PENGUJIAN TRICHO-KOMPOS LIMBAH JAGUNG DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI (*Brassica juncea* L.)

THE TEST OF TRICHOCOMPOST CORN WASTE ON MUSTARD (Brassica juncea L.)

Yesi Fatimah[1], Gunawan Tabrani[2], Sri Yoseva[2]
Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Riau
Email : Fatimahyesi29@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to examine the effect of Trichocompost corn wasted to the growth and production of mustard. This research has been conducted on the experimental farm of the Faculty of Agriculture, Riau University. This study was conducted from April to May 2016. This study was performed experimentally using by Randomized Block Design (RBD) consisting of 5 treatments were t_0: Non Trichocompost Corn Waste, t_1: 0.75 kg/plot Trichocompost Corn Waste, t_2: 1.5 kg/plot Trichocompost Corn Waste, t_3: 2.25 kg/plot Trichocompost Corn Waste, and t_4: 3.00 kg/plot Trichocompost Corn Waste. Each treatment was repeated 4 times and 4 samples plant taken from each plot. Parameters observed were plant height (cm), number of leave (blade), leaf area (cm^2), fresh weight (g) and fresh weight feasible consumption (g). The results showed that The Trichocompost corn waste can improve plant growth, especially height, number of leave, leaf area, fresh weight and fresh weight worth of consumption.

Keywords : Trichocompost Corn Waste, Mustard (*Brassica juncea* L.)

PENDAHULUAN

Sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan jenis sayur yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Konsumennya mulai dari golongan masyarakat kelas bawah hingga golongan masyarakat kelas atas. Kebutuhan akan sawi terus meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi dalam mengkonsumsi sayuran.

Secara umum sistem pertanian tanaman sawi masih banyak yang konvensional yaitu menggunakan bahan – bahan kimia dalam proses pemupukan dan pemberantasan hama. Dari produksi sawi tahun 2014 sebanyak 635.728 hanya sebahagian kecil yang melaksanakan sistem pertanian organik. Sementara permintaan produk organik semakin meningkat karena semakin tingginya kesadaran masyarakat akan kesehatan dan lingkungan.

Teknik budidaya yang tepat untuk meningkatkan produktivitas sawi tanpa

1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
2. Staff Pengajar Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

penggunaan pupuk kimia dan residu yang dihasilkan dari bahan-bahan kimia adalah dengan pola pertanian organik. Pertanian organik merupakan sistem budidaya pertanian yang mengandalkan bahan-bahan organik tanpa menggunakan bahan kimia. Salah satu bahan organik yang kurang dimanfaatkan adalah limbah jagung yang berupa batang dan daun yang dapat dimanfaatkan sebagai kompos untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik, karena memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Menurut Ruskandi (2005), pada batang jagung mengandung nitrogen 0,92%, fosfor 0,29%, dan kalium 1,39%. Selain itu pada batang jagung juga terkandung selulosa dari zat lignin yang tinggi. Kandungan selulosa dari zat lignin mampu membuat batang menjadi bahan organik yang mudah untuk didekomposisi oleh mikroorganisme. Hal ini yang menyebabkan batang jagung yang telah diolah menjadi kompos mampu menambah kandungan unsur hara berupa kalium yang sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Kompos adalah bahan organik yang telah mengalami proses penguraian karena adanya interaksi antara mikroorganisme (dekomposer) yang bekerja didalamnya (Puspita, 2006). Proses pengomposan dapat terjadi secara alami tetapi memerlukan waktu yang sangat lama. Berdasarkan penelitian pengomposan dapat dipercepat dengan bantuan activator seperti jamur *Trichoderma sp*. (Sutanto, 2002).

Hasil penelitian Surtinah (2013), menyimpulkan bahwa kompos dengan bahan serasah jagung manis mengandung C 10,5%, N 1,05%, C/N rasio 9,97, P_2O_5 1,01%, K_2O 0,18%, dan Ca 1,98 me/100g dan menyarankan kompos serasah jagung manis ini perlu diuji untuk digunakan dalam budidaya tanaman. Nuraida dan Muchtar (2006), menambahkan Tricho-kompos limbah jagung merupakan pupuk organik dengan stater *Trichoderma sp*.

