

**PEMBERIAN TRICHOKOMPOS BEBERAPA BAHAN ORGANIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS  
( *Zea mays saccharata sturt* ) .**

**THE PROVISION OF TRICHOKOMPOS VARIOUS ORGANIC  
SUBSTANCES TO GROWTH AND THE PRODUCTION OF SWEET  
CORN( *Zea mays saccharata sturt* ) .**

**Rugun Hartati<sup>1\*</sup>, Husna Yetti<sup>2</sup>, Fifi Puspita<sup>2</sup>**  
**Agrotechnology Department Agriculture Faculty Riau University**  
**Bina Wid Street KM 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru, 28293**  
**Email : rugunhartati@gmail.com**  
**Phone : 082169916**

**ABSTRAKCT**

This study attempts to identify the effects the provision of various trichokompos from organic matter and get trichokompos the best on the growth of and crop production sweet corn ( *Zea mays saccharata sturt.*). Study using random design complete ( RAL ) consisting of 4 treatment, each's treatment repeated five times in order to obtain 20 units of experiments, the treatment is provided: K0 = without trichokompos, T1 = 15 ton / ha trichokompos rice straw, T2 = 15 ton/ha trichokompos TKKS, T3 = 15 ton/ha trichokompos dregs know and T4 = trichokompos rice straw + TKKS + dregs know .

Parameter examined is tall plant, broad leaves, appear male flowers, appear the female flowers, age harvest, heavy tongkol berkelobot, Long cobs, the diameter of the tunny, heavy tongkol without kelobot and heavy tongkol per bedengan. Implication that can be drawn from the result of this research is to get growth and the production of of a corn plant sweet better suggested treat trichokompos a mixture of the trichokompos rice straw + TKKS + dregs know .

***Keywords : Sweet corn, Trichokompos***  
**PENDAHULUAN**

Jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt.*) merupakan salah satu tanaman pangan yang diminati oleh masyarakat karena memiliki rasa yang manis, lebih manis dari jagung biasa. Menurut data Badan Pusat Statistik Provinsi Riau (2013), produksi jagung manis di Riau tahun 2012 adalah 31.433 ton/tahun dengan luas lahan 13.284 ha. Produksi jagung tahun 2013 terjadi penurunan

yaitu 30.185 ton/tahun dengan luas lahan 12.688 ha. Hal ini disebabkan oleh menurunnya luas lahan sebesar 1.536 ha (11,56%).

Pada budidaya jagung manis masalah yang sering dihadapi oleh petani adalah penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus pada suatu lahan tanpa pemberian pupuk organik dapat menyebabkan menurunnya struktur fisik, kimia dan biologi tanah sehingga pertumbuhan

---

1. Mahasiswa jurusan agroteknologi  
2. Dosen pembimbing jurusan agroteknologi  
JOM Faperta, Vol 3 No. 1 Februari 2016

jagung tidak optimal (Dharma, 2007). Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan alternatif pemupukan yang ramah lingkungan dan mudah mendapatkannya yaitu menggunakan pupuk organik.

Pupuk organik memiliki kelebihan yaitu, mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan porositas tanah sehingga dapat meningkatkan aerasi, drainase tanah dan meningkatkan aktifitas mikroorganisme tanah. Bentuk bahan organik yang dapat mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman jagung adalah kompos. Kompos adalah bahan-bahan organik (limbah organik) yang telah mengalami proses penguraian karena adanya interaksi antara mikroorganisme (dekomposer) yang bekerja didalamnya. Salah satu mikroorganisme tanah yang dapat bermanfaat bagi tanaman yaitu jamur *Trichoderma* sp.

*Trichoderma* sp merupakan bioaktivator yang mendekomposisi bahan organik menjadi Trichokompos. Penambahan Trichokompos sebagai bahan organik dapat menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman serta dapat memperbaiki kondisi lahan pertanian, sehingga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, serta dapat mengurangi biaya pemupukan kimia yang mahal serta tetap menjaga kualitas lingkungan. *Trichoderma* sp merupakan bioaktivator yang mendekomposisi bahan organik menjadi Trichokompos. Penambahan Trichokompos sebagai bahan organik dapat menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman serta dapat memperbaiki kondisi lahan pertanian, sehingga diharapkan dapat

meningkatkan produktivitas, serta dapat mengurangi biaya pemupukan kimia yang mahal serta tetap menjaga kualitas lingkungan.

Jerami padi merupakan salah satu bahan organik yang bermanfaat untuk memperbaiki struktur tanah sehingga sesuai untuk pertumbuhan perakaran tanaman yang sehat, menyediakan unsur hara dan dapat dijadikan sebagai bahan dasar pembuat Trichokompos dan mengandung unsur hara fosfor sebanyak 3,57%. Menurut Fauzi, Yustina, Widyastuti, Wibawa dan Rudi (2012), Trichokompos tandan kosong kelapa sawit mengandung hara yang penting bagi tanaman dan dapat diaplikasikan pada berbagai tanaman sebagai pupuk organik. Dari hasil analisis hara Trichokompos TKKS diketahui bahwa kompos jerami padi mengandung unsur hara fosfor sebanyak 2,71%. Kompos ampas tahu dapat memperbaiki sifat biologis dan kimia tanah, sehingga tanaman dapat tumbuh lebih baik serta tahan terhadap patogen dan mengandung unsur hara Nitrogen 3,75%.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian berbagai Trichokompos dari bahan organik dan mendapatkan Trichokompos yang terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.).

