

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Pestisida sintetik merupakan bahan-bahan kimia yang memiliki sifat racun yang digunakan untuk membunuh organisme pengganggu pada tanaman. Pestisida ini akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan, penghambat makan hama serta aktivitas lainnya yang dapat merugikan. pestisida ini dinilai sebagai bahan yang ampuh untuk mengendalikan hama penyakit karena praktis, mudah diperoleh, mudah dikerjakan dan hasilnya cepat terlihat. Pada umumnya para petani, contohnya petani padi sering menggunakannya dengan maksud untuk menghilangkan organisme pengganggu dan tentunya untuk meningkatkan hasil panen. Organisme pengganggu tanaman padi antara lain tikus, wereng coklat, penggerek batang, walang sangit, burung, dan keong mas. Adanya organisme pengganggu ini akan merusak tanaman dan berpengaruh pada hasil panen. Hal ini akan memicu petani untuk terus-menerus menggunakan insektisida sintetik.

Masalah lainnya yaitu kurangnya pengetahuan dan pemahaman petani tentang penggunaan pestisida sintetik dengan dosis yang berlebihan. Karena dari penggunaan pestisida yang berlebihan terhadap tanaman padi tentunya akan berdampak buruk terhadap lingkungan, pengguna dan konsumen. Selain itu, petani juga akan menimbulkan dampak buruk lainnya dari penggunaan pestisida sintetik dengan dosis yang berlebihan yaitu dampak buruk yang akan mempengaruhi perkembangan dari populasi hama. Dampak buruknya yaitu resistensi dan resurgensi hama terhadap pestisida yang diberikan pada tanaman

padi tersebut. Selain itu, kesehatan konsumen juga akan terancam karena penggunaan dari pestisida sintetik yang berlebihan. Residu-residu berbahaya yang dihasilkan dari pestisida sintetik akan terurai dalam jangka waktu yang cukup lama, dengan begitu residu ini akan terakumulasi dalam tanah dan mengakibatkan tanaman tercemar. Tentunya dengan mengkonsumsi hasil panen yang tercemar akan berdampak buruk untuk kesehatan dan bahkan akan menyebabkan kematian jika senyawa-senyawa berbahaya ini terakumulasi dalam tubuh konsumen.

Salah satu solusi untuk menyelesaikan masalah dari penggunaan pestisida sintetik ini dengan membuat pestisida yang kiranya tidak akan menimbulkan masalah yang sama ketika dipakai. Alternatifnya yaitu dengan memanfaatkan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman untuk digunakan sebagai bahan utama pembuatan biopestisida. Biopestisida memiliki beberapa keunggulan yaitu dinilai cukup baik untuk mengendalikan hama, lebih mudah terurai, dan dapat meningkatkan jumlah hasil panen yang lebih berkualitas.

Indonesia merupakan Negara yang memiliki keanekaragaman hayati, dengan begitu Indonesia dinilai sangat beruntung karena memiliki beragam tanaman yang dapat berpotensi menghasilkan produk-produk yang memanfaatkan kandungan yang terdapat pada tanaman tersebut. Tanaman-tanaman ini tentunya memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang bisa dimanfaatkan masyarakat untuk menanggulangi berbagai masalah, salah satu masalah yang dapat ditanggulangi dengan adanya keanekaragaman ini adalah masalah penggunaan pestisida sintetik. Karena senyawa metabolit sekunder memiliki aktivitas biologi yang dapat digunakan untuk membunuh hama.

Salah satu tanaman yang dapat berpotensi sebagai biopestisida adalah tanaman *Derris elliptica*. Pada penelitian terdahulu melaporkan bahwa tanaman *Derris elliptica* mengandung senyawa Bio-aktif berupa rotenon yang berpotensi untuk digunakan sebagai biopestisida dan telah di uji coba pada *Artemia Salina* (Zubairi, Sarmidi, & Aziz, 2014b). Rotenon merupakan penghambat respirasi sel, berdampak pada jaringan saraf dan sel otot yang menyebabkan serangga berhenti makan. Kematian serangga terjadi beberapa jam sampai beberapa hari setelah terkena rotenone (Bambang Hendriana, 2011).

Dari masalah yang telah disebutkan, mendukung peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “**Aktivitas Biopestisida pada Tanaman Padi dari Ekstrak Metanol Akar *Derris elliptica***”. Tujuannya untuk memanfaatkan senyawa metabolit sekunder pada akar tanaman *Derris elliptica* sebagai bahan utama pembuatan biopestisida.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah ekstrak metanol dari akar *Derris elliptica* memiliki aktivitas biopestisida pada tanaman padi?
2. Bagaimana aktivitas biopestisida terhadap tanaman padi dari fraksi-fraksi hasil kromatografi kolom akar *Derris elliptica*?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk

1. Mengetahui aktivitas biopestisida pada tanaman padi dari ekstrak metanol akar *Derris elliptica*.
2. Mengetahui aktivitas biopestisida pada tanaman padi dari fraksi- fraksi hasil kromatografi kolom akar *Derris elliptica*

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada masyarakat tentang senyawa yang berpotensi sebagai biopestisida yang terdapat dalam ekstrak metanol dari akar *Derris elliptica* yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai pengganti pestisida sintetik.