Tricho-kompos limbah jagung mampu menjadi pupuk yang dapat menyediakan unsur hara dalam tanah karena proses pelapukannya lebih cepat. Selain kandungan unsur hara yang ada pada limbah jagung, kemampuan *Trichoderma sp*. Sebagai dekomposer juga memiliki kemampuan peran antagonis terhadap penyakit tular tanah, sehingga diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.

Pemberian Tricho-kompos limbah jagung pada tanah Inceptisol diharapkan menunjang perkembangan organisme tanah, sehingga sifat tanah semakin baik dan tersedianya unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman sawi. Dengan demikian penyerapan unsur hara dari tanah oleh akar tanaman sawi semakin baik, maka pertumbuhan tanaman sawi semakin baik.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km 12,5 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan Pekanbaru dengan ketinggian 10 m di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan April 2016 sampai Mei 2016.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi hijau, medium semai, Tricho-kompos limbah jagung, dan air, kertas replica.

Alat-alat yang digunakan adalah *seedbed*, cangkul, timbangan, gembor, meteran, meteran, dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari 5 perlakuan dengan 4 ulangan, adapun masing-masing perlakuan sebagai berikut :

t_0: Tanpa Trichokompos limbah jagung (0 Kg/plot)

t_1: Trichokompos limbah jagung 0,75 Kg/plot (7,5 Ton/Ha)

t_2: Trichokompos limbah jagung 1,50 Kg/plot (15,0 Ton/Ha)

t_3:Trichokompos limbah jagung 2,25 Kg/plot (22,5 Ton/Ha)

t_4:Trichokompos limbah jagung 3.00 Kg/plot (30,0 Ton/Ha)

Dengan demikian percobaan menggunakan 20 satuan percobaan, dimana pada masing-masing satuan percobaan terdapat 16 tanaman, yang 4 tanaman diantaranya dijadikan sampel yang dipilih secara acak sederhana.

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam dengan model linear sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \beta j + \varepsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Data pengamatan tanaman sawi yang diberi Tricho-kompos limbah jagung dosis ke-i pada kempok ke-j

μ = Nilai rata-rata umum

T_i = Pengaruh Tricho-kompos limbah jagung dosis ke-i

βj = Pengaruh kelompok ke-j

ε_{ij} = Pengaruh acak Tricho-kompos limbah jagung dosis ke-i dan kelompok ke-j.

Untuk mengetahui rata-rata pengamatan akibat pemberian Tricho-kompos limbah jagung dilakukan uji lanjut *Duncan New's Multiple Range Test* (DNMRT) taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Rangkaian pelaksanaan penelitian meliputi: persiapan areal penelitian, pengolahan tanah, pembuatan plot, persemaian dan pembibitan, pemberian Tricho-kompos limbah jagung, dan penanaman. Pemeliharaan tanaman dilakukan setiap pagi ataupun sore pemeliharaan meliputi penyiraman air, penyulaman, penyiangan, dan pemanenan. Sampel pengamatan diambil pada saat akhir penelitian yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman, dan berat segar tanaman layak konsumsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam pengujian beberapa dosis Tricho-kompos limbah jagung berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. menunjukkan bahwa pemberian Tricho-kompos limbah jagung dosis 3,00 kg/plot nyata meningkatkan tinggi tanaman sawi dibandingkan dosis 2,25 kg/plot, 1,50 kg/plot, 0,75 kg/plot, dan tanpa Tricho-kompos. Tricho-kompos limbah jagung dosis 3,00 kg/plot telah meningkatkan tinggi 4,36 cm lebih tinggi dari tanaman sawi yang tidak diberi Tricho-kompos limbah jagung. Pemberian Tricho-kompos limbah jagung dosis 2,25 kg/plot nyata meningkatkan tinggi

tanaman sawi dibandingkan yang diberi 1,50 kg/plot, 0,75 kg/plot, dan tanpa Tricho-kompos. Pemberian tanpa Tricho-kompos limbah jagung sampai dosis 0,75 kg/plot dan 1,50 kg/plot tidak nyata meningkatkan tinggi tanaman sawi.

