

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan kedelai cukup tinggi di Indonesia dengan berbagai macam pemanfaatan, seperti pembuatan produk industri, produk makanan seperti tempe, tahu, susu dan pakan ternak. Kedelai juga memiliki kandungan zat isoflavon yang dapat menjadi antioksidan bagi tubuh dan kandungan lainnya dalam pencegahan munculnya penyakit hipertensi dan jantung coroner yang bersifat degeneratif. Berbagai kandungan membuat perkembangan pengolahan kedelai yang terbilang baik, mudah serta murah menyebabkan permintaan kedelai di masyarakat menjadi cukup tinggi dengan kandungan protein ialah 37-43% (Ginting, dkk, 2009).

Kandungan kadar protein kedelai dari varietas unggul nasional (37-43% bk) lebih tinggi dibanding kedelai impor (35-37% bk). Akan tetapi, permintaan kedelai yang tinggi tidak diikuti dengan produksi yang tinggi khususnya pada varietas unggul nasional serta kurangnya minat petani budidaya kacang kedelai. Menurut Kementan (2018), produksi kedelai yang dapat dihasilkan sebesar 982.598 ton dengan luas panen 680 ha, produktivitas 1,44 ton/ha. Sehingga pemerintah melakukan impor kedelai setiap tahunnya sekitar 2,42 juta ton untuk mencukupi kebutuhan kedelai di Indonesia sebanyak 3 juta ton/tahun.

Produktivitas kedelai di Indonesia termasuk rendah dengan berbagai penyebab, mulai dari biaya produksi tinggi, hama dan penyakit sehingga sulit untuk mencukupi kebutuhan kedelai nasional. Serangan penyakit kedelai menjadi salah satu ketakutan petani dalam budidaya kedelai. Penyakit karat daun ialah fokus utama dalam pengendalian penyakit disebabkan oleh *Phakopsora pachyrizi*. Menurut Adisarwanto (2008), karat daun memiliki sifat obligat sehingga dapat membuat penurunan secara berlanjut pada total polong sekitar 30% - 60%. Akibatnya penyakit karat yang menyerang daun kedelai terlebih dahulu mengalami penguningan dan mudah gugur sebelum pengisian polong. Serangan karat daun turut berpengaruh pada turunnya hasil total polong, total dan bentuk biji.

Pengendalian penyakit karat daun pada kedelai umumnya dilakukan menggunakan pestisida kimia seperti fungisida yang mengandung triazoles dan

strobilurin (Miles, 2013). Namun dapat berdampak pada resistennya jamur (pathogen) karat daun, kerusakan lingkungan, ternak dan manusia yang akan mengkonsumsi kedelai. Dalam upaya membatasi penggunaan bahan kimia dan dampak yang timbulkan, perlu ada pengendalian tanaman berdasarkan pada perlindungan ekosistem yang selaras, edukatif dan berpengatahuan lingkungan. Varietas tahan dan unggul dapat menjadi solusi serangan penyakit karat daun dalam mengurangi penggunaan bahan kimia. Upaya menghasilkan varietas tahan bisa tercapai secara dua tahap, biokimia dan menyeleksi tidak langsung pada sifat morfologi tumbuhan atau pemuliaan tanaman.

Kegiatan pemuliaan tanaman dapat menghasilkan varietas tahan karat daun yang unggul melalui proses uji dengan metode *International Working of Soybean Rust* (IWGSR). Penilaian ketahanan serangan pathogen melalui metode IWGSR didasarkan pada tahapan penyebaran karat terhadap tanaman, tingkat serangan penyakit yang bisa diketahui melalui total pustula dari tanaman dan proses ketahanan hidup jamur pathogen terhadap kondisi mencekam. Adapula bagian uji produksi benih yang perlu dilakukan seperti hasil biji unggul tiap tanaman dan usia panen. Maka daripada itu pengujian ini membutuhkan pengoptimalan beberapa varietas kedelai yang optimal dalam mencegah serangan penyakit karat daun pada kedelai.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana respon beberapa genotipe kedelai (*Glicine max* L.) terhadap penyakit karat daun (*Phakopsora pachyrizi*)?

1.3 Tujuan

Mengetahui respon beberapa genotipe kedelai (*Glicine max* L.) terhadap penyakit karat daun (*Phakopsora pachyrizi*).

1.4 Manfaat

1. Bagi peneliti: untuk menambah pengetahuan serta melatih keterampilan dalam pengendalian penyakit dan menerapkan ilmu terapan yang telah diperoleh selama masa perkuliahan agar dapat membiasakan berfikir secara cerdas.
2. Bagi perguruan tinggi: mewujudkan tri dharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian pengendalian penyakit melalui benih unggul.

Bagi masyarakat: memberikan rekomendasi dan sebagai acuan bagi pelaku usaha untuk bahan pertimbangan penggunaan varietas baru kepada petani perihal ketahanan penyakit kedelai terhadap karat daun.