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, jalan Bina Widya, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan dari bulan Agustus – Oktober 2015.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis varietas *bonanza* F1, pupuk urea, KCl, TSP, Trichokompos jerami padi, Trichokompos TKKS, Trichokompos ampas tahu dan tanah inceptisol. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, garu, timbangan digital, *handsprayer*, jangka sorong, meteran, ajir, alat-alat tulis dan tali rafia.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Adapun perlakuan Trichokompos terdiri dari 4 perlakuan yaitu : T0 :Tanpa Trichokompos, T1 : 15 ton/ha Trichokompos jerami padi (4,5 kg/bedengan), T2 : 15 ton/ha Trichokompos TKKS (4,5 kg/bedengan), T3 : 15 ton/ha Trichokompos Ampas tahu ( 4,5 kg/bedengan). T4 : 5 ton/ha Trichokompos jerami padi + 5 ton/ha Trichokompos TKKS + 5 ton/ha Trichokompos ampas tahu (4,5 kg/bedengan). Penanaman jagung manis dilakukan 1 minggu setelah perlakuan dengan cara membuat Tabel 1. Rerata tinggi tanaman jagung manis dengan pemberian perlakuan 3 jenis bahan organik (cm).

lubang dengan jarak tanam 75 cm x 25 cm akan didapatkan 24 tanaman/3 m<sup>2</sup>. Pupuk dasar diberikan 7 hari setelah tanam secara larikan dengan dosis urea 150 kg/ha (45 g/plot), TSP 100 kg/ha (30g/plot) dan KCl 50 kg/ha (15 g/plot).

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), luas daun (cm<sup>2</sup>), muncul bunga jantan (HST), muncul bunga betina (HST), umur panen (HST), berat per tongkol berkelobot pada tanaman sampel (g), panjang tongkol tanpa kelobot (cm), diameter tongkol (cm), berat per tongkol tanpa kelobot (g) dan berat per tongkol kelobot per bedengan (kg). Hasil sidik ragam yang diperoleh diuji lanjut dengan Uji Berbeda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Pengolahan data menggunakan program SAS versi 9.1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN TINGGI TANAMAN

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berbagai Trichokompos dan tanpa Trichokompos berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman jagung manis (Tabel 1).

| Perlakuan                                    | Tinggi Tanaman (cm) |
|--|---------------------|
| Tanpa Trichokompos                           | 207,495 a           |
| Trichokompos Jerami Padi                     | 212,423 a           |
| Trichokompos TKKS                            | 217,250 a           |
| Trichokompos Ampas Tahu                      | 219,748 a           |
| Trichokompos Jerami Padi + TKKS + Ampas Tahu | 223,580 a           |
| KK= 3,49 %                                   |                     |

**Ket: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.**

Tabel 1 menunjukkan pemberian berbagai Trichokompos tunggal dan Trichokompos campuran

berbeda tidak nyata. Hal ini di duga karena pemberian Trichokompos dengan berbagai bahan organik

menghasilkan kandungan unsur hara yang relatif sama dan dosis yang diberikan dalam jumlah yang sama yaitu 15 ton/ha sehingga memberikan kontribusi unsur hara relatif sama dan memberikan pengaruh pada tinggi tanaman relatif sama. Hal ini diperkirakan masing – masing Trichokompos sudah dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Berdasarkan hasil analisis Trichokompos (lampiran 7), C/N masing – masing Trichokompos berkisar antara 7,7 – 11,8. Novizan (2005) menyatakan bahwa kompos yang siap pakai mempunyai C/N mendekati tanah yaitu 12 – 15.

Pertambahan tinggi tanaman jagung dengan pemberian campuran cenderung meningkatkan tinggi tanaman jagung manis 223,580 cm dibanding perlakuan lainnya. Hal ini diduga pemberian Trichokompos campuran yang diberikan dapat memperbaiki sifat kimia, fisik dan Tabel 2. Rerata luas daun jagung manis dengan pemberian 3 jenis bahan organik (cm<sup>2</sup>).

biologi tanah akibatnya kesuburan tanah lebih baik untuk perkembangan akar serta memperluas jangkauan akar dalam penyerapan air. Unsur hara N yang tersedia lebih banyak akibat gabungan dari berbagai Trichokompos. Analisis kandungan N di dalam Trichokompos jerami padi 2,14 %, Trichokompos TKKS 1,77 % dan Trichokompos ampas tahu 3,75 %. Lingga dan Marsono (2003) peranan utama N mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, besar batang dan pembentukan daun.

#### Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berbagai Trichokompos dan tanpa Trichokompos Trichokompos jerami berpengaruh tidak nyata terhadap parameter luas daun jagung manis (Tabel 2).

| Perlakuan                                    | Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) |
|--|------------------------------|
| Tanpa Trichokompos                           | 947,54 a                     |
| Trichokompos Jerami Padi                     | 1031,04 a                    |
| Trichokompos TKSS                            | 1044,51 a                    |
| Trichokompos Ampas Tahu                      | 994,29 a                     |
| Trichokompos Jerami Padi + TKKS + Ampas Tahu | 1086,28 a                    |
| KK = 6,416 %                                 |                              |

**Ket: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.**

Tabel 2 menunjukkan pemberian berbagai Trichokompos tunggal dan campuran berbeda tidak nyata. Hal ini di duga luas daun jagung manis lebih dipengaruhi oleh faktor genetik sehingga perlakuan tunggal Trichokompos dan perlakuan campuran Trichokompos tidak berpengaruh terhadap luas daun, dimana penelitian ini menggunakan

varietas yang sama yaitu Bonanza, sehingga pengaruh faktor genetik juga akan sama. Hal ini sejalan menurut Darjanto dan satifah (1990) menyatakan dengan menggunakan varietas yang sama maka luas daun tanaman jagung cenderung sama.

Perlakuan Trichokompos campuran cenderung meningkatkan pertambahan luas daun dibandingkan

perlakuan tanpa Trichokompos yaitu 1086,28 cm sedangkan tanpa Trichokompos cenderung lebih rendah yaitu 947,54 cm. Hal ini di duga pada perlakuan Trichokompos campuran dapat menyediakan hara N karena saling melengkapi dan memperbaiki sifat fisik tanah sehingga tekstur tanah remah dan lebih baik. Analisis kandungan N di dalam Trichokompos jerami padi 2,14 %, Trichokompos TKKS 1,77 % dan Trichokompos ampas tahu

Tabel 3. Rerata muncul bunga jantan jagung manis dengan pemberian 3 jenis bahan organik (HST).

| Perlakuan                                    | Bunga Jantan (HST) |
|--|--------------------|
| Tanpa Trichokompos                           | 48,750 a           |
| Trichokompos Jerami Padi                     | 48,250 a           |
| Trichokompos TKSS                            | 47,500 a           |
| Trichokompos Ampas Tahu                      | 47,750 a           |
| Trichokompos Jerami Padi + TKKS + Ampas Tahu | 47,000 a           |
| KK= 2,10 %                                   |                    |

**Ket: Angka-angka yang tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.**

Tabel 3 menunjukkan pemberian berbagai Trichokompos tunggal dan campuran berbeda tidak nyata. Hal ini di duga komposisi – komposisi pada berbagai Trichokompos tunggal dan campuran relatif sama sehingga waktu munculnya bunga jantan menunjukkan relatif sama. Berdasarkan hasil analisis Trichokompos (lampiran 7), C/N masing – masing Trichokompos berkisar antara 7,7 – 11,8. Novizan (2005) menyatakan bahwa kompos yang siap pakai mempunyai C/N mendekati tanah yaitu 12 – 15.

Pemberian Trichokompos campuran cenderung meningkatkan muncul bunga jantan yaitu 47 HST dibandingkan tanpa Trichokompos cenderung lebih lama yaitu 48 HST dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini di duga pemberian Trichokompos

3,75 %. Menurut Rinsema (1986), N berfungsi untuk membentuk daun karena tersediannya N menyebabkan bertambahnya pertumbuhan daun.

#### **Muncul Bunga Jantan (HST)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berbagai Trichokompos dan tanpa memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter muncul bunga jantan jagung manis (Tabel 3).

memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah. Karame (1990) menjelaskan bahwa pupuk organik berfungsi secara fisik memperbaiki agregasi, gramulasi dan permiabilitas tanah secara kimia meningkatkan ketersediaan hara terutama P, secara biologis pupuk organik adalah sumber utama energi bagi aktifitas jasad remik tanah untuk menambah bahan organik menjadi unsur tersedia bagi tanaman. Analisis Trichokompos menunjukkan bahwa kandungan hara di dalam Trichokompos jerami padi yaitu P 3,57 %, P 2,71 % di dalam Trichokompos TKKS dan kandungan hara dalam Trichokompos ampas tahu yaitu P 0,79 % (lampiran 6).

#### **Mucul Bunga Betina (HST)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian

perlakuan berbagai Trichokompos dan tanpa Trichokompos berpengaruh nyata terhadap parameter muncul bunga betina jagung manis (Tabel 4).  
Tabel 4. Rerata muncul bunga betina jagung manis dengan pemberian 3 jenis bahan organik (HST).

| Perlakuan                                    | Bunga Betina (HST) |
|--|--------------------|
| Tanpa Trichokompos                           | 52,250 a           |
| Trichokompos Jerami Padi                     | 51,000 ab          |
| Trichokompos TKSS                            | 51,000 b           |
| Trichokompos Ampas Tahu                      | 50,500 ab          |
| Trichokompos Jerami Padi + TKKS + Ampas Tahu | 50,250 ab          |
| KK= 1,64 %                                   |                    |

**Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.**

Tabel 4 menunjukkan pemberian Trichokompos TKKS berpengaruh nyata meningkatkan waktu muncul bunga betina dibanding tanpa Trichokompos dan berbeda tidak nyata dengan Trichokompos jerami padi, Trichokompos ampas tahu dan Trichokompos campuran. Pemberian Trichokompos campuran memberikan respon paling cepat terhadap muncul bunga betina yaitu 50,250 HST. Hal ini di duga Trichokompos campuran berpengaruh terhadap fisik, kimia dan biologi tanah menjadikan unsur hara P tersedia pada larutan tanah, sehingga dapat dimanfaatkan tanaman secara optimal untuk mendorong munculnya bunga betina. Analisis Trichokompos menunjukkan bahwa kandungan hara di dalam Trichokompos jerami padi yaitu P 3,57 %, P 2,71 % di dalam Trichokompos TKKS dan kandungan hara dalam Trichokompos ampas tahu yaitu P 0,79 % (lampiran 6). Unsur P sangat dibutuhkan dalam pembungaan. Hal ini juga diungkapkan oleh Sutejo (2002), bahwa untuk mendorong pembentukan bunga sangat diperlukan unsur P.

Waktu muncul bunga betina dengan pemberian tanpa Trichokompos lebih lama yaitu 52,250 HST berbeda tidak nyata dengan perlakuan Trichokompos jerami padi, Trichokompos ampas tahu dan Trichokompos campuran tetapi berbeda nyata dengan Trichokompos TKKS. Hal ini di duga pada perlakuan tanpa pemberian Trichokompos, unsur hara yang tersedia hanya berasal dari dalam tanah saja dan berjumlah sedikit terutama unsur p untuk pembentukan bunga betina. Ketersediaan unsur hara yang rendah mengakibatkan proses fotosintesis yang berlangsung juga rendah sehingga dapat memperlambat proses munculnya bunga. Menurut Lingga (1999) setiap tanaman terjadi pembentukan bunga, proses yang paling penting dipengaruhi oleh pemupukan yang berfungsi untuk tahap pertumbuhan vegetatif ketahap pertumbuhan generatif.

#### Umur Panen (HST)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berbagai Trichokompos dan tanpa Trichokompos berpengaruh tidak nyata terhadap



parameter umur panen jagung manis (Tabel 5)  
Tabel 5. Rerata umur panen jagung manis dengan pemberian 3 jenis bahan organik (HST).

| Perlakuan                                    | Umur Panen (HST) |
|--|------------------|
| Tanpa Trichokompos                           | 74,500 a         |
| Trichokompos Jerami Padi                     | 74,000 a         |
| Trichokompos TKSS                            | 74,000 a         |
| Trichokompos Ampas Tahu                      | 74,250 a         |
| Trichokompos Jerami Padi + TKKS + Ampas Tahu | 72,000 a         |

KK= 1,70%

**Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.**

Tabel 5 menunjukkan pemberian berbagai Trichokompos tunggal dan campuran berbeda tidak nyata. Hal ini di duga karena ketersediaan unsur hara dari Trichokompos yang diberikan baik secara tunggal maupun campuran berlangsung secara berlahan dan membutuhkan waktu lama untuk terurai sehingga pemberian Trichokompos tersebut berbeda tidak nyata terhadap umur panen. Hal ini sesuai dengan pendapat Indriani (2003) yang menyatakan bahwa kompos merupakan bahan yang berasal dari sisa - sisa tanaman yang membutuhkan waktu yang lama untuk terurai secara sempurna menjadi unsur hara yang tersedia bagi tanaman.

Perlakuan Trichokompos cenderung meningkatkan umur panen yaitu 72 HST dibandingkan perlakuan lain. Hal ini disebabkan kemampuan Trichokompos dalam memperbaiki lingkungan fisik, kimia dan biologi tanah menyebabkan terciptanya lingkungan yang optimal pada daerah perakaran sehingga akar tanaman dapat berkembang dengan baik dan mampu menembus lapisan

tanah untuk mendapat unsur hara. Ketersediaan unsur hara yang optimal dan seimbang di daerah perakaran khususnya unsur P dapat dimanfaatkan tanaman serta mampu mendukung pertumbuhan tanaman serta mampu mempercepat umur panen. Analisis Trichokompos menunjukkan bahwa kandungan hara di dalam Trichokompos jerami padi yaitu P 3,57 %, P 2,71 % di dalam Trichokompos TKKS dan kandungan hara dalam Trichokompos ampas tahu yaitu P 0,79 % (lampiran 6). Menurut Sarief (1986) unsur P berperan dalam proses respirasi, fotosintesis dan metabolisme tanaman sehingga mendorong laju pertumbuhan tanaman termasuk umur panen.

#### **Berat per Tongkol Berkelobot Pada Tanaman Sampel (g)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berbagai Trichokompos dan tanpa berpengaruh nyata terhadap parameter berat per tongkol berkelobot pada tanaman sampel jagung manis (Tabel 6).

