

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan manusia akan peningkatan kesuburan tanah untuk pertumbuhan dan hasil tanaman saat ini masih bertumpu pada penggunaan pupuk anorganik, disisi lain harga pupuk anorganik sewaktu-waktu mengalami kenaikan harga dan pencabutan subsidi, hal ini merupakan kendala yang dihadapi dalam budidaya pertanian di Indonesia.

Kabupaten Jember memiliki pengembangan pertanian organik dengan sistem bercocok tanam tanpa menggunakan pupuk anorganik, pestisida dan obat-obat kimia lainnya, sehingga diharapkan ekosistem alami dapat terpelihara dan kaya akan diversitas mikroorganisme terutama cendawan rhizosfer yang bersifat biofertilizer, bioaktifator dan biokontrol. Sifat ini, menjadi suatu harapan untuk memperbaiki kesuburan tanah pertanian dengan teknologi pupuk hayati dapat dimanfaatkan, mengingat terdapat keragaman biodiversitas mikroorganisme yang tinggi di dalam lahan pertanian organik.

Salah satu bentuk pupuk hayati adalah dengan memanfaatkan mikroorganisme yang terdapat di tanah terutama mikroorganisme yang berada di sekitar perakaran tanaman. Berbagai spesies fungi ditemukan pada permukaan tanah oleh karena bagian ini bersifat aerobik. Peranan fungi adalah menguraikan bahan organik, membantu pertumbuhan tanaman dan beberapa jenis mikroorganisme lainnya diketahui dapat menekan perkembangan patogen tanaman (Wulandari, Proborini dan Sundra, 2013)

Cendawan *Aspergillus spp* mempunyai kemampuan menguraikan senyawa selulosa menjadi senyawa karbon sederhana yang dibutuhkan oleh mikroba tanah sebagai sumber karbon. Cendawan ini juga dapat melarutkan batuan Posphat menjadi senyawa Posphat organik serta mampu menghasilkan hormon IAA (Subowo, 2015). Cendawan *Penicillium sp.* *Trichoderma sp.* dan *Aspergillus sp.* termasuk Plant Growth Promoting Fungi (PGPF) yang dapat memacu pertumbuhan tanaman. Cendawan-cendawan ini dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, menghasilkan hormon IAA dan dapat diperbanyak

dikemas menjadi pupuk hayati (Priyatmojo, 2011). Sehingga perlu dilakukan isolasi dan karakterisasi di sentra pertanian organik salah satunya pada pertanaman padi sehingga diharapkan mampu menghasilkan isolat cendawan *Aspergillus spp* yang kemudian yang dapat diperbanyak secara massal sebagai pupuk hayati.

### **1.2 Permasalahan**

Kabupaten Jember merupakan lumbung pangan Jawa Timur. Untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mengembangkan produksi tanaman pangan diperlukan adanya inovasi peningkatan produksi, salah satunya dengan cara penambahan cendawan memacu pertumbuhan tanaman dari luar, yaitu dengan cara melakukan isolasi cendawan *Aspergillus spp.* yang berasal dari tanaman padi pada sentra pertanian organik di desa wringintelu kecamatan puger dan rowosari kecamatan sumberjambe Kabupaten Jember. Sehingga dengan melakukan isolasi cendawan yang termasuk *Plant Growth Promoting Fungi* (PGPF) berasal dari tanaman padi pertanian organik diharapkan mampu menghasilkan isolat cendawan murni yang kemudian dapat diperbanyak secara massal sebagai agensi hayati

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pertumbuhan cendawan *Aspergillus spp.* dari desa Rowosari dan Wringintelu Kabupaten Jember dengan media PDA (Potato Dextrose Agar).
2. Mengetahui karakteristik cendawan *Aspergillus spp.* dari desa Rowosari dan Wringintelu Kabupaten Jember
3. Mendapatkan isolat cendawan *Aspergillus spp.* dari desa Rowosari dan Wringintelu Kabupaten Jember sehingga dapat dijadikan sebagai pupuk hayati bagi tanaman.

#### **1.4 Manfaat**

1. Dapat dipergunakan sebagai dasar pertimbangan dalam perbanyakan secara massal cendawan *Aspergillus spp.*
2. Dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik dengan menjadikan *Aspergillus spp.* sebagai agensi hayati bagi tanaman.