

PEMANFAATAN RESIDU KOMPOS TKKS DENGAN NPK MAJEMUK SETELAH PENANAMAN JAGUNG MANIS UNTUK TANAMAN KEDELAI EDAMAME

UTILIZATION OF PALM OIL EMPTY FRUIT BUNCH COMPOST WITH NPK COMPLEX'S RESIDUE AFTER SWEET CORN PLANTING FOR EDAMAME SOYBEAN.

Asih Lestari¹, Murniati², dan Erlida Ariani²

Fakultas Pertanian Universitas Riau

alamat korespondensi: lestari_asih@ymail.com / 085265823634

The research aims to find out the effect of palm oil fruit bunch compost with NPK complex's residues after sweet corn planting for edamame soybean's growth and production and to find out the dose of residual from palm oil fruit bunch compost with NPK complex in sweet corn planting which utilize to edamame soybean. The research was conducted at the experimental farm of the Agriculture Faculty, University of Riau in June to August 2014. The experiment was arranged in completely randomized design (CRD) with eight treatments and three replications. The data obtained were analyzed statically using analyze of variance and tested further by Duncan multiple range test at 5% level. The result showed that palm oil empty fruit bunch compost with NPK complex's residue after sweet corn planting significantly effect to number of pods per plot and fresh pod weight per plot, but had no significant effect to plant height, the number of branches per plant, number of filled pods per plant and filled pods percentage. The residual of 5 ton palm oil fruit bunch compost with 150 kg NPK complex/ha from sweet corn planting is utilize to edamame soybean.

Keywords : Residue, palm oil fruit bunch compost with NPK complex, edamame soybean.

PENDAHULUAN

Sistem rotasi tanaman dapat meningkatkan produktivitas lahan karena lahan dimanfaatkan secara berkelanjutan, selain itu juga mampu mempertahankan kesuburan tanah, dan mengurangi serangan hama dan penyakit tanaman. Pemilihan komoditi yang berbeda dalam sistem rotasi tanaman bertujuan agar unsur dalam tanah tidak habis sekaligus karena jenis tanaman yang berbeda akan membutuhkan unsur dalam jumlah yang berbeda pula, sehingga pengambilan unsur hara terjadi secara bergantian.

Pemenuhan kebutuhan unsur hara dalam teknis budidaya dilakukan dengan pemupukan. Pemupukan yang berimbang perlu dilakukan guna meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk. Upaya yang dapat dilakukan adalah mengkombinasikan penggunaan pupuk organik dan anorganik,

karena pupuk organik dan anorganik memiliki fungsi yang saling melengkapi di dalam tanah.

Pemberian pupuk organik ke dalam tanah dapat menyuburkan tanah karena memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Bahan (pupuk) organik juga dapat membentuk gabungan dengan unsur hara sehingga dapat mencegah kehilangan unsur hara akibat pencucian. Ketersediaan hara dari pupuk organik membutuhkan waktu yang lebih lama. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi lambatnya penyediaan hara dari pupuk organik adalah mengkombinasikan penggunaan pupuk organik dengan anorganik (Hakim *dkk.*, 1986).

Penggunaan pupuk organik dan anorganik secara terpadu pada tanaman semusim diperkirakan masih meninggalkan residu. Residu dari pupuk dapat dimanfaatkan untuk penanaman berikutnya sehingga pengaplikasian pupuk tidak perlu dilakukan

1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi

2. Dosen Pembimbing Jurusan Agroteknologi

setiap kali penanaman. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Murniati, dkk.(2011) bahwa aplikasi kompos sebagai input awal pada tanaman jagung manis dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis pada penanaman kedua. Pemberian pupuk organik berupa kompos TKKS dan pupuk anorganik NPK majemuk pada budidaya tanaman jagung manis diperkirakan masih meninggalkan residu karena jagung manis merupakan tanaman berumur pendek (60 hari) sehingga dapat dimanfaatkan untuk penanaman kedelai edamame yang juga berumur pendek.

