

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Edamame (*Glycine max L.*) adalah varietas kedelai berasal dari Jepang yang permintaannya di pasar global lebih tinggi dari pada kedelai biasa. Menurut Pujiwati dkk., (2023) Permintaan pasar global untuk edamame sangat besar, dengan pasar Jepang membutuhkan hingga 100.000 ton. Namun, kapasitas ekspor Indonesia baru dapat memenuhi sekitar 3% dari permintaan Jepang. Untuk memenuhi permintaan yang tinggi, petani pada umumnya menerapkan sistem konvensional untuk mengejar target kualitas dan kuantitas produksi (Wibowo dkk., 2024). Sistem pertanian konvensional dipilih berdasarkan pertimbangan kepraktisan dan kemudahan teknis pelaksanaannya dalam mengendalikan serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) (Pangesti 2022). Menurut Yulia dkk., (2020) Ciri khas sistem ini adalah penggunaan pestisida sintetis secara rutin dan terjadwal sebagai strategi pengendalian utama.

Penggunaan pestisida sintetis secara rutin berisiko mengganggu stabilitas ekosistem lahan dengan membunuh tidak hanya hama target, namun juga musuh alaminya. Dampak nyata yang muncul dari ketidakseimbangan ini adalah fenomena resurgensi, di mana populasi hama justru meningkat secara signifikan karena hilangnya faktor pengendali alami (Hasibuan dkk., 2025). Permasalahan ini semakin diperparah dengan jadwal penyemprotan yang umumnya tidak didasari data monitoring OPT dan musuh alami yang memadai. Menurut Aningrum dan Herlinawati, (2020) Praktik pertanian konvensional membuat ketergantungan tinggi pada pestisida sintetis yang berpotensi melenyapkan artropoda non-target, termasuk kelompok yang berfungsi sebagai musuh alami.

Keanekaragaman arthropoda di lahan pertanian tidak hanya mencerminkan keberadaan hama, tetapi juga keberadaan musuh alami yang berperan penting dalam pengendalian biologis (Zoelfahmie dkk., 2016). Keanekaragaman pada komunitas arthropoda ini sering kali dianggap sebagai organisme pengganggu tanaman yang harus

dimusnahkan, padahal keberadaan predator, parasitoid, detritivor, dan dekomposer sangat penting untuk proses pengendalian biologis, dekomposisi dan pemeliharaan kesehatan tanah (Aswari dan Sarjan 2025). Penelitian sebelumnya oleh Aningrum dan Herlinawati (2020) telah mengidentifikasi perbedaan komposisi artropoda pada sistem organik dan konvensional, namun hanya terbatas pada kelompok predator dan herbivor.

Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk menganalisis mendalam pada suatu hamparan lahan konvensional untuk secara khusus memetakan keanekaragaman dan struktur komunitas artropoda, guna menghasilkan data dasar yang kontekstual dan langsung relevan sebagai landasan perbaikan praktik budidaya yang lebih berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana keanekaragaman arthropoda pada tanaman edamame di lahan konvensional?
2. Apa saja dinamika populasi arthropoda pada tanaman edamame di lahan konvensional?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keanekaragaman arthropoda pada tanaman edamame di lahan konvensional.
2. Untuk mengetahui dinamika populasi keanekaragaman arthropoda pada tanaman edamame di lahan konvensional.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari dilaksanakannya penelitian ini antara lain:

1. Bagi peneliti sebagai informasi data serta wawasan dalam mengkaji keberagaman arthropoda pada lahan tanaman kedelai edamame.
2. Bagi Perguruan Tinggi sebagai dijadikan landasan teori bagi peneliti selanjutnya mengenai topik PHT (Pengendalian Hama Terpadu).
3. Bagi Masyarakat sebagai sumber pengetahuan, edukasi, terhadap para petani mengenai keanekaragaman hama kedelai edamame pada lahan budidayanya.