Tabel 6. Rerata berat per tongkol berkelobot pada tanaman sampel jagung manis dengan pemberian 3 jenis bahan organik (g).

| Perlakuan | Berat per Tongkol |
|-----------|-------------------|
|-----------|-------------------|

|  | Berkelobot (g) |
|--|----------------|
| Tanpa Trichokompos                           | 216.91 a       |
| Trichokompos Jerami Padi                     | 253.25 ab      |
| Trichokompos TKSS                            | 270.67 ab      |
| Trichokompos Ampas Tahu                      | 289.00 ab      |
| Trichokompos Jerami Padi + TKKS + Ampas Tahu | 306.66 b       |

KK= 1,64%

**Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.**

Tabel 6 menunjukkan pemberian Trichokompos campuran memberikan pengaruh nyata meningkatkan berat tongkol berkelobot dibanding tanpa Trichokompos dan berbeda tidak nyata dengan Trichokompos ampas tahu, Trichokompos TKKS dan Trichokompos jerami padi. Pemberian Trichokompos campuran memperlihatkan jumlah berat tongkol berkelobot lebih besar yaitu 306,66 g bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini di duga karena adanya peranan Trichokompos campuran dalam menyediakan unsur hara yang saling melengkapi, dimana analisis P Trichokompos jerami padi yaitu 3,57 %, analisis P Trichokompos TKKS yaitu 2,71 % dan analisis N pada Trichokompos ampas tahu 3,75% (lampiran 6)

Unsur hara P dan K yang terkandung dalam Trichokompos memberikan peranan dalam pembentukan tongkol. Khususnya unsur P yang mempengaruhi perkembangan ukuran tongkol dan biji serta K yang berperan dalam mempercepat translokasi unsur hara dalam memperbesar kualitas tongkol, adanya P tersedia, maka permbangan Tabel 7. Rerata panjang tongkol tanpa kelobot jagung manis dengan pemberian 3 jenis bahan organik (cm).

tongkol akan menjadi baik. Sesuai dengan pendapat Nyakpa dkk, (1988) yang menyatakan bahwa P berperan dalam penyempurnaan pollen dan tongkol.

Berat tongkol berkelobot yang diberi tanpa Trichokompos lebih rendah yaitu 216,91 HST berbeda tidak nyata dengan Trichokompos jerami padi, Trichokompos TKKS dan Trichokompos ampas tahu tetapi berbeda nyata dengan Trichokompos campuran. Hal ini di duga pada tanah tanpa Trichokompos unsur hara yang tidak mencukupi terutama unsur P untuk meningkatkan produksi jagung manis. Menurut Nyakpa dkk (1988) unsur P dapat meningkatkan tingginya produksi tanaman, perbaikan hasil dan mempercepat masa pematangan biji dan buah.

#### **Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berbagai Trichokompos dan tanpa Trichokompos berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tongkol tanpa kelobot jagung manis (Tabel 7)

| Perlakuan               | Rerata Panjang Tongkol (cm) |
|-------------------------|-----------------------------|
| T0 = Tanpa Trichokompos | 17, 297 b                   |



|   |           |
|---|-----------|
| T1 = Trichokompos Jerami Padi                     | 18,740 ab |
| T2 = Trichokompos TKSS                            | 19,122 ab |
| T3 = Trichokompos Ampas Tahu                      | 18,740 ab |
| T4 = Trichokompos Jerami Padi + TKKS + Ampas Tahu | 19,852 a  |

KK= 4,53%

**Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.**

Tabel 7 menunjukkan pemberian Trichokompos campuran memberikan pengaruh nyata meningkatkan panjang tongkol tanpa kelobot dibanding tanpa Trichokompos dan berbeda tidak nyata dengan pemberian Trichokompos lainnya. Pemberian Trichokompos campuran memperlihatkan panjang tongkol tanpa kelobot lebih panjang yaitu 19,852 cm. Hal ini disebabkan karena dengan pemberian Trichokompos campuran dapat meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan agregat, kemampuan tanah untuk menahan air, memperbaiki drainase dan tata udara tanah dan menyumbangkan unsur hara yang tersedia khususnya unsur N dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan akan menyebabkan kegiatan penyerapan hara dan fotosintesis berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang terakumulasi juga ikut meningkat dan akan berdampak terhadap panjang tongkol yang sangat penting dalam proses pengisian tongkol oleh biji yang nantinya akan berhubungan dengan panjang tongkol berisi yang dihasilkan. Analisis kandungan N di

dalam Trichokompos jerami padi 2,14 % , Trichokompos TKKS 1,77 % dan Trichokompos ampas tahu 3,75 %.

Panjang tongkol tanpa kelobot yang diberi perlakuan tanpa Trichokompos berbeda nyata dengan yang diberi perlakuan Trichokompos dan lebih rendah yaitu 17,297 cm . Hal ini di karenakan rendahnya kandungan unsur hara didalam tanah pada tanpa perlakuan yang dibutuhkan tanaman khususnya unsur N yaitu 0,19 % (lampiran 8) yang sangat penting dalam proses pengisian tongkol oleh biji yang nantinya akan berhubungan dengan panjang tongkol berisi yang dihasilkan. Menurut Mimbar (1990), bahwa pemupukan N mengakibatkan meningkatnya panjang tongkol dan diameter tongkol jagung.