Kedelai edamame atau kedelai sayur (*vegetable soybean*) termasuk salah satu spesies *Glycine max* L. Kedelai sayur adalah jenis kedelai yang dipanen ketika polongnya masih muda, yaitu ketika pengisian biji sudah hampir penuh (80 - 90% pengisian). Kedelai edamame memiliki peranan yang penting sebagai bahan makanan dan untuk kesehatan. Edamame mempunyai kandungan protein yang lengkap serta mengandung zat anti kolesterol sehingga sangat baik untuk

BAHAN DAN METODE

Penelitian telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru. Lahan yang digunakan pada penelitian ini adalah lahan setelah penanaman jagung manis dengan perlakuan kombinasi kompos TKKS dengan NPK majemuk pada berbagai tingkatan dosis. Penelitian dilaksanakan setelah jagung manis siap dipanen, dan berlangsung selama 3 bulan, mulai Juni hingga Agustus 2014.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih kedelai edamame, *rhizogen*, dan pupuk urea. Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain cangkul, gembor, meteran, dan timbangan digital.

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen, terdiri dari 8 perlakuan yang disusun dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdapat 32 tanaman dan 6 tanaman sampel diantaranya yang diambil secara acak.

dikonsumsi. Di Jepang edamame termasuk tanaman tropis dan dijadikan sebagai sayuran serta cemilan kesehatan, begitu juga di Amerika kedelai ini dikategorikan sebagai *healthy food*. Berdasarkan peranan dan tingginya permintaan membuat tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi sehingga tanaman ini potensial untuk dikembangkan. Kedelai edamame dapat tumbuh baik di daerah beriklim tropis dan subtropis pada suhu cukup panas dan curah hujan yang relatif tinggi, sehingga kedelai ini cocok ditanam di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh residu dari kompos TKKS (tandan kosong kelapa sawit) dengan pupuk NPK majemuk setelah penanaman jagung manis terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai edamame, serta mengetahui residu dari kompos TKKS dengan NPK majemuk pada penanaman jagung manis yang masih dapat memberikan manfaat untuk pertumbuhan dan produksi kedelai edamame.

Perlakuan berupa residu dari kombinasi kompos TKKS dengan pupuk NPK majemuk setelah penanaman jagung manis, yang terdiri dari:

- P1 = residu dari 5 ton Kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha,
- P2 = residu dari 5 ton Kompos TKKS dengan 225 kg NPK majemuk/ha,
- P3 = residu dari 5 ton Kompos TKKS dengan 150 kg NPK majemuk/ha,
- P4 = residu dari 5 ton Kompos TKKS dengan 75 kg NPK majemuk/ha,
- P5 = residu dari 10 ton Kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha,
- P6 = residu dari 10 ton Kompos TKKS dengan 225 kg NPK majemuk/ha,
- P7 = residu dari 10 ton Kompos TKKS dengan 150 kg NPK majemuk/ha, dan
- P8 = residu dari 10 ton Kompos TKKS dengan 75 kg NPK majemuk/ha.

Hasil pengamatan yang diperoleh dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik menggunakan sidik ragam

dandilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5 %.

Pelaksanaan penelitian dimulai dari persiapan tempat dan plot penelitian, inokulasi *rhizobium*, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, panen, dan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dari hasil pengamatan yang telah dilakukan kemudian dianalisis dengan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan residu dari kompos TKKS dengan NPK majemuk berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang per tanaman, jumlah polong bernas per tanaman, dan persentase

pengamatan. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah cabang per tanaman, jumlah polong per tanaman, jumlah polong bernas per tanaman, persentase polong bernas (%), dan berat polong per plot (g).

polong bernas, namun berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman dan berat polong per plot pada tanaman kedelai edamame. Hasil uji lanjut dari rata-rata parameter yang diamati dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) dan jumlah cabang per tanaman kedelai edamame yang ditanam pada lahan dengan residu dari kompos TKKS dengan NPK majemuk.

