

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Komoditi ini banyak dikonsumsi masyarakat dalam bentuk produk olahan seperti, kecap, tempe, susu kedelai, dll. Selain kandungan protein nabati dan lemak, kedelai juga mengandung vitamin serta kandungan-kandungan lain yang dibutuhkan oleh tubuh.

Meningkatnya jumlah penduduk akan meningkatkan pula kebutuhan kedelai terutama di Indonesia. Meningkatnya permintaan kedelai secara pesat seiring dengan laju peningkatan pertumbuhan penduduk, yakni berkisar 1,8% pertahun (Pitojo, 2003). Selain itu juga karena berkembangnya industri pengolahan pangan yang menggunakan kedelai sebagai bahan baku (Aldillah, 2014). Kebutuhan konsumsi kedelai tahun 2013 secara nasional mencapai 2,24 juta ton. Sementara itu pada saat yang sama, produksi dalam negeri hanya mencapai 779,992 ribu ton dari areal pertanaman kedelai seluas 550,793 hektar (Pusat Data dan Sistem Informasi, 2013). Berikut ini adalah tabel perbandingan luas panen, produktivitas dan produksi kedelai di Indonesia dari tahun 2011 sampai 2015.

Tabel 1 Perbandingan Luas Lahan, Produktivitas dan Produksi Kedelai di Indonesia Tahun 2011-2015

Uraian	Tahun				
	2011	2012	2013	2014	2015
Luas lahan (ha)	622.254	567.624	550.793	615.685	624.848
Produktivitas (ton/ha)	1,368	1,485	1,416	1,551	1,573
Produksi (ton)	851.286	843.153	779.992	954.997	982.967

(Badan Pusat Statistik, 2015).

Saat ini produksi kedelai di Indonesia masih rendah dan sejak tahun 1995 cenderung mengalami penurunan. Pada tahun 2007 produksi kedelai hanya 35% dibanding produksi tahun 1995 (BPS, 2008). Yulianto dkk (2008), mengemukakan bahwa produksi kedelai tahun 2006 dan 2007 masing-masing mencapai 795,340 dan 782,530 ton, dan tahun 2009 turun menjadi 757,540 ton. Konsekwensi dari penurunan produksi adalah terjadinya defisit kedelai yang terus bertambah, karena konsumsi nasional cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Menurut Puslitbangtan (2008), saat ini rata-rata nasional produktivitas kedelai di tingkat petani hanya sekitar 1,3 t/ha dengan kisaran 0,6 -2,0 t/ha, sedangkan di tingkat penelitian telah mencapai 1,7 – 3,2 t/ha bervariasi menurut kesuburan lahan dan penerapan teknologinya.

Berdasarkan **Tabel 1**, terlihat bahwa luas lahan pertanaman kedelai, produktivitas dan produksi kedelai di Indonesia dari tahun 2011-2013 mengalami penurunan, dan pada tahun 2014-2015 mengalami sedikit peningkatan. Peningkatan tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan kedelai dalam negeri karena permintaan kedelai di Indonesia cukup tinggi, sehingga diperlukan suplai kedelai dari impor. Untuk melakukan impor dibutuhkan anggaran belanja yang

tidak sedikit (Rante, 2013). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2015), impor kedelai di Indonesia sudah mencapai 1,58 juta ton.

Berbagai macam penyebab rendahnya hasil kedelai di Indonesia antara lain varietas yang kurang unggul, teknik budidaya, serta hama dan gangguan penyakit. Varietas memegang peranan penting dalam budidaya kedelai, karena untuk mencapai tingkat produktivitas yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi genetik dan faktor lingkungan. Jika pengelolaan lingkungan tidak dilakukan dengan baik, maka potensi daya hasil biji yang tinggi dari varietas unggul tersebut tidak dapat tercapai. Secara umum varietas unggul memiliki kelebihan dibandingkan dengan varietas lokal, baik terhadap sifat-sifat pertumbuhan maupun terhadap sifat produksinya (Efendi, 2010). Terdapat beberapa jenis varietas kedelai unggul berumur sedang antara lain Argomulyo, Devon 1, dan Kaba. Ketiga varietas tersebut merupakan beberapa varietas unggul yang memiliki keunggulan produksi yang tinggi yaitu sekitar 1,5 - 2,8 ton/ha (Balitkabi, 2013).

