

**PENGGUNAAN TRICHOKOMPOS JERAMI PADI
DENGAN BERBAGAI STATER *Trichoderma* sp
UNTUK MENGENDALIKAN PENYAKIT
BUSUK PELEPAH DAN BLAS PADA PADI SAWAH**

Jefri Efendi, Yetti Elfina S., dan Yunel Venita
(Endy_jf@yahoo.com/085265662141)

Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau

ABSTRACT

This research is part of a study entitled “The Use of Local *Trichoderma* Biological Agents of Riau as Biofertilizer and Biopesticides in PHT to Control the Disease and Increase Rice Production“. The objective of this research to determine the effect and the ability of rice straw trichocompost with various stater of *Trichoderma* spp to control stem rot disease and blast disease in rice (*Oryza sativa* L.). This study was conducted consisting of laboratory and field experiments from July until December 2011. Experimental study was conducted using completely randomized design with 5 treatments and 3 replications. Each experimental unit consisted of four plants grown in a pot. The treatments were application of trichocompost with various stater *Trichoderma* spp to control stem rot disease and blast disease in rice include: T0=Without trichocompost, T1=Trichocompost *pseudokoningii*, T2=Trichocompost *harzianum*, T3=Trichocompost *koningii*, and T4=Trichocompost *viride*. The data is analyzed by using the Analysis of Variance (ANNOVA) and Duncan’s New Multiple Range Test (DNMRT) at level 5%. The results showed that the use of trichocompost started by *Trichoderma* spp not able to control stem rot disease in rice . Using the trichocompost *pseudokoningii* and trichocompost *harzianum* tend to be better in slowing the incubation period and reduce the attacks intensity of blast disease on rice in comparison with the use of trichocompost *koningii*, trichocompost *viride* and without giving trichocompost.

Keywords : Rice, *Trichoderma* spp., rice straw trichocompost, *Rhizoctonia solani*, *Pyricularia oryzae*.

PENDAHULUAN

Produksi padi di provinsi Riau pada tahun 2010 sebanyak 574.864 ton, sedangkan pada tahun 2011 sebesar 535.788 ton (Badan Pusat Statistik, 2012). Data tersebut menunjukkan terjadi penurunan sebesar 39.076 ton. Menurunnya produktifitas padi tersebut disebabkan banyak faktor, antara lain karena tingginya serangan hama serta patogen penyebab penyakit. Usaha peningkatan produksi beras banyak menemui kendala. Salah satunya adalah serangan patogen tanaman.

Diantara penyakit utama yang sering menyerang tanaman padi di Provinsi Riau adalah penyakit busuk pelepah yang disebabkan oleh jamur *Rhizoctonia solani* yang menyebabkan kehilangan hasil padi mencapai 30%, dan penyakit blas yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae*.

Berbagai teknik pengendalian telah dilakukan seperti pengendalian secara kultur teknis, menggunakan varietas tahan, dan menggunakan pestisida sintetis. Tetapi hasil yang didapatkan belum memuaskan karena penggunaan pestisida kimia sintetis dalam jangka panjang akan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan seperti terbunuhnya organisme non-patogen, meracuni manusia, hewan, serta terjadinya resistensi terhadap patogen dan munculnya ras-ras fisiologi baru yang lebih tahan terhadap pestisida kimia sintetis.

Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia sintetis adalah melakukan pengendalian hayati. Pengendalian hayati memiliki keunggulan antara lain: tidak membahayakan makhluk hidup, ramah lingkungan, biayanya tidak mahal, dan dapat diperoleh hasil pertanian yang baik bagi manusia dan makhluk hidup lainnya. Salah satu pengendalian hayati tersebut yaitu dengan menggunakan jamur antagonis *Trichoderma* spp yang diaplikasikan dalam bentuk kompos (Trichokompos). Menurut Turner, (1981) kompos memiliki fungsi sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman dan dapat menghambat pertumbuhan patogen, karena *Trichoderma* sp merupakan jamur antagonis bagi patogen. Berdasarkan hasil penelitian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (2003) di beberapa lokasi di Sumatera Barat, ternyata bahwa pemberian pupuk anjuran yaitu Urea 150 kg/ha + ZA 100 kg/ha + SP36 100 kg/ha + KCl 50 kg/ha memberikan hasil lebih rendah dibandingkan dengan penambahan trichokompos jerami padi ke sawah.