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman (cm) yang diberi Tricho-kompos limbah jagung

Tricho-kompos	Rerata Tinggi Tanaman (cm)
Tanpa Tricho-kompos	23,89 c
0,75 Kg/plot	23,96 c
1,50 Kg/plot	24,15 c
2,25 Kg/plot	26,53 b
3,00 Kg/plot	28,25 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

Hal ini menggambarkan bahwa pemberian Tricho-kompos limbah jagung dosis 3,00 kg/plot telah memenuhi kebutuhan hara dan memperbaiki lingkungan yang mendukung pada pertambahan tinggi tanaman sawi. Pertambahan tinggi tanaman merupakan tahap pertumbuhan vegetatif tanaman yang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan lingkungan yang baik. Menurut Setyamidjaja (1986), pertambahan tinggi tanaman sangat erat hubungannya dengan ketersediaan unsur hara makro yaitu nitrogen (N), yang menurut Jumin (2002), karena nitrogen berfungsi merangsang pertambahan tinggi tanaman. Lingga (2001), mengatakan nitrogen dalam jumlah yang cukup, berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang dan daun. Berdasarkan Biological Control Biologi Faperta UR (2014), Tricho-kompos limbah jagung mengandung N 2,52%, P_20_5 2,45%, K_2O 2,13%, MgO 0,49%, CaO 0,80%, C-Organik 21,8%, C/N 8,66, dan pH 5,3. Kandungan N dalam Tricho-kompos limbah jagung ini termasuk dalam kategori sedang.

Hakim dkk (1986), menjelaskan terjadinya pertumbuhan tinggi dari suatu tanaman karena adanya peristiwa pembelahan dan perpanjangan sel yang didominasi pada ujung pucuk tanaman. Proses ini merupakan sintesa protein yang diperoleh tanaman dari lingkungan seperti bahan organik dalam tanah. Gardner dkk (1991), menambahkan unsur N sangat dibutuhkan tanaman untuk sintesa asam-asam amino dan protein, terutama pada titik tumbuh tanaman, sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan tinggi tanaman.

Penambahan bahan organik yang mengandung N akan mempengaruhi kadar N total dan membantu mengaktifkan sel-sel tanaman dan mempertahankan jalannya proses fotosintesis yang pada akhirnya pertumbuhan tinggi tanaman dapat dipengaruhi. Oleh karena itu, diperkirakan kandungan unsur N pada Tricho-kompos limbah jagung mempengaruhi pertambahan tinggi tanaman sawi dalam penelitian ini.

Jumlah Daun

Hasil sidik ragam pengujian beberapa dosis Tricho-kompos limbah jagung berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian Tricho-kompos limbah jagung dosis 3,00 kg/plot nyata meningkatkan jumlah daun tanaman sawi dibandingkan dosis lainnya, kecuali terhadap pemberian Tricho-kompos limbah jagung dosis

2,25 kg/plot, dimana peningkatnnya 3,06 sampai 4,25 helai terhadap tanaman yang tanpa diberi Tricho-kompos. Demikian juga Tricho-kompos limbah jagung dosis 2,25 kg/plot nyata meningkatkan jumlah daun tanaman sawi dibandingkan dosis yang lebih rendah lainnya, kecuali terhadap dosis 1,50 kg/plot.

Tabel 2. Rerata jumlah daun (helai) yang diberi Tricho-kompos limbah jagung

Tricho-kompos	Rerata Jumlah Daun (helai)
Tanpa Tricho-kompos	10,44 c
0,75 Kg/plot	10.69 c
1,50 Kg/plot	11,63 bc
2,25 Kg/plot	13,50 ab
3,00 Kg/plot	14,69 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

Hal ini diduga karena peran pemberian Tricho-kompos limbah jagung mulai dosis 2,25 kg/plot telah mampu mengsuplai kebutuhan unsur hara tanaman sawi dan memperbaiki sifat fisik medium tanam, sehingga mendukung pada pertambahan jumlah daun tanaman sawi. Menurut Tambunan (2008), sifat fisik tanah yang baik akan mempengaruhi ketersediaan hara sehingga semakin baik sifat fisik suatu tanah akan semakin baik pula pertumbuhan tanaman.

