



Serangan Ulat Grayak Jagung *Spodoptera frugiperda* (*Lepidoptera: Noctuidae*) pada Tanaman Jagung di Kabupaten Muaro Jambi, Jambi

Attack of Corn *Spodoptera frugiperda* Caterpillars (*Lepidoptera: Noctuidae*) on Corn Plants in Muaro Jambi Regency, Jambi

Herni Dwinta Pebrianti^{1*}, Hamdan Maruli Siregar²

¹Universitas Jambi, hernipebrianti@unja.ac.id

²Universitas Jambi, hm.siregar@unja.ac.id

ABSTRAK

Jagung merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Selain dikonsumsi secara langsung, saat ini pemanfaatan jagung juga semakin beragam khususnya sebagai bahan baku industri makanan dan pakan ternak. Namun demikian, munculnya hama invasif baru *Spodoptera frugiperda* yang sebelumnya tidak ada di wilayah Indonesia menjadi ancaman serius terhadap keberlanjutan laju pertumbuhan produksi jagung. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai intensitas serangan *S. frugiperda* pada tanaman jagung. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan metode observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap keberadaan *S. frugiperda* pada tanaman jagung petani yang berada pada beberapa daerah di Kabupaten Muaro Jambi. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa sebaran kerusakan akibat serangan hama *S. frugiperda* pada tanaman jagung terjadi pada semua plot pada lokasi pengamatan dengan tingkat kerusakan yang bervariasi (rendah-sedang-tinggi).

Kata kunci: Jagung, Jambi, Fall Armyworm, Survei, Hama

ABSTRACT

Corn is a food crop commodity that is needed by the community to meet their daily needs. Besides being consumed directly, currently the use of corn is also increasingly diverse, especially as a raw material for the food and animal feed industry. However, the emergence of a new invasive pest *Spodoptera frugiperda* which previously did not exist in Indonesian territory poses a serious threat to the sustainability of the growth rate of maize production. This study aims to obtain information about the intensity of *S. frugiperda* attack on maize. The research was carried out using the observation method, namely by making direct observations of the presence of *S. frugiperda* in corn plants by farmers in several areas in Muaro Jambi Regency. Based on the observation, it is known that the distribution of damage due to *S. frugiperda* pest attack on maize occurs in all plots at the observation location with varying levels of damage (low-medium-high).

Keywords: Corn, Jambi, Fall Armyworm, Survey, Pest

PENDAHULUAN

Ulat Grayak Jagung *Spodoptera frugiperda* merupakan salah satu jenis serangga invasif di Indonesia, keberadaannya pertama kali ditemukan di Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat. Hal ini berdasarkan laporan dari Kementan 2019 yang menyatakan bahwa *S. frugiperda* ditemukan di daerah Sumatera pada awal tahun 2019.

Meskipun demikian, saat ini keberadaan *S. frugiperda* telah menyebar ke beberapa daerah lain, bahkan ke daerah yang menjadi sentra produksi jagung. Tingginya tingkat persebaran ini disebabkan *S. frugiperda* memiliki kemampuan terbang yang kuat, yaitu 100 km/hari, sehingga berpotensi untuk menyebar luas dalam waktu singkat (Nonci et al. 2019).

Herni Dwinta Pebrianti, Hamdan Maruli Siregar: *Serangan Ulat Grayak Jagung Spodoptera frugiperda (Lepidoptera: Noctuidae) pada Tanaman Jagung di Kabupaten Muaro Jambi, Jambi, (Hal 31-35)*