Pemberian *Trichoderma* sp seperti *T. pseudokoningii*, *T. harzianum*, *T. koningii* dan *T. viride* pada saat pengomposan dapat memperbaiki kualitas kompos yang dihasilkan. Selain itu juga *Trichoderma* spp memiliki kemampuan sebagai antagonis terhadap berbagai jamur tular tanah.

Trichoderma spp sebagai jamur atau cendawan antagonis yang mampu menghambat perkembangan patogen melalui proses mikroparasitisme, antibiosis, dan kompetisi (Rifai, 1969). Jamur *Trichoderma* spp. merupakan mikroorganisme yang mempunyai potensi selulolitik karena menghasilkan enzim selulase pada substrat yang mengandung selulosa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan kemampuan trichokompos jerami padi dengan berbagai stater *Trichoderma* sp. yang lebih baik untuk pengendalian penyakit busuk pelepah dan blas pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Penyakit Tumbuhan dan Rumah Kaca Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan, dimulai pada bulan Juli sampai bulan Desember 2011.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi IR-42. (Deskripsi terlampir pada Lampiran 1), tanah sawah yang diambil dari Desa Pulau Tinggi Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Isolat *Trichoderma pseudokoningii*, *T. harzianum*, *T. koningii*, *T. viride* koleksi Laboratorium Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Riau, pelepah padi terserang

patogen *R. solani* dan daun padi terserang *P. oryzae*, jerami padi, sekam padi, dedak, agar, tepung gandum, gula, kentang, pasir, tepung jagung, aquades steril, plastik tahan panas, alkohol 70%, spritus, pupuk kandang, pupuk Urea, pupuk TSP, Dolomit, medium *Potato Dextrose Agar* (PDA), *Oat Meal Agar* (OMA) dan media *Corn Meal Sand* (CMS), *tween 20*, *streptomycin*, tissue.

Alat-alat yang digunakan adalah cawan petri berdiameter 9 cm, tabung reaksi, rak tabung reaksi, gelas piala 250 ml, gelas piala 500 ml, erlenmeyer 500 ml, gelas ukur, pisau *cutter*, gunting, pipet tetes, mikropipet, batang pengaduk, jarum ose, sprayer gendong, *cork borer*, *autoclave*, *hand sprayer*, *laminar air flow cabinet*, *automatic mixer*, *incubator*, plastik tahan panas, *aluminium foil*, kertas label, tisu gulung, garu, jarum suntik, lampu TL, sarung tangan, corong kaca, pipet, gelas ukur, batang pengaduk, jarum inokulasi, pinset, lampu bunsen, kertas label, isolasi warna (merah, kuning, hijau, biru, hitam), tali rafia, kompor gas, mesin pencacah, termometer, termohigrometer, dandang, timbangan analitik, lampu spritus, *object glass*, *cover glass*, mikroskop, *mikrochamber*, kuas steril, paralon dengan diameter 1 inci, cangkul, gembor, saringan, selang air, karung goni, meteran, ember diameter 32 cm, parang, ajir, timbangan besar, timbangan analitik, heker, kamera, penggaris dan alat tulis.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 rumpun padi yang masing-masing ditanami dalam ember. Perlakuannya adalah penggunaan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp yang berbeda untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi. T0 = tanpa trichokompos, T1 = Trichokompos dengan stater *T. pseudokoningii* selanjutnya disebut trichokompos *pseudokoningii*, T2 = Trichokompos dengan stater *T. harzianum* selanjutnya disebut trichokompos *harzianum*, T3 = Trichokompos dengan stater *T. koningii* selanjutnya disebut trichokompos *koningii*, T4 = Trichokompos dengan stater *T. viride* selanjutnya disebut trichokompos *viride*.

