

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu kendala yang dihadapi untuk mencapai hasil yang optimal dalam budidaya tanaman gandum adalah adanya serangan hama. Beberapa spesies hama yang menyerang tanaman gandum diantaranya adalah walang sangit (*Leptocorisa acuta*), ulat grayak (*Spodoptera litura*), ulat tanah (*Agrotis ipsilon*) (Tenrirawe dan Pabbage, 2010), kutu daun (*Rhopalosiphum padi*), belalang bersungut pendek (*Oxya spp.*), hama kutu putih (*Nymphula depunctalis*) (Nasution, 2002).

Umumnya pengendalian hama dilakukan dengan menggunakan bahan kimia. Penggunaan bahan kimia yang terus menerus memberikan dampak yang tidak baik terhadap lingkungan. Penggunaan pestisida yang berlebihan berakibat buruk terhadap lingkungan pertanian seperti matinya organisme berguna dan kebalnya hama. Selain itu residu yang terbawa oleh tanaman sangat berbahaya bagi kesehatan manusia.

Dengan adanya dampak negatif yang ditimbulkan oleh penggunaan pestisida maka berkembanglah konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Tujuan utama PHT bukanlah pemberantasan hama tetapi pengendalian populasi hama agar tetap berada di bawah kerusakan ekonomi sehingga produktivitas pertanian dapat diusahakan pada tingkat yang lebih tinggi namun secara ekologi tidak menimbulkan kerusakan lingkungan dan bermanfaat untuk saat ini dan masa mendatang. Menurut Untung (1996), pengendalian hama secara PHT lebih mengutamakan pengendalian alami khususnya dengan menggunakan musuh alami hama. Dengan menggunakan musuh alami dapat menekan sesedikit mungkin penggunaan pestisida.

Musuh alami hama terdiri dari tiga kelompok yaitu parasitoid, predator dan patogen. Salah satu musuh alami dari kelompok patogen adalah cendawan. Cendawan yang menyebabkan kematian pada serangga disebut cendawan entomopatogen. Menurut Widiyanti dan Muyadihardja (2004) sifat parasit yang

dimiliki cendawan entomopatogen dapat dimanfaatkan sebagai pengendalian hayati serangga hama.

Beberapa jenis cendawan entomopatogen yang telah dimanfaatkan untuk mengendalikan serangga hama diantaranya adalah *Beauveria bassiana* (Balsamo) (Soetopo dan Indrayani, 2007), *Metarhizium anisopliae* (Metch) (Harjaka *et al.*, 2011), *Nomuraea rileyi* (Indrayani, 2011), *Fusarium* sp. (Hasyim *et al.*, 2009), *Verticillium lecanii*, *Paecilomyces* sp. (Widayat dan Rayati 1993).

Hasil penelitian Prayogo *et al.*, (2005) menunjukkan bahwa cendawan *M. anisopliae* mempunyai potensi yang tinggi sebagai salah satu agen hayati dalam pengendalian ulat grayak. Hasil penelitian Hasyim *et al.*, (2009) menunjukkan bahwa beberapa jenis cendawan entomopatogen, virulen terhadap telur dan larva *C. pavonana*. Hasil penelitian Rosmini dan Lasmini (2010) menunjukkan bahwa *Metarhizium* sp. dan *Beauveria* sp. menyebabkan mortalitas pada nimfa wereng hijau. Beberapa keuntungan menggunakan cendawan entomopatogen sebagai agens hayati diantaranya adalah kapasitas reproduksi tinggi, siklus hidup yang relatif singkat, daya kerja spesifik (hanya menyerang serangga tertentu sesuai spesies), menghasilkan spora istirahat yang dapat bertahan lama di alam tanpa adanya inang atau kondisi yang tidak menguntungkan (Rohani, 1991).

Cendawan entomopatogen bisa didapatkan dengan mengisolasi dari berbagai tempat seperti di permukaan daun, serasah atau rizosfer tanaman namun cendawan entomopatogen lebih mudah didapatkan pada daerah rizosfer tanaman. Lugtenberg *et al.* (1999) mengemukakan, hal ini karena mikroorganisme yang berkumpul di daerah rizosfer membutuhkan eksudat akar dan serpihan tudung akar sebagai sumber makanan.

Penggunaan cendawan entomopatogen yang terdapat secara alami merupakan hal yang utama dalam PHT (Nuraida dan Hasyim, 2009) karena musuh alami mempunyai peranan penting dalam penekanan populasi hama dan menjaga keseimbangan ekosistem. Musuh alami yang sudah ada pada ekosistem setempat perlu dijaga kelestariannya dan dilakukan upaya untuk meningkatkan peranannya dalam pengendalian hama (Yunisman, 2008).

Salah satu upaya meningkatkan peranannya adalah dengan melakukan identifikasi untuk mengetahui keragaman cendawan entomopatogen pada suatu

ekosistem. Hasil penelitian Hamdani (2009) menunjukkan adanya keanekaragaman cendawan entomopatogen pada rizosfer pertanaman kakao yang dipengaruhi oleh kondisi agroekosistem. Hasil penelitian Samer (2011) menunjukkan bahwa terdapat 4 genus cendawan entomopatogen pada rizosfer pertanaman cabai, yaitu *Fusarium*, *Aspergillus*, *Trichoderma*, *Metarhizium*. Hasil penelitian Jailani (2013) menunjukkan bahwa terdapat 3 genus cendawan entomopatogen pada rizosfer berbagai tanaman sayuran yaitu *Metarhizium*, *Beauveria* dan *Aspergillus* sedangkan pada tanaman gandum adalah hasil penelitian Tanjung (2014) ditemukan dua genus cendawan entomopatogen endofit yaitu *Beauveria* dan *Aspergillus*. Sampai saat ini belum ada informasi mengenai keragaman cendawan entomopatogen pada rizosfer tanaman gandum. Oleh karena itu, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “**Keragaman Cendawan Entomopatogen pada Rizosfer Tanaman Gandum (*Triticum aestivum* L.)**”.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis cendawan entomopatogen yang terdapat pada rizosfer tanaman gandum yang ditanam di lahan bukaan baru dan bekas sayuran.