Kondisi tersebut tentu sangat mengancam bagi keberlanjutan usaha budidaya tanaman jagung, termasuk di Kabupaten Muaro Jambi yang menjadi salah satu daerah sentra produksi jagung di Provinsi Jambi. Sebagaimana data BPS (2015) yang menunjukkan bahwa produksi jagung di Kabupaten Muaro Jambi adalah 22% dari total produksi jagung di Provinsi Jambi, yaitu mencapai 11.404 ton/tahun. Oleh karena itu, untuk menjaga laju pertumbuhan produksi jagung yang ada di Kabupaten Muaro Jambi, diperlukan tindakan preventif untuk mencegah semakin meluasnya sebaran *S. frugiperda* mengingat tingginya laju persebarannya. Dengan demikian, pada saat yang bersamaan dapat segera ditentukan strategi pengendalian yang akan dilakukan, sehingga tidak menjadi faktor penghambat bagi peningkatan laju produksi jagung di Kabupaten Muaro Jambi.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian mengenai analisis persebaran *S. Frugiperda* adalah langkah awal yang sangat penting dilakukan untuk memperoleh informasi tentang keberadaan *S. Frugiperda* pada beberapa tempat di Kabupaten Muaro Jambi. Selain itu, hal ini juga sebagai cara untuk mencegah terjadinya ledakan populasi hama *S. frugiperda* sekaligus untuk menentukan strategi pengendalian yang akan dilakukan. Sebagaimana prinsip dasar dalam pengendalian hama terpadu (PHT) yang menjelaskan bahwa informasi yang diperoleh dari kegiatan pengamatan adalah dasar pertimbangan utama dalam setiap pengambilan keputusan untuk melakukan tindakan pengendalian. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai intensitas serangan *S. frugiperda* pada tanaman jagung.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan pertanaman jagung milik petani di Kabupaten Muaro Jambi dan Laboratorium Hama Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi selama 6 bulan. Lokasi penelitian ditentukan dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Muaro Jambi adalah salah satu daerah sentra produksi jagung di Provinsi Jambi.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Alat : Mikroskop binokuler, hand counter, jaring serangga, kuas halus, kaca pembesar, plastik, kurungan serangga, toples, cawan petri, jarum ose, bunsen, tabung reaksi, dan kain kasa.

Bahan : Tanaman jagung, alkohol 70%, media PDA, media NA, madu, dan serangga sampel (*S. Frugiperda*)

Pengambilan Sampel

Penelitian dilakukan dengan metode observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap keberadaan *S. frugiperda* dan musuh alaminya. Sementara itu, penentuan lokasi dan teknis pengambilan sampel dilakukan secara bertingkat dengan menggunakan purposive sampling.

Kegiatan ini diawali dengan mengumpulkan informasi mengenai luas tanam dan waktu tanam jagung di Kabupaten Muaro Jambi yang diperoleh dari Dinas Pertanian dan Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPTPH). Berdasarkan informasi tersebut, dipilih 1 Kecamatan sentra produksi jagung dengan 5 desa sebagai lokasi pengambilan sampel. Pada masing-masing desa diambil 3 petak pertanaman jagung sebagai petak sampel. Selanjutnya, pada setiap petak sampel diambil 10% pupolasi secara sistematis sebagai tanaman sampel.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati adalah melihat intensitas serangan *S. frugiperda*. Pengukuran intensitas serangan *S. frugiperda* dilakukan menggunakan rumus berikut, yaitu:

$$I = \frac{\sum_{i=0}^z (ni \times vi)}{Z \times N} \times 100\%$$

Keterangan : I : Intesitas serangan (%)

ni : Jumlah daun yang terserang dengan skala kerusakan vi

vi : Nilai skala kerusakan pada daun yang diamati

Z : Nilai skala kerusakan daun tertinggi

N : Jumlah daun yang diamati

Tabel 2. Nilai skala kerusakan daun

| Skala | Tingkat kerusakan daun (%) | Kategori |
|-------|----------------------------|-----------------|
| 0 | 0 | Tidak terserang |
| 1 | ≤ 25 | Rendah |
| 2 | > 25 - ≤ 50 | Sedang |
| 3 | > 50 - ≤ 75 | Tinggi |
| 4 | ≥ 75 | Puso |

Analisis Data

Pengolahan data hasil pengamatan dilakukan dalam bentuk tabulasi dan menggunakan Microsoft excel 2010. Data hasil pengamatan dihitung jumlah dan persentasinya berdasarkan tempat dan waktu pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa sebaran kerusakan akibat serangan hama *S. frugiperda* pada tanaman jagung terjadi pada semua plot pada lokasi pengamatan dengan tingkat kerusakan yang bervariasi (rendah-sedang-tinggi) (Tabel 3). Hal ini mengindikasikan bahwa populasi dari *S. frugiperda* di lokasi pengamatan cukup tinggi dan berpotensi menyebabkan kerusakan yang tinggi juga.

Tabel 3. Tingkat kerusakan tanaman jagung akibat serangan *S. frugiperda*

| Lokasi Pengamatan | Plot | Tingkat Kerusakan |
|-------------------|------|-------------------|
| Mendalo Darat | 1 | Tinggi |
| | 2 | Rendah |
| | 3 | Tinggi |
| | 4 | Rendah |
| | 5 | Sedang |
| Sungai Duren | 1 | Tinggi |
| | 2 | Sedang |
| | 3 | Tinggi |
| | 4 | Tinggi |
| | 5 | Tinggi |
| Muaro Sebapo | 1 | Sedang |
| | 2 | Sedang |
| | 3 | Sedang |
| | 4 | Rendah |
| | 5 | Sedang |

Kondisi ini tentu perlu diwaspadai, karena sebagian besar dari hasil pengamatan juga menunjukkan tingkat kerusakan sedang-tinggi, yaitu dari 15 plot pengamatan terdapat 6 plot dengan tingkat kerusakan tinggi, 6 plot dengan tingkat kerusakan sedang, dan 3 plot dengan tingkat kerusakan rendah. Oleh karena itu, perlu segera dilakukan tindakan pengendalian yang tepat agar tidak sampai menyebabkan kerusakan yang lebih tinggi atau bahkan puso.

