

## BAB I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan tanaman tahunan yang termasuk dalam Famili Palmae yang banyak dijumpai di daerah tropis (Ali *et al.*, 2022). Tanaman aren memiliki potensi nilai ekologi dan ekonomi yang tinggi (Saputra, 2022). Tanaman aren memiliki banyak manfaat bagi manusia, mulai dari ijuk sebagai bahan industri hingga akar yang berkhasiat obat, batang sebagai bahan bangunan maupun tepung, serta pati untuk pangan. Tanaman aren berfungsi sebagai penghasil nira, sumber karbohidrat, bahan campuran makanan dan minuman seperti kolang-kaling, sekaligus berperan dalam konservasi lahan kritis (Gultom, 2009; Ferita *et al.*, 2015). Tanaman aren dapat dimanfaatkan juga dengan baik sebagai tanaman konservasi, pohon aren dengan perakaran yang cukup dalam dan melebar akan sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya erosi tanah. Daun yang cukup lebat, akan sangat efektif untuk menahan turunnya air hujan yang langsung kepermukaan tanah (Mulyanie, 2017).

Di Provinsi Sumatera Barat, tanaman aren merupakan salah satu komoditas perkebunan rakyat yang cukup potensial. Menurut data Badan Pusat Statistik (2024) menunjukkan bahwa luas perkebunan aren di Sumatera Barat adalah 1.043,09 Ha dengan angka produktivitas 1.541,75 kg/Ha. Kabupaten Tanah Datar termasuk salah satu daerah sentra pengembangan aren, dengan Kecamatan Lintau Buo Utara sebagai salah satu wilayah yang memiliki luas pertanaman aren cukup besar yaitu 100,00 Ha (Badan Pusat Statistik, 2022). Tanaman aren di wilayah ini umumnya tumbuh di kebun rakyat, tepi aliran sungai, serta kawasan hutan sekunder, dengan rentang ketinggian yang bervariasi. Kondisi lingkungan tersebut memungkinkan terbentuknya agroekosistem yang kompleks dan mendukung keberadaan berbagai organisme, termasuk komunitas serangga.

Tanaman aren merupakan jenis tanaman yang melakukan penyerbukan silang secara alami, sehingga keberhasilan proses reproduksinya sangat bergantung pada

keberadaan serangga. Serangga berperan sebagai agen utama dalam membantu pemindahan serbuk sari, terutama pada fase pembungaan. Keberadaan serangga pada pertanaman aren tidak hanya terbatas pada serangga penyerbuk, tetapi juga mencakup berbagai jenis serangga lain yang berinteraksi dengan bagian tanaman maupun lingkungan sekitarnya. Serangga-serangga tersebut dikenal sebagai serangga pengunjung tanaman, yang keberadaannya mencerminkan kondisi ekologi dan kestabilan suatu agroekosistem (Ramadani *et al.*, 2008).

Keanekaragaman serangga penyerbuk pada tanaman aren telah banyak dikaji dalam berbagai penelitian di beberapa wilayah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangga dari ordo *Hymenoptera* merupakan kelompok yang berperan penting dalam proses penyerbukan tanaman aren. Withaningsih *et al.* (2021) melaporkan bahwa serangga polinator dari ordo *Hymenoptera*, khususnya famili *Apidae*, ditemukan lebih dominan pada tanaman aren dibandingkan dengan serangga dari ordo lainnya. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2022) pada tanaman aren di Nagari Lubuk Gadang Selatan, Kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan menunjukkan bahwa serangga penyerbuk yang ditemukan berasal dari genus *Apis*, sedangkan serangga pengunjung berasal dari genus *Forficula*. Penelitian serupa oleh Novianto (2022) di Nagari Singkarak, Kecamatan X Koto Singkarak, Kabupaten Solok juga melaporkan bahwa serangga penyerbuk pada tanaman aren didominasi oleh lebah dari genus *Apis* dan *Megachile*. Serangga penyerbuk tersebut lebih banyak ditemukan pada periode pagi dan sore hari. Sementara itu, serangga pengunjung yang ditemukan pada ketiga periode waktu pengamatan adalah semut dari genus *Polyrhachis*.

