

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) merupakan tanaman sumber protein yang murah, sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Tanaman ini merupakan tanaman legum yang kaya protein nabati, karbohidrat dan lemak. Biji kedelai juga mengandung fosfor, besi, kalsium, vitamin B dengan komposisi

asam amino lengkap, sehingga potensial untuk pertumbuhan tubuh manusia. Kedelai juga mengandung asam tak jenuh yang dapat mencegah timbulnya arteri sclerosis yaitu terjadinya pengerasan pembuluh nadi (Taufiq dan Novo, 2004). Kebutuhan terhadap kedelai semakin meningkat dari tahun ketahun sejalan dengan bertambahnya penduduk. Data BPS (2007 dalam Anonim 2008) menyebutkan kebutuhan kedelai dalam Negeri kurang lebih mencapai 2 juta ton/tahun, dimana produksi dalam Negeri tahun 2007 baru mencapai

608.263 ton. Produksi kedelai Nasional dalam 8 tahun terakhir dari tahun 2000 sampai 2007 ternyata mengalami penurunan, rata - rata sebesar 7, 20 ton/tahun.

Rendahnya hasil kedelai di Indonesia disebabkan antara lain karena penerapan teknologi oleh petani yang belum tepat, masalah cekaman kekeringan, banjir, waktu tanam yang tidak tepat dan gangguan hama dan penyakit. Salah satu penyakit yang sering menyerang pada tanaman kedelai adalah penyakit karat daun yang disebabkan oleh cendawan *Phakopsora pachyrhizi* (Semangun, 1993) dalam (Afredo Barus, 2007). Menurut Sudjono dkk, 1985 menjelaskan Tingkat serangan yang diakibatkan penyakit karat daun di Indonesia dilaporkan mencapai 40 % sampai 90 %.

Upaya budidaya tanaman termasuk pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan aplikasi atau penerapan agen hayati PGPR (*Plant Growth Promotion Rhizobacteria*), hal ini dikarenakan PGPR dapat melarutkan fosfat, menghasilkan fitohormon (auksin) yang antagonis terhadap patogen dan dapat menginduksi ketahanan sistemik. *Pseudomonas* pendaflour (Pf) adalah genus *Pseudomonas*

yang termasuk dalam PGPR mampu mengeluarkan pigmen pendarfluor secara ekstraseluler, kelompok bakteri ini dapat dijumpai hampir di semua jenis rizosfer komoditi pertanian (Weller, 2007). Terkait dengan aktifitas produksi dan pada tanaman kedelai maka perlu dilakukan pengujian terhadap Pf sebagai agen hayati yaitu sejauh mana Pf dapat memberikan efek pada pertumbuhan, produksi serta menekan tingkat serangan penyakit karat daun. Hal ini dikarenakan interaksi antara mikroba dengan tanaman dapat bersifat spesifik.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah aplikasi Pf dapat memberikan efek pada pertumbuhan, produksi dan penekanan tingkat serangan penyakit karat daun pada tanaman kedelai ?.

1.3. Tujuan

1. Untuk mengetahui respon tanaman kedelai akibat inokulasi Pf pada rizosfer terhadap pertumbuhan dan produksinya.
2. Untuk mengetahui kemampuan Pf dalam menekan tingkat serangan penyakit karat daun pada kedelai.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada respon tanaman kedelai terhadap aplikasi Pf yaitu pertumbuhan, produksi dan tingkat serangan penyakit karat daun pada tanaman kedelai berdasarkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong pertanaman, berat kering biji dan tingkat serangan penyakit karat daun.

1.5. Hipotesis

Diduga aplikasi Pf dapat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan, produksi dan tingkat serangan penyakit karat daun pada tanaman kedelai.