Data dianalisis dengan sidik ragam menggunakan program SPSS 16.0, jika terlihat pengaruh nyata perlakuan pada sidik ragam, dilanjutkan dengan pengujian berganda Duncan pada taraf 5 %.

Pengamatan yang dilakukan terdiri dari masa inkubasi *R. solani* penyebab penyakit busuk pelepah, masa inkubasi *P. oryzae* penyebab penyakit blas, intensitas serangan penyakit busuk pelepah, intensitas serangan penyakit blas, persentase tanaman terserang penyakit, berat gabah kering per ember.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masa inkubasi *R. solani* penyebab penyakit busuk pelepah (Hari)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp berpengaruh tidak nyata terhadap masa inkubasi penyakit busuk pelepah. Rerata masa inkubasi penyakit busuk pelepah yang diuji dengan jarak berganda Duncan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata masa inkubasi *R. solani* penyebab penyakit busuk pelepah pada tanaman padi IR 42 setelah diberi perlakuan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp (hari).

Perlakuan	Rerata masa inkubasi <i>R. solani</i> penyebab penyakit busuk pelepah (hari)
Trichokompos pseudokoningii	3.66 a
Trichokompos viride	3.22 a
Trichokompos harzianum	3.11 a
Trichokompos koningii	3.11 a
Tanpa trichokompos	3.11 a

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut hasil uji DNMRT pada taraf 5%

Penggunaan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp. memiliki rerata masa inkubasi penyakit busuk pelepah berbeda tidak nyata antar perlakuan dan tanpa trichokompos (Tabel 1). Hal ini memperlihatkan bahwa pemberian berbagai isolat *Trichoderma* sp. pada pengomposan jerami padi belum mampu menurunkan masa inkubasi *R. solani* penyebab penyakit busuk pelepah. Hal ini diduga karena waktu aplikasi trikokompos yang terlalu jauh dengan inokulasi patogen, yakni 1 minggu sebelum tanam dan inokulasi patogen 50 hari setelah tanam, sehingga kemampuan/daya antagonis jamur *Trichoderma* spp. tersebut sudah mulai menurun. Lamanya waktu aplikasi tersebut diduga mengakibatkan jamur *Trichoderma* spp yang diaplikasikan telah memasuki fase statis dan mendekati fase kematian. Hal ini sesuai dengan Hartinofajri (1996), yang menyatakan bahwa populasi *Trichoderma* di dalam tanah akan mengalami peningkatan maksimum pada umur 30 hari setelah tanam dan kembali menurun 40 hari setelah tanam.

Masa inkubasi *P. oryzae* penyebab penyakit blas (Hari)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp berpengaruh nyata terhadap masa inkubasi penyakit blas. Rerata masa inkubasi penyakit blas yang diuji dengan jarak berganda Duncan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata masa inkubasi *P. oryzae* penyebab penyakit blas pada tanaman padi IR42 setelah diberi perlakuan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp (hari).

Perlakuan	Rerata masa inkubasi <i>P. oryzae</i> penyebab penyakit blas (hari)
Trichokompos pseudokoningii	5.10 a
Trichokompos harzianum	4.44 ab
Trichokompos koningii	4.33 abc
Trichokompos viride	4.10 bc
Tanpa trichokompos	3.55 c

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata menurut hasil uji DNMRT pada taraf 5%.

Data pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa rerata masa inkubasi *P. oryzae* penyebab penyakit blas pada perlakuan trichokompos pseudokoningii berbeda nyata dengan tanpa trichokompos dan trichokompos viride tetapi berbeda tidak nyata dengan trichokompos koningii dan trichokompos harzianum. Masa inkubasi *P. oryzae* penyebab penyakit blas pada perlakuan trichokompos harzianum berbeda nyata dengan tanpa trichokompos tetapi berbeda tidak nyata dengan trichokompos viride, trichokompos koningii dan trichokompos pseudokoningii. Rerata masa inkubasi penyakit blas dengan perlakuan trichokompos koningii berbeda tidak nyata dengan tanpa trichokompos, trichokompos viride, trichokompos harzianum, dan trichokompos pseudokoningii. Rerata masa inkubasi *P. oryzae* penyebab penyakit blas dengan perlakuan trichokompos viride berbeda nyata dengan perlakuan trichokompos pseudokoningii tetapi berbeda tidak nyata dengan tanpa trichokompos, trichokompos koningii dan trichokompos harzianum. Rerata masa inkubasi penyakit blas tanpa Trichokompos berbeda nyata dengan perlakuan trichokompos pseudokoningii dan trichokompos harzianum tetapi berbeda tidak nyata dengan trichokompos viride dan trichokompos koningii.

