

INTISARI

Tanaman padi adalah makanan pokok bagi 90 persen penduduk Indonesia. Budidaya padi terhambat oleh serangan hama wereng batang cokelat (*Nilaparvata lugens*) yang menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas yang signifikan. Perkembangan populasi wereng batang cokelat dipengaruhi oleh lingkungan, salah satunya adalah suhu yang berdampak secara langsung atau tidak langsung. Secara tidak langsung, perubahan suhu berdampak pada kualitas padi sebagai pakan *N. lugens* yang dapat menentukan pertumbuhan dan perkembangannya. Secara langsung, perubahan suhu berdampak pada proses fisiologi yang mengatur pertumbuhan dan perkembangan populasi *N. lugens*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengamati kemampuan reproduksi pada wereng cokelat yang dikoleksi dari lapangan (kondisi suhu $\pm 29^{\circ}\text{C}$) yang kemudian dipindahkan ke laboratorium (kondisi stabil dengan suhu $\pm 27,91^{\circ}\text{C}$), dibandingkan dengan koloni wereng cokelat laboratorium (kondisi suhu stabil selama beberapa generasi). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa wereng batang cokelat (*Nilaparvata lugens*) asal lapangan memperlihatkan kemampuan reproduksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan *N. lugens* asal laboratorium. Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa jumlah keturunan populasi lapangan pada generasi ketiga (F3) lebih tinggi dibandingkan generasi kedua (F2). Jumlah keturunan wereng batang cokelat generasi kedua dan generasi ketiga populasi lapangan selalu lebih tinggi dibandingkan populasi laboratorium. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa wereng batang cokelat sanggup beradaptasi secara cepat terhadap perubahan suhu lingkungan dari kondisi lapangan yang berubah-ubah ke kondisi laboratorium yang lebih stabil.

Kata kunci: ekosistem, kemampuan adaptasi, kemampuan reproduksi, tanaman padi, wereng batang cokelat

ABSTRACT

Rice plants are the staple food for 90 percent of Indonesia's population. Rice cultivation is hampered by attacks by the brown planthopper pest (*Nilaparvata lugens*) which causes a significant reduction in quality and quantity. The development of the brown planthopper population is influenced by the environment, one of which is temperature which has a direct or indirect impact. Indirectly, changes in temperature have an impact on the quality of rice as food for *N. lugens* which can determine its growth and development. Directly, temperature changes impact the physiological processes that regulate the growth and development *N. lugens* populations. Therefore, this study aims to observe the reproductive ability of brown planthoppers collected from the field (temperature conditions $\pm 29^{\circ}\text{C}$) which were then transferred to the laboratory (stable conditions with a temperature of $\pm 27.91^{\circ}\text{C}$), compared with laboratory brown planthopper colonies (stable temperature conditions for several generations). Observation results showed that brown planthoppers (*Nilaparvata lugens*) from the field showed higher reproductive ability compared to *N. lugens* from the laboratory. The observation results also showed that the number of offspring of the field population in the third generation (F3) was higher than in the second generation (F2). Brown planthopper in second generation and third generation showed that the number of offspring in field populations was always higher than in laboratory populations. The results of this research conclude that brown planthoppers are able to adapt quickly to changes in environmental temperature from uncertain field conditions to more stable laboratory conditions.

Keywords: adaptability, brown planthoppers, ecosystem, reproductive ability, rice plants