Residu dari kompos TKKS(ton/ha) dengan NPK majemuk (kg/ha)	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah cabang
5 + 300	25,56a	7,23a
5 + 225	23,17a	6,63a
5 + 150	25,19a	7,33a
5 + 75	23,75a	7,13a
10 + 300	23,50a	6,60a
10 + 225	25,81a	7,53a
10 + 150	22,39a	7,17a
10 + 75	26,03a	6,67a

Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda *duncan* taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemanfaatan residu kompos TKKS dengan NPK majemuk dari penanaman jagung manis berbeda tidak nyata antar perlakuan terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang per tanaman kedelai edamame. Hal ini diduga terjadi karena kompos TKKS dengan NPK majemuk yang diberikan saat tanam jagung manis residunya kurang dapat memenuhi kebutuhan unsur hara untuk kedelai edamame. Hal ini terlihat dari tinggi tanaman pada hasil penelitian belum mencapai tinggi tanaman sesuai deskripsi kedelai edamame yaitu 26,7 cm.

Tinggi tanaman berkaitan dengan jumlah cabang, tinggi tanaman kedelai edamame yang berbeda tidak nyata juga berakibat pada jumlah cabang per tanaman

berbeda tidak nyata antar perlakuan. Residu dari 10 ton kompos TKKS dengan 75 kg NPK majemuk/ha menunjukkan kecenderungan rata-rata tinggi tanaman yang paling tinggi namun memiliki jumlah cabang yang relatif sedikit. Jumlah cabang yang relatif banyak ditemui pada perlakuan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 150 kg NPK majemuk/ha dan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha, meskipun pada kondisi tersebut tinggi tanaman relatif lebih pendek.

Kondisi ini terjadi karena tanaman pada perlakuan tersebut memiliki jarak internodus yang pendek, sehingga meskipun tanaman relatif pendek namun memiliki jumlah cabang yang relatif banyak. Hal ini juga bisa disebabkan terjadinya persaingan dalam

translokasi fotosintat, sehingga fotosintat lebih dominan dimanfaatkan dalam pembentukan cabang dibanding untuk pertumbuhan tinggi tanaman. Unsur hara yang berperan dalam proses translokasi fotosintat adalah unsur kalium. Sesuai dengan pernyataan Poerwowidodo (1992) bahwa kalium berperan dalam translokasi fotosintat karena kalium mengatur sistem transportasi, akibatnya fotosintat ditransfer ke bagian yang membutuhkan diantaranya meristem interkalar yang berkaitan dengan pembentukan cabang.

Kecenderungan jumlah cabang yang banyak pada perlakuan residu dari 10 ton kompos TKKS dengan 225 kg NPK majemuk/ha diduga karena pada kondisi ini dijumpai jumlah kalium yang tinggi yaitu 104 ppm. Menurut Hidayat (1985) kalium berperan dalam peningkatan hasil karena membantu meningkatkan jumlah cabang, buku subur, dan jumlah polong bernas. Jumlah cabang akan menentukan jumlah bunga yang dihasilkan sehingga berkaitan pula dengan perkembangan tanaman pada fase generatif yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah polong per tanaman, persentase polong bernas (%), dan berat polong per plot (g) kedelai edamame yang ditanam pada lahan dengan residu dari kompos TKKS dengan NPK majemuk.

Residu dari kompos TKKS (ton/ha) dengan NPK majemuk (kg/ha)	Jumlah polong per tanaman	Jumlah polong bernas	Persentase polong bernas (%)	Berat polong per plot (g)
5 + 300	8,86a	5,96a	68,17a	320,29a
5 + 225	5,60b	4,08b	78,83a	201,24c
5 + 150	8,62a	5,51ab	66,33a	324,06a
5 + 75	6,33b	4,11b	66,53a	209,33c
10 + 300	6,00b	4,33ab	68,00a	229,77bc
10 + 225	7,17ab	4,72ab	70,70a	307,33a
10 + 150	7,06ab	4,78ab	72,53a	230,60bc
10 + 75	6,56b	4,61ab	72,17a	295,93ab

Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda duncan taraf 5%

Pada Tabel 2 dapat dilihat tanaman dengan jumlah cabang yang relatif lebih banyak menghasilkan jumlah polong per tanaman yang juga relatif lebih banyak. Perlakuan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha menghasilkan jumlah polong per plot yang berbeda nyata dengan perlakuan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 225 kg NPK majemuk/ha, residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 75 kg NPK majemuk/ha, residu dari 10 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha, serta residu dari 10 ton kompos TKKS dengan 75 kg NPK mejemuk/ha dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Kedelai edamame yang mampu menghasilkan jumlah polong per tanaman yang terbanyak dijumpai pada perlakuan

residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha, dan menurun sekitar 32,27% pada residu dari 10 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha. Hal ini diduga terjadi karena peranan fosfor dan kalium. Hasil analisis sampel tanah pada perlakuan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha menunjukkan kadar fosfor total dan kalium total yang relatif lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, yaitu 70,1 ppm P dan 92,9 ppm K.

