

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan kelapa sawit artinya tumbuhan monoceus yaitu tanaman dengan bunga jantan dan betina berada pada pohon yang sama namun jarang ditemukan ada serta mekar secara bersamaan. Keadaan tadi berdampak di proses penyerbukan kelapa sawit yang membutuhkan mediator agar bisa memindahkan bubuk sari asal bunga jantan ke bunga betina yang sedang mekar (Chairuddin *et al.*, 2019). Penyerbukan bunga kelapa sawit dapat berupa angin, air, manusia, hewan vertebrata dan serangga. Penyerbukan pada kelapa sawit umumnya dilakukan oleh serangga. Pada bunga jantan dan dapat mencapai bunga betina yang terletak pada tandan sebelah dalam, sehingga penyerbukannya lebih sempurna (Kahono, *et al.*, 2012). Meskipun banyak jenis serangga yang mengunjungi bunga, tetapi tidak semuanya berperan sebagai agen penyerbuk. Beberapa serangga datang ke bunga hanya untuk mencari makanan seperti serbuk sari, dan dalam proses pencarian tersebut, penyerbukan dapat terjadi secara sengaja. Secara umum, serangga tertarik mengunjungi bunga karena menyediakan sumber makanan atau sebagai tempat berlindung (Kevan, 1999).

Serangga yang hadir pada tanaman umumnya disebut sebagai serangga pengunjung. Serangga pengunjung yang memberikan manfaat bagi tanaman berperan sebagai penyerbuk. Menurut Gulland dan Cranston (2000), serangga yang terlibat dalam proses penyerbukan dikenal sebagai entomofili (*entomophily*). Delaplane dan Meyer (2000) menyatakan bahwa serangga berperan dalam proses penyerbukan pada sekitar 400 jenis tanaman pertanian. Selain itu, menurut Barth (1991) bahwa penyerbukan silang memberikan keuntungan bagi tanaman karena dapat meningkatkan variabilitas keturunan serta memperbaiki kualitas dan kuantitas buah dan biji yang dihasilkan.

Serangga pada umumnya mengunjungi bunga kelapa sawit karena adanya faktor penarik, yaitu serbuk sari dan nektar yang berperan sebagai penarik primer, serta aroma senyawa volatil yang berfungsi sebagai penarik sekunder (Prabowo *et al.*, 2020). Perilaku pencarian serangga terhadap senyawa volatil yang dihasilkan oleh bunga kelapa sawit merupakan salah satu faktor yang menentukan pola

penyebaran serangga dalam ekosistem tersebut. Menurut Solin *et al.*, (2019), ketersediaan nektar dan serbuk sari yang tinggi maupun rendah berpengaruh terhadap peningkatan populasi serangga penyerbuk. Pada bunga jantan terdapat serbuk sari dan nektar, sedangkan bunga betina hanya mengandung nektar sebagai sumber pakan. Oleh karena itu, serangga lebih banyak mengunjungi bunga jantan dibandingkan dengan bunga betina (Afrian *et al.*, 2020).

Keragaman serangga pengunjung pada suatu lokasi berkaitan erat dengan kondisi ekosistem di sekitarnya. Tingkat keragaman serangga yang tinggi menunjukkan bahwa ekosistem masih berfungsi dengan baik. Kondisi ekosistem lahan kelapa sawit berpengaruh terhadap keragaman dan kelimpahan serangga penyerbuk, salah satunya dipengaruhi oleh intensitas penggunaan lahan (Klein *et al.*, 2003). Hal tersebut disebabkan oleh keberadaan vegetasi di sekitar perkebunan kelapa sawit yang dapat berfungsi sebagai sumber habitat bagi berbagai spesies serangga (Fitzherbert *et al.*, 2008). Habitat serangga di lingkungan sekitar dapat berupa hutan primer, perkebunan, maupun lahan pertanian masyarakat. Di antara berbagai tipe habitat tersebut, hutan primer merupakan salah satu habitat yang mampu menampung beragam spesies serangga. Menurut Rizali *et al.* (2002), habitat yang masih alami seperti hutan primer memiliki tingkat keanekaragaman serangga yang tinggi. Pernyataan ini sejalan dengan Klein *et al.* (2003) yang menyebutkan bahwa kelimpahan serangga penyerbuk pada lokasi yang jauh dari habitat alami cenderung lebih rendah dibandingkan dengan lokasi yang berdekatan dengan habitat alami. Keberagaman habitat berperan dalam menyediakan inang alternatif, sumber pakan bagi serangga dewasa, tempat berlindung, serta membentuk iklim mikro yang mendukung keberlangsungan hidup dan keanekaragaman Hymenoptera (Dyer dan Landis, 1997). Menurut Siregar *et al.*, (2016) dalam penelitiannya serangga pengunjung bunga kelapa sawit terbanyak adalah famili Apidae seperti *Apis dorsata* dan *Trigona* sp. Serangga memegang peran yang sangat penting dalam menjaga dan melindungi fungsi ekosistem, serta memberi banyak jasa melalui bermacam-macam mekanisme seperti mendekomposisi serasah daun, penyerbukan tanaman, menahan pertumbuhan tumbuhan, dan sebagai mangsa dari pemangsa (Pratama, 2014).

