

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu komoditas palawija di Indonesia yang menjadi bahan baku pangan dan pakan. Jagung juga menjadi komoditi populer setelah beras yang merupakan makanan pokok di Indonesia. Pada umumnya, jagung ditanam di wilayah dataran rendah dengan menggunakan sistem tadah hujan. Kebutuhan jagung yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya permintaan bahan baku pakan, maka perlu strategi peningkatan hasil produktivitas jagung.

Di Madura produktivitas jagung tergolong masih rendah dibanding di daerah lainnya. Berdasarkan data yang diperoleh Badan Pusat Statistik (2018), pada tahun 2013 – 2015 produksi jagung di Madura mengalami kenaikan hingga 0,20 % atau sebesar 20.877 ton. Sedangkan pada tahun 2016 – 2017 mengalami penurunan hingga 0,74 % atau sebesar 74.238 ton. Benih termasuk salah satu faktor penentu keberhasilan suatu budidaya tanaman, jadi keunggulan suatu varietas dapat mempengaruhi tingkat produktivitas suatu tanaman.

Penyakit yang biasa menyerang bagian tanaman jagung menjadi salah satu faktor penyebab menurunnya produksi dan mutu benih. Menurut Subandi et al., (1988) Terdapat 3 komponen yang saling berinteraksi yang menyebabkan penyakit tersebut menginfeksi yaitu patogen, inang, dan lingkungannya. Ketiga komponen ini mengakibatkan turunnya hasil produksi pada jagung. Secara umum penyakit pada jagung dibedakan menjadi 2 yaitu secara parasitik dan fisiologi. Secara parasitik, penyakit pada jagung disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, mikroplasma, nematoda dan cendawan, sedangkan secara fisiologis disebabkan oleh kondisi lingkungan yang tidak memenuhi persyaratan. Salah satu contoh penyakit yang disebabkan oleh cendawan yang sering ditemui yaitu penyakit bulai.

Penyakit bulai adalah penyakit pada tanaman jagung yang disebabkan oleh cendawan *Peronoscleropora maydis*. Cendawan ini sangat berbahaya karena menyebabkan penghambatan dalam berfotosintesis yang berujung pada kegagalan panen. Kerusakan tanaman jagung yang disebabkan oleh cendawan *P. maydis* dapat mencapai 90% atau puso (Semangun, 2004). Biasanya

pengendalian penyakit bulai menggunakan fungisida yang berbahan aktif metalaksil. Namun penggunaan fungisida secara terus-menerus dapat menyebabkan resistensi terhadap *P. maydis*. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan yang ramah lingkungan dengan menggunakan pengendalian hayati. Contoh pengendalian hayati yang tumbuh cepat adalah kemampuan penggunaan mikroorganisme secara alami menempel pada akar tanaman, mendorong pertumbuhan dan melawan penyakit tanaman, atau dikenal sebagai *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR). Salah satu rhizobakteri yang dapat membantu pertumbuhan tanaman dan mengendalikan penyakit bulai adalah *Bacillus* sp.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah bakteri *Bacillus* sp. isolat lokal memiliki kemampuan dalam menghambat pengendalian penyakit bulai pada tanaman jagung?

1.3. Tujuan

Mengetahui kemampuan beberapa isolat lokal dari *Bacillus* sp. yang efektif sebagai agen hayati dalam pengendalian bulai pada tanaman jagung.

1.4. Manfaat

1. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui efektivitas *Bacillus* sp. terhadap serangan bulai pada tanaman jagung.
2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

1.5. Hipotesis

Diduga terdapat isolat lokal dari *Bacillus* sp. yang efektif sebagai agen pengendali bulai pada tanaman jagung.