

**PENGARUH BEBERAPA EKSTRAK DAUN TERHADAP  
PENYAKIT BULAI PADA TANAMAN JAGUNG MANIS  
(*Zea mays saccharata*)**

(Skripsi)

Oleh  
**RARA AYU SEKARSARI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2012**

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata*) merupakan salah satu komoditas hortikultura jenis sayuran yang bernilai ekonomi tinggi. Umur produksi jagung manis yang lebih singkat dibandingkan dengan jagung biasa merupakan keuntungan tersendiri (Darniasih, 2008). Seiring meningkatnya daya beli masyarakat, permintaan jagung manis juga meningkat sehingga usaha pengembangan jagung manis di Indonesia mempunyai prospek yang cukup baik. Pengembangan jagung manis saat ini masih terkendala oleh ketahanan tanaman jagung manis terhadap hama dan penyakit yang masih rendah (Sejathi, 2011).

Menurut Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPTPH) (2011), terdapat beberapa penyakit yang berpotensi menurunkan produktivitas tanaman jagung, baik jagung manis maupun jagung biasa, salah satunya adalah penyakit bulai. Penyakit bulai disebabkan oleh jamur *Peronosclerospora maydis* dan jamur ini merupakan patogen yang berbahaya karena dapat menurunkan hasil panen hingga 90% atau puso (Semangun, 2004).

Di Provinsi Lampung penyakit bulai telah mewabah di beberapa sentra pertanaman jagung seperti Lampung Selatan, Lampung Tengah, Lampung Timur,

Tanggamus dan Pesawaran. Pada 2010, luas serangan penyakit bulai tercatat seluas 599 hektar dan pada 2011 meningkat menjadi 1.138 hektar (BPTPH, 2012).

Sampai saat ini pengendalian penyakit bulai dengan menggunakan fungisida berbahan aktif metalaksil masih menjadi pilihan utama petani. Namun penggunaan metalaksil secara terus menerus dalam jangka waktu lama telah memicu terjadi resistensi pada *P. maydis* (Burhanuddin, 2009). Oleh karena itu, perlu dicari alternatif pengendalian lain untuk mengendalikan penyakit bulai.

Salah satu alternatif pengendalian yang dapat dikembangkan adalah fungisida nabati. Penggunaan fungisida nabati selain dapat menghambat perkembangan penyakit, juga aman bagi konsumen dan lingkungan karena mudah terurai dan tidak meninggalkan residu pada produk pertanian (Sudarmo, 2005).

Tumbuhan yang dapat digunakan sebagai fungisida nabati antara lain tapak liman, mimba, sirih, dan seraiwangi. Tumbuhan tersebut mengandung senyawa kimia seperti minyak atsiri yang dapat berperan sebagai antibakteri dan antifungi (Kalemba dan Kunicka, 2003)

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan pengujian pengaruh ekstrak tanaman tapak liman, mimba, sirih, dan seraiwangi dalam menekan keterjadian penyakit bulai pada tanaman jagung manis.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh ekstrak daun tapak liman, mimba, sirih, dan seraiwangi terhadap penyakit bulai pada tanaman jagung manis.
2. Mengetahui ekstrak daun (tapak liman, mimba, sirih, dan seraiwangi) yang lebih efektif dalam mengendalikan penyakit bulai pada tanaman jagung manis.

## 1.3 Kerangka Pemikiran

Salah satu kendala yang dihadapi petani dalam budidaya tanaman jagung adalah penyakit bulai. Penyakit ini disebabkan oleh *Peronosclerospora maydis*.

Penyakit bulai merupakan penyakit utama yang paling berbahaya di Indonesia.

Kerusakan akibat penyakit bulai dapat mencapai 90% atau puso (Semangun, 2004).

Menurut BPTPH Lampung (2011), pada 2010 luas serangan penyakit bulai tercatat seluas 599 hektar dan pada 2011 luas serangan meningkat menjadi 1.138 hektar yang terdapat di wilayah Lampung Selatan, Lampung Tengah, Lampung Timur, Tanggamus dan Pesawaran.

Dari berbagai macam teknik pengendalian, penggunaan fungisida sintetik paling banyak dilakukan oleh petani. Pada 2010 tercatat pengendalian menggunakan fungisida sintetik seluas 336 hektar dan pada 2011 seluas 80 hektar (BPTPH, 2011). Penggunaan fungisida sintetik secara tidak bijaksana dapat mencemari lingkungan dan berbahaya bagi kesehatan manusia. Oleh karena itu diperlukan

alternatif pengendalian lain yang ramah lingkungan namun juga efektif dalam mengendalikan patogen. Salah satunya adalah menggunakan fungisida nabati.

Menurut Sudarmo (2005), pestisida nabati adalah pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Bahan aktif dari pestisida nabati dapat membunuh dan menghambat pertumbuhan patogen. Keunggulan pestisida nabati antara lain ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan manusia.

Beberapa laporan hasil penelitian menyebutkan bahwa fungisida nabati efektif dapat mengendalikan penyakit tanaman. Manik (2008) melaporkan bahwa ekstrak seraiwangi dapat menekan penyakit antraknosa pada cabai di lapangan. Sibarani (2008) melaporkan ekstrak mimba dan sirih dapat menekan perkembangan penyakit antraknosa pada cabai di lapangan. Ginting dkk (2009) menunjukkan bahwa ekstrak tapak liman dapat menekan perkembangan penyakit busuk pangkal batang lada pada percobaan di rumah kaca.

Kemampuan ekstrak daun dalam mengendalikan penyebab penyakit (patogen) tanaman karena ekstrak daun tersebut mengandung senyawa tertentu seperti minyak atsiri. Mekanisme minyak atsiri adalah dapat mengendalikan jamur patogen tanaman seperti *Colletotrichum capsici*, *Phytophthora capsici*, dan *Rhizoctonia solani* adalah dengan menghambat perkecambahan spora sehingga berperan sebagai antifungi (Bajpai dan Kang, 2012). Selain minyak atsiri, ekstrak daun juga mengandung zat alami terpen sebagai komponen aktif yang dapat melukai membran sel dan merubah permeabilitas sel (Jasmine dkk, 2011).

#### **1.4 Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Ekstrak daun tapak liman, mimba, sirih, dan seraiwangi sebagai fungisida nabati efektif dalam menekan keterjadian penyakit bulai pada tanaman jagung manis.
2. Setiap jenis ekstrak daun (tapak liman, mimba, sirih, dan seraiwangi) mempunyai efektivitas yang berbeda dalam menekan keterjadian penyakit bulai pada tanaman jagung manis.