I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) merupakan tanaman perkebunan penghasil minyak makanan, minyak industri, maupun bahan bakar nabati (*biodiesel*). Perkebunan kelapa sawit saat ini bukan hanya diusahakan oleh perkebunan negara (PTPN), tetapi juga oleh perkebunan besar swasta atau masyarakat (Sunarko 2009). Komoditi perkebunan kelapa sawit kini menjadi areal terluas di Indonesia maupun dunia. Berdasarkan data dari Direktorat Kementrian Pertanian (2018) luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia mencapai 14,31 juta ha. Dari total 14,31 juta ha sebanyak 713.000 ribu ha dikelola perkebunan negara (PTPN), 7,79 juta ha dikelola perkebunan swasta, dan 5,81 juta ha dikelola oleh masyarakat.

Peningkatan produktivitas kelapa sawit yang pesat di Indonesia tidak terlepas dari peran serangga penyerbuk kelapa sawit *E. kamerunicus* yang dilepas pada Maret 1983. Sejak dilepaskannya kumbang *E. kamerunicus* sebagai Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit (SPKS) baru di Indonesia, secara umum terjadi peningkatan komponen-komponen produksi yakni peningkatan berat tandan, nilai *fruit set* kelapa sawit dan *Crude Palm Oil* (CPO) per ha (Donough & Law, 1987). Peningkatan komponen produksi tersebut didukung oleh faktor lingkungan yang kondusif terhadap aktifitas dan populasi *E. kamerunicus*di lapangan. Kumbang *E. kamerunicus*mampu beradaptasi dengan cukup baik di Indonesia dan populasinya memegang peranan penting dalam penyerbukan kelapa sawit di lapangan. Untuk mendapatkan nilai *fruit set* yang ideal (>75%), diperlukan sekurang-kurangnya 20.000 ekor *E. kamerunicus* per hektar (Donough *et al*., 1996).

Seiring dengan perkembangan kelapa sawit di Indonesia, permasalahan penurunan berat tandan dan nilai *fruit set* kembali terjadi pada beberapa dekade terakhir. Penurunan nilai *fruit set* tersebut terjadi dibeberapa wilayah Indonesia seperti Banten, Jawa Barat, Kalimantan Barat, Riau, Sumatra Utara, dan Sumatra Selatan dengan kodisi lingkungan yang beragam. Sugih *et al* (1996) melaporkan bahwa penurunan berat tandan dan nilai *fruit set* berdampak terhadap penurunan produksi CPO/ha di Riau. Masalah nilai *fruit set* rendah juga mulai terjadi di Kalimantan Tengah. *Fruit set* rendah tersebut dijumpai pada tanaman muda berumur 4 – 6 tahun dengan nilai berkisar antara 3 – 24%, hal ini berdampak pada penurunan berat tandan hingga 35% (Lubis *et al*., 2014).

Menurut Syed & Saleh, (1987), penurunan peran *E. kamerunicus*dalam penyerbukan dapat disebabkan oleh iklim (curah hujan, kelembaban, intensitas penyinaran dan suhu), musuh alami dan rendahnya ketersediaan bunga jantan yang mekar. Selain itu, Prasetyo & Susanto (2012) melaporkan bahwa agresivitas kumbang *E. kamerunicus* di Kalimantan Tengah menurun dibandingkan dengan kumbang yang sejenis di Sumatra Utara, sehingga dibutuhkan populasi *E. kamerunicus* yang jauh lebih tinggi untuk menghasilkan nilai *fruit set* yang baik di Kalimantan Tengah.

Informasi tentang pengaruh iklim mikro terhadap aktivitas serangga penyerbuk *E. kamerunicus* perlu diketahui sebagai langkah antisipasi dan upaya peningkatan proses penyerbukan dan pembentukan *fruit set* kelapa sawit.

E. kamerunicus merupakan kumbang moncong (*weevi*l), yang termasuk dalam ordo *Coleoptera* dan famili *Curculionidae*. Kumbang ini berukuran kecil (panjang

+4 mm dan lebar +1,5 mm) dan berwarna cokat kehitaman (Syed *et al*. 1982). Kumbang ini mengalami metamorfosis sempurna, yakni siklus hidupnya terdiri dari telur-larva- pupa-imago. *E. kamerunicus* memiliki peran dalam penyerbukan tanaman kelapa sawit. Penyerbukan terjadi karena kumbang ini tertarik dengan aroma bunga jantan, kemudian mendekati, dan saat hinggap di bunga jantan, serbuk sari akan melekat di tubuhnya. Sewaktu hinggap di bunga betina yang mekar (*reseptif*), serbuk sari akan terlepas dari kumbang dan menyerbuki bunga betina (Risza 1994, Setyamidjaja 2006). Selain itu, kumbang ini tidak berbahaya dan tidak mengganggu tanaman lain, karena kumbang ini hanya dapat makan dan bereproduksi pada bunga jantan kelapa sawit (Syed *et al*. 1982).

Metode terbaru mengenai pemanfaatan serangga penyerbuk ini sedang dikembangkan oleh para peneliti Proteksi Tanaman Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan, metode ini dinamakan system *" Hacth and Carry "*. Tujuan dari metode ini yaitu untuk mengoptimalkan serangga penyerbuk *E. kamerunicus*dalam peroses penyerbukan bunga betina sehingga nilai *sex ratio* akan meningkat dan berdampak pada tingginya *fruit set*.