Selain serangga polinator, pertanaman aren juga dikunjungi oleh serangga predator dan parasitoid yang berperan sebagai pengendali hayati alami. Serangga predator memangsa serangga lain, terutama serangga herbivora, sehingga membantu menjaga keseimbangan populasi dan mencegah terjadinya ledakan hama (Untung, 2006). Serangga parasitoid menjalani sebagian siklus hidupnya dengan memanfaatkan tubuh inang, yang pada akhirnya dapat menekan populasi serangga yang berpotensi merugikan tanaman. Keberadaan kedua kelompok serangga ini

menunjukkan bahwa ekosistem pertanaman aren memiliki mekanisme pengendalian alami yang penting bagi keberlanjutan sistem pertanian (Altieri, 1999).

Serangga herbivora juga merupakan bagian dari komunitas serangga pengunjung tanaman aren. Serangga ini memanfaatkan bagian tanaman seperti daun, bunga, atau jaringan lainnya sebagai sumber pakan (Chapman, 2013). Pada tingkat populasi tertentu, serangga herbivora dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan penurunan produktivitas tanaman. Namun demikian, dalam konteks ekologi, serangga herbivora tetap memiliki peranan penting sebagai bagian dari rantai makanan dan sebagai sumber pakan bagi serangga predator dan parasitoid. Keberadaan serangga herbivora tidak dapat dipisahkan dari dinamika ekosistem pertanaman secara keseluruhan (Price *et al.*, 2011).

Keanekaragaman serangga pengunjung tanaman aren dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, seperti ketinggian tempat, suhu, kelembaban, curah hujan, serta ketersediaan sumber pakan dan habitat. Variasi kondisi lingkungan di Kecamatan Lintau Buo Utara berpotensi memengaruhi komposisi dan struktur komunitas serangga yang berinteraksi dengan tanaman aren. Tingginya keanekaragaman serangga pengunjung dapat menjadi indikator bahwa lingkungan pertanaman masih berada dalam kondisi relatif stabil, sedangkan penurunan keanekaragaman dapat mengindikasikan adanya tekanan ekologis atau perubahan lingkungan.

Meskipun tanaman aren memiliki peranan penting secara ekologis dan ekonomis, informasi mengenai keanekaragaman serangga pengunjung beserta peran ekologinya masih terbatas. Penelitian sebelumnya umumnya lebih menitikberatkan pada serangga penyebuk, sementara kajian yang mencakup keseluruhan kelompok serangga pengunjung dengan peran ekologi yang berbeda masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian mengenai keanekaragaman serangga pengunjung pertanaman aren menjadi penting untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai struktur komunitas serangga.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu penelitian yang mengkaji **“Keanekaragaman Serangga Pengunjung Pertanaman Aren (*Arenga pinnata*)”**.

**Merr) di Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar".** Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam upaya pengelolaan pertanaman aren yang berkelanjutan, serta memberikan informasi mengenai peranan ekologis serangga dalam mendukung stabilitas dan produktivitas agroekosistem aren.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana keanekaragaman serangga yang berasosiasi di berbagai ketinggian tempat yang terdapat pada tanaman aren di Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar?
2. Bagaimana hubungan antara serangga dengan lingkungan di berbagai ketinggian tempat yang terdapat pada tanaman aren di Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui keanekaragaman serangga yang berasosiasi di berbagai ketinggian tempat yang terdapat pada tanaman aren di Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar.
2. Mengetahui hubungan antara serangga dengan lingkungan di berbagai ketinggian tempat yang terdapat pada tanaman aren di Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca berupa wawasan mengenai keanekaragaman serangga yang berasosiasi pada tanaman aren dan hubungan antara serangga dengan lingkungan pada tanaman aren di berbagai ketinggian tempat. Penelitian ini juga dapat bermanfaat bagi petani sebagai informasi untuk meningkatkan keberhasilan budidaya aren melalui pelestarian keberadaan serangga yang berasosiasi pada tanaman aren.