

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Daerah Jawa Barat merupakan salah satu provinsi Indonesia yang memiliki bagi perekonomian Nasional dalam berbagai bidang. Kontribusi yang cukup besar bagi perekonomian Nasional wilayah Jawa Barat yaitu pertanian. Karena sebagian besar mata pencaharian masyarakatnya adalah petani. Seperti halnya, terdapat beberapa perkebunan yang menjadi devisa nasional maupun daerah yaitu perkebunan jeruk. Jeruk (*Citrus sp*) merupakan tanaman hortikultura penting dari famili Rutaceae. Tanaman jeruk diduga berasal dari Asia, tepatnya Cina. Tanaman jeruk merupakan komoditas bernilai tinggi dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Produksi jeruk sebesar 1.6 juta ton menempatkan Indonesia sebagai negara penghasil jeruk ke-13 di dunia pada tahun 2004 (Balitbangtan 2007, hlm. 1). Daerah yang tetap mengembangkan sektor pertanian perkebunan jeruk yaitu kabupaten Garut yang merupakan bagian dari wilayah provinsi Jawa Barat. Daerah Kabupaten Garut cukup berpotensi dalam perekonomian nasional. Kota garut yang terkenal sebagai dengan industri penghasil dodol dan kulit, kabupaten Garut juga terkenal dengan produksi jeruk dengan pusat produksi di Kecamatan Samarang. Rukmana (2003, hlm. 3) mengatakan, “Pengembangan sistem agrobisnis buah-buahan dapat menciptakan nilai tambah dan sumber perumbuhan ekonomi baru bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat, khususnya para petani. Salah satu komoditas yang potensial dikembangkan secara komersial adalah jeruk”.

Kecamatan Samarang merupakan salah satu wilayah Kabupaten Garut, ditetapkan oleh pemerintah sebagai sentra penghasil jeruk bermutu khas Garut. Hal ini juga didorong oleh faktor alam karena di wilayah tersebut memang salah satu wilayah yang dianggap cocok untuk menanam jeruk. Dari segi kehidupan masyarakat Kecamatan Samarang khususnya para petani jeruk Garut, mereka

bersemangat untuk mengembangkan tanaman ini karena para petani merasakan keuntungan yang besar dari hasil mengembangkan tanaman tersebut.

Sejak tahun 1950 banyak persoalan yang dialami oleh para petani jeruk di Kabupaten Garut ini, baik yang berhubungan langsung dengan produksi maupun yang dihadapi dalam kehidupannya sehari-hari. Untuk tanaman yang bersifat musiman seperti tanaman jeruk Garut para petani harus menunggu 6-7 bulan untuk memanen tersebut, sedangkan permintaan konsumen terus meningkat, untuk itu petani berusaha untuk meningkatkan produksi pertanian tanaman jeruk di Kecamatan Samarang Kabupaten Garut ini. Salah satu hambatan yang terjadi di lapangan yaitu penyakit yang disebabkan penyakit layu *fusarium* yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium sp.* Adanya serangan cendawan ini menjadikan salah satu faktor pembatas yang menyebabkan terjadinya penurunan produksi jeruk. Menurut Susetyo (2010, hlm. 34) mengemukakan bahwa:

“Penyebaran cendawan *Fusarium* sangat cepat dan dapat menyebar ke tanaman lain dengan cara menginfeksi akar tanaman dengan menggunakan tabung kecambah atau miselium ... Miselium yang telah menginfeksi pembuluh xylem, akan terbawa ke bagian lain tanaman sehingga mengganggu peredaran nutrisi dan air pada tanaman yang menyebabkan tanaman menjadi layu. Cendawan *Fusarium* tersebut membentuk polipeptida, yang disebut likomarasmin yang dapat mengganggu permeabilitas membran plasma dari tanaman.”

Pengendalian yang sering dilakukan oleh petani dengan menggunakan fungisida kimia sintetis belum mampu mengendalikan penyakit layu *Fusarium* secara maksimal. Penggunaan fungisida kimia sintetis yang intensif telah menimbulkan pencemaran terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Hal ini mendorong untuk dikembangkannya alternatif fungisida nabati yang relatif lebih aman karena lebih mudah terurai di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan residunya mudah hilang (Djunaedi, 2008, hlm. E-63).

Salah satu fungisida alami yang bisa dipergunakan adalah rimpang lengkuas. Rimpang lengkuas telah lama digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati radang lambung, kolik, panu, eksim, jerawat, koreng, bisul, kurap dan bercak-bercak kulit, selain itu juga biasa di jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Manfaat rimpang lengkuas telah dipelajari oleh para ilmuwan sejak dulu.

Rimpang lengkuas memiliki berbagai khasiat di antaranya sebagai antijamur dan antibakteri

Kembalinya perhatian ke bahan alam sangat bermanfaat, karena sejak dahulu kala masyarakat kita telah percaya bahwa bahan alam mampu mengobati berbagai macam penyakit. Selain itu, pemanfaatan bahan alam yang digunakan sebagai obat jarang menimbulkan efek samping yang merugikan dibandingkan obat yang terbuat dari bahan sintesis. Anonim (2003, hlm. 8) mengatakan “Dalam farmakologi Cina dan pengobatan tradisional lainnya disebutkan, lengkuas merah mempunyai sifat antijamur dan antikembung. Efek farmakologi ini umumnya diperoleh dari rimpang yang mengandung basonin, eugenol, galangan dan galangol”.

