

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Kedelai (*Glycine max* (L) Merr) merupakan bahan pangan penting sesudah padi dan sebagai sumber protein nabati, disamping itu kedelai juga merupakan bahan baku berbagai industri, dan bahan pakan ternak, yang sangat penting peranannya ditinjau dari segi sosial ekonomi (Adisarwoto,1995). Pada industri kecil, kedelai dipergunakan sebagai bahan pembuat tempe, tahu dan pada industri besar sebagai bahan pembuat kecap serta susu.

Melonjaknya harga kedelai akibat pasokan yang terbatas menjadi bukti bahwa berbagai program dan upaya yang dirancang pemerintah beberapa tahun lalu tidak efektif. Lonjakan harga kedelai berakibat pada meningkatnya biaya produksi tahu dan tempe sudah berulang kali terjadi. Selama lonjakan itu pula, belum pernah ada solusi tepat dalam produksi dan tata niaga untuk mengatasi lonjakan harga kedelai. Berdasarkan data produksi kedelai 5 tahun terakhir di Jawa Timur dapat dilihat penurunan lahan produksi tanaman kedelai setelah tahun 2009 dan diikuti penurunan produksi kedelai pada tahun 2012.

Tabel 1.1 Luas Panen dan Produksi Tanaman Kedelai Provinsi Jawa Timur

| Tahun | Luas Panen (Ha) | Produktivitas (Kw/Ha) | Produksi (Ton) |
|-------|-----------------|-----------------------|----------------|
| 2008  | 216828          | 12,79                 | 277281         |
| 2009  | 264779          | 12,42                 | 355260         |
| 2010  | 246894          | 13,75                 | 339491         |
| 2011  | 252815          | 14,52                 | 366999         |
| 2012  | 220815          | 16,39                 | 361986         |

Sumber : Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, 2013

Komoditas kedelai juga mengalami penurunan produksi pada 2012 yaitu produksi kedelai di Jatim berdasarkan angka sementara pada 2012 adalah sebesar 36.1986 ton. Indonesia harus mengimpor kedelai 2.087.986 ton untuk memenuhi 71% kebutuhan kedelai dalam negeri. Pada 2012, total kebutuhan kedelai nasional 2,2 juta ton. Jumlah tersebut akan diserap untuk pangan atau pengrajin 83,7%; industri kecap, tauco, dan lainnya 14,7%; benih 1,2 %; dan untuk pakan

0,4%. Impor kedelai terbesar Indonesia dari Amerika Serikat dengan jumlah 1.847.900 ton pada 2011( Badan Pusat Statistik, 2013).

Rendahnya produksi kedelai tersebut antara lain disebabkan masih sedikit varietas unggul yang digunakan petani,serta tingginya serangan hama, patogen serta gangguan gulma. Menurut Sri Handaningsih (2011) penyebab utama yang dapat menurunkan hasil produksi kedelai dalam sistem budidaya atau perbanyakkan hasil produksi kedelai (*Glycine max* (L) Merr) adalah adanya serangan penyakit karat daun. Penyakit karat daun disebabkan oleh jamur *Phakospora pachyrhizi* yang merupakan penyakit utama pada tanaman kedelai. Di lihat dari aspek agronomi (budidaya tanaman kedelai), penyakit karat daun ini dapat menurunkan hasil produksi 30-60 % pada varietas rentan (Semangun, 1991).

Data kehilangan hasil kacang kedelai akibat serangan penyakit karat belum terdokumentasi dengan baik. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kehilangan hasil kacang kedelai akibat penyakit tersebut cukup signifikan. Nasir (2010) melaporkan bahwa bergantung pada cepat atau lambatnya penyakit timbul dan varietas tanaman yang terserang, penyakit bercak daun dapat mengurangi hasil produksi hingga 30%-60%. Serangan penyakit karat daun dapat menurunkan jumlah polong, jumlah biji, dan bobot biji per tanaman.

Kendala dalam produksi kedelai adalah kurangnya varietas yang tahan pada penyakit utama kedelai yaitu karat daun. Tanaman yang tahan penyakit adalah tanaman yang mampu menghambat perkembangan pathogen,sehingga pathogen tersebut tidak dapat berkembang dan menyebar. Sebaliknya,tanaman rentan yaitu tanaman yang tidak mampu menghambat perkembangan pathogen penyebab penyakit (Semangun, 1996). Penularan pada tanaman berumur sekitar 40 hari setelah tanam (HST) menyebabkan daun rontok. Penularan berat pada musim hujan menyebabkan polong hampa (Sumarno dan Harnoto, 1983). Sehingga diharapkan pengujian dari setiap genotipe tahan karat daun.

Guna mengetahui sepuluh genotipe kedelai tahan terhadap serangan karat daun maka diperlukan untuk menghitung intensitas serangan penyakit dan laju Infeksi. Tujuannya untuk mengetahui ketahanan karat daun dari setiap genotipe. Aspek utama yang perlu diketahui adalah laju infeksi karat daun. Aspek

agronomi, akan memberikan gambaran dari genotipe yang berpeluang menghasilkan komoditi kedelai yang tahan terhadap karat daun dan berproduksi tinggi. Dari laju infeksi ini akan diketahui kecepatan penyebaran penyakit karat daun yang telah menginfeksi tanaman kedelai. Sehingga pada hasil akhir dapat menghasilkan varietas yang tahan karat daun dan mampu berproduksi tinggi.

Menurut Semangun (1991:169) besarnya kerugian karena karat tergantung dari banyak faktor, antara lain ketahanan tanaman. Gejala penyakit karat daun pada tanaman kedelai ini adalah sebagai berikut. Gejala tampak pada daun, tangkai dan kadang-kadang pada batang. Mula-mula terjadi bercak-bercak kecil coklat kelabu atau bercak yang sedikit demi sedikit berubah menjadi coklat atau coklat tua. Bercak-bercak karat terlihat sebelum bisul-bisul (*pustule*) pecah. Bercak tampak bersudut, karena dibatasi oleh tulang daun di dekat tempat terinfeksi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Produksi benih kedelai menurun akibat serangan penyakit Karat Daun. Berdasarkan pemikiran tersebut maka peneliti mengambil rumusan masalah:

Apakah ada ketahanan dari beberapa genotipe tanaman kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) terhadap penyakit Karat Daun (*P. Pachyrhizi*) ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah disebutkan di atas maka di tujuan penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui ketahanan dari beberapa genotipe tanaman kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) terhadap penyakit karat daun (*P. Pachyrhizi*).

## 1.4 Manfaat

Hasil dari penelitian ini dijadikan informasi tentang varietas kedelai yang tahan terhadap penyakit Karat Daun, sehingga dapat dijadikan bahan evaluasi untuk terus melakukan penelitian yang menghasilkan benih kedelai tahan penyakit karat daun.