

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas andalan yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan daerah khususnya dapat meningkatkan taraf hidup petani perkebunan serta para transmigran di Indonesia. Komoditas ini cocok untuk dikembangkan baik bentuk pola usaha perkebunan besar maupun skala kecil untuk petani. Seperti tanaman budidaya lainnya, kelapa sawit juga membutuhkan kondisi tumbuh yang baik agar potensi produksinya maksimal.

Pembibitan adalah salah satu kegiatan agronomis penting pada proses budidaya kelapa sawit. Kualitas bibit yang dihasilkan di pembibitan akan menentukan keberhasilan pada saat bibit dipindahkan ke lapangan. Pembibitan kelapa sawit dikenal dengan istilah *double stage* atau sistem pembibitan dua tahap. Tahap tersebut adalah pembibitan awal (*pre nursery*) dan pembibitan utama (*main nursery*). Pemeliharaan bibit dilakukan selama 9 bulan, *fase pre nursery* berlangsung pada umur 1-3 bulan, kemudian bibit dipindahkan ke *main nursery* pada umur 4 bulan (Sunarko, 2009). Selama pemeliharaan di pembibitan, bibit kelapa sawit tidak luput dari serangan OPT terutama dari kelompok hama. Kebanyakan serangan hama di pembibitan terjadi pada *fase main nursery* (Syamsulbahri, 1996).

Perbedaan jenis hama yang menyerang kelapa sawit di pembibitan akan menentukan teknik pengendalian yang akan diaplikasikan. Hama yang menyerang bibit kelapa sawit akan mengakibatkan berkurangnya kualitas,

selain itu serangan di pembibitan mungkin akan berlanjut di lapangan (Pahan, 2006).

Hama *Apogonia* sp. dan *Adoretus* sp. bersifat nokturnal atau aktif di malam hari, termasuk kegiatan memakan daun bibit kelapa sawit. Pengendalian hama kumbang malam yang selama ini dilakukan yaitu dengan aplikasi insektisida menjelang matahari terbenam menggunakan *knapsack sprayer*. Akan tetapi pengaplikasian insektisida pada saat menjelang matahari terbenam memiliki resiko kecelakaan kerja yang tinggi serta prestasi atau hasil kerja karyawan menjadi rendah, hal tersebut mengakibatkan pembengkakan biaya operasional bagi perusahaan. Oleh karena itu diperlukan pengembangan teknik pengendalian lainnya yang lebih efektif dan efisien.

Hampir semua aktifitas kegiatan manusia menggunakan teknologi moderen, mulai dari dunia industri, rumah tangga bahkan bidang pertanian. Banyaknya penggunaan dan pemanfaatan teknologi karena mampu melakukan pekerjaan yang berulang secara terus - menerus, membutuhkan waktu yang sedikit, hal ini dapat dimanfaatkan untuk membantu manusia mengerjakan pekerjaannya. Pemanfaatan teknologi moderen pada bidang pertanian diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi tindakan bagi para petani. Pada bidang pertanian penyemprotan hama memiliki peranan besar dalam meningkatkan produksi pertanian. Penyemprotan hama dapat dilakukan secara otomatis dengan memanfaatkan perkembangan dan kemajuan teknologi yang sudah sangat maju, sebagai contoh alat pengendalian adalah *drone sprayer*.

Drone sprayer merupakan pesawat tanpa awak yang di kontrol melalui remote, sebagai alat yang dapat digunakan untuk tindakan penyemprotan hama pada tanaman. Dalam *drone sprayer* terdapat banyak komponen-komponennya, salah satunya yaitu pada sistem pompa penyemprotan menggunakan berbagai macam seperti nozel, pompa air mini, bak menampungan air dan lainnya. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulisan tertarik untuk melakukan percobaan dengan membandingkan berbagai alat pengendali hama.

B. Rumusan Masalah

Kegiatan pengendalian hama di perusahaan umumnya menggunakan *knapsack sprayer* sebagai alat untuk mengendalikan hama yang terdapat di pembibitan kelapa sawit. Namun dengan berkembangnya teknologi, pengendalian hama di pembibitan kelapa sawit juga mengalami perkembangan dengan diaplikasinya beberapa peralatan baru seperti *drone sprayer*.

Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian efektivitas dan efisiensi beberapa jenis alat pengendalian hama tersebut, khususnya untuk mengendalikan hama *Adoretus* sp. dan *Apogonia* sp. di pembibitan kelapa sawit. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tingkat serangan sebelum pengaplikasian dan sesudah pengaplikasian serta menghitung biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam pengaplikasian menggunakan *drone sprayer* dan *knapsack sprayer*. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian beberapa alat antara lain *knapsack sprayer* dan *drone sprayer* untuk

mengetahui alat yang paling efektif dan efisien untuk digunakan dalam pengendalian hama *Apogonia* sp. dan *Adoterus* sp. di pembibitan kelapa sawit.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis efektivitas alat *drone sprayer* dan alat *knapsack sprayer* dalam mengendalikan hama *Apogonia* sp. dan *Adoretus* sp. di pembibitan kelapa sawit.
2. Menganalisis efisiensi alat *drone sprayer* dan alat *knapsack sprayer* dalam mengendalikan hama *Apogonia* sp. dan *Adoretus* sp. di pembibitan kelapa sawit.