

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada tahun 2020 luas tanaman perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai 14,9 juta per hektar (ha). Provinsi Jambi merupakan salah satu produksi kelapa sawit terbesar di Indonesia dengan luas tanaman perkebunan mencapai 1,1 juta hektar (BPS, 2021).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas tanaman perkebunan terbesar dan sangat potensial di Indonesia. Komoditas ini menduduki peringkat kedua setelah padi dalam hal perputaran ekonomi. Hal tersebut terkait dengan peranan kelapa sawit sebagai sumber penghasil minyak nabati yang memiliki potensi hasil tertinggi minyak per satuan luas dibandingkan dengan tanaman lainnya. Minyak kelapa sawit dimanfaatkan sebagai minyak masak, minyak industri, dan bahan bakar. Minyak kelapa sawit juga digunakan sebagai bahan baku berbagai industri mulai dari makanan, logam, hingga kosmetika Lubis dan Widanarko (2011).

Dalam budidaya tanaman sawit, kendala yang dihadapi di lapangan adalah produksi kelapa sawit yang tidak stabil. Penurunan produksi kelapa sawit disebabkan beberapa faktor diantaranya musim, pasokan air, dan serangan hama. Hama tanaman dapat menyebabkan penurunan produksi kelapa sawit secara signifikan bahkan dapat menyebabkan kematian pada tanaman kelapa sawit. Salah satu hama yang sering dijumpai pada perkebunan kelapa sawit adalah hama kumbang tanduk *O. rhinoceros* yang merupakan hama utama pada perkebunan kelapa sawit dan menyerang tanaman kelapa sawit yang baru ditanam di lapangan sampai berumur 2,5 tahun. Pada areal replanting kelapa sawit, serangan kumbang

tanduk dapat mengakibatkan tertundanya masa berproduksi sampai satu tahun (Hartono, 2008).

Serangan hama *O. rhinoceros* dapat menurunkan produksi tandan buah segar sampai 60% pada tahun pertama dan juga mematikan tanaman muda hingga 25% sehingga perlu dilakukan langkah pengendalian hama *O. rhinoceros*. Selama ini, pengendalian dilakukan dengan penggunaan pestisida kimia. Konsekuensi penggunaan pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan timbulnya masalah lingkungan, termasuk ketahanan hama terhadap pestisida, resurgensi serangga dan organisme pengganggu tumbuhan (OPT) dan bukan OPT, dengan kematian serangga yang menguntungkan, seperti tawon madu, serangga penyerbuk, parasitoid, predator dan organisme lainnya (Sutanto, 2006).

Pengendalian kumbang tanduk dengan menggunakan perangkap feromon sudah diterapkan pada petani kelapa sawit baik perkebunan maupun masyarakat. Feromon adalah substansi kimia yang dilepaskan oleh suatu organisme ke lingkungannya untuk mengadakan komunikasi secara intraspesifik dengan individu lain. Komponen utama feromon ini adalah etil-4 metil oktanoat. Pengendalian kumbang tanduk dengan menggunakan feromon mampu menurunkan jumlah populasi mencapai 95%. Dengan populasi *O. rhinoceros* di lapangan, untuk serangan kategori ringan 5-27 ekor kumbang per hektar dapat terperangkap setiap bulan, sedangkan untuk kategori serangan berat dalam 1 bulan dapat memerangkap 120 ekor *O. rhinoceros* dan tergantung banyaknya populasi kumbang di lapangan (Widyanto dkk, 2018).

Perangkap feromon dimanfaatkan sebagai pengendalian *O. rhinoceros* sudah dilakukan oleh beberapa negara antara lainnya Filipina, Malaysia, Srilanka, India,

Thailand dan Indonesia. Rerata kumbang yang terperangkap pada lokasi dengan tingginya serangan ringan adalah 5,6 ekor/ha/bulan sedangkan pada lokasi dengan tingginya serangan berat mencapai 27 ekor/ha/bulan. Selain menarik *O. rhinoceros* feromon juga berfungsi sebagai agregasi sintetik (Ethyl 4-methyloctanoate) juga dapat menarik *Rhyncophorus feuginneus* dan *Xylotrupus gideon* dan serangga-serangga lain dari famili Scarabaeidae kedalam perangkap (Alouw, 2006).