#### **Diameter Tongkol (cm)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berbagai Trichokompos dan tanpa Trichokompos berpengaruh tidak nyata terhadap parameter diameter tongkol jagung manis (Tabel 8).

Tabel 8. Rerata diameter tongkol sampel jagung manis dengan pemberian 3 bahan organik (cm).

| Perlakuan                | Diameter Tongkol (cm) |
|--------------------------|-----------------------|
| Tanpa Trichokompos       | 4,372 a               |
| Trichokompos Jerami Padi | 4,587 a               |
| Trichokompos TKSS        | 4,562 a               |

|  |         |
|--|---------|
| Trichokompos Ampas Tahu                      | 4,630 a |
| Trichokompos Jerami Padi + TKKS + Ampas Tahu | 4,687 a |

KK= 3,49%

**Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.**

Tabel 8 menunjukkan pemberian berbagai Trichokompos tunggal dan Trichokompos campuran berbeda tidak nyata. Hal ini di duga karena jumlah kandungan unsur hara yang disumbangkan Trichokompos dengan berbagai bahan organik tersebut relatif sama dan telah digunakan pada pertumbuhan vegetatif sehingga untuk mendorong pertumbuhan generatif diperoleh dari hasil fotosintat yang sama jumlah hara yang diterima tanaman pada masing – masing perlakuan, hal ini menyebabkan pengaruh tidak nyata pada diameter tongkol. Fase vegetatif diantaranya tinggi tanaman dan luas daun luas daun (Tabel 1 dan 2) berdampak pada diameter tongkol yang relatif sama. Produksi tanaman yang masih kurang optimal dapat diketahui dari deskripsi tanaman jagung manis (lampiran 3) dimana ukuran diameter tongkol yaitu 5,3 cm – 5,5 cm sedangkan dari hasil penelitian ukuran diameter 4,3 cm – 4,6 cm. Menurut Harjowigeno (1995) tidak tercukupinya kebutuhan tanaman akan hara akan menyebabkan tanaman tidak dapat melengkapi siklus hidupnya.

Pertambahan diameter tongkol tanpa kelobot yang diberi Trichokompos campuran cenderung meningkatkan diameter jagung paling besar yaitu 4,687 cm dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena adanya peranan Trichokompos terhadap Tabel 9. Rerata berat per tongkol tanpa kelobot jagung manis dengan pemberian 3 jenis bahan organik (g).

ketersediaan unsur hara P dalam pertambahan diameter tongkol.

Analisis Trichokompos menunjukkan bahwa kandungan hara dalam Trichokompos jerami padi yaitu P 3,57%, kandungan hara dalam Trichokompos TKKS yaitu P 2,71% dan kandungan hara dalam Trichokompos ampas tahu yaitu P 0,79% (lampiran 6). Menurut Tarigan (2007) unsur P sangat mempengaruhi pembentukan tongkol, unsur P sebagai pembentukan ATP akan menjamin ketersediaan energi bagi pertumbuhan sehingga pembentukan asimilat dan pengangkutan ke tempat penyimpanan dapat berjalan baik. Hal inilah menyebabkan besar kecilnya ukuran diameter tongkol yang dihasilkan.

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian berbagai macam Trichokompos sangat dibutuhkan dalam penyediaan hara untuk pembesaran diameter tongkol jagung, Sidar (2010) bahwa unsur P sangat dibutuhkan tanaman jagung pada fase generatif dalam pembentukan tongkol.

#### **Berat per Tongkol Tanpa Kelobot (g)**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan Trichokompos dan tanpa Trichokompos berpengaruh nyata terhadap parameter berat per tongkol tanpa kelobot jagung manis (Tabel 9)

tanpa kelobot jagung manis dengan pemberian 3

Perlakuan

Berat Tongkol Tanpa

|  | Kelobot (g) |
|--|-------------|
| Tanpa Trichokompos                           | 156,16 b    |
| Trichokompos Jerami Padi                     | 194,50 ab   |
| Trichokompos TKKS                            | 208,16 a    |
| Trichokompos Ampas Tahu                      | 212,08 a    |
| Trichokompos Jerami Padi + TKKS + Ampas Tahu | 219,41 a    |

KK= 11,93%

**Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.**

Tabel 9 menunjukkan perlakuan Trichokompos TKKS, Trichokompos Trichokompos ampas tahu dan Trichokompos campuran berpengaruh nyata meningkatkan berat per tongkol tanpa kelobot bila dibandingkan dengan tanpa Trichokompos dan berbeda tidak nyata dengan Trichokompos jerami padi. Trichokompos Campuran memberikan respon paling besar yaitu 219,41 g dibandingkan dengan tanpa Trichokompos. Hal ini disebabkan karena pemberian Trichokompos campuran berperan dalam memperbaiki tekstur tanah. Secara fisik terlihat pemberian Trichokompos membuat tanah menjadi gembur dan memperbaiki struktur tanah sehingga membantu akar menyerap unsur hara P yang memberikan peranan penting dalam pembentukan tongkol yang kaitannya dengan berat tongkol tanpa kelobot dan mempengaruhi perkembangan ukuran tongkol dan biji.

