

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fall armyworm (FAW) yang memiliki nama latin *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith adalah hama invasif di Indonesia, berasal dari Amerika yang dilaporkan sudah menyebar ke berbagai benua dan negara. *S. frugiperda* terdeteksi memasuki Asia pada tahun 2018 seperti India, Myanmar dan Thailand (DPKP DIY, 2021). Hama ini teridentifikasi masuk Indonesia sejak awal 2019 tepatnya di Kabupaten Pasaman Barat, Sumatra Barat (Kementan, 2019). Penyebab hama dapat menyebar dengan cepat karena dipengaruhi 2 faktor utama yaitu penyebaran lokal dan migrasi. Dalam bermigrasi fase imago dapat terbang hingga lebih dari 500 km. (Huesing *et al.*, 2018)

Serangan dari *S. frugiperda* biasanya terjadi pada tanaman jagung karena merupakan inang utamanya, bentuk serangannya memiliki kemiripan dengan serangan hama pada umumnya. Serangan pada tanaman jagung, gejalanya berupa adanya serbuk kasar mirip serbuk gergaji disekitar pucuk tanaman jagung dan dipermukaan daun, serta adanya bekas gerakan larva. Tingkat kerusakan parah yang ditimbulkan *S. frugiperda* biasanya terjadi ketika tanaman pada fase vegetatif. Intensitas serangannya antara 55-100% dan menyebabkan kehilangan hasil 15-73% (Nonci *et al.*, 2019). Contoh kasus yang terjadi di Zimbabwe Afrika intensitas serangan mencapai 25-50% pada tanaman jagung dan menurunkan hasil panen bulir jagung hingga 58% (Chimweta *et al.*, 2020), sedangkan di Indonesia menurut (DPKP DIY, 2021) jika terdapat populasi hama *S. frugiperda* mencapai rerata 0,2-0,8 per tanaman jagung dapat menurunkan hasil panen sebanyak 5-20%.

Siklus hidup dari *S. frugiperda* dimulai dari telur kemudian 6 stadia larva dilanjutkan menjadi pupa dan imago. Rentang lama siklus hidupnya dipengaruhi oleh musim apabila *S. frugiperda* berada di habitat aslinya di Amerika dan dapat hidup di keempat musim negara tersebut, pada musim panas siklus hidupnya akan lebih cepat berkisar 30 hari sedangkan pada musim semi dan gugur bisa berlangsung lebih lama yaitu 60 hari dan rentang hidup paling lama ada pada musim dingin berkisar 90 hari (CABI, 2021). Siklus hidup *S. frugiperda* di Indonesia akan berlangsung lebih cepat karena kesesuaian iklim yang ada di negara ini yaitu iklim tropis yang lembab dan panas.

Pada dasarnya hama *S. frugiperda* memiliki sifat polifag yaitu memiliki banyak inang selain inang utama, hama ini dapat menyerang tanaman budidaya selain jagung seperti padi, tebu, sorgum bahkan tanaman liar seperti rumput-rumputan (CABI, 2021). Hama ini dapat menyerang 353 jenis tanaman dan menjadikannya tanaman inang. Tanaman inang *S. frugiperda* terbagi dalam 76 famili tanaman dan memiliki kecenderungan menyerang pada famili *Poaceae*, *Asteraceae*, dan *fabaceae* (Montezano *et al.*, 2018). Faktor yang menyebabkan *S. frugiperda* memiliki sifat polifag karena tidak tersedianya makanan utama (jagung) yang berakibat berpindahnya larva ke tanaman lain untuk dijadikan tanaman inang (Casmuz *et al.*, 2017)

Menurut (CABI, 2021) salah satu tanaman inang dari *S. frugiperda* yang bukan termasuk dalam tanaman budidaya yaitu *Cyperus rotundus* atau lebih dikenal dengan nama rumput teki tanaman ini memiliki reputasi yang kurang baik karena menjadi gulma pertanian yang susah dikendalikan. *C. rotundus* tersebar luas pada daerah tropis serta subtropis, dan tumbuh di semua jenis tanah, ketinggian tempat, kelembaban dan pH tanah, tetapi tidak pada tanah dengan salinitas yang tinggi (Holm *et al.*, 1977). *C. rotundus* adalah tanaman dengan jenis fotosintesis C4, hal inilah yang membuatnya ketika suhu dan intensitas cahaya meningkat membuat pertumbuhannya semakin kompetitif (Black *et al.*, 1969).

Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa *S. frugiperda* dapat hidup dan berkembang baik pada *Natal grass*, *Napier grass* (2023) dan *Guinea grass*). Hasil observasi awal juga menemukan bahwa *S. frugiperda* dapat memakan rumput teki di lapangan. Namun, bagaimana siklus hidup dan perkembangan *S. frugiperda* pada rumput teki belum diketahui.

Peneliti memilih *C. rotundus* sebagai pengganti pakan untuk *S. frugiperda* karena *C. rotundus* bukan tanaman yang memiliki tingkat kompetisi unsur hara tinggi dengan tanaman budidaya jagung, bisa tumbuh dimana saja, memastikan *C. rotundus* sebagai pakan alternatif dan diduga *C. rotundus* menjadi tempat singgah *S. frugiperda* ketika lahan budidaya tanaman sedang melakukan masa peralihan tanam atau setelah usai siklus tanam. Maka dari itu peneliti ingin mengetahui pengaruh jenis pakan bukan inang utama (*Cyperus rotundus*) terhadap karakteristik biologi seperti siklus hidup kemampuan reproduksi dari *S. frugiperda*.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pakan rumput teki *Cyperus rotundus* terhadap siklus hidup *Spodoptera frugiperda*?
2. Bagaimana pengaruh pakan rumput teki *Cyperus rotundus* terhadap reproduksi *Spodoptera frugiperda*?

C. Tujuan Penelitian

1. Mempelajari siklus hidup *S. frugiperda* pada tanaman bukan inang utama (*C. rotundus*) sebagai upaya strategi pengendalian.
2. Mempelajari pengaruh pakan rumput teki *Cyperus rotundus* terhadap reproduksi *S. frugiperda* sebagai upaya strategi pengendalian.