

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara agraris dimana sebagian penduduknya tinggal di pedesaan dengan mata pencaharian sebagai petani. Hal tersebut mejadikan pada umumnya penduduk Indonesia mengkonsumsi makanan hasil pertanian sebagai makanan pokok. Produk pertanian Indonesia perlu ditingkatkan produksinya semaksimal mungkin menuju swasembada pangan akan tetapi, tantangan untuk mencapai hal tersebut sangat besar karena luas wilayah pertanian semakin lama semakin sempit, penyimpangan iklim, komoditas lain, teknologi yang belum modern dan hama penyakit. Hama dan penyakit merupakan masalah yang sering meresahkan hati para petani karena sering menyerang tanaman yang dibudidayakan.

Produk pertanian lain yang juga menjadi komoditi utama sebagai produk hasil pertanian yaitu kacang-kacangan, serelia dan jagung. Seperti yang kita ketahui bahwa tanaman tersebut sangat mudah mengalami kerusakan akibat pembusukan oleh bakteri atau jamur. Cara penyimpanan yang masih konvensional membuat hasil pertanian mengalami pematangan lebih cepat sehingga laju pembusukan lebih cepat. Akibatnya, nilai ekonomi dari produk pertanian menurun yang mengakibatkan kerugian bagi para petani dan terhambatnya persediaan bahan pangan, sehingga diperlukan penanganan dengan cara kimia yaitu penggunaan tanaman yang nantinya dapat dikembangkan sebagai fungisida yang dapat menghambat laju pembusukan pada tanaman kacang-kacangan, serelia dan

jagung. Penggunaan fungisida tersebut dilakukan secara terus menerus akan menyebabkan resistensi patogen.

Penggunaan fungisida kimia dapat berdampak buruk terhadap lingkungan bahkan kesehatan manusia karena bahan kimia tersebut bersifat karsinogenik jika dikonsumsi dalam jangka waktu yang panjang. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif pengendalian lain untuk menghambat pembusukan yang efektif dan efisien serta tidak mengganggu keseimbangan lingkungan dan tidak mengganggu kesehatan manusia.

Alternatif pengendalian yang dapat digunakan adalah dengan penggunaan fungisida nabati. Penggunaan fungisida nabati dapat menghambat serangan patogen. Selain itu, pengendalian dengan fungisida nabati tidak mengganggu keseimbangan lingkungan dan juga aman untuk kesehatan manusia serta tidak meninggalkan residu pada produk yang dihasilkan.

Pengendalian patogen *Aspergillus sp.* dengan menggunakan fungisida nabati dapat berasal dari beberapa tanaman seperti kunyit, jahe, lengkuas, temulawak dan temuireng. Tumbuhan tersebut memiliki kandungan senyawa kimia antibakteri dan antifungi sehingga berpotensi untuk mengendalikan patogen. Salah satu zat yang terkandung dalam tumbuhan tersebut adalah tanin. Menurut Yendi (2015), tanin memiliki kemampuan mengganggu proses terbentuknya komponen struktur dinding sel jamur dengan cara menghambat sintesis kitin dalam sel jamur.

Berdasarkan studi fitokimia rimpang lengkuas merah diketahui memiliki kandungan senyawa golongan flavonoid dan terpenoid. Salah satu faktor biologis

terbesar yang dipunyai oleh flavonoid adalah aktivitas antijamurnya dengan membentuk ikatan dengan protein dan dinding sel jamur. Sedangkan senyawa terpenoid merupakan senyawa bioaktif yang memiliki fungsi sebagai antijamur.

Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan bahwa minyak atsiri dari rimpang lengkuas merah mampu menghambat pertumbuhan jamur khususnya dalam penelitian ini yaitu jamur *Aspergillus sp.*

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil uji aktivitas antijamur minyak atsiri rimpang lengkuas merah (*Alpinia Purpurata* (Vieill) K. Schum) terhadap jamur *Aspergillus sp.*?
2. Bagaimana pengaruh tingkat konsentrasi minyak atsiri lengkuas merah terhadap tingkat efektifitas minyak atsiri lengkuas merah dalam menghambat pertumbuhan *Aspergillus sp.*?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil uji aktivitas antijamur minyak atsiri rimpang lengkuas merah (*Alpinia Purpurata* (Vieill) K. Schum) terhadap jamur *Aspergillus sp.*

2. Untuk mengetahui pengaruh tingkat konsentrasi minyak atsiri lengkuas merah terhadap tingkat efektifitas minyak atsiri lengkuas merah dalam menghambat pertumbuhan *Aspergillus sp.*

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Bagi Universitas

Sebagai bahan masukan bagi Perguruan Tinggi untuk dapat memanfaatkan tanaman yang ada di sekitar yang dianggap efektif dan efisien dalam menghambat pertumbuhan jamur *Aspergillus sp.*

1.4.2. Manfaat Bagi Masyarakat

Dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan informasi baru dalam pemanfaatan tanaman tradisional yang berkhasiat sebagai antijamur, khususnya aplikasinya pada tanaman kacang-kacangan, serelia dan jagung yang lebih efisien dan efektif untuk kepentingan pertanian, tetap menjaga keseimbangan lingkungan dan tidak mengganggu kesehatan manusia.

1.4.3. Manfaat Bagi Peneliti

Sebagai sarana belajar untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dengan melakukan penelitian secara mandiri apakah minyak atsiri dari rimpang lengkuas merah sudah efektif dan efisien dalam menghambat pertumbuhan jamur *Aspergillus sp.*

1.4.4. Manfaat Bagi Mahasiswa

Sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai potensi minyak atsiri yang berasal dari rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata* (Vieill) K.Schum) mengenai potensinya sebagai zat antijamur.