian dosis 1 kg (K1) kompos TKKS maupun 2 kg (K2) TKKS menghasilkan diameter batang yang tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberi 3 kg (K3) dan 4 kg (K4) kompos TKKS.

Berat Tongkol Kotor (g)

Hasil penelitian pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap rerata berat tongkol

kotor tanaman jagung ketan dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini.



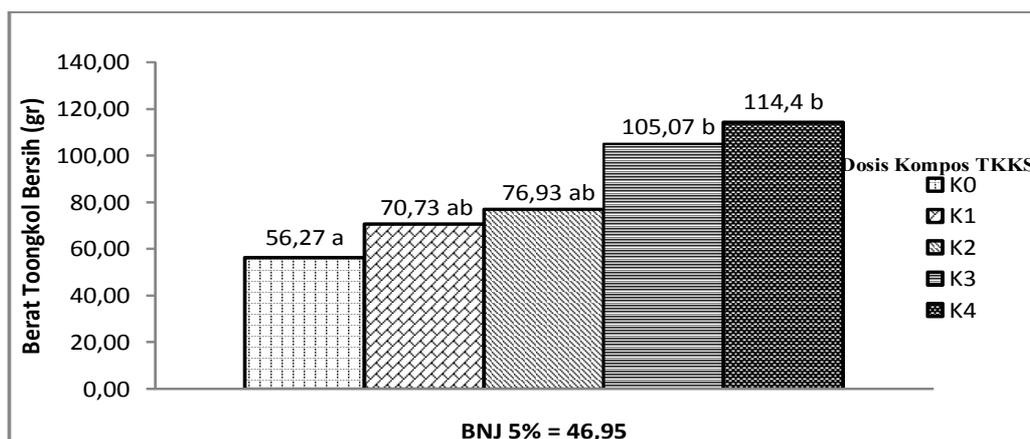
Gambar 3. Berat tongkol kotor tanaman pada berbagai taraf perlakuan kompos TKKS

Apabila dilihat secara fisik pada Gambar 3 tampak adanya korelasi positif antara dosis kompos TKKS dengan berat tongkol kotor tanaman jagung ketan, terlihat bahwa semakin meningkat dosis kompos TKKS yang diberikan maka berat tongkol kotor tanaman jagung ketan juga semakin tinggi. Namun demikian, secara statistik dapat dilihat bahwa tanaman yang diberi perlakuan kompos tandan kosong kelapa sawit dengan dosis 3 kg (K3) dan 4 kg (K4) berat tongkol kotornya lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi kompos tandan kosong

kelapa sawit (K0), sedangkan pemberian kompos TKKS dengan dosis 1 kg (K1) dan 2 kg (K2) menghasilkan berat tongkol kotor yang tidak berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi kompos TKKS (K0). Semua tanaman yang diberi kompos TKKS dengan berbagai dosis berat tongkol kotor yang dihasilkan tidak berbeda nyata.

Berat Tongkol Bersih (g)

Hasil penelitian tentang pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap berat tongkol bersih tanaman jagung ketan disajikan pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Berat tongkol bersih tanaman pada berbagai taraf perlakuan kompos TKKS

Data hasil pengamatan berat tongkol bersih pada Gambar 4 memperlihatkan pola yang sama dengan parameter diameter batang dan berat tongkol kotor. Secara fisik tampak bahwa berat tongkol bersih semakin tinggi seiring dengan peningkatan dosis kompos TKKS yang diberikan. Selain itu, berat tongkol bersih tanaman jagung ketan yang diberi kompos TKKS dengan berbagai dosis, yaitu 1 kg (K1), 2 kg (K2), 3 kg (K3) dan 4 kg (K4) lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak diberi kompos TKKS, yaitu K0. Akan tetapi, secara statistik menunjukkan bahwa berat tongkol bersih tanaman jagung ketan yang diberi kompos TKKS dengan dosis 3 kg (K3) dan 4 kg (K4) lebih tinggi dibandingkan tanaman yang tidak diberi kompos TKKS (K0), sedangkan tanaman yang diberi kompos kompos TKKS dengan 1 kg (K1) dan 2 kg (K2) berat tongkol bersihnya tidak berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi kompos TKKS (K0) dan yang diberi kompos TKKS dengan dosis 3 kg (K3) dan 4 kg (K4).

PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dengan dosis 3 kg dan 4 kg berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan dapat meningkatkan tinggi tanaman rata-rata sebesar 34,83 cm dan 31,53 cm. Sedangkan pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dengan dosis 1 kg dan 2 kg tidak dapat meningkatkan tinggi tanaman secara nyata. Hal ini diduga pemberian kompos dengan dosis 1 kg dan 2 kg belum mencukupi kebutuhan tanaman, sehingga tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman jagug ketan. Ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup maka proses fotosintesis akan berjalan dengan baik sehingga proses pembelahan, pemanjangan dan diferensiasi sel akan berjalan dengan lancar. Pemberian kompos TKKS dengan dosis 3 kg dan 4 kg per ha diduga mampu menyediakan unsur hara dalam jumlah yang relatif cukup untuk proses pertumbuhan sehingga dapat meningkatkan tinggi tanaman secara nyata.

Savitri dkk. (2021) menyatakan bahwa pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit pada tanah mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman, baik unsur hara makro maupun mikro. Selain itu, pemberian kompos TKKS sebagai pupuk organik juga diduga dapat memperbaiki sifat fisik tanah, sehingga penetrasi akar untuk menyerap unsur hara bisa lebih baik. Rozy dkk. (2013) menyatakan bahwa dengan adanya perbaikan sifat fisik pada tanah memiliki dampak positif untuk pertumbuhan akar tanaman dan penyerapan unsur hara. Lebih lanjut Onggo dkk. (2017) menegaskan bahwa kompos juga berperan untuk menggemburkan tanah sehingga dapat mempermudah proses perkembangan akar dan meningkatkan kemampuannya dalam penyerapan hara secara optimal. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Nurhadiah dkk. (2022) menyatakan bahwa perbaikan pada sifat fisik, biologi, serta kimia tanah dapat memberikan pengaruh terhadap perkembangan akar dan mengaktifkan penyerapan unsur hara dan metabolisme dapat berlangsung secara cepat dan baik sehingga akan menyebabkan pertumbuhan yang lebih baik.

Diameter Batang (mm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tanaman jagung yang diberi kompos TKKS dengan dosis 3 kg dan 4 kg diameter batang nyata lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak diberi kompos TKKS. Hal ini diduga pemberian kompos TKKS dengan dosis 3 kg dan 4 kg menyediakan unsur hara dalam jumlah yang optimal untuk metabolisme terutama proses fotosintesis, sehingga fotosintat yang dihasilkan cukup tinggi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, yaitu pembesaran batang tanaman jagung. Buwono dan Ariani (2016) menjelaskan bahwa dengan meningkatnya laju fotosintesis maka fotosintat yang didapatkan bisa memberikan kontribusi terhadap ukuran diameter batang sehingga akan lebih besar. Salah satu unsur yang berperan dalam proses pembentukan diameter batang yaitu unsur K, kekurangan unsur ini menyebabkan proses pembesaran diameter batang tanaman jagung akan terhambat. Unsur K

berperan mempercepat pertumbuhan jaringan meristematik terutama batang tanaman jagung ketan, menguat batang sehingga tidak mudah rebah, selain itu sangat penting juga dalam proses fotosintesis dimana semakin meningkatnya fotosintesis pada tanaman akan menambah ukuran diameter batang (Nurhadiah, dkk 2022).