Secara umum apabila tanaman kekurangan unsur hara proses metabolisme tanaman akan terganggu dan pembentukan daun menjadi terhambat. Lakitan (1996), menyatakan bahwa tanaman yang tidak mendapat tambahan nitrogen akan tumbuh kerdil dan daun yang terbentuk lebih kecil, tipis serta jumlahnya akan sedikit, sedangkan tanaman yang mendapatkan unsur nitrogen yang cukup, daun yang terbentuk akan lebih banyak dan lebar.

Kondisi lingkungan yang baik menyebabkan akar akan menyerap unsur hara secara optimal yang diperlukan tanaman dalam pertumbuhan vegetatif sehingga batang tumbuh tinggi dan mempengaruhi jumlah daun. Fahrudin (2009), menyatakan jumlah daun sangat erat hubungannya dengan tinggi tanaman, karena semakin tinggi tanaman semakin banyak daun yang terbentuk.

Luas Daun

Hasil sidik ragam pengujian beberapa dosis Tricho-kompos limbah jagung berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman sawi. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata luas daun (cm^2) yang diberi Tricho-kompos limbah jagung.

Tricho-kompos	Rerata Luas Daun (cm^2)
Tanpa Tricho-kompos	62,42 d
0,75 Kg/plot	61,99 d
1,50 Kg/plot	85,43 c
2,25 Kg/plot	120,09 b
3,00 Kg/plot	128,15 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

Tabel 3. menunjukkan bahwa pemberian Tricho-kompos limbah jagung dosis 3,00 kg/plot nyata meningkatkan luas daun tanaman sawi dibandingkan dosis 2,25 kg/plot, 1,50 kg/plot, 0,75 kg/plot, dan tanpa Tricho-kompos, dengan pertambahan 65,73 cm^2 dibandingkan dengan tanpa diberi tricho-kompos. Demikian juga Tricho-kompos limbah jagung dosis 2,25 kg/plot dan

1,50 kg/plot terhadap dosis di bawahnya, Tidak demikian dengan pemberian Tricho-kompos limbah jagung sampai dosis 0,75 kg/plot tidak nyata dalam meningkatkan luas daun tanaman sawi.

Hal ini diduga bahwa setelah pemberian Tricho-kompos limbah jagung sampai dosis 3,00 kg/plot mengindikasikan bahwa ketersediaan unsur hara makro dan mikro lainnya pada media tanam tercukupi. Syarif (1986) menyatakan, faktor yang berpengaruh terhadap luas daun suatu tanaman adalah nitrogen, kalium, dan fosfor. Salah satu fungsi fosfor adalah untuk perkembangan jaringan maristem, yaitu maristem pita yang berfungsi dalam perpanjangan jaringan sehingga daun tanaman akan semakin panjang dan melebar.

Hakim dkk (1986), mengatakan bahwa tersedianya unsur N akan berpengaruh terhadap indeks luas daun, karena N sangat diperlukan untuk produksi protein dan bahan-bahan penting lainnya yang dimanfaatkan untuk membentuk sel-sel serta klorofil. Klorofil yang tersedia dalam jumlah yang cukup pada daun tanaman akan meningkatkan kemampuan daun untuk menyerap cahaya matahari, sehingga proses fotosintesis akan berjalan dengan lancar. Hasil fotosintesis yang berupa fotosintat akan dirombak kembali melalui proses respirasi dan menghasilkan energi yang diperlukan oleh sel untuk pembelahan sel sehingga daun dapat tumbuh menjadi lebih panjang dan lebar.