Perlakuan trichokompos pseudokoningii berbeda tidak nyata dengan perlakuan trichokompos harzianum dan trichokompos koningii, namun trichokompos pseudokoningii memiliki kecenderungan yang lebih baik dalam menurunkan masa inkubasi *P. oryzae* penyebab penyakit blas pada tanaman padi IR42. Hal ini diduga karena kemampuan setiap spesies dalam mengendalikan jamur patogen berbeda-beda, karena kemampuan tumbuh jamur *Trichoderma* spp. juga berbeda setiap spesiesnya. Hal ini sesuai dengan Talanca dkk. (1998) dalam Umrah dkk (2009) menyatakan bahwa mekanisme terjadinya perbedaan kemampuan di antara beberapa isolat belum diketahui secara pasti, namun isolat yang mempunyai laju pertumbuhan cepat, kemungkinan mempunyai daya antagonis tinggi.

Tabel 2 dapat kita lihat bahwa trichokompos pseudokoningii menunjukkan masa inkubasi penyakit blas lebih lama dibandingkan dengan isolat yang lain yaitu 13.10 hari. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Elfina., dkk (2010), bahwa isolat *T. pseudokoningii* memiliki pertumbuhan koloni yang cukup tinggi pada medium buatan yaitu 4,29 cm/hari dan memiliki kemampuan menghambat paling tinggi diantara isolat *Trichoderma* lain terhadap pertumbuhan jamur *Ganoderma boninense* pada medium *Potato Dextrose Agar* yaitu 58,84 % (3 hari setelah inokulasi).

Intensitas serangan penyakit busuk pelepah (%)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp berpengaruh tidak nyata terhadap intensitas serangan penyakit busuk pelepah. Rerata masa inkubasi penyakit busuk pelepah yang diuji dengan jarak berganda Duncan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata intensitas serangan penyakit busuk pelepah pada tanaman padi IR42 setelah diberi perlakuan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp (hari).

Perlakuan	Rerata intensitas serangan penyakit busuk pelepah (%)
Trichokompos harzianum	35.93 a
Trichokompos pseudokoningii	35.96 a
Trichokompos koningii	38.92 a
Trichokompos viride	43.79 a
Tanpa trichokompos	45.36 a

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut hasil uji DNMRT pada taraf 5%.

Data pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa rerata intensitas serangan penyakit busuk pelepah berbeda tidak nyata antar perlakuan dan tanpa trichokompos. Hal ini disebabkan karena varietas IR42 yang rentan. Varietas rentan sangat mudah terserang penyakit dan serangan terhadap tanaman biasanya sangat tinggi sesuai dengan deskripsi padi sawah IR42, lihat Lampiran 1. Hal ini juga diduga disebabkan populasi *Trichoderma* spp sudah menurun, sehingga patogen *R. solani* dapat berkembang dengan baik. Sesuai dengan hasil penelitian Hartinofajri (1996) menyatakan bahwa populasi *Trichoderma* sp di dalam tanah akan mengalami peningkatan maksimum pada umur 30 hari setelah tanam dan kembali menurun 40 hari setelah tanam.

Hal lain yang menyebabkan berbeda tidak nyata antar perlakuan terhadap intensitas serangan penyakit busuk pelepah karena masa inkubasi penyakit busuk pelepah yang sangat cepat (Tabel 1). Semakin cepat masa inkubasi penyakit tanaman maka akan semakin tinggi intensitas penyakit yang akan di timbulkan.

