



ABSTRAK

Wereng batang cokelat (WBC, *Nilaparvata lugens* Stal.) (Hemiptera: Delphacidae) merupakan salah satu hama penting tanaman padi baik di daerah tropis maupun empat musim. Serangan WBC mencapai 85.989 ha dan 1.959 ha di antaranya mengalami puso. WBC merupakan serangga seksual, yakni memerlukan kawin untuk berkembang biak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengganggu proses kawin dan menurunkan jumlah keturunan WBC. Proses kawin dimulai dengan pertukaran sinyal akustik antara WBC jantan dan betina. Sinyal-sinyal ini dirambatkan melalui batang padi di mana jantan dan betina hinggap. Salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam pengendalian WBC adalah penghambatan atau gangguan pada proses kawinnya. Prinsip yang digunakan adalah mengganggu komunikasi antara WBC jantan dan betina melalui paparan gelombang bunyi. Gelombang bunyi dipaparkan dalam frekuensi yang berbeda (0 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 300 Hz, dan 200 + 300 Hz). Paparan gelombang bunyi disesuaikan dengan waktu kawin potensial WBC (08.00-11.00, 12.00-15.00, 18.00-21.00). Hasil penelitian menunjukkan jumlah keturunan WBC setelah paparan gelombang bunyi frekuensi 0 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 300 Hz, 200+300 Hz masing-masing adalah 10,64; 11,4; 22,4; 2,2; dan 39,4. Pemaparan gelombang bunyi berperan dalam mengganggu proses kawin dan menurunkan jumlah keturunan WBC.

Kata kunci: gelombang bunyi, komunikasi akustik, proses kawin, sinyal akustik, WBC

ABSTRACT

Brown planthopper (BPH, *Nilaparvata lugens* Stal.) (Hemiptera: Delphacidae) is one of the important rice pest, either in tropical and four seasoned regions. The attack of brown planthopper reached 85.989 ha and 1.969 ha of them considered hopperburn. BPH is a sexual insect, which needs to mate to breed. Aim of this research is to interrupt the mating process and to decline BPH's offspring. The mating process started with an exchange of the acoustical signal between male and female. These signals propagated through rice stem where male and female aligned. One alternative that can be used in BPH control is disruption in its mating process. The principle used is to disrupt communication between male and female through exposure of acoustical signals in the form of sound waves, so that they are not expected to mate. Sound waves propagated in the different frequencies (0 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 300 Hz, dan 200+300 Hz). Sound wave exposure adjusted to BPH's potential mating times (08.00-11.00, 12.00-15.00, 18.00-21.00). Result showed that BPH's offspring after exposure to sound waves with frequencies 0 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 300 Hz, 200+300 Hz counted respectively 39,4 ; 10,64 ; 11,4 ; 22,4 ; 2,2. Exposure to sound waves might play a role in disrupting BPH's mating process and reducing the number of its offspring.

Keyword: acoustical signal, acoustical communication, BPH, mating process, sound wave