

ABSTRACT

Fruit fly (*Bactrocera dorsalis*) is a pest that damages the quality and quantity of horticultural products, especially fruits, resulting in significant economic losses. Excessive use of chemical pesticides to control this pest risks polluting the environment and agricultural products. Therefore, this study aims to develop an alternative method of environmentally friendly fruit fly pest control using attractants from natural ingredients, namely a combination of citronella (*Cymbopogon nardus*) leaf extract and mango (*Mangifera indica*) fruit waste extract. This study tested the effectiveness of attractants produced from citronella leaf extract, mango fruit waste extract, and a mixture of both in fruit fly traps. Extraction of essential oil from citronella and volatile compounds from mango waste were obtained by distillation method. The trap design used was made from used plastic bottles equipped with adhesives and natural attractants. The test was conducted indoors for 3 days with 3 repetitions. The results showed that the use of a mixture of citronella extract and mango fruit waste as an attractant can increase fruit fly catches by 164% compared to the use of citronella extract alone, and increase fruit fly catches by 38% compared to the use of mango waste extract alone. This research offers a more sustainable and environmentally friendly pest control solution, and provides the potential for utilizing agricultural waste that is often overlooked.

Keywords: *Fruit fly, methyl eugenol, citronella, mango waste, fly trap.*

ABSTRAK

Lalat buah (*Bactrocera dorsalis*) merupakan hama yang merusak kualitas dan kuantitas produk hortikultura, khususnya buah-buahan, yang berdampak pada kerugian ekonomi yang signifikan. Penggunaan pestisida kimia yang berlebihan untuk mengendalikan hama ini berisiko mencemari lingkungan dan produk pertanian. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode alternatif pengendalian hama lalat buah yang ramah lingkungan dengan menggunakan atraktan dari bahan-bahan alami, yaitu kombinasi ekstrak daun serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dan ekstrak limbah buah mangga (*Mangifera indica*). Penelitian ini menguji efektivitas atraktan yang dihasilkan dari ekstrak daun serai wangi, ekstrak limbah buah mangga, serta campuran keduanya dalam perangkap lalat buah. Ekstraksi minyak atsiri dari serai wangi dan senyawa volatil dari limbah mangga diperoleh dengan metode distilasi. Desain perangkap yang digunakan berbahan dasar botol plastik bekas yang dilengkapi dengan perekat dan atraktan alami. Pengujian dilakukan dalam ruangan (indoor) selama 3 hari dengan pengulangan 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan campuran ekstrak serai wangi dan limbah buah mangga sebagai atraktan dapat meningkatkan tangkapan lalat buah sebanyak 164% dibandingkan dengan penggunaan ekstrak serai wangi saja, dan meningkatkan tangkapan lalat buah sebanyak 38% dibandingkan dengan penggunaan ekstrak limbah mangga saja. Penelitian ini menawarkan solusi pengendalian hama yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan, serta memberikan potensi pemanfaatan limbah pertanian yang sering terabaikan.

Kata Kunci: *Lalat buah, metil eugenol, serai wangi, limbah mangga, perangkap lalat.*