Selain itu, hambatan dalam peningkatan dan stabilisasi produksi kedelai di Indonesia diantaranya adalah serangan penyakit karat daun yang disebabkan oleh cendawan *Phakopsora pachyrhizi*. Penyakit karat merupakan penyakit penting pada tanaman kedelai, karena dapat menurunkan hasil kedelai dengan berkurangnya berat biji dan jumlah polong. Berkurangnya berat biji dan jumlah polong terjadi karena kurangnya asupan fotosintat yang dihasilkan oleh tanaman melalui proses fotosintesis pada daun. Daun yang terserang penyakit akan mengalami keguguran daun atau berkurangnya bagian hijau daun (menguning). Berkurangnya bagian-bagian sel-sel daun yang sehat akan menyebabkan proses

fotosintesis terganggu. Hasil dari proses fotosintesis yang terganggu akan menyebabkan asupan nutrisi tanaman berkurang dan menyebabkan berkurangnya berat biji dan jumlah polong. Berat biji dan jumlah polong yang berkurang bervariasi antara 10-90%, tergantung pada fase perkembangan tanaman, lingkungan dan varietas kedelai (Safitri, 2015).

Berbagai upaya dilakukan para petani untuk mengatasi permasalahan penyakit karat kedelai tersebut. Yang sering digunakan untuk mengatasi penyakit tersebut yaitu penggunaan fungisida sintetis. Penggunaan fungisida sintetis akan menimbulkan efek samping yang berbahaya baik bagi lingkungan maupun petani. Oleh karena itu, perlu dilakukan berbagai upaya untuk mendapat alternatif dalam penanganan penyakit karat tersebut secara ramah lingkungan.

Widyanti, (2012) menyatakan, berbagai cara pengendalian penyakit pada budidaya kedelai hanya dilakukan secara parsial sehingga pengendalian secara khusus terhadap penyakit budidaya kedelai belum maksimum sehingga pengendalian harus dilakukan secara terpadu. Pengendalian hama dan penyakit terpadu biointensif (pht-biointensif) merupakan salah satu solusi dalam permasalahan hama dan penyakit. Pht-biointensif merupakan suatu sistem pendekatan untuk pengelolaan hama dan penyakit tanaman yang didasarkan pada pemahaman ekologi hama dan patogen. Sistem ini menggabungkan beberapa teknik pengendalian yang efektif, efisien, dan ramah lingkungan dengan mengoptimalkan sumber daya hayati dan menata ulang agroekosistem pertanian yang bermanfaat bagi agensia hayati dan merugikan bagi patogen. Menurut Komang, (2013) salah satu agensia hayati yang dapat digunakan ialah dengan

memanfaatkan rizobakteri yang dapat mengurangi populasi patogen tumbuhan melalui kompetisi serta produksi senyawa antimikroba. Penelitian Moustaine, (2017) menunjukkan bahwa keberadaan rizobakteri (dengan pengaplikasian *Plant Growth Promoting Rhizobacterial*) penting dan efektif untuk pertumbuhan dan stimulasi pada tanaman dibuktikan dengan total rata-rata hasil panen.

Sampai saat ini informasi tentang cara tepat dalam mengatasi permasalahan penyakit karat pada tanaman kedelai secara ramah lingkungan masih sedikit. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang pemberian agensia hayati pada beberapa varietas kedelai berumur sedang di dataran menengah endemic penyakit karat.



1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian adalah

- a. Bagaimana pengaruh agensia hayati terhadap intesitas penyakit karat pertumbuhan dan hasil beberapa varietas kedelai berumur sedang di daerah dataran menengah?
- b. Bagaimana pengaruh interaksi varietas kedelai umur sedang dan agensia hayati terhadap intesitas karat, pertumbuhan dan hasil beberapa varietas kedelai berumur sedang di dataran menengah?.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut maka penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui:

- a. pengaruh agensia hayati terhadap intesitas penyakit karat pertumbuhan dan hasil beberapa varietas kedelai berumur sedang di daerah dataran menengah
- b. pengaruh interaksi varietas kedelai umur sedang dan agensia hayati terhadap intesitas karat, pertumbuhan dan hasil beberapa varietas kedelai berumur sedang di dataran menengah

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada masyarakat khususnya para petani tentang pengaruh penggunaan agensia hayati terhadap intensitas penyakit karat yang menjadi salah satu penyakit yang menyebabkan penurunan hasil sehingga dapat menaikkan hasil kedelai umur sedang dan pendapatan petani, serta mengurangi penggunaan zat kimia yg berbahaya bagi lingkungan dan diri sendiri. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lainnya untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

