

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Salah satu tanaman penghasil utama minyak nabati di Indonesia, yaitu tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) merupakan produk pertanian yang bernilai tinggi. Sumber utama penerimaan devisa nonmigas di Indonesia adalah kelapa sawit. Provinsi Riau adalah rumah bagi sektor kelapa sawit terbesar di Indonesia (Afrian *et al.*, 2020). Karena pohon kelapa sawit berumah satu, mereka dapat menghasilkan bunga jantan dan betina pada pohon yang sama. tetapi tidak dalam kelompok yang sama. Namun terkadang, dalam satu tandan juga bisa berisi bunga jantan dan betina atau disebut *Hermafrodit* (Suhermawan *et al.*, 2020).

Teknologi informasi merupakan teknologi yang pada mulanya berbasis komputer. Namun seiring berkembangnya era globalisasi dan cara berpikir masyarakat, teknologi informasi kini telah berkembang menjadi teknologi berbasis mobile platform android, salah satunya berbentuk smartphone. Teknologi informasi ini telah menciptakan sebuah teknologi baru yang dapat diinstal pada telepon genggam (*smartphone*) yang menjalankan android. Dengan teknologi pada platform android, pengguna akan dengan mudah mengakses informasi dengan lebih cepat. Selain itu, teknologi juga dapat dimanfaatkan untuk menciptakan aplikasi-aplikasi yang memberikan dampak positif terhadap kemajuan teknologi dan informasi di masyarakat. Dalam dunia budidaya kelapa sawit, teknologi informasi memainkan peranan yang penting bagi perkebunan

swasta, perkebunan rakyat maupun perkebunan umum, sehingga terjadi sinergi antara perkembangan ilmu pengetahuan dan para pemangku kepentingan di industri perkebunan, untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi minyak sawit (Geovani *et al.*, 2022).

Serangga yang menghampiri tanaman disebut serangga pengunjung. Serangga pengunjung yang bermanfaat disebut pollinator Delaplane, (2000) mengungkapkan bahwa serangga berperan dalam polinasi sebanyak 400 jenis tanaman pertanian. Menurut Lumentut, N., & Hosang, (2017) mengungkapkan bahwa tumbuhan berbunga merupakan tumbuhan yang memiliki kemampuan memikat banyak serangga dan jasad pemanfaat tumbuhan lainnya, dan memiliki banyak manfaat, seperti sumber pakan.

Bunga jantan memberikan nektar dan serbuk sari, sedangkan bunga betina hanya memberikan nektar untuk makanan. (Ezradanam, 2002). Faktor yang memengaruhi bagaimana serangga menyebar di ekosistem tertentu adalah perilaku mereka mencari senyawa volatil yang dikeluarkan bunga kelapa sawit. Hal ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Rianti, (2009) yang menyatakan ketersediaan nektar dan serbuk sari yang rendah menyebabkan populasi serangga penyerbuk meningkat. Beberapa jenis serangga mengonsumsi serbuk sari sebagai sumber protein untuk pertumbuhan dan pematangan organ reproduksi. (Dobson & Bergström, 2017). Serangga pengunjung juga dapat berfungsi sebagai bioindikator lingkungan karena mereka dapat melacak tekanan yang ditimbulkan oleh spesies invasif, penyakit, parasit, predator, dan faktor lain seperti cemaran

kimia dan fisik (khususnya pestisida dan modifikasi habitat) serta organisme lain. (Kevan, 1999).

Kondisi ekosistem sekitar lokasi memengaruhi keragaman serangga pengunjung Kondisi dan ekosistem lahan kelapa sawit berpengaruh terhadap keragaman dan kelimpahan serangga penyerbuk, salah satunya intensitas penggunaan lahan. Bertambahnya keragaman serangga menunjukkan bahwa ekosistem masih berjalan baik (Klein *et al.*, 2003).

Beberapa serangga dalam peranannya dapat dikelompokkan sebagai hama merupakan serangga yang berperan negatif dalam bidang pertanian dan serangga yang berperan positif merupakan *decomposer, polinator, predator dan parasitoid* (musuh alami) (Idum, 2021). Serangga yang bermanfaat seperti musuh alami harus dikelola keberadaannya disekitar tumbuhan yang menjadi inang. Pola ekosistem yang dibentuk diharapkan mampu menciptakan kondisi yang menguntungkan terhadap kehidupan musuh alami, sehingga mampu bekerja untuk menekan populasi inangnya .

Rumusan Masalah

Serangga yang berada pada kebun kelapa sawit tidak semuanya berperan sebagai hama. Beberapa serangga justru memiliki peran yang bermanfaat pada kebun kelapa sawit misalnya saja serangga penyerbuk bunga kelapa sawit (*Elaeodobius sp*) dan ada juga serangga yang memiliki peran sebagai serangga musuh alami hama kebun kelapa sawit seperti *Spinaria spinator dan Lasius niger*. Untuk itu peneliti ingin membuat aplikasi berbasis android untuk

mempermudah dalam mengidentifikasi serangga yang berada pada kebun kelapa sawit.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat prototipe aplikasi untuk mengidentifikasi serangga di kebun kelapa sawit

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mempermudah dalam indentifikasi serangga kelapa sawit dalam dunia kerja.
2. Manfaat Penulis

Hasil penelitian ini sebagai syarat kelulusan serta gambaran penelitian terkait serangga kelapa sawit