

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring pesatnya perkembangan perkebunan kelapa sawit mengakibatkan banyaknya petani sebagai pengelola usaha tani mempunyai motivasi dalam menjalankan dan mengembangkan usaha perkebunan kelapa sawit. Oleh karena itu faktor yang diperlukan untuk mengembangkan usaha perkebunan sawit salah satu yaitu ketersediaan bibit kelapa sawit. Bibit tentunya merupakan hal penting dalam menentukan keberhasilan aktivitas perkebunan kelapa sawit. Bibit yang berkualitas menjadi modal dasar untuk mencapai produktivitas yang tinggi. Target dari pembibitan ialah menyediakan bibit kelapa sawit yang sehat, homogen dan siap ditanam pada areal perkebunan. Pembibitan merupakan fase yang cukup penting didalam sistem budidaya kelapa sawit karena berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga dapat menghasilkan tanaman yang baik (Susanto *et al.*, 2015). Pembibitan dapat diartikan sebagai kegiatan menumbuhkan dan merawat kecambah hingga menjadi benih (bibit) yang siap untuk dipindahkan kelapangan (Nubriama *et al.*, 2019). Jika bibit yang digunakan berkualitas baik maka dapat menjamin keberhasilan budidaya kelapa sawit, syarat mutu yang tinggi pada benih sebagai komponen agronomis. Salah satu ciri-ciri yang harus dipenuhi benih adalah kesehatan benih yang bebas dari hama dan penyakit (Dalimunthe, 2009).

Ada dua sistem budidaya tanaman kelapa sawit yaitu yaitu sistem satu tahap (tahap tunggal) dan sistem pembibitan dua tahap (tahap ganda). Di pembibitan satu tahap kecambah langsung ditanam di polybag besar, sehingga tidak perlu dibesarkan terlebih dahulu. Pembibitan dua tahap, bibit pertama kali ditanam dan disimpan dalam polybag kecil selama 3 bulan, disebut juga sebagai tahap awal (*pre-nursery*). Bibit dipindahkan ke polybag besar selama 9 bulan, fase ini disebut juga pembibitan utama (*main-nursery*) (Pardamean, 2012).

Penurunan produksi tanaman dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang berbeda, salah satunya adalah hama (Lubis *et al.*, 2011). Menurut Susanto *et al.*,

(2015) salah satu faktor penghambat dalam pembibitan adalah serangan hama terutama oleh kelompok serangga. Beberapa jenis serangga yang dilaporkan sebagai hama perkebunan kelapa sawit antara lain kumbang malam *Apogonia expeditionis*, *Adoretus compressus*, kumbang moncong, *Rhabdoscelus* sp, belalang *Valanga nigricornis* dan ulat kantong. Kumbang malam (Coleoptera: Scarabaeidae) memiliki persebaran yang cukup luas di Afrika Selatan, India, Sri Lanka, Myanmar, Malaysia, Thailand, Filipina, Papua Nugini, termasuk Indonesia.

Kumbang malam ini menyerang daun tanaman kelapa sawit, daun yang terserang akan mengalami kerusakan berupa bekas gigitan kecil. Akibat serangan hama ini, dapat mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit karena pengaruh serangan hama dapat menghambat proses fotosintesis tanaman. Bekas gigitan pada daun yang terinfeksi dapat meninggalkan kesan negatif sehingga mengurangi preferensi konsumen terhadap bibit tersebut (Munippan, 2012). Untuk mencegah serangan hama kumbang malam ini, perlu dilakukan suatu pengendalian.

Pengendalian serangga nokturnal terutama kumbang malam sampai saat ini menggunakan pengendalian insektisida sintetik, namun teknik pengendalian ini tidak ramah lingkungan dan membutuhkan biaya yang tinggi. Oleh karena itu, perlu dikembangkan teknik pengendalian lain yang lebih efektif dan efisien. Berdasarkan perilaku kumbang malam yang aktif di malam hari, termasuk memakan daun bibit kelapa sawit. Dapat dikembangkan suatu teknologi monitoring melalui penggunaan lampu perangkap (Honda, 2011).

Lampu perangkap adalah unit alat yang digunakan untuk menjebak atau menarik serangga yang tertarik dengan cahaya di malam hari. Alat ini dapat digunakan untuk mengetahui keberadaan atau kepadatan populasi serangga pada lahan pertanian. Kumbang malam adalah serangga yang tertarik pada cahaya pada malam hari yang merupakan salah satu kelompok dari keluarga coleoptera. Organisme pengganggu tanaman yang diperoleh dari tangkapan lampu perangkap dapat digunakan sebagai alat pemantauan serangan hama nokturnal di area tersebut (Baehaki, 2009).

