

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia tidak termasuk negara penghasil sorgum. Hal ini disebabkan karena produksi sorgum di Indonesia rendah, namun berpotensi untuk pengembangan sorgum yang dapat dilakukan dengan ekstensifikasi dan intensifikasi (Direktorat Budidaya Serealia, 2013). Produksi sorgum nasional masih berkisar 3 ton/ha (BPTP, 2016). Upaya dalam meningkatkan produksi tanaman pangan masih terus dilakukan hingga saat ini. Berbagai macam cara mulai dari persiapan lahan hingga panen dan pasca panen. Akan tetapi hal yang perlu diperhatikan saat ini adalah masalah pemeliharaan tanaman, yakni adanya serangan penyakit pada tanaman. Menurut (Puslitbang Tanaman Pangan, 2021) salah satu komoditi yang perlu diperhatikan karena serangan penyakit adalah sorgum, terdapat kendala adanya serangan penyakit busuk batang pada tanaman sorgum. Penyakit busuk batang merupakan penyakit tular tanah yang disebabkan oleh cendawan *Rhizoctonia solani* (Soenartiningsih, dkk. 2015).

Penanganan terhadap penyakit pada tanaman sorgum masih bertumpu pada penggunaan pestisida kimia sintetis. Saat ini masih banyak petani yang menggunakan pestisida kimia sintetis tanpa memperhatikan aspek ketepatannya dalam mengendalikan penyakit, serta tidak mengetahui efek negatif yang akan ditimbulkan. Kebiasaan ini dikhawatirkan akan berdampak buruk pada lingkungan dan kesehatan petani. Jika penggunaannya dalam jangka panjang dan berlebihan, maka dapat menyebabkan resistensi terhadap penyakit. Oleh karena itu perlu adanya perubahan sikap untuk mempertahankan ekosistem sekitar dengan cara memanfaatkan sumber daya alami dalam melakukan pengendalian terhadap penyakit. Salah satunya mikroorganisme yang dapat dimanfaatkan sebagai pestisida atau agen pengendali hayati.

Pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan berbagai cara, menurut (Sumartini, 2012) sebaiknya pengendalian penyakit disesuaikan dengan cara bertahan hidup mikroorganisme itu sendiri. Memanfaatkan mikroorganisme antagonis yang mampu berkembang sendiri di lapangan merupakan cara yang dapat diterapkan untuk mengendalikan penyakit tular tanah seperti *R. solani*.

Mikroorganisme terdapat beberapa jenis seperti, aktinomisetes, bakteri, dan cendawan yang dapat berinteraksi di dalam tanah (Machmud et al. 2002). Cendawan dengan sifat antagonisnya yang mampu menekan pertumbuhan *R. solani* adalah cendawan *Aspergillus niger*.

Cendawan *A. niger* merupakan cendawan baik yang selain berguna sebagai pupuk hayati juga bisa sebagai agensi pengendali hayati. Diketahui bahwa cendawan *A. niger* dapat mengendalikan cendawan *R. solani* melalui produksi senyawa aktif nonvolatil (Andriastini, 2018). Selain itu juga cendawan *A. niger* sangat toleran terhadap kelembaban sehingga berpotensi sebagai agen pengendali hayati (Ananda S, 2009). Menurut Mulyati. S (2009) *A. niger* dapat digunakan sebagai agensia hayati namun efektifitasnya rendah. Hasil uji antagonis yang dipaparkan oleh (Soenartiningih, 2010) *A. niger* dapat menghambat *R. solani* sebesar 47,45%.

Berdasarkan penjelasan di atas, diketahui bahwa cendawan *A. niger* dapat berperan sebagai agensi pengendali hayati. Jika persentase hambatan yang dihasilkan oleh *A. niger* tinggi, maka pertumbuhan *R. solani* dapat dihambat. Oleh karena itu pengaplikasian cendawan *A. Niger* perlu dilakukan untuk mendapatkan dosis yang tepat dalam menghambat penyebaran penyakit busuk batang yang disebabkan oleh cendawan *R. solani* pada tanaman sorgum.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan yang didapat antara lain :

1. Bagaimana pengaruh daya hambat *A. niger* terhadap perkembangan penyakit busuk batang (*Rhizoctonia solani*) pada tanaman sorgum ?
2. Bagaimana pengaruh perlakuan beberapa dosis *A. niger* terhadap intensitas serangan penyakit busuk batang (*Rhizoctonia solani*) pada tanaman sorgum ?
3. Bagaimana pengaruh perlakuan *A. niger* dan Tebukonazol terhadap intensitas serangan penyakit busuk batang (*Rhizoctonia solani*) pada tanaman sorgum ?
4. Bagaimana pengaruh *A. niger* dan Tebukonazol terhadap hasil panen berat kering sorgum ?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui daya hambat *A. niger* terhadap perkembangan penyakit busuk batang (*Rhizoctonia solani*).
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis *A. niger* terhadap perkembangan penyakit busuk batang (*Rhizoctonia solani*).
3. Untuk mengetahui pengaruh *A. niger* dan Tebukonazol terhadap intensitas serangan penyakit busuk batang (*Rhizoctonia solani*) pada tanaman sorgum.
4. Untuk mengetahui pengaruh *A. niger* dan Tebukonazol terhadap hasil panen tanaman sorgum.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat dijadikan sebagai bahan alternatif serta informasi bagi petani dalam melaksanakan proses budidaya dengan memanfaatkan cendawan *A. niger* dalam mengendalikan serangan penyakit *R. solani*.