Menurut Nyakpa dkk (1988), menyatakan unsur P merupakan unsur yang dapat memperbaiki kualitas hasil tanaman salah satunya adalah meningkatkan luas daun. Unsur P sangat berperan dalam proses respirasi dan fotosintesis sehingga mampu mendorong pertumbuhan tanaman (luas daun). Selain itu, unsur K juga sangat penting pada proses fotosintesis karena unsur K berfungsi sebagai aktivator enzim yang dapat meningkatkan dan mentranslokasikan fotosintat ke titik-titik tumbuh dan dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan sel baru pada jaringan tanaman. Maka dapat disimpulkan kandungan unsur hara makro (N,P,K) dalam Tricho-kompos limbah jagung tercukupi dan berpengaruh terhadap pertambahan luas daun pada tanaman sawi.

Berat Segat Tanaman

Hasil sidik ragam pengujian beberapa dosis Tricho-kompos limbah jagung berpengaruh nyata terhadap berat segar tanaman per plot. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata berat segar tanaman (g) yang diberi Tricho-kompos limbah jagung

Tricho-kompos	Rearat Berat Segar Tanaman (g)
Tanpa Tricho-kompos	662,5 c
0,75 Kg/plot	667,5 c
1,50 Kg/plot	672,5 c
2,25 Kg/plot	877,5 b
3,00 Kg/plot	1.017,5 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

Tabel 4. menunjukkan bahwa pemberian Tricho-kompos limbah jagung dosis 3,00 kg/plot meningkatkan berat segar tanaman sawi dibandingkan dosis 2,25 kg/plot, 1,50 kg/plot, 0,75 kg/plot, dan tanpa Tricho-kompos, dengan pertambahan seberat 355 g/plot dari sawi yang tidak diberi Trcho-kompos. Demikian juga pemberian Tricho-kompos

limbah jagung dosis 2,25 kg/plot terhadap dosis di bawahnya, namun tidak demikian dengan pemberian tanpa Tricho-kompos limbah jagung sampai dosis 1,50 kg/plot.

Hal ini diduga bahwa pemberian Tricho-kompos limbah jagung dosis 3,00 kg/plot telah memperbaiki medium tanam, seperti tanah menjadi gembur, dan akhirnya mempermudah akar berkembang dan lebih optimal menyerap unsur hara, sehingga mempengaruhi pertambahan berat segar tanaman. Menurut Suastika dkk (2006), sistem perakaran merupakan salah satu komponen pertanaman yang sangat penting dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Perakaran tanaman yang baik akan mempengaruhi proses fotosintesis, sehingga dengan tersedianya air dan hara akan mempermudah akar dalam penyerapan unsur hara dan air yang dibutuhkan tanaman. Tersedianya unsur hara bagi tanaman akan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman karena hara sangat penting dalam proses fotosintesis yang akhirnya mempengaruhi komponen hasil produksi tanaman sawi.

Terjadinya peningkatan berat segar tanaman yang diberi Tricho-kompos limbah jagung berhubungan dengan pertambahan jumlah daun, luas daun, dan tinggitanaman sawi. Peningkatan dosis Tricho-kompos limbah jagung meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Peningkatan berat segar tidak terlepas dari peningkatan unsur hara terutama unsur nitrogen dimana unsur nitrogen mempengaruhi pembentukan sel-sel baru, unsur fosfor berperan dalam pengaktifan enzim-enzim dalam proses fotosintesis, sedangkan unsur kalium mempengaruhi perkembangan jaringan meristem yang dapat mempengaruhi panjang dan lebar daun. Unsur N, P dan K sangat membantu dalam pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Syarief (1986), nitrogen dapat meningkatkan perbandingan protoplasma terhadap bahan-bahan dinding sel yang dapat menyebabkan pertambahannya ukuran sel dengan dinding sel yang tipis, sehingga sel-sel banyak diisi air.