B. Perumusan Masalah

Negara Indonesia merupakan Negara dengan luas perkebunan kelapa sawit terbesar di dunia dengan produksi CPO sebesar yaitu mencapai 47,43 juta ton Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI) 2019. Dan luas lahan kelapa sawit sebesar 14, 31 juta ha. Direktorat Kementerian Pertanian 2018. Dengan jumlah luasan lahan yang besar tersebut maka hal ini merupakan potensi yang sangat besar untuk meningkatkan nilai produksi CPO jika seluruh tanaman dapat berproduksi

secara optimal, sehingga tanaman kelapa sawit ini tidak hanya berfungsi sebagai menambah nilai estetika saja tetapi juga menjadi nilai tambah ekonomis. Tetapi permasalahan yang dihadapi oleh para petani maupun pekebun kelapa sawit saat ini diantaranya yaitu, hanya beberapa tanaman yang berproduksi secara optimal serta masih banyak dijumpai tanaman kelapa sawit yang menghasilkan buah abnormal (patenokarpi dan buah banci). Maka sebagai langkah awal untuk menjadikan tanaman sawit berproduksi secara optimal terlebih dahulu harus dilakukan studi tentang seberapa besar pengaruh iklim mikro terhadap aktivitas serangga penyerbuk guna untuk meningkatkan produksi *fruit set* pada kelapa sawit.

Salah satu faktor tinggi-rendahnya produktifitas TBS kelapa sawit yaitu dikarenakan berhasil atau tidaknya peroses penyerbukan yang terjadi antara bunga jantan dan bunga betina. Penyerbukan penting karena merupakan sebuah peristiwa dalam pembentukan bakal buah (daging dan inti buah), yang terkadang masih sering dijumpai penyerbukan yang tidak maksimal, akibatnya pada tandan buah kelapa sawit terdapat buah yang tidak terserbuki secara semprurna. Bunga jantan dan bunga betina pada tanaman kelapa sawit letaknya terpisah dan masaknya tidak bersamaan sehingga penyerbukan alami kurang intensif. Untuk mengoptimalkan jumlah tandan yang berbuah dilakukan penyerbukan buatan oleh manusia dan serangga.

Permasalahan terkini yang dihadapi oleh perusahaan perkebunan kelapa sawit yaitu menurunnya aktifitas serangga penyerbuk kelapa sawit *E. kamerunicus.* Penurunan perilaku serangga *E. kamerunicus* diduga karena kondisi fluktuasi curah hujan bulanan yang ekstrim di setiap tahunnya, misalnya di Kalimantan dan Jawa Barat.Pada daerah ini terdapat periode bulan kering dan bulan basah yang ekstrim

lebih dari 3 bulan berturut-turut yang berimbas terhadap iklim mikro yang tidak mendukung perkembangan serangga penyerbuk ini. Perilaku kondisi curah hujan seperti ini selama 3 tahun dengan perkawinan*inbreending* atau biasa disebut perkawinan sekerabat diduga mengakibatkan perilaku *E. kamerunicus* menurun khususnya didalam mengunjungi bunga betina *reseptif*. (Prasetyo dan Susanto 2010).

Akhir-akhir ini masalah buah partenokarpi atau biasa disebut buah landak banyak terjadi di perkebunan kelapa sawit di Kalimantan. Isilah buah landak dikemukakan karena kenampakan morfologi tandan buah kelapa sawit yang mirip seperti hewan landak. Tandan buah berbentuk pipih memajang dengan duri-duri *spikelet* yang terlihat menonjol dan menyeliputi tandan seperti halnya duri pada hewan landak. Buah yang terbentuk terlihat sangat sedikit.

Buah partenokarpi menjadi masalah karena mengakibatkan penurunan produksi kelapa sawit dan merugikan dari segi ekonomi, karena TBS kelapa sawit menjadi tidak memiliki inti yang nantinya akan menghasilkan minyak inti atau sering disebut *Palm Kernel Oil* (PKO), dimana harga PKO lebih tinggi dari *Clude Palm Oil* (CPO). Selain itu rerata berat tandan menjadi berkurang demikian dengan rendemen minyaknya. Pada beberapa kondisi, tandan buah patenokarpi tidak menghasilkan minyak sama sekali. Masalah buah ini umumnya terjadi pada tanaman menghasilkan yaitu umur 4-6 tahun (TM 1-3). Faktor terjadinya buah patenokarpi ini dikarenakan oleh faktor genetik tanaman, ketidak seimbangan unsur hara, kondisi tanah dan iklim serta keberadaan serangga *E. kamerunicus* .(Prasetyo *et al*. 2012).

C. Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tumbuhan *Nephrolephis bisserata* dengan parameter suhu, kelembaban dan intensitas penyinaran terhadap aktifitas serangga penyerbuk *E. kamerunicus* dengan perlakuan yang digunakan yaitu tanaman dengan ada tumbuhan *Nephrolepis* dan tanpa *Nephrolepis*.
2. Mengetahui pengaruh aktifitas serangga *E. kamerunicus* terhadap peningkatan *Fruit sett* kelapa sawit

D. Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi tentang peran *nephrolepis* terhadap aktivitas serangga *Elaeidobius kamerunicus*
2. Dapat memberikan informasi mengenai pengaruh serangga *E. kamerunicus* teradap tinggi rendahnya nilai *fruit set* kelapa sawit.