Unsur fosfor dan kalium memiliki peran yang bersamaan dalam fase generatif tanaman, kualitas, dan kuantitas hasil tanaman. Pupuk fosfor mempengaruhi jumlah polong tanaman kedelai karena fosfor berperan dalam meningkatkan produksi. Berdasarkan

hasil penelitian Haryanto (1985) pengujian dengan orthogonal polynomial menunjukkan pengaruh pemupukan fosfor berbentuk linear terhadap jumlah polong tanaman kedelai sampai dengan dosis 150 kg P/ha semakin tinggi pemupukan fosfor semakin tinggi pula jumlah polong yang terbentuk tiap tanaman.

Pada Tabel 2 terlihat jumlah polong bernas pada perlakuan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha berbeda nyata dengan perlakuan residu 5 ton kompos TKKS dengan 225 kg NPK majemuk/ha dan residu dari 5 ton TKKS dengan 75 kg NPK majemuk/ha, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Kemampuan tanaman menghasilkan polong bernas yang lebih banyak berkaitan dengan jumlah polong terbentuk yang tinggi serta kemampuan pengisian polong itu sendiri.

Terbentuknya polong bernas berkaitan erat dengan rangkaian proses fisiologis tanaman, antara lain fotosintesis. Salah satu faktor yang mempengaruhi laju fotosintesis adalah daun sebagai organ fotosintetik yang utama. Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan daun secara umum dipandang sebagai organ produsen fotosintat utama, pengamatan daun sangat diperlukan selain sebagai indikator pertumbuhan juga sebagai data penunjang untuk menjelaskan proses pertumbuhan yang terjadi seperti pada pembentukan biomasa tanaman. Kedelai edamame pada perlakuan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha memiliki jumlah cabang yang relatif banyak dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 1) sehingga memiliki jumlah daun yang juga relatif banyak. Semakin banyak jumlah daun maka fotosintat yang ditranslokasikan ke polong yang terbentuk juga akan semakin meningkat sehingga pada perlakuan ini didapatkan jumlah polong bernas yang terbanyak.

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi fotosintesis tanaman diantaranya ketersediaan hara yang membantu peningkatan jumlah polong bernas. Perlakuan 5 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha memiliki kandungan fosfor dan kalium pada tanah setelah setelah jagung

manis dipanen yang relatif lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Kombinasi dari penggunaan kompos TKKS dan NPK majemuk membuat serapan unsur hara pada kompleks jerapan akar menjadi cukup untuk pertumbuhan tanaman. Penyerapan unsur hara oleh tanaman dipengaruhi oleh kondisi fisik tanah, dengan adanya pemberian bahan organik kedalam tanah maka aktifitas organisme dalam tanah menjadi meningkat sehingga terjadi perbaikan fisik tanah seperti laju draenase, aerase, dan kepadatan tanah.

Jumlah polong bernas dipengaruhi oleh ketersediaan unsur fosfor dan kalium. Berger (1977) menyatakan fosfor berperan dalam proses pemindahan energi dalam proses metabolisme tanaman. Setyamidaja (1986) menyatakan polong bernas dapat ditingkatkan jika kebutuhan unsur kalium terpenuhi, karena kalium berperan dalam pengaktifan beberapa enzim untuk memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman lain. Semakin tersedia unsur kalium, maka cadangan makanan yang ditimbun akan semakin banyak.

Berdasarkan jumlah polong dan jumlah polong bernas yang telah diamati diperoleh persentase polong bernas. Tabel 2 menunjukkan persentase polong bernas berbeda tidak nyata antar perlakuan. Hal ini diduga terjadi karena faktor genetik lebih dominan dalam menentukan persentase polong bernas dibandingkan lingkungan, karena varietas yang digunakan dalam penelitian sama. Hidayat (1985) menyatakan pengisian polong sangat ditentukan oleh potensi genetik tanaman untuk mengalokasikan fotosintat yang telah dihasilkannya.

