

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman perkebunan merupakan komoditas yang mempunyai nilai ekonomis sangat tinggi, khususnya perkebunan kelapa sawit. Apabila dikelola dengan baik maka dapat dimanfaatkan sebagai pemasok devisa negara tetapi ada kendala atau hambatan dalam upaya mencapai tujuan tersebut. Hama dan penyakit menjadi organisme pengganggu tanaman (OPT) yang memiliki dampak negatif dalam penurunan produksi dan menjadi pusat perhatian yang serius. Pengendalian secara kimiawi cenderung dipilih oleh petani karena faktor lebih efektif tetapi tidak baik bagi kelangsungan ekosistem dalam jangka panjang (Sudarmo, 1989).

Pola pertanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia yang bersifat monokultur dan penanaman terus-menerus maka pola semacam ini akan membuat perkembangan hama semakin melaju dan bahkan bisa terjadi ledakan serangan hama.(Untung, 1984). Pertanian monokultur mengalami masalah dalam keberlanjutan ekologi. Hal tersebut dikarenakan pertanian monokultur sering menggunakan pestisida. Pestisida dalam hal ini dapat mereduksi kepadatan populasi serangga dan hama sasaran dengan cepat sekali. Namun demikian terdapat kesan sampingan lain yang bersifat negatif. Pertama, pengurangan kepadatan populasi serangga dan hama akan mereduksi persaingan intra spesifik dalam spesies serangga itu sendiri, sehingga daya kemampuan hidup, daya pembiakan, dan daya tumbuh serangga hama akan meningkat. Hal tersebut berarti generasi berikutnya akan

terdapat lebih banyak serangga dan hama dari pada sebelum di semprotkan pestisida. Selain itu, pestisida dapat meningkatkan kelangsungan hidup serangga dan hama dalam bentuk ketahanan dan resistensi (Soeriaatmadja, 1997).

Pada tanamanan perkebunan yang paling banyak menyerang adalah dari ordo Coleoptera dan Lepidoptera. Beberapa serangga hama penting kelapa sawit adalah ulat api (*Setothosea asigna*), *Sethoa nitens*, *Darna trima*, ulat *Tiratabha sp*, kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*), kumbang moncong (*Rhinchophorus ferrugineus*).

Kumbang tanduk merupakan hama utama yang menyerang tanaman kelapa sawit di Indonesia, khususnya di areal peremajaan kelapa sawit. Serangga ini menggerek pucuk kelapa sawit yang mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan rusaknya titik tumbuh sehingga mematikan tanaman (Susanto, 2005). Pada areal peremajaan kelapa sawit, serangan kumbang tanduk dapat mengakibatkan tertundanya masa produksi kelapa sawit sampai satu tahun dan tanaman yang mati dapat mencapai 25%. Hal ini disebabkan oleh kumbang tanduk yang menyerang pada titik tumbuh atau pupus kelapa sawit, sehingga terhambatnya pertumbuhan dan produksi kelapa sawit. (Winarto, 2005).

Pengaplikasian tandan kosong kelapa sawit pada gawangan mati serta aplikasi mulsa tandan kosong kelapa sawit (TKS) yang kurang tepat akan menimbulkan masalah kumbang badak di areal kelapa sawit tua (Sudartho *et al.*, 2000).

Pengendalian hayati dapat mengurangi penggunaan pestisida kimiawi, sehingga dapat mempertahankan biodiversitas. Cendawan *Metarhizium anisopliae* yang sangat ramah lingkungan dan dapat mengendalikan larva/uret *Oryctes rhinoceros* dengan tingkat mortalitas 80-90 % (Mulyono, 2007).

Beauveria bassiana merupakan salah satu jamur entomopatogenik yang memperoleh perhatian besar dan telah dimanfaatkan untuk mengendalikan serangga hama pada berbagai komoditi tanaman karena cendawan ini mempunyai daya bunuh yang tinggi terhadap jenis serangga hama dan mudah diperbanyak (Salbiah, 2013). Cendawan *B. bassiana* merupakan cendawan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengendalian hayati untuk banyak serangga hama.

B. Perumusan Masalah

Dalam perkebunan kelapa sawit, hama menjadi organisme pengganggu tanaman (OPT) yang memiliki dampak negatif dalam penurunan produksi dan menjadi pusat perhatian yang serius serta sulit untuk dikendalikan. Salah satu hama yang sulit untuk dikendalikan yaitu kumbang tanduk. Dari beberapa teori yang ada menjelaskan bahwa hama ini sangat berbahaya karena hama ini menyerang titik tumbuh kelapa sawit atau tepatnya menyerang pada pupus kelapa sawit dan bahkan serangan kumbang tanduk dapat membuat pelepah menjadi berlubang sehingga mengakibatkan pelepah daun mudah putus dan kering. Hal ini jika dibiarkan tanpa adanya pengendalian lebih lanjut maka akan mengakibatkan tumbuhnya penyakit yaitu tumbuhnya inokulum jamur yang dapat berkembang dan

membahayakan kondisi pohon kelapa sawit.

Dalam pengendalian *O. rhinoceros* tidak hanya dikendalikan ketika masa imago (dewasa) tetapi juga bisa dikendalikan ketika masa stadium larva. Cara yang tepat untuk mengendalikan ketika masa stadium larva yaitu dengan menggunakan *M. anisopliae* dan *B. bassiana*. Cendawan *M. anisopliae* dan *B. bassiana* diketahui sebagai agens pengendali hayati yang dapat menurunkan populasi hama *O. rhinoceros* sejak masa stadium larva. Oleh karena itu, ingin diuji keampuhan jamur *M. anisopliae* dan *B. bassiana* pada larva *O. rhinoceros*. Apakah kedua jamur tersebut benar-benar efektif dan efisien dalam pengendalian hama ini ketika masa stadium larva?. Dan juga ingin mengetahui kecepatan penginfeksi larva kumbang tanduk dan tingkat mortalitas hama tersebut.

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui dosis *M. anisopliae* dan *B. bassiana* yang efektif dalam pengendalian larva *O. rhinoceros*.

D. Manfaat Penelitian

1. Memutuskan siklus hidup *O. rhinoceros* dari tahap larva, sehingga kerusakan yang diakibatkan oleh *O. rhinoceros* tahap dewasa dapat ditekan dan diminimalisirkan.
2. Mampu mengurangi penggunaan pestisida kimia yang dapat mencemari lingkungan serta dapat mengefisienkan biaya penggunaannya.