Berat Tongkol Kotor (g)

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi peningkatan berat tongkol kotor tanaman jagung akibat pemberian kompos TKKS dengan dosis 3 kg dan 4 kg, sedangkan pemberian kompos TKKS dengan dosis 1 kg dan 2 kg tidak mampu meningkatkan berat tongkol secara nyata. Hal ini diduga pemberian kompos TKKS dengan dosis 1 kg dan 2 kg jumlah unsur haranya belum cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sedangkan dosis 3 kg dan 4 kg sudah cukup optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga mampu meningkatkan berat tongkol kotor tanaman. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Savitri dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa pemberian kompos TKKS dengan dosis 3,3 kg menghasilkan berat tongkol tertinggi. Tersedianya suatu unsur hara yang cukup pada suatu tanaman maka tentu saja akan mampu menunjang pertumbuhan serta akan menghasilkan buah secara optimal (Agustina, 2002). Lebih lanjut Sukasih (2018) menegaskan bahwa peran terpenting dari unsur P yaitu keterlibatannya dalam proses penyimpanan dan pengiriman energi di dalam tanaman dan mengakibatkan unsur hara P menjadi sangat berguna sebagai sumber energi bagi pertumbuhan dan metabolisme tanaman misalnya pembelahan sel, respirasi serta proses fotosintesis yang akan memberikan pengaruh pada peningkatan berat tongkol tanaman.

Berat Tongkol Bersih (g)

Berdasarkan hasil penelitian pada pengamatan rerata berat tongkol bersih ini menunjukkan bahwa perlakuan K3 dan K4 berpengaruh nyata terhadap berat tongkol bersih tanaman jagung, hal tersebut ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan berat tongkol bersih tanaman jagung akibat pemberian kompos TKKS dengan dosis 3 kg dan 4 kg. Data hasil analisis ragam menunjukkan pola yang sama dari 4

parameter pengamatan, yaitu tinggi tanaman, diameter batang, berat tongkol kotor dan berat tongkol bersih. Hasil ini menunjukkan korelasi positif antara pertumbuhan dan hasil pada tanaman jagung ketan. Hal ini sejalan dengan pendapat Munawar (2011), menyatakan bahwa apabila suatu unsur hara tersedia dalam jumlah yang cukup dan terpenuhi maka dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga mampu memproduksi sesuai potensi. Kompos TKKS merupakan pupuk organik yang mengandung unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman yaitu N, P, K dan Mg dan unsur-unsur mikro (Mustaqim, 2016).

Data hasil analisis ragam juga menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis yang diberi maka hasilnya juga akan tinggi dapat dilihat pada panjang tongkol yang dihasilkan, selain itu kompos tandan kosong kelapa sawit juga menyumbangkan unsur hara P yang cukup tinggi bagi tanaman. Sidar (2010) yang menyatakan bahwa unsur P (fosfor) penting sekali untuk tanaman jagung ketika sudah memasuki pada fase generatif dalam pembentukan tongkol. Unsur P mempunyai peran yang sangat dibutuhkan dalam pembuahan seperti pembentukan tongkol, dengan adanya unsur P tersedia, maka perkembangan tongkol akan menjadi baik. Sejalan dengan pendapat Wilujeng dan Handayanto (2019) yang menyatakan bahwa pembentukan tongkol merupakan salah satu tahap penting dalam hasil tanaman jagung, pembentukan tongkol yang kurang atau tidak sempurna dapat disebabkan oleh kurangnya unsur P pembentukan tongkol yang tidak sempurna bisa mengakibatkan ukuran tongkol yang kecil, barisan biji tidak beraturan serta biji kurang berisi sehingga mempengaruhi produksi berat jagung kering pipilan.