Perkembangbiakan dari jamur *R. solani* juga didukung oleh suhu ruangan mikro chamber. Suhu ruangan mikro chamber pada penelitian ini sangat sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur *R. solani* yaitu berkisar antara 24,5-38,75°C. Hal ini sesuai dengan pendapat Lewis., dkk (1997) yang menyatakan bahwa suhu optimum untuk terjadinya infeksi jamur *R. solani* sekitar 26-32 °C. Menurut sinaga (2003) yang menjelaskan tentang konsep segitiga penyakit, untuk terjadinya suatu epidemi penyakit diperlukan tiga kondisi dalam waktu yang bersamaan, yakni ; 1) inang harus dalam fase rentan, 2) populasi patogen harus dalam tingkat tertentu dan inokulum patogennya harus virulen, 3) kondisi lingkungan harus sesuai untuk reproduksi, penyebaran dan infeksi patogen.

Intensitas serangan penyakit blas (%)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan penyakit blas. Rerata intensitas serangan penyakit blas yang diuji dengan jarak berganda Duncan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Rerata intensitas serangan penyakit blas pada tanaman padi IR42 setelah diberi perlakuan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp (%).

Perlakuan	Rerata intensitas serangan penyakit blas (%)
Trichokompos pseudokoningii	2.19 a
Trichokompos harzianum	3.17 ab
Trichokompos viride	3.41 ab
Trichokompos koningii	3.66 b
Tanpa trichokompos	5.62 c

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama adalah berbeda nyata menurut hasil uji DNMRD pada taraf 5% setelah ditransformasi \sqrt{y}

Data pada Tabel 4 memperlihatkan intensitas serangan penyakit blas pada perlakuan trichokompos koningii, trichokompos viride dan trichokompos harzianum berbeda tidak nyata namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. perlakuan trichokompos viride, trichokompos harzianum dan trichokompos pseudokoningii tidak berbeda nyata antar perlakuan namun berbeda nyata dengan perlakuan tanpa trichokompos.

Trichokompos pseudokoningii memiliki kecenderungan lebih baik dalam menurunkan intensitas serangan penyakit blas pada padi . *T. pseudokoningii* di dalam kompos diduga dapat mengkolonisasi akar padi untuk merangsang penginduksi ketahanan tanaman. Induksi ketahanan adalah suatu sistem yang bertujuan untuk mengaktifkan sistem ketahanan dengan menstimulasi mekanisme resistensi yang dimiliki oleh tanaman itu sendiri. Menurut Heil dan Bostok (2002) dalam Syahri (2011) menyatakan bahwa induksi resistensi ini dapat terjadi melalui 2 cara yaitu produksi secara langsung *patogenesis-related* (PR) protein dan fitoaleksin sebagai akibat serangan mikroorganisme patogenik. Enzim yang berperan penting dalam menginduksi tanaman untuk menghasilkan senyawa phytoalexin yaitu enzim xilanase (Hanson & Howel, 2004). Hasil penelitian Gusmiati (2010) memperlihatkan bahwa *T. pseudokoningii* menghasilkan enzim xilanase dengan produksi rata-rata ($0,665 \pm 0.326$ U/ml).

Rendahnya intensitas penyakit blas pada perlakuan Trichokompos pseudokoningii juga disebabkan karena jamur *T. pseudokoningii* memiliki daya kompetisi yang tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Elfina (2010) menemukan bahwa isolat *T. pseudokoningii* memiliki pertumbuhan dan daya hambat yang lebih tinggi terhadap pertumbuhan jamur *G. boninense* (57,18%) dibandingkan dengan isolat *T. viride*, *T. harzianum* dan *T. koningii*.

Persentase Tanaman Terserang Penyakit (%)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tanaman terserang penyakit. Rerata persentase tanaman terserang penyakit yang diuji dengan jarak berganda Duncan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase tanaman terserang penyakit pada tanaman padi IR42 setelah diberi perlakuan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp (%).

