

**BIOLOGI DAN STATISTIK DEMOGRAFI *Spodoptera frugiperda*
J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) YANG DIBERI PAKAN DAUN
JAGUNG (*Zea mays*)**

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2021

**BIOLOGI DAN STATISTIK DEMOGRAFI *Spodoptera frugiperda*
J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) YANG DIBERI PAKAN DAUN
JAGUNG (*Zea mays*)**

Abstrak

Spodoptera frugiperda J.E Smith merupakan hama invasif yang menjadi masalah baru di Indonesia karena serangannya menurunkan hasil produksi jagung secara signifikan. Fenomena ini dilaporkan pertama kali terjadi di Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari biologi dan statistik demografi *S. frugiperda* yang diberi pakan daun jagung di laboratorium. Penelitian ini bersifat eksperimen dengan parameter pengamatan antara lain jumlah individu, lama hidup, dan siklus hidup *S. frugiperda*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata lama waktu perkembangan setiap stadia *S. frugiperda*, yaitu : stadia telur selama 3 ± 0 hari, stadia larva instar I, II, III, IV, V, dan VI berlangsung selama berturut-turut 2,33; 2,85; 2,79; 2,63; 3,25; dan 4,86 hari, Stadia pupa betina selama $7,39 \pm 0,82$ hari, pupa jantan selama $9,16 \pm 0,74$ hari, Stadia imago betina selama $10,57 \pm 4,13$ hari, dan imago jantan selama $6,53 \pm 4,11$ hari. Rataan masa praoviposisi dan oviposisi *S. frugiperda* berlangsung selama berturut-turut $6,33 \pm 3,14$ dan $2,67 \pm 1,18$ hari. Rata-rata siklus hidup individu betina adalah $37,83 \pm 2,34$ dan siklus hidup individu jantan adalah $38,63 \pm 4,64$ hari. Rasio perbandingan keturunan betina dan jantan *S. frugiperda* adalah 1,5:1. Statistik demografi *S. frugiperda*, antara lain : laju reproduksi bersih (R_0) *S. frugiperda* adalah 50,43 betina/induk/generasi, laju reproduksi kotor (GRR) *S. frugiperda* adalah 269 individu per generasi, laju pertambahan intrinsik (r_m) *S. frugiperda* adalah 0,2 individu per induk per hari dengan rata-rata lama generasi (T) ialah 37,34 hari dan waktu berlipat ganda (DT) membutuhkan 2,31 hari.

Kata Kunci : biologi, jagung, *Spodoptera frugiperda*, statistik demografi

BIOLOGY AND DEMOGRAPHIC STATISTICS *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) FEEDED CORN LEAVES (*Zea mays*)

Abstract

Spodoptera frugiperda J.E. Smith is an invasive pest that caused a substantial yield loss in corn in Indonesia. The study aimed to determine the biology, survival curves, and demographic statistics of *S. frugiperda*. The experimental research was conducted by assessing the number of individuals, developmental period, sex ratio, and population growth parameters of *S. frugiperda*. In the laboratory studies, the eggs were laid by the female and hatched in 3 days. Emerging larvae pass through 6 instars. Average development duration of larvae, starting from instar I, II, III, IV, V, and VI was 2.33; 2.85; 2.79; 2.63; 3.25; and 4.86 days. The female and male pupa stage lasted an average of 7.39 ± 0.82 days and 9.16 ± 0.74 days. Adult longevity of *S. frugiperda* is 10.57 ± 4.13 days for females and 6.53 ± 4.11 days for males. The period of preoviposition and oviposition of *S. frugiperda* was 6.33 3.14 and 2.67 1.18 days. One generation was completed on average 37.83 ± 2.34 days. In addition, the sex ratio of adults was 1.5:1 in female-biased. The net reproductive rates (R_0) of *S. frugiperda* 50.43 females/female/generation, the gross reproductive rates (GRR) of *S. frugiperda* 269 individuals per generation, the intrinsic rate of increase (r_m) *S. frugiperda* 0.2 day^{-1} with mean generation time (T) 37.34 days and doubling time (DT) requiring 2.31 days.

Key words: biology, corn, demographic statistics, *Spodoptera frugiperda*

