

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan perkebunan kelapa sawit di Indonesia meningkat pesat dalam kurun waktu 20 tahun terakhir dari lahan seluas 1.126.677 ha pada tahun 1990 menjadi 4.158.077 ha pada tahun 2000, kemudian meningkat menjadi 7.824.623 ha pada tahun 2010 (Pursetyo dan Manan 2017). Dari total luas lahan kelapa sawit tersebut provinsi Riau memiliki luas lahan kelapa sawit terbesar di Indonesia, yaitu sekitar 2.103.175 ha (Arafat 2016).

Tantangan dari peningkatan luas perkebunan kelapa sawit selain keterbatasan lahan yang tersedia juga adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), khususnya hama. Meningkatnya pemakaian lahan secara besar-besaran untuk penanaman kelapa sawit di Indonesia menambah jumlah lahan monokultur yang menguntungkan bagi perkembangan hama (Pursetyo dan Manan 2017). Hal tersebut terjadi karena pakan terus menerus tersedia sehingga menunjang keberlangsungan hidup hama. Kelapa sawit dapat diserang oleh berbagai hama dan penyakit tanaman sejak di pembibitan hingga di kebun pertanaman. Salah satu hama utama pada kelapa sawit adalah hama kumbang tanduk (Pangestu *et al.* 2019).

Oryctes rhinoceros (Coleoptera: Scarabidae) atau kumbang tanduk merupakan salah satu hama penting pada kelapa sawit dan dikenal sebagai hama pengerek pucuk kelapa sawit. Hama kumbang tanduk ini menyerang tanaman kelapa sawit yang ditanam di lapangan sampai umur 2,5-3 tahun dengan merusak titik tumbuh sehingga terjadi kerusakan pada daun muda (termasuk juga pucuk). Serangan hama ini dapat menyebabkan kematian tanaman apabila menyerang titik tumbuh kelapa sawit, karena hal tersebut perlunya dilakukan pengendalian (Pangestu *et al.* 2019).

Salah satu pengendalian kumbang tanduk yang cukup banyak dilakukan adalah dengan menggunakan perangkap feromon sebagai insektisida alami, ramah lingkungan, dan lebih murah dibandingkan dengan pengendalian secara konvensional. Feromon merupakan bahan yang mengantarkan serangga pada pasangan seksualnya, sekaligus mangsa, tanaman inang, dan tempat berkembang biaknya. Komponen utama feromon sintetis ini adalah etil-4 metil oktanoat. Penggunaan feromon cukup murah karena biayanya hanya 20% dari biaya penggunaan insektisida (Latifa dan Saputro 2018).

Penggunaan perangkap kumbang tanduk yang dapat membantu pekerjaan manusia dalam mengurangi hama. Tidak terkecuali dengan pekerjaan seperti petani yang memiliki lahan sawit yang dapat menggunakan perangkap sebagai pembantu untuk mengurangi hama di daerah perkebunannya (Pangestu *et al.* 2019). Perangkap kumbang tanduk yang akan dikembangkan memiliki fitur pendeteksi yang ada disekitar perangkap tersebut. Sensor pendeteksi sebagai masukan agar perangkap dapat membuka dan menutup ketika ada yang berada di depannya atau otomatis. Tidak hanya itu, perangkap kumbang tanduk memiliki kemampuan pemberi umpan melalui kontrol dari aplikasi *mobile*.