Analisis kandungan P di dalam Trichokompos yaitu Trichokompos jerami padi sebesar 3,57 %, Trichokompos TKKS 2,71 % dan Trichokompos ampas tahu yaitu 0,9 % (lampiran 6).

Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan Trichokompos jerami padi + TKKS + ampas tahu berbeda nyata dengan tanpa perlakuan yang menghasilkan berat tongkol lebih rendah yaitu lebih 156,16 g. Hal ini

disebabkan tanpa Trichokompos rendahnya kandungan hara P yang dibutuhkan tanaman sehingga berat tongkol rendah dan kekurangan unsur hara akan menyebabkan translokasi hara ke tongkol menjadi terhambat dan mempengaruhi berat tongkol jagung manis. Fathan dan Makarim (1988) menyatakan bahwa peningkatan berat tongkol jagung manis seiring dengan proses fotosintesis maupun laju translokasi fotosintat ke bagian tongkol.

Hakim dkk, (1986) menyatakan jumlah tongkol per tanaman berkaitan dengan tinggi tanaman dan jumlah daun. Bertambahnya tinggi tanaman yang juga mengakibatkan penambahan ruas batang tempat keluarnya daun sehingga mempengaruhi jumlah daun yang dihasilkan. Daun sebagai tempat berlangsungnya proses fotosintesis pun akan menghasilkan fotosintat yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah tongkol per tanaman.

### **Berat Tongkol Berkelobot per Bedengan**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berbagai Trichokompos dan tanpa Trichokompos berpengaruh nyata terhadap parameter berat tongkol berkelobot per bedengan jagung manis (Tabel 10).

Tabel 10. Rerata berat tongkol berkelobot per bedengan jagung manis dengan pemberian 3 jenis bahan organik (Kg).

| Perlakuan                                    | Berat Tongkol Berkelobot (Kg) |
|--|-------------------------------|
| Tanpa Trichokompos                           | 4,750 b                       |
| Trichokompos Jerami Padi                     | 5,550 ab                      |
| Trichokompos TKSS                            | 5,400 ab                      |
| Trichokompos Ampas Tahu                      | 5,950 a                       |
| Trichokompos Jerami Padi + TKKS + Ampas Tahu | 6,300 a                       |

KK= 8,27%

**Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.**

Tabel 10 menunjukkan bahwa pemberian Trichokompos campuran dan Trichokompos ampas tahu memberikan pengaruh nyata meningkatkan berat tongkol berkelobot per bedengan dibanding dengan tanpa Trichokompos dan berbeda tidak nyata dengan Trichokompos TKKS dan Trichokompos jerami padi. Trichokompos campuran memberikan respon paling besar yaitu 6,3 Kg. Hal ini di duga karena Trichokompos yang dikombinasi dari beberapa bahan organik berperan dalam memperbaiki struktur tanah, menjaga kelembaban tanah, membantu dalam meningkatkan penyediaan unsur hara dan dapat menyangga hara tanaman sehingga unsur hara yang diperlukan tanaman dalam perkembangan dan pembesaran buah cukup tersedia pada pemberian Trichokompos sehingga berat per tongkol semakin baik. Hakim dkk (1986) terpenuhinya unsur hara dan penyinaran, maka proses fotosintesis pada tanaman akan berjalan dengan lancar dan pertumbuhan tanaman akan lebih baik, dengan demikian produksinya juga akan meningkat.

Trichokompos mengandung hara P yang berperan dalam

memperbaiki kualitas bobot tongkol. Analisis Trichokompos dalam Trichokompos jerami padi yaitu P 3,57 %, Trichokompos TKKS yaitu 2,71 % dan Trichokompos ampas tahu 0,79 %.

Trichokompos terdiri beberapa jenis bahan organik sehingga lebih tinggi ketersediannya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dan berkembang dalam jumlah yang cukup, dengan tersedianya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman akan meningkatkan laju fotosintesis dan meningkatkan hasil asimilasi yang akan ditumpuk pada buah dan biji. Apabila jumlah penumpukan asimilat pada buah jumlahnya besar maka akan meningkatkan berat tongkol tanaman, yang akhirnya akan meningkatkan produksi tanaman (Poerwowidodo, 1992).

Pemberian tanpa Trichokompos berbeda nyata dengan Trichokompos ampas tahu dan Trichokompos campuran dan menghasilkan berat tongkol berkelobot lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya yaitu 4,750 Kg. Hal ini di duga kurang tersedianya unsur hara P pada tanaman tidak diberi perlakuan yang dibutuhkan tanaman dalam

pembentukan tongkol. Hal ini sejalan menurut

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Trichokompos jerami padi, Trichokompos TKKS, Trichokompos ampas tahu dan Trichokompos jerami padi + TKKS + ampas tahu pada tanaman jagung manis tidak dapat meningkatkan tinggi tanaman, luas daun, waktu muncul bunga jantan, umur panen dan diameter tongkol secara nyata.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Trichokompos jerami padi, Trichokompos TKKS, Trichokompos ampas tahu dan Trichokompos jerami padi + TKKS + ampas tahu pada tanaman jagung manis meningkatkan secara nyata munculnya bunga betina, penambahan berat per tongkol, penambahan panjang tongkol tanpa kelobot, berat tongkol tanpa kelobot dan berat tongkol berkelobot per bedengan. Dari penelitian ini yang memberikan pengaruh yang terbaik pada perlakuan Trichokompos jerami padi + TKKS + ampas tahu dengan dosis 15 ton/ha.
3. Pemberian perlakuan Trichokompos jerami padi, Trichokompos TKKS, Trichokompos ampas tahu dan Trichokompos jerami padi + TKKS + ampas tahu dengan dosis 15 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis, diperoleh produksi 6,300 kg/bedengan bila dibandingkan dengan tanpa Trichokompos.