Perlakuan	Persentase tanaman terserang penyakit (%)
Trichokompos pseudokoningii	93.87 a
Trichokompos koningii	96.94 a
Trichokompos viride	98.94 a
Trichokompos harzianum	99.05 a
Tanpa trichokompos	99.25 a

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut hasil uji DNMR pada taraf 5% setelah ditransformasi dengan \sqrt{y}

Penggunaan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp. memiliki persentase tanaman terserang penyakit berbeda tidak nyata antar perlakuan dan tanpa trichokompos. Hal ini diduga karena berbagai faktor yaitu varietas padi yang rentan, patogen yang virulen, dan lingkungannya cocok untuk perkembangan patogen, sehingga menjadi faktor utama tingginya persentase serangan penyakit yang diukur pada akhir penelitian.

Varietas padi IR42 adalah varietas yang rentan terhadap penyakit busuk pelepah (Lampiran1). Rentannya tanaman padi terhadap penyakit busuk pelepah menyebabkan patogen dapat tumbuh dan berkembang dengan cepat. *R. solani* merupakan patogen yang menyebabkan penyakit dengan serangan yang berat (virulen). Anonim, (2011) kehilangan hasil padi akibat penyakit busuk pelepah dapat mencapai 30%. Serangan oleh jamur *R. solani* penyebab penyakit busuk pelepah dapat mengurangi hasil hingga 40% pada varietas tanaman yang rentan (Gorth, 2008). Data pada tabel 6 menunjukkan rata-rata persentase serangan diatas 90%. Selain itu keparahan serangan penyakit juga dipengaruhi oleh lingkungan yang cocok bagi jamur *R. solani* agar berkembang dengan cepat.

Menurut Lewis (1997) penyakit busuk pelepah oleh jamur *R. solani* akan berkembang baik pada suhu 26-32°C dan kelembaban lebih dari 70%. Hal ini sesuai dengan konsep segitiga penyakit yang mempengaruhi terjadinya epidemi penyakit tumbuhan yaitu inang yang rentan, patogen yang virulen dan lingkungan yang sesuai (Sinaga 2003).

Produksi Gabah Kering per Ember (g)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp berpengaruh tidak nyata terhadap produksi gabah kering per ember. Rerata produksi gabah kering per ember yang diuji dengan jarak berganda Duncan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata produksi gabah kering per ember pada tanaman padi IR42 setelah diberi perlakuan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp (g).

Perlakuan	Rerata produksi gabah kering per ember (g)
Trichokompos pseudokoningii	12.18 (1948 Kg/ha) a
Trichokompos harzianum	11.82 (1891 Kg/ha) a
Trichokompos koningii	10.41 (1665 Kg/ha) a
Trichokompos viride	9.17 (1467 Kg/ha) a
Tanpa trichokompos	6.69 (1070 Kg/ha) a

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut hasil uji DNMRT pada taraf 5%

Data pada Tabel 6 memperlihatkan bahwa berat gabah kering per ember pada penggunaan trichokompos jerami padi dengan stater *Trichoderma* spp. berbeda tidak nyata antar perlakuan dan tanpa trichokompos. Hal ini disebabkan karena persentase tanaman terserang penyakit cukup tinggi (lihat Tabel 5). Serangan penyakit yang tinggi membuat gabah tidak terisi sempurna bahkan banyak yang hampa. Hal ini disebabkan karena menurunnya kemampuan metabolisme tanaman dalam menghasilkan energi dan menyerap unsur hara yang mengakibatkan berkurangnya berat gabah kering per ember. Selain itu rusaknya daun akibat serangan penyakit juga menurunkan produktifitas tanaman. Tabel 6 memperlihatkan produksi gabah kering per ember didapatkan hasil yang sangat rendah dan tidak mencapai hasil rata-rata 5 ton/ha. Hal ini sesuai dengan penelitian Yunasfi (2008) menyatakan gangguan penyakit pada bagian tumbuhan hijau terhadap proses fotosintesis yang terinfeksi penyakit dapat menurunkan pertumbuhan dan jumlah buah yang dihasilkan.