Keuntungan menggunakan lampu perangkap dibandingkan dengan menggunakan aplikasi insektisida sintetik ialah meskipun pengendalian dengan menggunakan pestisida juga efektif dalam mengendalikan hama, aplikasi pestisida secara berlebihan dan tidak bijaksana dapat mengakibatkan resistensi hama terhadap pestisida. Dampak secara ekonomi seperti petani harus mengeluarkan biaya yang besar untuk mengendalikan hama karena takaran penggunaan pestisida. Pada penggunaan perangkap lampu apabila dilakukan dalam jangka waktu yang lama tidak akan berdampak pada tanaman. Selain dapat mengendalikan serangan hama penggunaan perangkap lampu juga sangat ramah lingkungan.

Serangga nokturnal mempunyai kemampuan menyesuaikan diri secara khusus terhadap lingkungannya. Contohnya pada serangga kemampuan beradaptasi serangga nokturnal yang paling terlihat adalah pada penglihatannya. Serangga ini memiliki penglihatan yang baik bahkan dalam kegelapan. Kehadiran sinar matahari mempengaruhi adaptasi mata serangga nokturnal, sehingga serangga nokturnal biasanya dapat melihat dengan baik pada malam hari. Adaptasi visual serangga nokturnal terutama terjadi pada retina mata, karena retina merupakan bagian mata yang terlibat dalam pengalihan warna (Adisendjaja, 2003). Diketahui bahwa serangga nokturnal seperti ngengat, kumbang dan kepik tertarik pada sumber cahaya lampu buatan (Cowen *et al.*, 2009). Perangkap lampu efektif digunakan terhadap beberapa hama tanaman hortikultura yaitu *Halyomorpha halys* di Amerika Serikat (Nielsen *et al.*, 2013).

Pemasangan lampu perangkap juga sangat efektif dalam *mass trapping* dan menurunkan populasi hama *Tuta absoluta* (Lepidoptera: Gelechiidae) dalam budidaya tomat di rumah kaca (Cocco *et al.*, 2012). Lampu perangkap juga digunakan untuk menangkap ngengat, ulat api di perkebunan kelapa sawit (Susanto *et al.*, 2012). Pada penelitian sebelumnya penggunaan lampu perangkap dengan perbedaan daya digunakan untuk memerangkap hama penggerek batang padi putih pada tanaman padi. Perlakuan daya yang digunakan yaitu 5 watt serta 10 watt, dan didapatkan daya lampu terbaik yaitu 10 watt (Larion, 2018).

Pada lahan pembibitan kelapa sawit belum pernah dilaporkannya teknik aplikasi menggunakan lampu perangkap untuk monitoring atau pengendalian hama kumbang malam *Apogonia expeditionis* dan *Adoretus compressus*. Sehingga dilakukan penelitian pemerangkapan hama kumbang malam dengan daya lampu berbeda yaitu 3 watt, 5 watt, 9 watt dan 10 watt. Perlakuan daya lampu diambil dari daya watt terkecil dari lampu LED yaitu 3 watt dan untuk watt terbesar merujuk pada penelitian sebelumnya yaitu pemerangkapan hama penggerek batang padi putih pada tanaman padi menggunakan lampu perangkap yang mana didapatkan watt terbaiknya yaitu 10 watt maka perlakuan daya lampu watt terbesar didapat 10 watt.

Oleh karena itu berdasarkan uraian diatas diperlukan pengembangan teknik pengendalian lainnya yang lebih efektif dan efisien untuk itu akan dilakukan penelitian **“Pengaruh Daya Lampu Perangkap terhadap Hama Kumbang Malam (Coleoptera: Scarabaeidae) pada Pembibitan Kelapa Sawit Fase Main Nursery”**.

B. Rumusan Masalah

Lampu perangkap (*light Trap*) dengan daya berapakah yang paling efektif untuk memerangkap kumbang malam pada pembibitan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada fase *Main Nursery*?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan daya paling efektif dari lampu perangkap untuk mengendalikan hama kumbang malam pada pembibitan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada fase *main nursery*.

D. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi mengenai daya lampu perangkap yang efektif untuk mengendalikan hama kumbang malam di pembibitan kelapa sawit fase *main nursery*.