### 5.2. Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis lebih baik disarankan memberi perlakuan Trichokompos campuran yaitu Trichokompos jerami padi + TKKS + ampas tahu dengan dosis 15 ton/ha.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia, 2007. **Petunjuk Pemupukan**. Agromedia. Jakarta.
- Ardias, P. 2010. **Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays* Var *saccharata* Sturt) dengan Pemberian Trichokompos Jerami Padi dan Pupuk Kalium**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru. (Tidak dipublikasikan).
- Arnika, V. dan L. Yuni. 2010. **Pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit sisa media jamur merang (*Volvariella volvacea*) sebagai pupuk organik dengan penambahan aktivator *Effective Microorganism* (EM4)**. Skripsi. Institut Teknologi Surabaya, Surabaya. (Tidak dipublikasikan).
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2013. **Data Produksi Jagung Nasional**. Jakarta.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). 2009. **Analisis Trichokompos Jerami Padi**. Solok.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat. 2001. **Teknologi Pengomposan Cepat Menggunakan *Trichoderma harzianum***. Balai Pengkajian

- Teknologi Pertanian Sumatera Barat, Padang.
- Desnawati, 2002. **Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L) pada Tanah Ultisol dengan Pemberian beberapa Dosis Tandan Kosong Kelapa Sawit.** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru. (Tidak dipublikasikan).
- Dharma, dkk. 2007. **Aplikasi mikroorganisme dan bahan organik sisa panen (jerami) sebagai substitusi pupuk dan pestisida kimia untuk meningkatkan produksi kacang tanah.** Jurnal Lumbang. Volume 6. (1) : 24-31. Payakumbuh.
- Edhi, S. 2008. **Pemanfaatan janjang kosong sebagai substitusi pupuk tanaman kelapa sawit.** Universitas Mulawarman. Jurnal Aplika. Volume 4(1) Hal :19 - 23.
- Effendi, S. 1991. **Bercocok Tanam Jagung.** Yasaguna. Jakarta.
- Fauzi. Y, Yustina, F. Widyastuti, I. S. Wibawa., H.P. Rudi, 2012. **Kelapa Sawit,** Penebar Swadaya. Jakarta. 236 hal.
- Ichwan, B. 2007. **Pengaruh Dosis Tricho-kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabe Merah (*Capsicum annum* L.).** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Jambi Kampus Pinang Masak, Mendalo Dara. Jambi.
- Lingga, P., Marsono. 2003. **Petunjuk Penggunaan Pupuk.** Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murbandono, HS.L. 1990. **Membuat Kompos.** Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novizan, 2005. **Petunjuk Pemupukan yang Efektif.** Agromedia. Jakarta.
- Prima Tani, 2009. **Pemanfaatan Trichokompos pada Sayuran.** Jambi.
- Purwono dan R. Hartono. 2007. **Bertanam Jagung Unggul.** Penebar Swadaya. Jakarta.
- Puspita, F., Manarung, G., Edwina, S., Adiwirman. 2012. **Peningkatan Produktifitas Usaha Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Melalui Teknologi Biotrikom Berbasis Limbah Padat Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hilir.** Universitas Riau. Pekanbaru.
- Schugerl, Boder, U. Klingspon, And K.H. Bellgard.1993. **Modelling and simulation of the growth and enzyme production of trichoderma rsei.** Journal Of Biotechnology. Volume 29:121-135.
- Suprpto dan A.R. Marzuki, 2002. **Bertanam Jagung.** Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tanthowi, A. S. 2008. **Aplikasi beberapa dosis trichokompos jerami padi terhadap pertumbuhan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica juncea*L.).** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak dipublikasikan).
- Thabrani, A. 2010. **Pemanfaatan Kompos Ampas Tahu untuk Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit :** Skripsi Fakultas Pertanian



Universitas Riau. Pekanbaru.  
(Tidak dipublikasikan).

Wahyu, S. 2012. **Pemanfaatan  
Kompos Ampas Tahu  
Untuk Pertumbuhan  
Tanaman (*Brassica Juncea*  
L).** Skripsi Fakultas Pertanian

Universitas Riau, Pekanbaru.  
(Tidak dipublikasikan).

Warisno, 2005. **Budidaya Jagung  
Hibrida.** Kanisius.  
Yogyakarta.

Winarso, S. 2005. **Kesuburan  
Tanah; Dasar Kesehatan  
dan Kualitas Tanah.** Gava  
Media: Yogyakarta