Berat Segat Tanaman Layak Konsumsi

Hasil sidik ragam pengujian beberapa dosis Tricho-kompos limbah jagung berpengaruh nyata terhadap berat segar tanaman sawi layak konsumsi per plot (Lampiran 4). Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% disajikan pada Tabel 5

Tabel 5. Rerata berat segar tanaman layak konsumsi (g) yang diberi Tricho-kompos limbah jagung

Tricho-kompos	Rerata Berat Segar Tanaman Layak Konsumsi/plot (g)
Tanpa Tricho-kompos	612,5 d
0,75 Kg/plot	617,5 cd
1,50 Kg/plot	632,5 c
2,25 Kg/plot	817,5 b
3,00 Kg/plot	942,5 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

Tabel 5.menunjukkan bahwa pemberian Tricho-kompos limbah jagung dosis 3,00 kg/plot meningkatkan berat segar layak konsumsi tanaman sawi dibandingkan dosis 2,25 kg/plot, 1,50 kg/ plot, 0,75 kg/plot, dan tanpa Tricho-kompos, dengan pertambahan 330 g/plot diabandingkan dengan sawi yang tidak diberi tricho-kompos. Demikian juga pemberian Tricho-kompos limbah

jagung dosis 2,25 kg/plot dan 1,50 kg/plot terhadap dosis di bawahnya.

Hal ini diduga karena pernana dan sifat kandungan pemberian Tricho-kompos limbah jagung dosis 3,00 kg/plot mampu mencukupi kebutuhan unsur hara dan kemampuan dalam memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah sehingga mempengaruhi pertambahan berat segar tanaman layak konsumsi. Secara fisik terlihat pemberian pupuk organik membuat tanah menjadi gembur. Secara biologi, pupuk organik membuat tanah semakin kaya akan mikroorganisme yang diperlukan dalam dekomposisi bahan organik tanah. Secara kimia pemberian pupuk organik menambah ketersediaan unsur hara. Dampak peningkatan unsur nitrogen (N) didalam tanah terlihat dari hasil, dimana terdapat perbedaan pertumbuhan tanaman pada tanah yang tidak diberi perlakuan tricho-kompos limbah jagung dan tanah yang mendapatkan perlakuan Tricho-kompos limbah jagung.

Menurut Wattimena (1989), nitrogen dapat merangsang pembentukan auksin yang berfungsi melunakkan dinding sel sehingga kemampuan dinding sel meningkat yang diikuti meningkatnya kemampuan proses pengembalian air karena perbedaan tekanan. Hal ini menyebabkan ukuran sel bertambah. Kenaikan bobot berat segar tanaman layak konsumsi sejalan dengan pemanjangan dan pembesaran sel.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian dosis Tricho-kompos limbah jagung berpengaruh dalam meningkatkan komponen pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.
2. Pertumbuhan dan produksi tanaman sawi mulai meningkat bila diberi Tricho-kompos limbah jagung mulai dosis 2,25 kg/plot sampai 3,00 kg/plot.
3. Tinggi tanaman sawi meningkat 4,36 cm, jumlah daun bertambah 3,06 – 4,25 helai, daun bertambah luas 65,73 cm^2, berat segar bertambah 355 g/plot dan berat segar layak konsumsi bertambah 330 g/plot bila tanaman sawi diberi Tricho-kompos limbah jagung 3,00 kg/plot.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, perlu diadakan penelitian lanjutan dengan menanam tanaman sawi lebih dari satu kali pada lahan penelitian yang sama dan atau pengujian Tricho-kompos limbah jagung dosis di atas 3,00 kg/plot.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2015. **Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014**. Direktorat Jendral Hortikultura. Kementerian Pertanian.

Biological Control Biologi. 2014. **Hasil Analisis Sampel Pupuk**. Biological Control Biologi Fakultas Pertanian. Universitas Riau.

Cahyono. 2003. **Tanaman Hortikultura**. Penebar Swadaya. Jakarta

Devi, S. Nugroho, T. T. Chainulfiffah. 2001. **Analisis Aktifitas p-Glukosidase dari Trichodenna viride TNJ63**. Laporan Penelitian.

Lembaga Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru.

