

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar belakang

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang dimanfaatkan untuk penghasil minyak nabati yang tentunya menjadi komoditas pertanian utama dan unggulan di Indonesia. Kelapa sawit merupakan sumber penghasilan bagi jutaan orang karena industri hilir berbasis minyak kelapa sawit ini sangat besar di Indonesia (Darwanto, 2020). Menurut (Noviana & Ardiani, 2020) industri kelapa sawit mempunyai peran yang sangat penting dalam pertumbuhan dari segi ekonomi, mengatasi kemiskinan, dan perbaikan distribusi pendapatan. Pengembangan dalam industri ini selalu berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi yang ditunjukkan oleh adanya pertumbuhan investasi, output, dan devisa.

Budidaya tanaman kelapa sawit memiliki berbagai kendala yaitu pengelolaan lahan yang tidak benar, Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, manajemen pemupukan yang tidak tepat, produksi buah sawit yang menurun, kualitas buah menurun, turunnya harga kelapa sawit, dan adanya serangan hama maupun penyakit yang merusak produktivitas tanaman (Sidauruk & Pujianto, 2017). Hama-hama utama yang menyerang tanaman kelapa sawit yaitu: hama mamalia seperti tikus dan babi hutan. Sedangkan untuk hama serangga seperti kumbang tanduk dan UPDKS (ulat pemakan daun kelapa sawit) yaitu: ulat kantong, ulat api, ulat bulu (Widians & Rizkyani, 2020). Salah satu hama yang menyerang tanaman kelapa sawit khususnya di tanaman belum menghasilkan (TBM) ialah *Oryctes rhinoceros* atau kumbang tanduk (Ritonga *et al.*, 2022).

Hama *Oryctes rhinoceros* merupakan hama yang memiliki tingkat kerusakan yang tinggi. Serangga ini banyak ditemukan pada negara-negara yang memiliki produksi pohon palma yang cukup tinggi (Indriyanti *et al.*, 2017). Hama ini memakan pupus atau pucuk pada tanaman kelapa sawit, sehingga menyebabkan terhambat dan rusaknya titik tumbuh pada tanaman. Apabila hama ini mampu bertahan di areal perkebunan dan berkembang biak maka dapat menyebabkan penurunan kualitas produksi tanaman dan kerugian dari segi ekonomi. Serangan

kumbang tanduk juga menyerang pada tanaman menghasilkan (TM) sebagai akibat aplikasi mulsa tandan kosong sawit (TKS). Serangan yang diakibatkan oleh hama *Oryctes rhinoceros* ini mengakibatkan penurunan produksi dan dapat mengalami kematian pada tanaman (Susanti *et al.*, 2020).

Teknik pengendalian yang sejauh ini dilakukan untuk hama *Oryctes rhinoceros* dilakukan dengan menggunakan insektisida sintetis dan botani. Pengendalian biasanya dilakukan petani dan perusahaan perkebunan secara umum menggunakan insektisida sintetis (Irawan *et al.*, 2018). Pengendalian dengan menggunakan Insektisida tidak semuanya dapat menyelesaikan masalah, beberapa kejadian dapat menimbulkan masalah baru yaitu dapat mengakibatkan terjadinya ketahanan hama resistensi (Jang *et al.*, 2018). Menurut (Luhukay *et al.*, 2017), pengendalian untuk *Oryctes rhinoceros* dapat dilakukan dengan menggunakan teknik yang jauh lebih aman bagi lingkungan dan juga dapat mengatasi hama dalam waktu yang lama yaitu Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Salah satu agensi hayati yang dimanfaatkan sebagai bioinsektisida dan efektif ialah kelompok cendawan contohnya *Metarhizium spp.*

Metode untuk mengatasi terjadinya resistensi hama ini salah satunya dengan memanfaatkan musuh alami. Musuh alami dari hama *Oryctes rhinoceros* meliputi kelompok serangga parasitoid, serangga predator, dan patogen serangga. Cendawan entomopatogen ialah cendawan penyebab penyakit yang kemudian akan menginfeksi serangga tersebut secara spesifik (Sari & Rosmeita, 2020). Cendawan *Metarhizium spp* merupakan cendawan yang bersifat entomopatogen, yang biasanya digunakan sebagai agen pengendali hayati. *Metarhizium anissopliae* merupakan cendawan class Deuteromycetes yang memiliki hifa bersekat. Cendawan ini mampu menyebabkan penyakit bila menginfeksi serangga maupun larva sehingga dapat menurunkan populasi hama tersebut atau memutus siklus hidup hama tersebut (Novianti, 2017). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk menguji isolat lokal dari tiap-tiap lokasi untuk mengetahui virulensi pada larva kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*).

## **1.2. Rumusan masalah**

Berdasarkan uraian pada Latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu apakah isolat lokal *Metarhizium* spp memiliki virulensi yang tinggi pada larva kumbang tanduk *Oryctes rhinoceros*?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengeksplorasi isolat lokal cendawan *Metarhizium* serta menguji tingkat virulensi pada larva kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*).

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini berkontribusi dalam program Pengendalian Hama Terpadu (PHT) sehingga tetap menjaga kelestarian lingkungan dan dapat mengatasi hama khususnya larva kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) untuk meningkatkan produktivitas tanaman kelapa sawit yang ada di wilayah Kabupaten Aceh Utara dan Kabupaten Bireuen.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

1. Isolat lokal *Metarhizium* spp tidak memiliki perbedaan virulensi pada larva kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*)
2. Isolat lokal *Metarhizium* spp memiliki perbedaan virulensi pada larva kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*)