

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Edamame *Glycine max L.Merril* adalah salah satu jenis kedelai yang semakin populer di berbagai negara, terutama sebagai makanan sehat. Namun, seperti halnya tanaman lainnya, edamame rentan terhadap berbagai penyakit, salah satunya adalah bercak daun yang disebabkan oleh jamur patogen seperti *Cercospora sp.* Penyakit bercak daun ini dapat mengurangi kualitas dan hasil panen edamame secara signifikan. Bercak daun yang disebabkan oleh *Cercospora* adalah salah satu infeksi kedelai yang paling umum dan menonjol. Menurut (Patel et al.2024), serangan penyakit ini akan membuat biji kedelai menjadi lebih kecil. Gejala penyakit bercak daun terlihat jelas pada bagian daun, tangkai, dan terkadang pada batang. Mula-mula terjadi bercak kecil berwarna keungu-unguan. Bercak daun terlihat terbentuk pada tahap awal pembentukan biji. Pada tanaman yang terinfeksi parah, beberapa lesi dapat menyatu menjadi bintik-bintik besar berbentuk tidak beraturan. (Borah & Deb, 2022). Penggunaan pestisida kimia seringkali menjadi pilihan untuk mengendalikan penyakit ini, namun dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia semakin menjadi perhatian. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif pengendalian penyakit yang lebih ramah lingkungan, salah satunya adalah dengan memanfaatkan agen hayati.

Salah satu teknologi pengendalian hama dan penyakit yang dapat menjadi alternatif adalah pengendalian hayati. *Beauveria bassiana* merupakan salah satu jenis cendawan entomopatogen yang banyak dikembangkan sebagai agensia hayati untuk mengendalikan berbagai jenis hama dan penyakit. Serangkaian kegiatan telah dilakukan untuk mendapatkan isolat cendawan *Beauveria bassiana* yang memiliki virulensi tinggi melalui eksplorasi, isolasi, dan uji e (Santi Yuda, 2021). *Beauveria bassiana* merupakan sejenis cendawan entomopatogen yang memiliki spektrum inang luas dan ampuh dalam membasmi berbagai jenis serangga hama (Norman et al., 2025). Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa *Beauveria bassiana* juga dapat memberikan efek pengendalian terhadap patogen jamur yang menyebab-

kan penyakit tanaman. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi *Beauveria bassiana* sebagai agen hayati untuk mengendalikan bercak daun pada tanaman edamame. Dari uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai efektivitas jamur *Beauveria bassiana* sebagai pengendali hayati patogen *Cercospora sp.* penyebab penyakit bercak daun pada tanaman edamame.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah agensia hayati *Beauveria bassiana* efektif dalam mengendalikan penyakit bercak daun pada edamame ?
2. Berapa kerapatan spora efektif *Beauveria bassiana* yang dapat menghambat pertumbuhan jamur penyebab bercak daun edamame?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan uraian di atas adalah:

1. Mengetahui efektifitas agensia hayati *Beauveria bassiana* dalam mengendalikan penyakit bercak daun pada edamame.
2. Mengetahui kerapatan spora *Beauveria bassiana* yang dapat menghambat pertumbuhan jamur penyebab bercak daun pada edamame.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, maka diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti: Dapat menjadi acuan pembelajaran untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang pengendalian OPT khususnya dengan penggunaan Agensia Hayati *Beauveria bassiana* terhadap intensitas serangan patogen *Cercospora sp.* pada tanaman edamame.

2. Bagi perguruan tinggi: dapat berkontribusi dalam mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang khususnya pada bidang penelitian dan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.
3. Bagi Masyarakat: Dapat memberikan informasi serta inovasi baru kepada masyarakat mengenai pengaplikasian Agensia hayati *Beauveria bassiana* yang akan menjadi salah satu alternatif pengendalian patogen *Cercospora sp.* pada tanaman Edamame.