

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan bahan makanan pokok yang menghasilkan beras untuk memenuhi kebutuhan masyarakat saat ini. Kandungan yang terdapat di dalam padi meliputi karbohidrat, protein, lemak, serat kasar, abu dan vitamin yang mudah diserap oleh tubuh. Kemudian beras juga mengandung beberapa unsur mineral yakni kalsium, magnesium, sodium, fosfor, dan lain sebagainya (Nurmala, T. 1998). Sebagian besar penduduk Indonesia sekitar 90% tergantung pada beras sebagai bahan makanan pokok.

Pembangunan pertanian pada dasarnya diarahkan untuk meningkatkan produksi beras, memperluas lapangan kerja dan juga memperluas pasar dalam dan luar negeri. Peningkatan produksi beras dalam negeri dinaikkan targetnya dari 72 ton di tahun 2016 menjadi 77 ton di tahun 2017 (Kementan, 2016). Kebijakan tersebut dilakukan untuk mewujudkan ketahanan pangan. Menurut data terbaru dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia tahun 2016 produksi padi di Indonesia sebanyak 75,36 juta ton gabah kering giling (GKG) atau mengalami kenaikan sebanyak 4,51 juta ton (6,37 %) dibandingkan tahun 2014 yang berkisar 70, 83 juta ton. Oleh karena itu setiap faktor yang mempengaruhi tingkat produksinya sangat penting diperhatikan salah satu faktor itu adalah hama dan penyakit (Harahap, 1989).

Penyakit yang penting yang menyerang padi, salah satunya adalah blas yang disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae* terutama saat musim penghujan. Semula penyakit ini dikenal sebagai salah satu penyakit utama padi gogo, tetapi sejak akhir 1980-an, penyakit ini sudah ada pada sawah beririgrasi. Penyakit blas dapat menyebabkan penurunan hasil produksi tanaman mencapai 50% di daerah endemik. Dari data yang diperoleh Direktorat Perlindungan Tanaman, Ditjen Tanaman Pangan, luas serangan penyakit blas di Indonesia pada tahun 2012 seluas 55,643 ha dan pada tahun 2011 seluas 27.403 ha dengan kategori puso 198 ha (BPS, 2015).

Penyakit blas menyerang semua bagian tanaman padi dari persemaian, stadia vegetatif dan stadia generatif dengan menyerang leher dan cabang malai. Pada varietas yang rentan dan kondisi lingkungan yang mendukung perkembangan cendawan blas yang dapat menyebabkan petani gagal panen (Santoso, 2009).

Pengendalian penyakit blas oleh petani masih menggunakan pestisida sintetik, jika dilakukan secara kurang tepat bisa berdampak negatif pada ekosistem pertanian padi. Dalam menangani organisme pengganggu tumbuhan (OPT) petani umumnya menggunakan pestisida dan akibat penggunaan pestisida yang berlebihan dapat menimbulkan berbagai kerugian antara lain : timbulnya resistensi, resurgensi hama, munculnya hama sekunder serta pencemaran pada hasil produksi dan lingkungan (Sihombing, 2011).

Dewasa ini sudah menjadi satu pengetahuan bahwa pengendalian hayati akan memainkan peranan penting dalam pertanian pada masa akan datang. ini terutama disebabkan kekhawatiran terhadap bahaya penggunaan bahan kimia sebagai pestisida. Pestisida hayati itu sendiri memiliki pengertian pestisida yang bahannya bersumber dari bahan hayati atau makhluk hidup seperti mikroorganisme (bakteri, cendawan, nematoda dan virus). Adapun sejumlah mikroba telah dilaporkan dalam berbagai penelitian efektif sebagai agens pengendalian hayati hama dan penyakit tumbuhan diantaranya adalah dari genus

- genus *Agrobacterium*, *Ampelomyces*, *Arthrobotys*, *Ascocoryne*, *Bacilllls*, *Bdellovibrio*, *Chaetomium*, *Cladosporium*, *Coniothyrium*, *actylella*, *Endothia*, *Erwinia*, *Fusarium*, *Gliocladium*, *Hansfordia*, *Laetisaria*, *Myrothecium*, *Nematophthora*, *Penicillium*, *Peniophora*, *Phialophora*, *Pseudomonas*, *Pythium*, *Scytalidium*, *Sporidesminium*, *Sphaerellopsiss*, *Trichoderma*, dan *Verticillium*

(Hasanuddin, 2003).

Pengendalian hayati merupakan salah satu alternatif bijak dalam melestarikan lingkungan. Penggunaan mikroba antagonis umumnya tidak berdampak negatif terhadap lingkungan dibandingkan dengan penggunaan fungisida sintetik. Sejalan dengan meningkatnya pemahaman masyarakat dunia tentang produk pertanian yang ramah lingkungan dalam beberapa dekade ini, maka salah satu kebutuhan dasar manusia adalah makanan yang berkualitas, sehat dan aman dikonsumsi, terhindar dari pencemaran bahan kimia beracun seperti pestisida. Untuk menghasilkan makan yang sehat dan bergizi antara lain dapat

melalui gerakan pertanian organik, yang melarang penggunaan pestisida kimia sintetis dan menggantinya dengan pestisida nabati dan cara pengendalian hayati lainnya (Syakir, 2009).

Berdasarkan permintaan produk pertanian yang sehat dan aman bagi konsumen serta lingkungan, pengendalian hayati menjadi salah satu cara dalam pengendalian patogen tanaman yang harus dipertimbangkan, salah satunya adalah dengan menggunakan mikroorganisme antagonis seperti bakteri dan cendawan spesifik lokasi yang telah teruji dapat memberikan perlawanan terhadap patogen tanaman. *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR), merupakan salah satu agens hayati yang telah banyak digunakan dan teruji untuk mengendalikan berbagai patogen tanaman (Kloepper *et al.* 2004).

PGPR atau rizobakteri pemacu tumbuh tanaman (RPTT) adalah kelompok bakterimenguntungkan yang agresif mengkolonisasi rizosfer (lapisan tanah tipis antara 1-2 mm di sekitar zona perakaran). Aktivitas PGPR memberi keuntungan bagi pertumbuhan tanaman, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Pengaruh langsung RPTT didasarkan atas kemampuannya menyediakan dan memobilisasi atau memfasilitasi penyerapan berbagai unsur hara dalam tanah serta mensintesis dan mengubah konsentrasi berbagai fitohormon pemacu tumbuh. Sedangkan pengaruh tidak langsung berkaitan dengan kemampuan RPTT menekan aktivitas patogen dengan cara menghasilkan berbagai senyawa atau metabolit seperti antibiotik dan *siderophore* (Kloepper *et al.*, 1993).

Dalam beberapa kasus, satu strain RPTT dapat memiliki kemampuan lebih dari satu kategori yakni fungsi perangsang pertumbuhan dan penyedia hara

(fungsi langsung) dan fungsi pengendali patogen (fungsi tidak langsung) menjadi satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan (Kloepper *et al.*,1993).

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Pengaruh penggunaan pestisida hayati (PGPR) terhadap penyakit blas dan hasil tanaman padi sawah.
2. Interval pemupukan organik cair yang efektif dan efisien guna meningkatkan hasil produksi serta pengaruhnya terhadap penyakit blas padi sawah.
3. Ada tidaknya interaksi antara penggunaan pupuk cair organik dengan PGPR terhadap produksi dan penyakit blas tanaman padi sawah.

C. Manfaat Penelitian

1. Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dengan hasil yang diperoleh saat pelaksanaan dilapangan.
2. Bagi petani, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mengendalikan jamur *Pyricularia oryzae* penyebab penyakit blas.