Sanitasi lahan pertanaman jagung dan pergiliran tanaman menjadi hal yang penting selama penelitian berlangsung. Adanya kondisi beberapa plot dengan tingkat kerusakan tinggi juga disebabkan oleh adanya sanitasi lahan yang kurang baik dan kurangnya upaya petani dalam melakukan pergiliran tanaman. Hal ini menyebabkan adanya kesesuaian tempat, dan selalu tersedianya makanan bagi *S. frugiperda*.

Herni Dwinta Pebrianti, Hamdan Maruli Siregar: Serangan Ulat Grayak Jagung *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) pada Tanaman Jagung di Kabupaten Muaro Jambi, Jambi, (Hal 31-35)



(a)

(b)

Gambar 1. Gejala serangan *S. frugiperda* pada tanaman jagung. (a) gejala serangan dan sisa kotoran feses larva *S. frugiperda*, dan (b) *S. frugiperda* yang ditemukan pada daun tanaman jagung.

S. frugiperda menyerang tanaman jagung pada saat fase pertumbuhan tanaman jagung mulai dari fase vegetatif sampai dengan fase generatif. Tanaman jagung yang diserang *S. frugiperda* pada saat penelitian ditemukan pada pucuk tanaman jagung, daun yang terbuka, hingga ada yang terdapat pada tongkol jagung. Keberadaan *S. frugiperda* dapat dengan mudah dikenali dengan adanya kotoran bekas feses larva, daun yang berlubang dan rusak akibat aktivitas makannya. Hal ini berdasarkan CABI (2020) menyatakan bahwa Kerusakan akibat serangan *S. frugiperda* biasanya ditandai dengan adanya gejala kerusakan, diantaranya adalah window panning, yaitu daun tampak transparan akibat hilangnya lapisan epidermis daun, daun berlubang, dan adanya sisa-sisa gerakan seperti sebuk gergaji baik pada batang maupun tongkol buah. Kerusakan ini menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman, bahkan apabila larva sampai menyerang titik tumbuh dapat menyebabkan tanaman mati (Nonci et al. 2019).

Selanjutnya pada saat dibuka bagian daun yang terserang akan ditemukan dan terlihat adanya larva *S. frugiperda*, hal ini berdasarkan ciri morfologi yang terdapat pada larva yang ditemukan. Menurut Maharani et al. (2019) dan Subiono (2020) menjelaskan bahwa *S. frugiperda* memiliki ciri-ciri yaitu, pada bagian kepala terdapat huruf Y terbalik, dan pada abdomen ruas ke-8 terdapat empat buah titik (pinacula).

KESIMPULAN

Kerusakan akibat serangan *S. frugiperda* pada sebagian besar lokasi pengamatan menunjukkan tingkat kerusakan sedang-tinggi, yaitu dari 15 plot pengamatan terdapat 6 plot dengan tingkat kerusakan tinggi, 6 plot dengan tingkat kerusakan sedang, dan 3 plot dengan tingkat kerusakan rendah.

DAFTAR PUSTAKA

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2015. Peta produksi padi, jagung, dan kedelai Provinsi Jambi 2015. <https://jambi.bps.go.id> [22 Februari 2020].

[CABI] Centre for Agriculture and Biosciences International. 2020. *Spodoptera frugiperda* (fall armyworm). <https://www.cabi.org> [20 Februari 2020].

Nonci, N., Kalqutny, S. H., Mirsam, H., Muis, A., Azrai, M., Aqil, M. 2019. Pengenalan Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda* J.E. Smith) Hama Baru Pada Tanaman Jagung Di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.

Maharani, Y., Dewi, V. K., Puspasari, L. T., Rizkie, L., Hidayat, Y., Dono, D. 2019. Kasus Serangan Ulat Grayak Jagung *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) pada Tanaman Jagung di Kabupaten Bandung, Garut dan Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Cropsaver*. 2(1): 38-4

Subiono, T. 2020. Preferensi *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) pada Beberapa sumber Pakan. *J Agroekoteknologi Tropika Lembab*. 2(2): 130-134.