

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) termasuk dalam famili arenaceous. Kelapa memiliki banyak manfaat mulai dari akar hingga daunnya yang bisa dimanfaatkan. Kelapa juga digunakan sebagai bahan dasar kopra. Industri dan perdagangan produksi kopra membawa pendapatan yang lumayan besar bagi masyarakat dan pemerintah. Perhatian pemerintah terhadap perkebunan kelapa sangat besar, antara lain dengan peremajaan dan perluasan areal perkebunan (Utari dkk., 2015).

Produksi kelapa belum maksimal karena petani masih menghadapi beberapa kendala dalam proses budidaya. Salah satu kendala yang dihadapi petani saat menanam kelapa adalah hama dan penyakit tanaman yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas produksi. Hama utama yang menyerang tanaman kelapa adalah *Oryctes rhinoceros* (Utari dkk., 2015).

Kumbang *Oryctes rhinoceros* telah menyebar ke sebagian besar negara penghasil kelapa di dunia. Kumbang ini merupakan salah satu hama penting perkebunan kelapa. Kumbang *Oryctes rhinoceros* merusak tanaman kelapa dengan memakan daun kelapa muda dan merusak jaringan tanaman kelapa yang sedang tumbuh. Pohon kelapa yang terserang hama *Oryctes rhinoceros* menunjukkan tanda-tanda daun terpotong dan terlihat jelas saat pelepah daun terbuka. Potongan daun berbentuk menyerupai huruf “V”, yang merupakan ciri khas serangan *Oryctes rhinoceros* (Indriyanti dkk., 2017).

*Oryctes rhinoceros* merupakan hama utama yang menyerang tanaman kelapa di Indonesia, terutama di daerah peremajaan kelapa menjadi tanaman dewasa. Pada tanaman muda dengan umur kurang dari dua tahun, kumbang akan menggerek pucuk kelapa sehingga dapat merusak titik tumbuh dan membuat tanaman mati (Prok dkk., 2020).

Hama kumbang *Oryctes rhinoceros* menyebar hampir ke seluruh provinsi di Indonesia karena ketersediaan inang dan massa bahan organik di lapangan sebagai tempat berkembang biak dan pakan larva. Karena gaya hidup dan ekologi,nya,

hama ini sulit dikendalikan secara fisik dan kimiawi. Pada tahap larva, kumbang menggunakan bahan organik yang telah lapuk sebagai media pertumbuhannya. Pengendalian secara kimiawi sangat sulit dilakukan karena kumbang ini memiliki kulit atau sayap yang keras dan penggunaan pestisida kimiawi dapat membahayakan lingkungan dan biasanya harganya relatif mahal, sehingga pengendalian hayati dilakukan dengan menggunakan jamur *Beauveria bassiana* (Astuti dkk., 2021).

Cendawan entomopatogen sebagai salah satu agen hayati dengan kemampuan pengendalian hama. Jamur entomopatogen yang umum digunakan sebagai agen aktif biologis adalah *Beauveria bassiana*. Jamur *Beauveria bassiana* tersebar luas di seluruh dunia dan telah lama digunakan sebagai agen hayati karena dapat menginfeksi banyak spesies serangga, termasuk serangga ordo Coleoptera, seperti hama *Oryctes rhinoceros* (Dewantara, 2018).

*Beauveria bassiana* dapat digunakan sebagai alternatif pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* karena *Beauveria bassiana* sebagai agen hayati memiliki beberapa keunggulan seperti: daya reproduksi tinggi, siklus hidup pendek dan kemampuan bertahan dalam kondisi buruk (Cahyanti, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Salbiah dkk., (2013) menyatakan bahwa pemberian 30 g/m<sup>2</sup> *Beauveria bassiana* pada larva *Oryctes rhinoceros* dengan waktu kematian awal 90 jam. Dosis *Beauveria bassiana* 30 g/m<sup>2</sup> diterapkan pada *Oryctes rhinoceros* dapat membunuh 50% serangga yang diuji dalam 193,50 jam. Pemberian 30 g/m<sup>2</sup> *Beauveria bassiana* mengakibatkan kematian sebesar 77,5% dari larva *Oryctes rhinoceros*.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sihombing dkk., (2014) menyatakan bahwa berbagai pola perilaku kematian larva yang terinfeksi entomopatogen ditandai dengan larva akan kurang nafsu makan, gerak menjadi lambat dan akan berangsur-angsur mati. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Erawati dkk., (2021) menyatakan bahwa larva *Oryctes rhinoceros* yang terinfeksi cendawan entomopatogen akan menurun aktivitas makannya. Infeksi awal ditandai dengan warna kutikula yang tampak kusam, pucat dan bagian posterior berlekuk serta mengecil. Selain itu, tubuh akan berubah menjadi kaku dan hifa

mulai tumbuh di bagian thorak dan abdomen setelah 7-12 hari kematian larva akibat infeksi *Beauveria bassiana*.