

ABSTRAK

PENGARUH SUHU DAN WAKTU TERHADAP TINGKAT KEMATIAN KUTU BERAS (*SITOPHILUS ORYZAE* L.) DALAM TUMPUKAN BERAS

Oleh

AMANDA AMELIA PUTRI

Beras sebagai makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Namun seringkali mengalami gangguan/serangan hama gudang selama masa penyimpanan. *Sitophilus oryzae* L. merupakan hama gudang yang sering dijumpai pada beras. Kerusakan yang ditimbulkan hama ini berupa beras berlubang dan rapuh, bahkan jika kerusakan berat dapat menyebabkan beras menjadi bubuk. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu pemanasan terhadap tingkat kematian kutu beras (*Sitophilus oryzae* L.) dalam tumpukan beras.

Perlakuan dilakukan dengan variasi suhu 50°C, 55°C, 60°C, 65°C dan 70°C serta durasi pemanasan 10, 20, 30, dan 40 menit dengan menggunakan oven sebagai sumber panas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan suhu dan durasi pemanasan secara signifikan memengaruhi tingkat kematian hama ($P < 0,05$). Suhu 50°C dan 55°C tidak memberikan efek yang berbeda nyata terhadap kematian hama meskipun diberi perlakuan lama waktu 40 menit, sementara suhu 65°C dan 70°C terbukti efektif menyebabkan kematian total 100% dalam waktu 40 menit. Proses perpindahan panas dari udara oven ke tubuh serangga hama melalui media beras memerlukan waktu agar panas menyebar secara merata, sehingga durasi pemanasan menjadi faktor penting untuk memastikan efektivitas perlakuan. Temuan ini menunjukkan bahwa perlakuan panas merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengendalian hama gudang tanpa penggunaan pestisida kimia.

Kata kunci: *Sitophilus oryzae* L. suhu, waktu, kematian hama, pengendalian panas

ABSTRACT

The Effect Of Temperature And Time On The Mortality Rate Of The Rice Weevil (*Sitophilus Oryzae* L.) In Rice Piles

By

Amanda Amelia Putri

Rice is a staple food for most Indonesian people. However, it is often disturbed/attacked by warehouse pests during storage. *Sitophilus oryzae* L. is a warehouse pest that is often found in rice. The damage caused by this pest is in the form of hollow and brittle rice, even if severe damage can cause rice to become powder. Therefore, this study aims to determine the effect of temperature and heating time on the death rate of rice weevils (*Sitophilus oryzae* L.) in piles of rice.

The treatment was carried out with temperature variations of 50°C, 55°C, 60°C, 65°C and 70°C and heating durations of 10, 20, 30, and 40 minutes using an oven as a heat source. The results of this study indicate that increasing temperature and heating duration significantly affect the mortality rate of pests ($P < 0.05$). Temperatures of 50°C and 55°C did not have a significant effect on pest mortality even though the treatment was given for 40 minutes, while temperatures of 65°C and 70°C proved effective in causing 100% total mortality within 40 minutes. The process of heat transfer from the oven air to the body of the insect pest through the rice medium requires time for the heat to spread evenly, so the duration of heating is an important factor in ensuring the effectiveness of the treatment. These findings indicate that heat treatment is one method that can be used in controlling warehouse pests without the use of chemical pesticides.

Key words: *Sitophilus oryzae*, temperature, time, insect mortality, thermal control