

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah salah satu jenis tanaman dari Famili Arecaceae yang menghasilkan minyak nabati yang dapat dimakan (*edible oil*). Dalam perekonomian makroekonomi Indonesia, industri minyak sawit memiliki peran strategis, antara lain penghasil devisa terbesar, lokomotif perekonomian nasional, kedaulatan energi, pendorong sektor ekonomi kerakyatan, dan penyerapan tenaga kerja. Perkebunan kelapa sawit Indonesia berkembang cepat serta mencerminkan adanya revolusi perkebunan sawit (Kementan, 2015).

Indonesia adalah salah satu negara penghasil ekspor kelapa sawit di dunia, hal ini tidak terlepas dari luas wilayah Indonesia yang sangat besar sehingga memungkinkan pembukaan lahan untuk kelapa sawit dengan skala besar dan terus bertambah setiap tahunnya. Luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia didominasi oleh perkebunan besar swasta. Perkebunan kelapa sawit yang dikelola oleh swasta di Sumatera Barat pada tahun 2021 tercatat seluas 189.806 hektar dengan produksi sebesar 687.000 ton (Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Barat, 2022).

Pada tahun 2021, luas areal tanaman perkebunan kelapa sawit di Sumatera Barat mencapai 448,8 ribu ha dan mengalami penurunan sebanyak 8,4 ribu ha sehingga menjadi 440,4 ribu ha pada tahun 2022 (BPS, 2023). Salah satu daerah di Sumatera Barat yang banyak ditemukan tanaman kelapa sawit adalah Kabupaten Dharmasraya. Di Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2021, tanaman kelapa sawit memiliki luas areal yang mencapai 32.746 ha, sehingga komoditi kelapa sawit merupakan komoditi kedua terbesar setelah tanaman karet yang memiliki luas areal mencapai 40.974 ha. Produksi kelapa sawitnya mencapai 103.282 ton yang mana total produksi komoditi ini menduduki peringkat satu dalam hal produksi tanaman perkebunan (BPS Dharmasraya, 2022). Untuk data produksi pada tahun 2022, komoditi kelapa sawit mengalami peningkatan dimana angka produksinya mencapai 103.636 ton dibandingkan dengan tahun 2021 yaitu 103.282 ton (BPS Dharmasraya, 2023).

Penurunan luas areal perkebunan kelapa sawit terjadi diakibatkan oleh serangan organisme pengganggu tanaman. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) di lahan kelapa sawit meliputi hama dan penyakit. Salah satu hama yang mengganggu di perkebunan kelapa sawit adalah rayap. Di Indonesia terdapat kurang lebih 200 spesies rayap tergolong pada Famili Kalotermitidae, Rhinotermitidae, dan Termitidae. Salah satu spesies Rayap yang menyerang kelapa sawit adalah *M. gilvus*. Serangan *M. gilvus* dapat menyebabkan kerusakan lebih dari 50% (kerusakan berat) hingga menimbulkan kematian pada tanaman kelapa sawit (Kementan, 2021).

Rayap *Macrotermes gilvus* merupakan salah satu jenis rayap, dapat menimbulkan dampak negatif ketika membentuk koloni di sekitar batang tanaman. Hal ini dapat mengganggu perakaran, bahkan menyebabkan tumbangnya pohon. Serangan rayap tanah juga berpotensi menyebabkan kerugian ekonomis yang serius, mulai dari penurunan hasil produksi hingga kematian tanaman inangnya (Pawana, 2016). Oleh karena itu, pengendalian populasi rayap menjadi langkah kritis untuk mencegah potensi kerugian ekonomis yang merugikan.

Upaya pencegahan atau pengendalian untuk mengatasi hama rayap harus mempertimbangkan keadaan lingkungan agar tidak merusak tanah dan organisme lain. Pengendalian yang digunakan dengan bahan kimiawi dapat merusak ekosistem dan membuat hama menjadi resisten. Salah satu alternatif yang memiliki prospek baik dalam pengendalian rayap adalah dengan insektisida nabati, yaitu insektisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan (Hardi & Kurniawan, 2007). Hal ini sejalan dengan pendapat Arif & Fatmawaty (2012), yang mengemukakan bahwa pada beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak bagian tanaman ada yang bersifat toksik terhadap hama.

Ekstrak dari tumbuhan daun sirih (*Piper battle L.*) memiliki potensi dalam mencegah pertumbuhan jamur maupun menolak kehadiran serangga perusak seperti rayap. Hal ini disebabkan karena daun sirih mengandung senyawa seperti fenol, khavikol dan tanin sehingga sangat berpotensi untuk digunakan sebagai racun bagi rayap. Senyawa tanin yang terkandung dalam daun sirih bekerja sebagai zat astringent yang dapat menyusutkan jaringan seperti terganggunya sistem

reproduksi, sistem pernafasan, keseimbangan hormon dan mengurangi nafsu makan sehingga mampu menghambat pertumbuhan (Yenie *et al.*, 2013).

Surur (2020), menyatakan bahwa daun sirih memiliki potensi sebagai pestisida nabati untuk mengendalikan hama walang sangit, semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun sirih semakin tinggi kecepatan kematian walang sangit dapat dilihat dari konsentrasi 100% mengalami kematian walang sangit yang tinggi. Suroso *et al* (2022), mendapatkan hasil aplikasi ekstrak daun sirih dengan konsentrasi 5% yang menyebabkan mortalitas serangga uji jangkrik sebesar 76%. Aplikasi ekstrak daun sirih dan batang brotowali juga nyata menghambat perkembangan serangga uji jangkrik, sehingga nimfa yang berhasil menjadi imago tidak lebih dari 20%. Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan keefektifan ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) dalam mengendalikan rayap *Macrotermes gilvus* yang menyerang tanaman kelapa sawit

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, penulis tertarik untuk mengambil judul penelitian yaitu “**Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) Terhadap Hama Rayap Tanah *Macrotermes gilvus*”**”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) efektif dalam mengendalikan hama rayap tanah *Macrotermes gilvus*?
2. Berapa konsentrasi ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) yang efektif dalam menyebabkan kematian pada hama rayap tanah *Macrotermes gilvus*?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap hama rayap tanah *Macrotermes gilvus*.
2. Untuk mendapatkan konsentrasi efektif ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) yang mampu menimbulkan kematian hama rayap tanah *Macrotermes gilvus* di laboratorium.

## **D. Manfaat Penelitian**

Dapat menginformasikan kegunaan ekstrak daun sirih sebagai pestisida nabati yang dapat mengendalikan hama rayap tanah *Macrotermes gilvus*.