

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ulat grayak (*Spodoptera litura*) adalah salah satu spesies serangga anggota ordo Lepidoptera, famili Noctuidae. *S. litura* berperan sebagai serangga hama dibidang pertanian. Menurut Calumpang (2013) stadia larva *S. litura* memakan bagian daun, buah, maupun bunga pada tanaman inang. Serangga ini bersifat polifag karena dapat menyerang 112 spesies tanaman dari 44 famili tanaman. Purohit & Kumar (2020) menyatakan bahwa *S. litura* menyebar di beberapa wilayah seperti Indonesia, India, Sri Lanka, Jepang, Cina, dan negara lain di Asia Tenggara. Spesies ini terus bermigrasi ke semua benua dan merupakan hama utama di semua benua. *S. litura* mengalami metamorfosis holometabola yang terdiri dari 4 stadia hidup antara lain telur, larva, pupa, dan imago. Stadia larva terdiri dari 6 instar.

Gejala serangan yang ditimbulkan larva *S. litura* instar 1-2 ditandai pada bagian daun muda yang terserang hanya tersisa bagian epidermisnya saja. Gejala serangan larva instar 3 ditandai dengan daun berlubang dan meninggalkan tulang daun. Sari *et al.*, (2019) menyatakan bahwa larva instar 1-3 dapat merusak daun dengan meninggalkan sisa-sisa epidermis bagian atas sehingga daun terlihat transparan. Larva instar 4-6 ditandai dengan daun berlubang, meninggalkan tulang daun dan mampu menyerang polong. Instar yang paling aktif makan yaitu instar 4 dan 5. Miranti *et al.*, (2023) menyatakan bahwa larva *S. litura* instar 4 mampu merusak tanaman kubis hingga menyebabkan kehilangan hasil hingga 100 %. Menurut Purohit & Kumar (2020) 1 ekor larva *S. litura* dilaporkan menyebabkan kehilangan hasil polong sebesar 27,3 % pada kacang tanah per meter persegi karena kerusakan pada berbagai bagian seperti daun, bunga, dan polong.

Tanaman inang adalah faktor utama dalam perkembangan serangga. Pakan sangat dibutuhkan serangga dalam kelangsungan hidupnya untuk pertumbuhan baik dari segi panjang, berat tubuh, lama siklus hidup dan memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, jenis pakan yang berbeda juga dapat mempengaruhi jumlah energi dan protein yang didapatkan serangga. Menurut Herlinda *et al.*, (2021), jenis pakan dapat berpengaruh terhadap perkembangan, pertumbuhan, fekunditas, keperidian,

dan siklus hidup serangga. Menurut Subiono (2019), jenis pakan berperan penting pada perilaku serangga untuk mencari makanan, pertumbuhan dan kinerja reproduksi, serta dinamika populasi serangga. Pengaruh jenis pakan dari 1 famili tanaman inang masih belum diketahui. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh jenis pakan dari tanaman famili Brassicaceae terhadap perkembangan dan pertumbuhan *S. litura*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah antara lain:

- a. Bagaimana pengaruh jenis pakan terhadap lama siklus hidup, berat tubuh, panjang tubuh *S. litura*?
- b. Bagaimana pengaruh jenis pakan terhadap fekunditas, keperidian, dan fertilitas telur *S. litura*?
- c. Bagaimana pengaruh jenis pakan terhadap nisbah seks *S. litura*?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah antara lain:

- a. Mengamati pengaruh jenis pakan terhadap lama siklus hidup, berat tubuh, dan panjang tubuh *S. litura*.
- b. Menganalisis pengaruh jenis pakan terhadap fekunditas, keperidian, dan fertilitas telur *S. litura*.
- c. Mengamati pengaruh jenis pakan terhadap perbandingan jumlah jantan dan betina *S. litura*.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan informasi terkait pengaruh jenis pakan dari 1 famili tanaman terhadap pertumbuhan dan perkembangan *S. litura*.