

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan di Indonesia yang memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian nasional. Produk utama kelapa sawit berupa minyak sawit mentah (CPO) digunakan secara luas baik di dalam negeri maupun ekspor, sehingga komoditas ini memiliki nilai strategis dalam menunjang devisa negara. Luas areal perkebunan kelapa sawit yang terus meningkat setiap tahun menunjukkan besarnya potensi pengembangan sektor ini. Namun, peningkatan produktivitas kelapa sawit sering kali menghadapi kendala dari faktor biotik, terutama serangan hama dan penyakit tanaman(Wiranata *et al.*, 2022).

Salah satu hama utama yang menjadi ancaman serius dalam budidaya kelapa sawit adalah *Oryctes rhinoceros* atau yang lebih dikenal dengan kumbang tanduk. Hama ini menyerang bagian titik tumbuh pada tanaman muda, khususnya pada fase Tanaman Belum Menghasilkan (TBM), di mana jaringan tanaman masih lunak dan rentan terhadap kerusakan. Serangan kumbang tanduk menyebabkan daun tombak rusak, terpotong tidak sempurna pada daun muda. Jika serangan berlangsung terus-menerus, pertumbuhan tanaman menjadi terhambat dan dapat menyebabkan kematian pada tanaman muda(Lestari, 2020).

Permasalahan utama yang dihadapi petani dan perusahaan perkebunan adalah tingginya populasi *Oryctes rhinoceros* di lapangan. Populasi hama ini dapat meningkat cepat terutama di area pembukaan lahan baru atau setelah penebangan tanaman tua yang meninggalkan tunggul, pelepah, dan bahan organik

membusuk sebagai tempat berkembang biaknya kumbang. Kondisi tersebut memperparah tingkat serangan dan memperluas daerah penyebaran hama, sehingga mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak seragam serta menurunkan produktivitas pada masa mendatang(Arief *et al.*, 2024).

Berbagai upaya pengendalian telah dilakukan untuk menekan populasi kumbang tanduk, mulai dari cara mekanis, biologis, hingga kimiawi. Namun, penggunaan insektisida kimia dalam jangka panjang tidak hanya berisiko terhadap lingkungan dan organisme non-target, tetapi juga dapat menyebabkan resistensi pada hama sasaran. Oleh karena itu, diperlukan metode pengendalian yang efektif, berkelanjutan, dan ramah lingkungan, salah satunya adalah penggunaan perangkap *pelotrap* dengan bahan aktif pheromon SL (*Synthetic Lure*) sebagai atraktan hama(Sinaga & Santi, 2021).

Pheromon SL bekerja dengan cara meniru bau alami yang dihasilkan oleh kumbang betina untuk menarik kumbang jantan, atau sebaliknya, sehingga hama akan mendekat dan terperangkap. Metode ini terbukti efisien dalam menekan populasi kumbang tanduk karena mampu menangkap individu jantan dan betina sekaligus, sehingga memutus siklus perkembangbiakan hama di lapangan. Selain itu, teknologi pheromon bersifat spesifik terhadap target hama dan tidak mencemari lingkungan, sehingga sangat sesuai diterapkan pada sistem pertanian berkelanjutan(Lestari, 2020).

Meskipun demikian, efektivitas penggunaan perangkap pheromon di lapangan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kepadatan perangkap per hektar, kondisi lingkungan, dan posisi pemasangan. Permasalahan yang sering muncul adalah belum adanya standar pasti mengenai jumlah perangkap optimal

untuk mencapai tingkat pengendalian maksimal pada lahan kelapa sawit TBM. Selain itu, variasi populasi *Oryctes rhinoceros* antar lokasi membuat hasil pengendalian tidak selalu seragam. Hal inilah yang mendorong perlunya penelitian untuk menentukan tingkat efektivitas dan persentase pengendalian yang paling efisien (Joni & Rusli, 2018).

Permasalahan lain yang sering dihadapi adalah kurangnya pemantauan secara rutin terhadap perangkat yang dipasang, sehingga banyak perangkat yang tidak lagi aktif karena pheromon telah habis atau kondisi perangkat rusak. Hal ini mengakibatkan efektivitas pengendalian menurun dan populasi hama dapat meningkat kembali. Oleh sebab itu, penelitian ini juga penting untuk memberikan data lapangan yang akurat mengenai efektivitas jangka waktu penggunaan pheromon SL dan frekuensi penggantian yang ideal (Handoko & Hafiz, 2021).

Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengukur tingkat persentase pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* dengan menggunakan perangkat *pelotrap* berbahan aktif pheromon SL pada lahan kelapa sawit TBM.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat efektivitas penggunaan perangkat *pelotrap* berbahan aktif pheromon SL terhadap penurunan populasi hama *Oryctes rhinoceros* di lahan kelapa sawit TBM?
2. Berapa tingkat persentase pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* yang diperoleh melalui penggunaan perangkat tersebut?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui efektivitas perangkat *pelotrap* berbahan aktif pheromon SL dalam menekan populasi hama *Oryctes rhinoceros* pada kelapa sawit TBM.
2. Menentukan tingkat persentase pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* di lapangan.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah tentang efektivitas perangkat pheromon SL dalam pengendalian hama *Oryctes rhinoceros*.
2. Menjadi acuan bagi perusahaan atau petani kelapa sawit dalam menerapkan teknik pengendalian hama yang ramah lingkungan.
3. Membantu menurunkan tingkat serangan hama pada tanaman kelapa sawit TBM.