

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah tanaman jenis sayur-sayuran yang termasuk keluarga *Brassicaceae*. Pakcoy sangat baik untuk menghilangkan rasa gatal ditenggorokan pada penderita batuk, menyembuhkan sakit kepala, sebagai pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal, memperbaiki serta memperlancar pencernaan, dan bijinya dapat dimanfaatkan sebagai minyak dan pelezat makanan (Junita, Satyawibawa. dan Hartono, 2002).

Setiap 100 g tanaman segar pakcoy mengandung 22,00 kalori, protein 2,30 g, lemak 0,30 g, karbohidrat 4,00, serat 1,20 g, kalsium 220,50 mg, dan fosfor 38,40 mg, besi 2,90 mg, vitamin A 969,00 SI, Vitamin B1 0,09 mg, vitamin B2 0,10 mg, vitamin B3 0,70 mg, dan Vitamin C 102,00 mg (Anonymous, 2011). Tanaman pakcoy bila ditinjau dari aspek ekonomis layak untuk dikembangkan dan disamping itu, juga untuk memenuhi permintaan konsumen yang semakin lama semakin meningkat sehingga peluang pasar nya tinggi, serta harga jual Pakcoy lebih mahal dari jenis sawi lainnya.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2014) produksi sayuran pakcoy di Indonesia tahun 2013 merupakan hasil produksi terbaik yaitu dengan hasil sebesar 600.961 ton. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil produksi tanaman pakcoy memiliki angka yang tinggi di indonesia dan juga tanaman sayuran yang digemari oleh masyarakat.

Kebutuhan sayuran dalam tahun ke tahun semakin meningkat dengan kenaikan yang relatif tinggi mencapai 24,62% per tahun namun permintaan pasar terhadap tanaman pakcoy belum dapat dipenuhi secara maksimal karna

produksinya yang rendah seperti rendah nya tingkat kesuburan tanah yang digunakan petani, tidak hanya itu faktor lainnya yang menyebabkan rendahnya produksi pakcoy adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) (Anonymous, 2010). Selama ini tanah yang digunakan sebagai lahan budidaya tidak mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tetapi usaha peningkatan kesuburan tanah belum secara optimal diupayakan.

Salah satu organisme pengganggu tunaman (OPT) yang sering menyerang tanaman pakcoy adalah penyakit akar gada Penyakit akar gada (*clubroot*) yang disebabkan oleh *Plasmodiophora brassicae* Wor. merupakan salah satu penyakit tular tanah yang sangat penting pada tanaman kubis-kubisan (*Brassica* spp.) di seluruh dunia penyakit ini juga sering disebut penyakit akar pekuk atau penyakit akar bengkok (Agrios 2007).

Penyakit ini menyerang perakaran tanaman. Gejala serangan ditunjukkan dengan tanaman tampak layu hanya pada siang hari yang cerah dan panas. Sebaliknya, pada pagi hari kondisi tanaman segar. Pertumbuhan tanaman yang terserang penyakit ini akan terhambat. Apabila tanaman dicabut, akan tampak benjolan-benjolan besar seperti kanker di perakarannya. Spora melekat pada akar di mana mereka tumbuh dan menyebabkan pembengkakan. Pembengkakan akar ini sudah jelas mengganggu translokasi /pengangkutan unsur hara dan air ke jaringan tanaman. Jika tingkat serangannya sudah parah, tanaman sama sekali tidak bisa berproduksi. Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa/i pertanian Universitas Islam Riau (UIR) baru-baru ini tentang tanaman pakcoy, pertumbuhan tanaman ini sangat terkendala oleh serangan penyakit akar gada.

Patogen dapat terpencair di alam melalui tanah dengan berbagai cara atau perantara, misalnya perlengkapan usaha tani, bibit pada saat pemindahan ke

lapangan, hasil panen, air permukaan, angin dan melalui pupuk kandang. Patogen juga dapat ditularkan oleh biji melalui kontaminasi permukaan biji dengan tanah yang terinfeksi. Selain itu sejumlah tanaman cruciferae liar dan beberapa tanaman inang lain yang rentan terhadap penyakit akar gada dapat menjadi tempat bertahan hidup patogen pada saat tanaman budi daya tidak ada.

Akar gada menyebabkan kerusakan yang parah pada tanaman rentan tumbuh pada tanah yang terinfeksi. Hal ini disebabkan patogen yang menginfeksi tanah ini tetap menjadi saprofit pada tanah sehingga kubis-kubisan kurang cocok lagi untuk dibudidayakan di tempat tersebut (Agrios, 2007).

Salah satu upaya mencegah terjadinya serangan penyakit akar gada pada tanaman pakcoy yaitu dengan pemberian pupuk biologis tanah seperti jamur biakkan *Trichoderma sp.* Biakkan biakkan *Trichoderma sp* ini memiliki aktifitas antifungal, yakni memiliki sifat antagonis kepada semua jenis cendawan patogen. Untuk *Trichoderma sp* ini mudah ditemukan di tanah hutan maupun tanah pertanian, namun secara alami tidak memandai untuk mengatasi serangan penyakit yang tinggi.

Menurut sebuah penelitian, biakkan *Trichoderma sp* merupakan sejenis jamur yang bisa menjadi agen biokontrol karena sifat antagonis bagi cendawan patogen. Patogen ini artinya memiliki sifat menimbulkan penyakit yang bisa merugikan tanaman nantinya. Aktifitas antagonis dari biakkan *Trichoderma sp* ini adalah parasitisme, persaingan, predasi atau pembentukan toksin seperti antibiotik. Biakkan *Trichoderma sp* ini dapat diandalkan untuk mengatasi tanaman yang rusak yang diakibatkan oleh cendawan patogen.

Selain Pemberian biakkan *Trichoderma sp* perbaikan sifat fisik dan kimia tanah dapat dilakukan dengan pemberian kapur. Salah satu kapur yang dapat

digunakan adalah kapur dolomit yang memiliki fungsi untuk Mengoreksi keasaman tanah agar sesuai dengan pH yang diperlukan tanaman. Selain aplikasi biakkan *Trichoderma sp* organisme antipungi terhadap cendawan penyebab akar gada penyakit ini juga dapat ditandainna dengan menaikkan pH tanah. Hal ini dapat dilakukan dengan pengapuran (Gusnawaty, 2013). Pemberian kapur dapat juga memperbaiki porositas tanah, struktur serta aerasi tanah sekaligus bermanfaat bagi mikrobiologi dan kimiawi tanah sehingga tanah menjadi gembur, sirkulasi udara dalam tanah lancar dan menjadikan akar semai bebas bergerak menghisap unsur hara dari tanah.

Pemberian biakkan *Tricoderma sp* ini dikombinasikan dengan kapur merupakan salah satu cara untuk mengendalikan penyakit akar gada. Kandungan dan fungsi nya yang menjadi patogen dan menaikan pH tanah yang bersifat merugikan bagi jamur *Plasmodiophora brassicae* yang merupakan penyebab akar gada. Sehingga penyakit akar gada dapat dikendalikan.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “ Aplikasi Biakkan *Trichoderma* dan Pemberian Kapur Untuk Menekan Penyakit Akar Gada Pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)”.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi aplikasi biakkan *Trichoderma* dan pemberian untuk menekan penyakit akar gada pada tanaman pakcoy.
2. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi biakkan *Trichoderma* untuk menekan penyakit akar gada pada tanaman pakcoy.
3. untuk mengetahui pengaruh aplikasi pemberian kapur untuk menekan menyakit akar gada pada tanaman pakcoy.