

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang dijuluki sebagai negara agraris dimana komoditas hortikultura yang dominan di Indonesia adalah tanaman pangan. Ketahanan pangan di Indonesia dijaga secara konsisten untuk mengatasi permasalahan dan pasokan tanaman pangan (Fertiwi, 2018). Pengembangan padi masih sering menghadapi kendala dalam mencapai produksi normal. Melihat pentingnya beras sebagai sumber utama makanan pokok dan perekonomian Indonesia, penting untuk memperhatikan setiap elemen yang dapat mempengaruhi tingkat produksi beras. Patogen penyebab penyakit tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah produksi padi. Faktor lainnya adalah serangan hama dan penyakit. Pertimbangan utama tanaman padi juga menjadi variabel yang mempengaruhi tingkat produksi padi.

Salah satu infeksi utama yang sering menyerang tanaman padi adalah penyakit blas yang disebabkan oleh fungi *Pyricularia oryzae*. Bintik-bintik abu-abu dengan tepi berwarna coklat berbentuk belah ketupat dengan ujung runcing merupakan gejala penyakit. Bagian tanaman yang sering dicari adalah daun, pangkal malai, cabang dan pangkal malai. Kontaminasi patogen juga dapat terjadi pada bagian batang tanaman padi sehingga menyebabkan batang patah dan mati total pada batang bagian atas tanaman yang terinfeksi. Kerugian hasil akibat penyakit dampak sangat bervariasi tergantung pada jenis tanaman, lokasi, musim dan metode pengembangan. Pada tahap vegetatif, penyakit akibat benturan dapat membuat tanaman mati suri dan pada tahap generatif dapat menyebabkan kegagalan panen hingga 100%. Pengendalian penyakit akibat dampak dapat dilakukan dengan berbagai cara, termasuk metode pengembangan, pemilihan bahan yang aman, dan penggunaan fungisida.

Pengendalian penyakit blast pada tanaman padi saat ini sebenarnya menggunakan fungisida sintetik. Para petani menggunakan fungisida buatan pabrik karena kegunaannya yang mendesak dalam mengendalikan dampak penyakit.

Bahan fungisida yang digunakan secara berlebihan dan terus-menerus akan menimbulkan pencemaran lingkungan, selain itu terjadi resistensi dan resurgensi hama, dapat membunuh musuh alami seperti predator, parasitoid dan mikroorganisme serangga, dan penggunaan pestisida majemuk yang tidak perlu dapat meninggalkan residu pada tanaman yang dapat menimbulkan masalah kesehatan bagi manusia apabila mengonsumsinya. Solusi yang dapat diambil untuk meminimalisir penggunaan pestisida adalah dengan memanfaatkan pestisida organik yang dihasilkan dari tumbuhan. Pendekatan alternatif untuk mengurangi penggunaan pestisida sintetik adalah dengan menggunakan daun mimba sebagai pestisida nabati. Seluruh bagian pohon Mimba mengandung pestisida (Afrita, 2013). Biji dan daun mimba mengandung empat zat aktif alami yang bersifat aktif sebagai pestisida, yaitu azadirachtin, salanin, meliatriol, dan nimbin. Nantinya, pestisida nabati ekstrak daun mimba ini akan digunakan untuk mengendalikan hama penyakit ledakan atau memperlambat laju infeksi.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, perusahaan yang dianggap mampu mengendalikan serangga sebagai pestisida alami termasuk tanaman Mimba (*Azadirachta indica*). Tanaman Mimba dapat dimanfaatkan sebagai biopestisida karena mengandung senyawa aktif azadirachtin. Kandungan zat aktif azadirachtin pada tanaman mimba dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati. Berdasarkan temuan penelitian, laporan para pekerja mengenai berbagai tanaman dan patogen menunjukkan adanya zat fungitoksik dalam berbagai ekstrak daun Mimba (Amadioha, 2000). Penurunan perkembangan radial paling ekstrim dan benar-benar terlihat pada penyebaran penyakit blast pada padi oleh *P. oryzae* dengan berbagai konsentrasi 4. *indica* diidentifikasi dengan urutan pengaruh sebagai berikut: perlakuan ekstrak daun alkohol, ekstrak minyak biji, daun air panas ekstrak, dan ekstrak daun air dingin. Perbedaan tingkat bahaya berbagai konsentrasi mungkin disebabkan oleh kelarutan senyawa dinamis dalam zat terlarut atau adanya penghambat standar fungitoksik (Tewari dan Nayak. 1991; Qasem dan Abu-Blan, 1996; Amadioha dan Obi, 1998). Namun keberadaan komponen aktif pada tumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya metode ekstraksi, umur tanaman, musim pemanenan bahan tanaman, dan pelarut ekstraksi yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh biofungisida ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) terhadap daya hambat penyakit blast (*Pyricularia oryzae*) pada tanama padi?
2. Mengetahui pengaruh aplikasi biofungisida ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) terhadap intensitas serangan penyakit blast (*Pyricularia oryzae*) pada tanaman padi?
3. Bagaimana pengaruh aplikasi biofungisida ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) terhadap hasil panen tanaman padi?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui pengaruh biofungisida ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) terhadap daya hambat penyakit blast (*Pyricularia oryzae*) pada tanama padi
2. Mengetahui pengaruh aplikasi biofungisida ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) terhadap intensitas serangan penyakit blast (*Pyricularia oryzae*) pada tanaman padi
3. Mengetahui pengaruh aplikasi biofungisida ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica*) terhadap hasil panen tanaman padi

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti: sebagai tambahan wawasan serta pengetahuan dalam menentukan jenis insektisida yang aman untuk organisme non-target dan aman untuk lingkungan.
2. Bagi Institusi Politeknik Negeri Jember: sebagai acuan, bahan pembelajaran, dan referensi untuk peniliti selanjutnya.
3. Bagi masyarakat: sebagai informasi serta pengetahuan mengenai jenis biofungisida yang ramah lingkungan