Tingkat serangan hama *O. rhinoceros* pada tanaman kelapa sawit dapat bervariasi, Handoko dkk (2017) mengatakan bahwa persentase tanaman terserang hama *O. rhinoceros* pada perkebunan kelapa sawit dapat menyebabkan penurunan signifikan terhadap hasil buah, terutama pada tanaman yang terinfeksi dalam fase pertumbuhannya. Infeksi ini dapat mengurangi kualitas dan kuantitas hasil buah hingga 60%, yang berdampak pada penurunan hasil panen yang signifikan. Darmadi (2008) mengatakan bahwa *O. rhinoceros* menyerang tanaman kelapa sawit umur 2,5 tahun dengan menggerek pelepah daun dan tajuk tanaman sehingga dapat menurunkan produksi tandan buah segar hingga 69% pada tahun pertama. Selain itu, *O. rhinoceros* juga dapat mematikan tanaman kelapa sawit muda hingga 25%.

Feromonas adalah produk feromon yang bertujuan mengendalikan Kumbang Tanduk *Oryctes rhinoceros*. Kumbang tersebut membuat kerusakan pada tanaman kelapa dan kelapa sawit sehingga waktu panen menjadi lebih lama, produktivitas menurun serta menyebabkan kematian tanaman (PPKS, 2022).

Kandungan buah nanas mengeluarkan aroma yang khas yang dapat menarik serangga-serangga jantan untuk datang mendekatinya yang dianggap feromon seks yang dikeluarkan serangga betina (Caesarita 2011).

Feromon dari buah nanas berpengaruh nyata dalam menarik *Oryctes rhinoceros* yang terperangkap. Hal ini disebabkan karena buah nanas mengandung senyawa velotil yang dapat membuat serangga tertarik terhadap aromanya. Aroma khas yang dikeluarkan buah nanas juga sebagai sumber informasi yang dapat menarik serangga-serangga jantan untuk mendekatinya yang dianggap seperti feromon seks yang dikeluarkan dari serangga betina (Riki dkk, 2019).

Jenis perlakuan perangkap dengan feromon dan perlakuan perangkap dengan feromon dan lampu merupakan jenis perlakuan yang menggunakan feromon agregasi sintetik (Ethyl 4-methulactanoate). Kedua jenis perlakuan ini memerangkap imago *O.rhinoceros*. betina dengan jumlah lebih banyak dibandingkan imago *O. rhinoceros* jantan. Perbandingan tangkapan imago *O. rhinoceros*. betina terhadap jantan dari kedua jenis perlakuan ini yakni 27 ekor : 9 ekor (75% : 25%) dan 13 ekor : 6 ekor (68,4% : 31,6%). (Rieske dkk, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul “ **Uji Potensi Buah Cempedak dan Nanas Sebagai Feromon Nabati & Feromon Sintesis Terhadap Hama Kumbang Tanduk (*O. rhinoceros*) Pada Tanaman Kelapa Sawit**”

1.2. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui potensi buah cempedak dan nanas sebagai feromon nabati dalam mengendalikan hama kumbang tanduk diperkebunan kelapa sawit.

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diharapkan dapat menginformasikan kepada masyarakat dalam pengendalian hama kumbang tanduk pada perkebunan kelapa sawit

menggunakan perangkat feromon berbasis feromon nabati asal buah nanas dan cempedak

1.4. Hipotesis

H0 = Penggunaan perangkat dengan feromon nabati & sintesis tidak berpotensi dan berpengaruh dalam mengendalikan hama kumbang tanduk

H1 = Penggunaan perangkat dengan feromon nabati & sintesis berpotensi dan berpengaruh dalam mengendalikan hama kumbang tanduk