Persentase polong bernas dipengaruhi oleh jumlah polong dan jumlah polong bernas yang dihasilkan. Kecenderungan hasil persentase polong bernas tertinggi didapatkan pada perlakuan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 225 kg NPK majemuk/ha, meskipun jika dilihat dari jumlah polong dan jumlah polong bernas yang terbentuk relatif lebih sedikit. Hal ini menunjukkan semakin sedikit organ *sink* maka translokasi hasil fotosintesis untuk organ *sink* akan semakin besar. Maria (2000) menyatakan semakin banyak polong total tidak selalu berarti jumlah

polong bernas yang diperoleh juga akan semakin banyak, hal ini terjadi karena pada saat panen tidak semua polong berada dalam fase pengisian. Hidayat (1985) juga menyatakan periode pengisian polong merupakan periode kritis karena pada periode ini terjadi pengangkutan fotosintat yang akan ditranslokasikan untuk pengisian polong.

Berdasarkan Tabel 2 berat polong per plot dari perlakuan residu 5 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha berbeda nyata dengan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 225 kg NPK majemuk/ha, residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 75 kg NPK majemuk/ha, residu dari 10 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha serta residu dari 10 ton kompos TKKS dengan 150 kg NPK majemuk/ha, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Berat polong terbaik didapatkan pada perlakuan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 150 kg NPK majemuk/ha yaitu 324,06 g/plot, diikuti oleh perlakuan residu dari 5 ton kompos TKKS dengan 300 kg NPK majemuk/ha dan residu dari 10 ton kompos TKKS dengan 225 kg NPK majemuk/ha. Hal ini terjadi karena tanaman dengan perlakuan-perlakuan tersebut memiliki jumlah cabang dan jumlah polong yang juga relatif banyak. Elfarisna dan Pradana (2013) menyatakan parameter berat polong menggambarkan seberapa besar hasil fotosintesis yang ditranslokasikan ke organ hasil yaitu biji, sehingga berat polong ditentukan oleh fase pertumbuhan sebelumnya.

Jumlah polong yang banyak akan meningkatkan berat polong yang dihasilkan jika terjadi pengisian polong yang sempurna. Hal ini tidak terlepas dari peranan hara yang dibutuhkan kedelai edamame seperti unsur fosfor dan kalium. Bahan organik dari kompos TKKS mampu meningkatkan ketersediaan unsur fosfor dan kalium yang dibutuhkan oleh kedelai edamame melalui proses dekomposisinya. Sesuai dengan pendapat Umar dan Ida (1995) bahwa ketersediaan hara dapat meningkat dengan penambahan bahan

organik ke dalam tanah, karena dalam proses dekomposisi bahan organik terjadi peningkatan asam humat dan asam sulfat yang berperan dalam pengikatan kation-kation polifalen dan membentuk kelat, sehingga unsur hara seperti fosfor dilepas ke dalam larutan tanah dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Soepardi (1983) juga menyatakan bahan organik mampu menyumbangkan unsur hara dari hasil dekomposisi, sehingga dapat mengurangi kebutuhan pupuk untuk tanaman berikutnya sebanyak 50% unsur K, 30% unsur P, dan mencapai 90% unsur N tergantung jenis tanamannya.

Hasil penelitian Nugroho dan Purnawanto (2006) menunjukkan pemberian fosfor pada kacang tanah berupa SP36 dengan dosis 150 kg/ha dapat meningkatkan jumlah cabang, jumlah polong, dan bobot polong kering sebesar 34 %, 52,9 %, dan 61,6 % dibandingkan dengan tanpa pupuk fosfor. Hal ini terjadi karena fosfor merupakan unsur yang penting setelah nitrogen. Suyamto (1993) menyatakan fosfor berfungsi untuk transfer energi, koenzim, asam nukleat, dan senyawa metabolik, selain itu juga untuk mendukung pertumbuhan generatif tanaman saat pembentukan bunga, pembentukan biji dan pematangan biji.

