

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu hama yang paling menakutkan di perkebunan kelapa sawit adalah ulat api, karena serangannya dapat mengurangi produktivitas tanaman kelapa sawit. Serangannya pada tahap pembibitan akan berdampak jangka panjang dan memengaruhi kuantitas serta kualitas produksi di masa depan. Dalam kelompok tanaman penghasil (TM), serangan tersebut akan mengganggu fotosintesis tanaman serta menghambat pembentukan bunga dan buah sehingga mengurangi produktivitas tanaman.

Gejala serangan yang sering ditimbulkan ulat api ini dapat terlihat pada daun tanaman kelapa sawit. Ulat api menyerang tanaman kelapa sawit dengan cara mengonsumsi helaian daun, yang mengakibatkan kerusakan pada daun dan hanya menyisakan lidinya. Menurut Rianda *et al.* (2017), hama ulat api ini umumnya merusak tanaman kelapa sawit mulai dari daun paling tua hingga daun muda. Dalam satu siklus hidupnya, ulat api mampu menghabiskan daun sebanyak 3-5 gram.

Beberapa penelitian telah menunjukkan besarnya persentase serangan ulat api. Menurut Gani *et al.* (2019) serangan ulat api dapat menyebabkan berkurangnya produksi, serangan pertama bisa menurunkan 70% produksi jika serangan ke dua terjadi dapat menurunkan 93% produksi didalam tahun yang sama. Selanjutnya, Fauzi *et al.* (2012), dari hasil pengamatannya di beberapa PT daerah Labuan Batu, menyatakan bahwa produksi menurun hingga 25% pada tahun pertama dan terus bertambah jadi 50% sampai 75% pada tahun kedua dan ketiga akibat dari serangan ulat api. Diperkuat oleh penelitian Pahan (2009), dijelaskan bahwa serangan hama ini dapat menyebabkan kehilangan daun yang berakibat pada penurunan produksi TBS (tandan buah segar) berkisar antara 40% hingga 60%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terlihat bahwa serangan ulat api sangat tinggi, yang menyebabkan penurunan produksi tanaman kelapa sawit. Untuk mengatasi masalah ini, beberapa metode pengendalian telah diterapkan. Menurut Gani *et al.* (2019), pengendalian yang biasa dilakukan oleh petani dan perusahaan perkebunan besar untuk menurunkan populasi ulat api pada tanaman kelapa sawit dengan memanfaatkan insektisida kimia yang mengandung bahan aktif dari

kelompok piretroid, seperti deltametrin dan sipermetrin. Pengendalian ini dilakukan jika terdapat 5-10 ekor ulat api perpelelah. Krisna *et al.* (2023) menyatakan bahwa pada tanaman kelapa sawit rendah (umur 3-5 tahun), biasa dilakukan pengendalian menggunakan larutan insektisida yang mengandung Deltametrin yang pengaplikasiannya dengan cara disemprot dengan dosis anjuran 2cc/liter air. Insektisida kimia yang digunakan secara terus-menerus tanpa pertimbangan akan berakibat buruk, seperti terjadi peningkatan kekebalan tubuh hama, ledakan populasi hama, kematian musuh alami, serta pencemaran lingkungan dan residu. Untuk mengurangi efek insektisida sintetis, maka diperlukan pemanfaatan insektisida nabati sebagai alternatif yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dalam pengendalian hama.

Insektisida nabati dapat terurai dengan mudah dilingkungan, sehingga tidak menyebabkan pencemaran, serta relatif aman bagi manusia dan hewan peliharaan karena residunya cepat menghilang. Proses pembuatannya tergolong sederhana dan dari segi sosial dan ekonomi, pemanfaatannya memberikan keuntungan bagi petani-petani kecil, terutama negara berkembang. Insektisida nabati dapat dengan mudah ditemukan di alam, misalnya di Indonesia terdapat banyak jenis tumbuhan yang menghasilkan insektisida nabati.

Daun pakis *Christella dentata* F. adalah salah satu jenis tanaman yang digunakan sebagai insektisida nabati. Menurut penelitian Xavier *et al.* (2016), pakis mengandung senyawa seperti alkaloid, steroid, tannin, flavonoid, dan terpenoid yang berfungsi sebagai pestisida karena mengandung racun yang dapat menghambat pertumbuhan hama serta merusak enzim amilase yang mengganggu sistem pencernaan hama. Daun pakis dapat dimanfaatkan sebagai pestisida alami, tidak hanya karena kandungan yang ada di dalamnya, tetapi juga karena ketersediaan daun pakis yang melimpah, sehingga mudah diperoleh dan dikelola untuk dijadikan pestisida.

Menurut Sakirin (2018), penggunaan ekstrak daun pakis dengan konsentrasi 14% terbukti efektif dalam mengendalikan hama ulat grayak. Selanjutnya, penelitian oleh Xavier *et al.* (2016), menunjukkan bahwa daun pakis dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati untuk mengendalikan *S. litura*. Dalam penelitian ini, fraksi fitoekdisone dan Fe-AgNP mengakibatkan gangguan

perkembangan serta deformitas pada *S. litura*, yang terlihat mulai dari larva dengan tubuh menyusut, kegagalan dalam berganti kulit, tubuh yang transparan, pupa yang terbentuk tidak keras, dan imago yang muncul dengan sayap yang rusak serta tidak sempurna, serta menyebabkan kematian yang tergantung pada dosis.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, daun pakis *Christella dentata* telah terbukti berpotensi sebagai insektisida nabati dan telah dicoba pada ulat grayak di beberapa lokasi. Namun, efektivitasnya terhadap ulat api *Parasa lepida* belum ada diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini, berjudul "**Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pakis *Christella dentata* F. Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Ulat Api *Parasa lepida***", dilakukan untuk membuktikan efektivitas ekstrak daun pakis sebagai insektisida terhadap hama ulat api dan menentukan konsentrasi yang paling efektif..

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak daun pakis *Christella dentata* F. adalah insektisida nabati yang efektif untuk pengendalian ulat api?
2. Berapa konsentrasi ekstrak daun pakis yang dianggap efektif dalam pengendalian ulat api?

C. Tujuan

Tujuan penelitian adalah:

1. Mengidentifikasi pengaruh ekstrak daun pakis sebagai insektisida nabati yang efektif dalam mengendalikan ulat api.
2. Menentukan konsentrasi efektif ekstrak daun pakis dalam pengendalian ulat api.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun pakis dapat digunakan sebagai insektisida nabati yang efektif dalam memerangi hama ulat api, serta untuk mengurangi penggunaan insektisida kimia.