Sehubungan dengan adanya indikasi ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata* (Vieill) K. Schum ) mempunyai daya antijamur, maka hal ini menarik perhatian peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **uji efektivitas ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata* k.schum) sebagai fungisida terhadap jamur *Fusarium oxysporum* pada tanaman jeruk.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Rendahnya hasil panen jeruk akibat gangguan hama penyakit.
2. Pemakaian pestisida kimia secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama oleh petani.
3. Kurangnya pengembangan dan pemanfaatan pestisida alami.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat dibuat suatu rumusan masalah “Apakah ekstrak lengkuas efektif digunakan sebagai fungisida terhadap jamur *Fusarium Oxysporum* pada tanaman jeruk?”

#### **D. Batasan Masalah**

Supaya permasalahan yang akan dikaji tidak terlalu luas, maka peneliti membatasi masalah pada tempat penelitiannya seperti:

1. Jamur pathogen yang diambil pada tanaman jeruk yaitu *Fusarium Oxysporum*.
2. Perbandingan keefektifan ekstrak lengkuas digunakan konsentrasi 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, dan aquades sebagai kontrol.
3. Ekstrak yang digunakan yaitu ekstrak induk, campuran rimpang lengkuas merah yang telah dibuat serbuk sebanyak 500 gram dengan etanol 70% sebanyak 2500 ml.
4. Bahan yang digunakan untuk masing-masing cawan sebanyak 10 ml.
5. Efektivitas ekstrak lengkuas yang diamati yaitu efek yang memberi dampak daya hambat EC 50%.
6. Pengamatan dilakukan setiap hari selama 5 hari terhadap pertumbuhan diameter koloni pada waktu yang sama hingga koloni terbentuk pada cawan petri.
7. Uji efektifitas dilakukan secara *in vitro*.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian dasar yang mempunyai tujuan yaitu untuk mengetahui informasi efektivitas antifungi ekstrak lengkuas terhadap pertumbuhan jamur *Fusarium Oxysporum* secara *in vitro*.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini yaitu :

1. Memberikan pengetahuan dasar kepada masyarakat umum tentang manfaat ekstrak lengkuas merah sebagai fungisida, khususnya para petani tanaman jeruk.
2. Mengetahui seberapa besar konsentrasi ekstrak lengkuas yang efektif digunakan sebagai fungisida terhadap jamur pada tanaman jeruk.

3. Dalam bidang pendidikan dapat digunakan sebagai bahan ajar praktikum kepada siswa mengenai Fungi pada sub bab jamur pathogen yang menyerang tanaman.

#### **G. Definisi Operasional**

1. **Efektivitas** adalah pengukuran respon maksimal jamur yang dihasilkan dengan nilai koefisiensi yang dapat menyebabkan efek 50% maksimal (daya hambat pertumbuhan).
2. **Ekstrak** adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi saripati rimpang lengkuas dengan pelarut etanol 70%.
3. **Jamur *Fusarium Oxysporum*** memiliki ciri morfologi miselium cendawan ini bersekat terutama terdapat di dalam sel, khususnya di dalam pembuluh kayu dan membentuk miselium yang terdapat diantara sel-sel yaitu dalam kulit dan jaringan parenkim di dekat terjadinya infeksi. *Fusarium Oxysporum* merupakan jamur tular tanah (soilborne) yang mempunyai banyak spesies dan kisaran inang seperti tomat, kacang tanah, kacang panjang, kedelai, dan lain-lainnya.
4. **Rimpang Lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum)** memiliki ciri morfologi dengan batang pohon yang terdiri dari susunan pelepah-pelepah daun. Rimpang (umbi) lengkuas selain berserat kasar juga mempunyai aroma yang khas yang merupakan anggota dari Family *Zingiberaceae*.
5. **Tanaman jeruk** merupakan tumbuhan berbunga anggota marga *Citrus* dari suku *Rutaceae*, berbentuk pohon dengan buah yang berdaging yang biasa dikonsumsi di masyarakat.

#### **H. Sistematika Skripsi**

Struktur organisasi skripsi berisi rincian tentang urutan penulisan dari setiap bab pada bagian bab dalam skripsi, dari bab I hingga bab V.

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini merupakan bagian awal dari skripsi yang menguraikan latar belakang penelitian berkaitan dengan kesenjangan harapan dan fakta di lapangan,

identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi.

2. Bab II Kajian Teoritis

Bab ini berisi tentang kajian teori-teori mengenai variabel penelitian yang diteliti serta analisis dan pengembangan materi yang diteliti meliputi keluasan dan kedalaman materi, karakteristik materi, bahan dan media, strategi pembelajaran dan sistem evaluasi.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab III berisi tentang deskripsi mengenai metode penelitian, desain penelitian, populasi, sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian serta rancangan analisis data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

5. Bab V Simpulan dan Saran

- a. Simpulan
- b. Saran