Peranan kalium berhubungan dengan pembentukan biji dalam polong tanaman, dimana unsur kalium merupakan unsur esensial yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang cukup banyak pada saat pembentukan biji berlangsung, terutama pada tanaman kacang-kacangan. Kekurangan unsur K akan menyebabkan tanaman cepat menjadi tua, pemasakan biji yang tidak merata, ukuran biji yang tidak normal dan persentase kehampaan biji yang tinggi. Sesuai dengan hasil penelitian Nugroho *dkk.* (2007) tanaman kedelai yang diberi pupuk kalium pada saat umur 21 HST dengan dosis pupuk sebanyak 90 kg/ha memberikan bobot polong tertinggi yaitu 13,4 gram (2,6 ton/ha) dibandingkan dengan pemberian kalium saat tanam dan 7 HST dengan dosis 60 dan 75 kg/ha.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kombinasi kompos TKKS dengan NPK majemuk yang diberikan saat tanam jagung manis residunya berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang per tanaman, jumlah polong bernas per tanaman, dan persentase polong bernas, namun berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman dan berat polong per plot pada tanaman kedelai edamame.
2. Kombinasi 5 ton kompos TKKS dengan 150 kg NPK majemuk/ha yang diberikan

pada periode pertama yaitu untuk jagung manis masih dapat memberikan manfaat untuk tanaman periode kedua yaitu kedelai edamame.

Saran

Pemupukan dengan 5 ton kompos TKKS dengan 150 kg NPK majemuk/ha pada saat tanam jagung manis masih dapat memberikan manfaat untuk pertumbuhan dan produksi kedelai edamame.

DAFTAR PUSTAKA

- Berger, K.C. 1977. **Be you're an maize doctor**. World Farming 19 (21) : 20 - 23.
- Elfarisma., dan N.T. Pradana. 2013. **Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah**. Dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains, dan Teknologi. Vol 4 : 48-57.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa., A. Lubis., S. Nugroho., M. Saul., G.B. Hong., dan H.H. Baley. 1986. **Dasar Dasar Ilmu Tanah**. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Haryanto. 1985. **Pengaruh pemupukan fosfor pada tiga metoda pengolahan tanah terhadap hasil dan komponen hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L) merr)**. Laporan Karya Ilmiah Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Teknologi Bandung.
- Hidayat. 1985. **Morfologi tanaman kedelai**. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Balai Penelitian Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Maria, D. 2000. **Penentuan masak panen benih kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) varietas Landak, Banteng, dan Komodo dengan memperhatikan tanaman**. Skripsi. Departemen Budidaya Pertanian Bogor. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor (Tidak dipublikasikan).
- Murniati., I.N.V. Ningrum., dan A. Mansyoer. 2011. **Aplikasi kompos sebagai input awal pada tanaman jagung manis untuk dua kali penanaman**. Dalam Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan Bidang Ilmu-ilmu Pertanian BKS - PTN Wilayah Barat Tahun 2013. Vol 1 : 97-104.
- Nugroho, A., M. Dewani., dan A. Firmansyah. 2007. **Upaya peningkatan produktifitas tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) varietas Panderman melalui dosis dan waktu pemberian kalium**. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Nugroho, B., dan A.M. Purnawanto. 2006. **Pengaruh pemangkasan dan pemberian pupuk fosfor terhadap kacang tanah (*Arachis hypogaea*)**. Laporan Penelitian Non Kompetitif. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah. Purwokerto.

- Poerwowidodo. 1992. **Telaah Kesuburan Tanah**. Angkasa. Bandung.
- Setyamidjaya. 1986. **Pupuk dan Pemupukan**. CV. Simplex. Jakarta.
- Sitompul, S.M., dan B. Guritno. 1995. **Analisis Pertumbuhan Tanaman**. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soepardi. 1983. **Sifat dan Ciri Tanah**. Departemen Tanah, Fakultas Pertanian Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suyamto, H. 1993. **Hara mineral dan pengelolaan air pada tanaman kacang tanah**. Monograf Kacang Tanah No. 12. Balittan Malang.
- Umar dan I. Nur. 1995. **Sistem pengaruh takaran pupuk kandang dan fospor terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai pada lahan PMK**. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Riau.