Gardner, F. P. R. B. Peace dan R. L. Mitchell. 1991. **Fisiologi Tanaman Budidaya.** Universitas Indonesia Press. Jakarta.

Hakim, N. M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis. S. G. Nugroho, M. R. Saul, M. A. Diha, Go Ban Hong, H. Bailey. 1986. **Dasar-Dasar Ilmu Tanah.** Universitas Lampung.

Hardjowigeno, S., 2003. **Ilmu Tanah**. Akademika Pressindo, Jakarta.

Heru dan Yovita. 2003. **Budidaya Tanaman Hortikultura**. Bina Aksara. Jakarta.

Ichwan, B. 2007. **Pengaruh Dosis Tricho-kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabe Merah (*Capsicum annuum* L.)**. Fakultas Pertanian Universitas Jambi Kampus Pinang Masak, Mendalo Dara. Jambi.

Indriani, Y.H. 2003. **Membuat Kompos Secara Kilat**. Penebar Swadaya. Jakarta

Jumin, H. B. 2002. **Dasar-Dasar Agronomi.**Rajawali. Jakarta.

Laboratorium Ilmu Tanah. 2014. **Hasil Analisis Tanah Inceptisol**. Fakultas Pertanian. Universitas Riau.

Lakitan, B. 1993. **Dasar-Dasar Fisiologi**. Raja Grafindo Perkasa. Jakarta

Lingga, P dan Marsono. 2001. **Petunjuk Penggunaan Pupuk.** Penebar Swadaya. Jakarta

Nuraida dan Muchtar A.N. 2006. **Laju Dekomposisi Jerami Padi dan Serasah Jagung dengan Pemberian Inokulan dan Pupuk Hijau**. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan VOL. 25 NO.3 2006.

Nyakpa, M. Y, AM Lubis, M. A. Pulung, A.G. Amroh, A. Munawar, G. B. Hong dan N. Hakim. 1988. **Kesuburan Tanah.** Universitas Lampung. Lampung

Puspita, F. 2006. **Aplikasi Beberapa Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (Brassica juncea L)**. Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru.Tidak dipublikasikan.

Rahman, A., Hermaya, dan Lisa. *2008*. **Pertumbuhan dan Produksi Tanaman *Sawi***. Dengan Pemberian Bokashi, Jurnal Agrisisten 4(2): 75-80.

Rukmana, R. 2002. **Bertanam Sayuran Petsai dan Sawi**.Kanisius.Yogyakarta

Ruskandi. 2005. **Teknik Pemupukan Buatan dan Kompos pada Tanaman Sela Jagung di antara Kelapa**. Buletin Teknik Pertanian. Vol.10, No 2.

Syarif, E. G. 1986. **Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian**. Pustaka Buana. Bandung.

Setyamidjaja, D. 1986. **Pupuk dan Pemupukan**. CV simplex. Jakarta.

Suastika, W., Sabiham., S. S. D. Ardi. 2006. **Pengaruh Percampuran Tanah Mineral Berpirit pada Tanah Gambut Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi**. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia 8 (2) : 99 - 100.

Surtinah. 2013. **Pengujian Kandungan Unsur Hara Dalam Kompos Yang Berasal Dari Serasah Tanaman Jagung Manis (*Zea mays sassharta*)**. Jurnal Ilmiah Pertanian Vol. 11, No. 1.Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Lancang Kuning.

Sutanto, R. 2002. **Penerapan Pertanian Organik: Pemasyarakatan dan Pengembangannya**. Yogyakarta: Kanisius

Sutapradja, 2008. **Pengaruh Kedalaman Pengolahan Tanah dan Penggunaan Kompos Sampah Kota terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis**. J. Hort. 18(1):10-15.

Tambunan, W. A. 2008. **Kajian Sifat Fisik Tanah dan Kimia Tanah Hubungan Dengan Produksi Kelapa Sawit di Kebun Kelapa Sawit PTPN II**. Tesis Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatra Utara.

Wattimena, G.A. 1989. **Zat Pengatur Tumbuh**. IPB. Bogor.