Selain itu penyakit busuk pelepah menyebabkan gabah kurang terisi penuh bahkan hampa. Busuk pelepah terjadi umumnya saat tanaman mulai membentuk anakan sampai menjelang panen. Namun demikian, penyakit ini juga dapat terjadi pada tanaman muda (Anonim, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Pemberian trichokompos jerami padi dengan berbagai stater *Trichoderma* sp. tidak mampu mengendalikan penyakit busuk pelepah pada tanaman padi.
2. Penggunaan trichokompos pseudokoningii dan trichokompos harzianum cenderung lebih baik dalam memperlambat masa inkubasi dan menurunkan intensitas serangan penyakit blas pada tanaman padi di bandingkan dengan penggunaan trichokompos koningii, trichokompos viride dan tanpa pemberian trichokompos.

Saran

1. Pengujian penggunaan trichokompos jerami padi untuk mengendalikan penyakit busuk pelepah pada tanaman padi disarankan menggunakan varietas padi yang toleran terhadap penyakit busuk pelepah tersebut,
2. Waktu aplikasi trichokompos jangan terlalu lama dengan inokulasi patogen,

3. Perlu melakukan penelitian lebih lanjut tentang frekuensi aplikasi trichokompos untuk mengendalikan penyakit busuk pelepah dan blas pada tanaman padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2011. **Masalah lapang hama penyakit hara pada padi**. www.PuslitbangTanamanPangan.co.id/tanaman_padi.htm. diakses tanggal 15 Maret 2011
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2012. **Statistik Provinsi Riau**. Pekanbaru
- Balai Pengkajian dan Penerapan Teknologi Pertanian. 2003. **Teknologi Pengomposan cepat menggunakan *Trichoderma harzianum***. Solok.
- Elfina Y. S., Puspita. F dan Fitridayanti. N. A . 2010. **Penggunaan *Trichoderma* spp Lokal Riau untuk Mengendalikan *Ganoderma boninense* pat. pada pembibitan awal kelapa sawit** . Prosiding Badan Kerja Sama Pusat Studi Lingkungan Hidup Ke-XX . 14-16 Mei. Pekanbaru.
- Groth D. E. 2008. **Effects of cultivar resistance and single fungicide application on rice sheath blight, yield, and quality**. *Crop Protec* 27: 1125-1130.
- Hanson, L.E dan Howell. C.L. (2004). **Elicitors of plant defense responses from biocontrol strains of *Trichoderma virens***. *Phytopathology* 94:171-176.
- Hartinofajri. 1996. **Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Bahan Organik Terhadap Perkembangan *Trichoderma Harzianum* untuk Menekan Serangan *Sclerotium Rolfsii* Pada Tanaman Cabai**. Skripsi S-1 pertanian. Universitas Andalas. Padang. (tidak dipublikasikan).
- Lewis, J. A and G.C. Papavizas. 1997. **Factor affecting *Rhizoctonia solani* infection of soybean in the greenhouse**. *Plant Disease Report*. vol. 61(3) : 196- 200.
- Rifai, M. A. 1969. **A Revision of genus *Trichoderma***. Mychological Paper No 116
- Sinaga, S. M. 2003. **Dasar-dasar Ilmu Penyakit Tumbuhan**. Penebar swadaya. Jakarta.
- Syahri. 2011. **Potensi pemanfaatan cendawan *Trichoderma* spp. sebagai agens pengendali penyakit tanaman di lahan rawa lebak**. Balai pengkajian teknologi pertanian (BPTP). Sumatera selatan.
- Turner, P. D. 1981. **Oil Palm Diseases and Disorders**. Oxford University Press. Oxford.
- Umrah, T. Anggraeni, R. R. Esyanti, I nyoman dan P. Aryantha. 2009. **Antagonisitas dan Efektifitas *Trichoderma* sp. Dalam Menekan Perkembangan *Phytophthora palmivora* pada Buah Kakao**. *Jurnal Agroland* 16(1): 9-16.
- Yunasfi. 2008. **Serangan patogen dan gangguan terhadap proses fisiologis pohon**. Karya Tulis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.