KESIMPULAN

Pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dengan dosis 3 kg dan 4 kg berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan. Kompos tandan kosong kelapa sawit dengan dosis 3 kg merupakan dosis yang optimal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung ketan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. K., Adiprasetyo, T. dan Hermansyah. (2019). Penggunaan kompos tandan kosong kelapa sawit sebagai substitusi pupuk NPK dalam pembibitan awal kelapa sawit. *JUPI*, 21(2), 75-81. <https://doi.org/10.31186/jupi.21.2.75-88>
- Agustina, L. 2002. *Nutrisi Tanaman*. Rineka. Cipta. Jakarta.
- Buwono, G.R. dan Ariani, E. (2016). Pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L) dengan pemberian abu janjang kelapa sawit dan pupuk npk pada medium gambut. *Jurnal OMF Faperta UR* Vol.3 No.2 Oktober 2016
- Kamal, N. (2014). Karakterisasi dan potensi pemanfaatan limbah sawit. ITENAS, Bandung.
- Lakitan, B. (1995). Teori, budidaya dan pasca panen. PT. Raja grafindo persada, Jakarta. 219 hal.
- Mustaqim, R. (2016). pengaruh pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 2 (1), 1-13.
- Nuranisa, N., Jusriadi, J., dan Adam, R. P (2019). Pemanfaatan jagung ketan menjadi olahan kerupuk jagung produksi umkm di desa patingko. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(2), 52-58. Diakses 15 Januari 2022.
- Nurhadiah, N., Sukasih, N. S., Tri, F. X., dan Putranti, M. Y. (2022). Aplikasi kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao*, L) sambung pucuk. *Jurnal PIPER*, 18(1).
- Nuridayanti, E. F. T. (2011). Uji toksisitas akut ekstrak air rambut jagung (*Zea Mays* L.) ditinjau dari nilai LD50 dan pengaruhnya terhadap fungsi hati dan ginjal pada mencit.
- Onggo, T.M, Kusumiyati, A., dan Nurfitriana. (2017). Pengaruh penambahan arang sekam dan ukuran polybag terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat kultivar 'valouro' hasil sambung batang. *Jurnal Kultivasi*, 16 (1), 298-304.
- Panikkai, S., Nurmalina, R., Mulatsih, S., dan Purwati, H. (2017). Analisis ketersediaan jagung nasional menuju pencapaian swasembada dengan pendekatan model dinamik. Diakses pada tanggal 15 Januari 2022.
- Rozy, F., Rosmawaty, T., dan Fatrahman. (2017). Pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 dan kompos tandan kosong kelapa sawit pada tanaman terung (*Solanum melongena* L). *Jurnal RAT*, 1(2), 228-239.
- Savitri, Yustendi, D., Wardani, S., Mardhiah, A. dan Gunawan, R. (2021). Pengaruh pemberian pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal Agriflora*, 5 (2), 36-4. <http://jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora>
- Setyorini, D. Pengembangan Pupuk Organik. (2010). Balai besar sumberdaya lahan pertanian.
- Setyorini, D., Seraswati dan Anwar E.K. (2006). *Jurnal pupuk kompos dan pupuk hayati*.
- Sidar. (2010). Artikel ilmiah pengaruh kompos sampah kota dan pupuk kandang ayam terhadap beberapa sifat kimia tanah dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata*) pada fluventic eutruptepts asal jatiningor kabupaten sumedang. Dalam: <http://search.Pdf//kompos-sampah-kota/Sidar/html>. Diakses pada tanggal 1 Agustus 2022.

- Sukasih, N. S. (2018). Pengaruh pupuk kompos kotoran kelelawar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Pada Tanah PMK. *Jurnal PIPER*, 14(27).
- Tengah, J., Tumbelaka, S. dan Toding, M. M. (2017). Pertumbuhan dan produksi jagung pulut lokal (*Zea mays ceratina* Kulesh) pada beberapa dosis pupuk NPK. Jurusan budidaya, fakultas pertanian universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Wibisono, B. K. (2012). Jagung hibrida UNIB lampau produksi nasional.
- Wilujeng, R., dan Handayanto, E. (2019). Perbaikan produksi tanaman jagung pada ultisol menggunakan abu terbang batu bara dan kompos tandan kosong kelapa sawit. *Jurnal Tanah dan Sumber Daya Lahan*, 6 (1), 1043-1054.