

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan kedelai Edamame di Indonesia meningkat. Namun, produktivitasnya masih rendah, sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan nasional secara optimal. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas hasil panen adalah adanya serangan penyakit karat daun yang disebabkan oleh cendawan jamur *Phakopsora pachyrhizi*. Penyakit ini merusak daun yang menyebabkan kandungan klorofil menurun sehingga proses pengisian polong menjadi tidak optimal karena proses fotosintesis terhambat. Menurut Nurul Sjamsijah (2019) Serangan penyakit karat daun yang disebabkan oleh cendawan jamur *Phakopsora pachyrhizi* merupakan salah satu faktor penyakit penting yang menyebabkan penurunan produksi kedelai Edamame hingga 30 – 60%.

Patogen *Phakopsora pachyrhizi* ini bisa menyebar dan mengokulasi pada fase uredospora. Uredospora berukuran 18-34  $\mu\text{m}$  terbentuk di dalam uredium yang berdiameter 25-50  $\mu\text{m}$ . Uredium berkumpul dan terlihat sebagai bercak, berbentuk bulat dan berwarna coklat (Sumartini, 2010).

Upaya tindakan pengendalian harus dilakukan, karena serangan penyakit karat daun juga bisa menjadi penyebab menurunnya produksi secara kualitas maupun kuantitas. Penggunaan pestisida sintetik yang beresidu tinggi pada tanaman kedelai Edamame menjadi masalah yang dilematis. Pengendalian yang selalu mengandalkan aplikasi fungisida sintetik dapat memberikan efek samping yang membahayakan bagi lingkungan maupun kesehatan manusia. Beberapa dampak negatif diantaranya : polusi lingkungan, perkembangan serangga, hama menjadi resisten, resurgen ataupun bahkan menjadi toleran terhadap pestisida ( Moekasan, dkk. 2000).

Upaya tindakan pengendalian yang lebih ramah lingkungan ialah dengan aplikasi fungisida nabati yang dibuat dari serai wangi dan kenikir. Karena menurut Sumartini (2010) pengendalian penyakit dianjurkan dapat dengan

memadukan beberapa komponen pengendalian ramah lingkungan guna mendukung pertanian yang berkelanjutan. Maka dari itu penelitian ini akan membahas permasalahan akibat serangan penyakit karat daun terhadap hasil panen kedelai Edamame dengan pengendalian teknik budidaya konversi organik yang menggunakan aplikasi fungisida ekstrak serai wangi dan kenikir pada lahan budidaya kedelai Edamame.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian penjelasan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh teknik budidaya konversi organik menggunakan fungisida kombinasi ekstrak serai wangi dan kenikir terhadap intensitas serangan penyakit karat daun *Phakopsora pachyrhizi*?
- b. Bagaimana pengaruh teknik budidaya konversi organik menggunakan fungisida kombinasi ekstrak serai wangi dan kenikir terhadap hasil panen berat polong total dan berat polong yang diterima persampel?
- c. Bagaimana pengaruh teknik budidaya konversi organik menggunakan fungisida kombinasi ekstrak serai wangi dan kenikir terhadap jumlah polong total dan jumlah polong yang diterima persampel?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Mengkaji pengaruh teknik budidaya konversi organik menggunakan fungisida kombinasi ekstrak serai wangi dan kenikir terhadap intensitas serangan penyakit karat daun *Phakopsora pachyrhiz*
- b. Mengkaji pengaruh teknik budidaya konversi organik menggunakan fungisida kombinasi ekstrak serai wangi dan kenikir terhadap berat polong total, berat polong yang diterima.

- c. Mengkaji pengaruh teknik budidaya konversi organik menggunakan fungisida kombinasi ekstrak serai wangi dan kenikir terhadap jumlah polong total, dan jumlah polong yang diterima persampel.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan kedepannya dapat dijadikan sebagai bahan pedoman dalam berbudidaya kedelai Edamame secara konversi organik menggunakan fungisida kombinasi serai wangi dan kenikir untuk pengendalian penyakit karat daun yang disebabkan oleh cendawan *Phakopsora pachyrhiz*. Sehingga mampu menghasilkan produk hasil panen kedelai Edamame organik tanpa residu pestisida yang tinggi.