Penelitian mengenai serangga pengunjung bunga telah dilaporkan oleh Pratama (2014) yang menemukan sebanyak 12 ordo dan 32 famili serangga di Kabupaten Batanghari, Jambi. Selanjutnya, Kusumawardhani (2011) melaporkan keberadaan serangga pengunjung pada bunga jantan kelapa sawit yang terdiri atas 3 ordo dan 5 famili di Kebun Cikasungka, Bogor. Sementara itu, Pratiwi (2013) melaporkan serangga pengunjung pada bunga betina kelapa sawit sebanyak 5 ordo dan 6 famili di PTPN VIII Kebun Sukamaju, Sukabumi. Namun, penelitian-penelitian tersebut dilakukan pada tanaman kelapa sawit aksesori Angola yang diintroduksi dari Afrika pada tahun 2012. Namun, informasi mengenai keanekaragaman serangga pengunjung bunga betina kelapa sawit pada berbagai ekosistem perkebunan kelapa sawit masih terbatas. Aktivitas serangga pengunjung bunga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya yang berubah sepanjang hari. Perbedaan kondisi tersebut diduga menyebabkan variasi jumlah kunjungan dan tingkat keanekaragaman serangga pada pagi, siang, dan sore hari. Oleh karena itu, penelitian mengenai keanekaragaman serangga pengunjung bunga betina kelapa sawit berdasarkan waktu kunjungan perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja jenis serangga pengunjung bunga betina kelapa sawit yang teridentifikasi hingga tingkat famili?
2. Bagaimana jumlah kunjungan serangga pada pagi, siang, dan sore bunga betina kelapa sawit selama periode pengamatan?
3. Bagaimana kelimpahan dan keanekaragaman serangga pengunjung bunga betina kelapa sawit berdasarkan hasil analisis indeks?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi jenis serangga pengunjung bunga betina kelapa sawit hingga tingkat famili.
2. Mengetahui jumlah kunjungan serangga pada waktu pagi, siang, dan sore pada bunga betina kelapa sawit.
3. Menganalisis kelimpahan dan keanekaragaman serangga pengunjung bunga betina kelapa sawit berdasarkan indeks keragaman.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai jenis serangga pengunjung bunga betina kelapa sawit hingga tingkat famili.
2. Memberikan gambaran tentang intensitas kunjungan serangga pada pagi, siang, dan sore pada bunga betina kelapa sawit.
3. Menyediakan data mengenai kelimpahan dan keanekaragaman serangga pengunjung bunga betina kelapa sawit sebagai dasar informasi ekologi pada ekosistem perkebunan kelapa sawit.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat berbagai jenis serangga pengunjung bunga betina kelapa sawit yang dapat diidentifikasi hingga tingkat famili.
2. Jumlah kunjungan serangga pada pagi, siang, dan sore pada bunga betina kelapa sawit berbeda pada setiap periode waktu pengamatan.
3. Terdapat perbedaan kelimpahan dan tingkat keanekaragaman serangga pengunjung bunga betina kelapa sawit selama periode pengamatan.