

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ulat grayak (*Spodoptera frugiperda* J.E Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) atau dikenal dengan *Fall armyworm* (FAW) merupakan serangga hama yang dapat menimbulkan kerusakan pada berbagai tanaman inang. Hama tersebut berasal dari daerah tropis dan subtropis benua Amerika dan merupakan hama utama pada tanaman jagung di Brazil (Goergen *et al.*, 2016). Di negara asalnya yaitu Amerika, selama musim panas *S. frugiperda* mengalami siklus hidup selama 30 hari, pada musim semi mencapai 60 hari dan pada musim gugur mencapai 80-90 hari (FAO & CABI, 2019).

S. frugiperda memiliki kemampuan imigrasi yang tinggi (Hardke *et al.*, 2015) dan mempunyai karakteristik biologi yang khas (Nonci *et al.*, 2019) sehingga hama ini mudah menyebar ke seluruh belahan dunia. Pada tahun 2016 serangan *S. frugiperda* terdeteksi di Afrika Tengah dan Barat (Sao Tome and Principe, Benin, Nigeria, dan Togo). Setelah itu ditemukan di seluruh daratan Afrika bagian Selatan kecuali Lesotho, Madagaskar dan Seychelles pada negara kepulauan (Nonci *et al.*, 2019). Di Afrika hama tersebut menimbulkan kerusakan yang serius pada pertanaman jagung (Goergen *et al.*, 2016). Kondisi iklim Asia Selatan dan Tenggara yang tropis memungkinkan *S. frugiperda* bermigrasi ke Australia, Cina, India, Indonesia, Malaysia, Filipina dan Thailand (Early *et al.*, 2018).

Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT) tahun 2019 melaporkan bahwa *S. frugiperda* ditemukan sudah menyebar ke Indonesia yaitu pada bagian wilayah Sumatera seperti Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan dan Lampung. Nelly *et al.*, (2021) menyatakan bahwa *S. frugiperda* ditemukan di Sumatera Barat tepatnya di kabupaten Pasaman Barat. Serangan *S. frugiperda* telah merusak tanaman jagung dengan tingkat serangan yang berat dan mampu menyerang pada semua fase pertumbuhan tanaman jagung. Nelly *et al.*, (2021) juga melaporkan bahwa *S. frugiperda* telah menyebar ke seluruh pertanaman jagung di Sumatera barat.

Larva *S. frugiperda* instar awal telah mampu merusak tanaman jagung dengan memakan lapisan epidermis daun (BBPOPT, 2019). Larva *S. frugiperda* memiliki kemampuan makan yang tinggi dan mampu menyerang titik tumbuh tanaman yang dapat mengakibatkan pengurangan hasil 5-20 %. Pada setiap tanaman dapat ditemukan 2 sampai 10 ekor larva *S. frugiperda* (Nonci *et al.*, 2019). Di benua Afrika dan Eropa kerugian yang terjadi disebabkan oleh serangan hama ini berkisar antara 8,3 hingga 20,6 juta ton per tahun dengan nilai kerugian ekonomi antara US\$ 2,5-6,2 milyar per tahun (FAO & CABI, 2019).

S. frugiperda perlu diwaspadai keberadaan dan perkembangan populasinya yang dapat mengancam produksi tanaman pangan di Indonesia karena sifatnya yang polifag (FAO & CABI, 2019). Hama ini dapat menyerang lebih dari 80 spesies dalam 23 famili tanaman termasuk jagung, sorgum, rumput pakan ternak, padi, kapas dan kacang tanah (Hardke *et al.*, 2015). Silva *et al.*, (2017) mengemukakan bahwa *S. frugiperda* lebih menyukai inang yang termasuk ke dalam golongan rumput-rumputan seperti padi, jagung, dan gandum serta memiliki potensi kecil untuk makan kapas dan kedelai. Menurut Subiono (2020) juga melakukan uji preferensi *S. frugiperda* pada lima sumber pakan yang berbeda yaitu jagung, padi, brachiaria, kedelai dan kacang tanah. Hasil didapatkan bahwa *S. frugiperda* lebih menyukai tanaman jagung, padi dan brachiaria dibandingkan pada tanaman kedelai dan kacang tanah sebagai tanaman inangnya. Tanaman jagung, padi dan kedelai merupakan komoditi tanaman pangan yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan dapat menjadi sasaran *S. frugiperda* sebagai inang utamanya.

Tanaman padi merupakan komoditas tanaman pangan yang memiliki peranan penting bagi kebutuhan dan ekonomi Indonesia (Donggulo, 2017). Produksi padi di Indonesia mengalami penurunan salah satunya diakibatkan karna adanya serangan hama (Maulana, 2017). Pada musim kemarau yang diselingi hujan, populasi ulat grayak sebagai hama pada pertanaman padi juga akan meningkat (Kartohardjono *et al.*, 2009). Mengingat tanaman padi banyak ditanam di Indonesia maka tanaman padi juga dapat terserang oleh *S. frugiperda*.

Menurut Rosmiati *et al.* (2018) produksi tanaman kedelai di Indonesia belum bisa terpenuhi. Salah satu yang menyebabkan kurangnya produksi kedelai

disebabkan oleh serangan *Spodoptera litura*. *S. litura* merupakan salah satu hama penting bagi tanaman kedelai (Fattah & Asriyanti, 2016). *S. litura* merupakan serangga dengan genus yang sama dengan *S. frugiperda*, sehingga *S. frugiperda* berkemungkinan dapat menjadikan tanaman kedelai sebagai tanaman inangnya.

S. frugiperda sebagai hama invasif ke Indonesia, maka perlu adanya penanganan yang tepat. Hama ini bersifat polifag dan dapat saja berpindah pada tanaman inang yang lain. Untuk pengelolaan hama ini diperlukan kajian biologi dari *S. frugiperda* pada tanaman jagung, padi dan kedelai maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Biologi *Spodoptera frugiperda* J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada Tiga Jenis Pakan Daun Tanaman”**.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mempelajari biologi *Spodoptera frugiperda* J.E Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada tiga jenis pakan daun tanaman.

C. Manfaat Penelitian

Data penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang biologi *S. frugiperda* dengan berbagai daun tanaman. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam merancang dan mengambil keputusan yang tepat untuk mengendalikan hama tersebut di lapangan.



