

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Fall Armyworm* (FAW) atau ulat grayak *Spodoptera frugiperda* adalah hama baru yang ada pada tanaman jagung di beberapa negara termasuk Indonesia. FAW berasal dari daerah tropis yaitu Amerika Serikat. *S. frugiperda* diketahui menyerang hingga 353 spesies tanaman. FAW dapat mengurangi hasil panen yang signifikan jika tidak ditangani dengan baik. *S. frugiperda* adalah salah satu hama perusak lintas batas yang dapat menyebar secara luas karena mempunyai karakteristik biologi yang khas. (Wiling, 2019). Populasi *Spodoptera frugiperda* akan terus bertambah seiring dengan ketersediaan inang untuk berkembang biak disertai dengan ketiadaan musuh alami (predator seperti semut, cecopet, dan parasitoid) serta entomopatogen (virus, bakteri, dan jamur).

Larva *S. frugiperda* dapat merusak hampir semua bagian tanaman jagung dari akar, daun, bunga jantan, bunga betina dan tongkol. Kerusakan tanaman yang di serang oleh larva ini ditandai dengan munculnya lubang gerakan larva pada tanaman dan terdapat serbuk kasar seperti serbuk gergaji. Gejala Awal dari serangan menyerupai gejala serangan hama lain pada tanaman jagung. Jika larva merusak pucuk, daun muda atau titik tumbuh tanaman, dapat menyebabkan kematian tanaman. (Nonci *et al.*, 2019). *Spodoptera frugiperda* merusak tanaman jagung dengan cara larva menggerak daun. Larva instar 1 awalnya memakan jaringan daun dan meninggalkan lapisan epidermis yang transparan. Masuk instar 2-3 membuat lubang gerakan pada daun dan memakan daun dari tepi hingga bagian dalam. Larva instar akhir dapat menyebabkan kerusakan berat yang seringkali hanya menyisakan tulang daun dan batang tanaman jagung. Kepadatan rata-rata populasi 0,2 - 0,8 larva per tanaman dapat mengurangi hasil 5-20% (Kementan, 2019). Persentase serangan larva ini dapat mencapai 100 %, Larva yang merusak tanaman jagung ini dapat menimbulkan kerugian sehingga dapat menurunkan hasil panen secara signifikan (Bagariang *et al.*, 2020)

*S. frugiperda* bersifat polifag dengan tanaman inang hingga 353 dari 76 famili tanaman berbeda (Motezano, 2018) Di antaranya adalah Family Poaceae (padi, tebu, sorgum), Family Amaranthaceae (bayam), Solonaceae (tomat, kentang), Family Brasicaceae (kubis, pakcoy), dan Family Fabaceae (kedelai)

Hama ini juga merupakan hama invasif berbahaya karena betina serangga dewasa dapat menghasilkan 900-1200 butir telur dalam siklus hidupnya dan populasi yang besar akan mengancam tanaman budidaya di daerah tropis (Subiono, 2019). Dari sifat polifag ulat grayak *S. frugiperda*, perlu dilakukan uji pakan karena *S. frugiperda* merupakan salah satu serangga yang berpotensi menyerang tanaman selain tanaman jagung. Selain itu *S. frugiperda* juga memiliki genus yang sama dengan hama yang sudah ditemukan menyerang tanaman bayam dan pakcoy yaitu *Spodoptera litura* F. Tingkat produksi optimal dari tanaman bayam dapat mencapai 20 ton per hektar (Wijaya, 2006) Namun kendala utama yang membatasi produktifitas bayam yaitu banyaknya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Bahkan dapat mengakibatkan gagal panen pada tanaman bila tidak dilakukan pengendalian hama (Ajinungrum dan Pramusintha, 2017)

Berdasarkan (Barros, E. M., 2010), *S. frugiperda* dapat berpindah pada berbagai tanaman di lahan, paparan kisaran inang menjadikan populasi serangga ini membentuk koloni yang besar walaupun inang tersebut bukan merupakan inang utama yaitu tanaman jagung. Keberadaan tanaman inang lain, diantaranya tanaman Bayam dan pakcoy dapat berpengaruh terhadap perkembangan populasi *S. frugiperda*. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh jenis pakan tanaman bukan inang utama terhadap siklus hidup ulat grayak *S. frugiperda*.

## **B. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang dibuat yaitu bagaimana pengaruh jenis pakan tanaman bukan inang utama terhadap keberhasilan hidup, lama perkembangan, dan fekunditas ulat grayak *Spodoptera frugiperda*.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari siklus hidup *Spodoptera frugiperda* pada tanaman bukan inang utama sebagai upaya pentuan strategi pengendalian