

## BAB. I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Padi salah satu tanaman pangan yang merupakan sumber makanan pokok masyarakat Indonesia dan memiliki gizi seperti karbohidrat, kalsium, magnesium, sodium, dan lain-lain (Purwono dan Purnawati, 2007). Kebutuhan akan tanaman padi tidak diikuti oleh kestabilan produktivitasnya. Produktivitas tanaman padi Indonesia dari tahun 2010-2014 berfluktuasi yaitu 5.015, 4.980, 5.152, dan 5.135 ton/ha/musim (Restra, 2015). Berfluktuasinya produktivitas tanaman padi salah satunya disebabkan oleh serangan jamur patogen tanaman. Penyakit yang disebabkan oleh jamur patogen yaitu bercak coklat oleh *Dreschlera oryzae*, blast oleh *Pyricularia oryzae*, bercak coklat sempit oleh *Cercospora jansaene*, gosong palsu oleh *Ustilago virens*, gosong keras oleh *Tilletia barclayana*, busuk putih oleh *Sarocladium oryzae*, daun bergores putih oleh *Mycovella oryzae*, kembang api oleh *Ephelis oryzae*, dan bakanae oleh *Fusarium moniliforme* Sheldon yang teleomofornya adalah *Gibbrella fujikuroi* (Semangun, 2008).

Penyakit bakanae merupakan ancaman baru yang dapat menurunkan produktivitas tanaman padi. Ahangar *et al.*, (2014) melaporkan bahwa Khasmir merupakan salah satu daerah penghasil padi yang merasakan penurunan hasil akibat penyakit ini. Penyakit tanaman padi di daerah Khasmir meningkat dari waktu ke waktu sehingga penyakit bakanae menjadi ancaman baru karena berkombinasi dengan penyakit utama tanaman padi dan kehilangan hasil dari penyakit ini berkisar 10-50%. Gupta *et al.*, (2015) juga melaporkan penurunan hasil yang disebabkan oleh bakanae berkisar 3,0-95,4% yang bervariasi berdasarkan daerah tempat penanaman dan kultivar tanaman padi.

Tanaman padi yang terserang penyakit bakanae telah ditemukan hampir di semua negara yang menanam tanaman padi sebagai tanaman komersial, terutama di negara Asia termasuk Indonesia dan Malaysia. Penyakit ini berkembang luas di sepanjang Malaysia dan tiga Provinsi di Indonesia dengan tingkat kejadian penyakit sekitar 0,5-12,5% selama musim tanam pada tahun

2004-2005 (Zaninudin *et al.*, 2008a). Di Sumatera Barat penyakit bakanae sudah tersebar dengan tingkat serangan yang bervariasi, dan pada beberapa lahan di Kota Padang sudah mencapai 20% (Darnetty dan Eri Sulyanti, 2014).

Bakanae memperlihatkan gejala khas yaitu tanaman yang terserang akan terlihat lebih tinggi dari tanaman lainnya, daun menjadi tipis dengan warna hijau kekuningan, daun bendera menjadi hijau pucat, mati pucuk pada tahap awal, pada tahap selanjutnya daun berkurang lalu menjadi kering, dan malai yang tumbuh menghasilkan bulir yang hampa (Karov *et al.*, 2009). Upaya pengendalian penyakit bakanae perlu dilakukan karena berpotensi menjadi ancaman baru yang menurunkan produktivitas tanaman padi. Bhalli *et al.*, (2001) melaporkan pengendalian kimia penyakit bakanae pada varitas padi Basmati-386 dapat dilakukan dengan fungisida Derosal. Hossain *et al.*, (2015) melaporkan 4 jenis fungisida yang paling efektif dalam mengendalikan penyakit bakanae secara *in vitro* yaitu (50% carbendazim WP) diikuti oleh folicur (25% Tebuconazole EC), protaf (25% Propikonazol EC) dan tambahan celest (2,5% Fludioxonil dan 2,5% Difenconazole EC). Namun, pengendalian dengan menggunakan fungisida dapat menimbulkan berbagai dampak negatif. Tuhumury *et al.*, (2012) melaporkan penggunaan pestisida sintetik dalam pengendalian hama penyakit tanaman yang tidak memperhatikan kaidah-kaidah penggunaan pestisida secara tepat jenis, tepat sasaran, tepat dosis dan konsentrasi, tepat cara dan waktu aplikasi dapat membahayakan lingkungan dan konsumen.

Guna mencegah kerugian oleh penyakit bakanae ini maka dilakukan pengendalian yang ramah lingkungan dengan menggunakan jamur antagonis seperti *Trichoderma* spp. *Trichoderma* spp. mempunyai potensi untuk menghambat perkembangan patogen melalui proses mikoparasitisme, antibiosis, dan kompetisi (Harman, 2006). Purwanti dan Hastuti (2009) melaporkan bahwa *Trichoderma* spp. merupakan jamur hiperparasit yang dapat menyerang dan mengambil nutrisi dari jamur patogen lain atau dapat menghambat pertumbuhan jamur patogen. Siddiquee *et al.*, (2009) melaporkan bahwa senyawa volatil *Trichoderma* spp. yang memiliki potensi untuk menghambat perkembangan patogen *Ganoderma boninense*. Litania (1998) melaporkan bahwa *Trichoderma*

(*T. viride*, *T. harzianum*, dan *T. konigii*) mampu menekan perkembangan jamur patogen *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* secara *in vitro* didapatkan hasil *T. harzianum* lebih mampu menekan perkembangan jamur patogen dibandingkan *T. viride* dan *T. konigii*. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian yang berjudul “Potensi *Trichoderma* spp. dalam menekan pertumbuhan jamur *Fusarium fujikuroi* Nirenberg penyebab penyakit bakanae pada tanaman padi secara *in vitro*”.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan spesies *Trichoderma* yang paling berpotensi dalam menekan pertumbuhan *Fusarium fujikuroi* Nirenberg penyebab penyakit bakanae pada tanaman padi secara *in vitro*.

## **C. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat memberikan informasi yang penting mengenai pengendalian hayati penyakit bakanae dengan menggunakan jamur antagonis *Trichoderma* spp.

