

INTISARI

DAMPAK PERLAKUAN UAP PANAS TERHADAP MORTALITAS *Bactrocera dorsalis* (DIPTERA: TEPHRITIDAE) DAN KUALITAS BUAH MANGGA ARUMANIS

Tri Wulan Widya Lestari
15/388603/PPN/03998

Buah mangga Arumanis merupakan varietas mangga ekspor unggulan Indonesia. Keberadaan lalat buah *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) pada mangga merupakan kendala utama dalam permasalahan ekspor mangga. Perlakuan uap panas direkomendasikan oleh ISPM Nomor 28 tahun 2007 sebagai tindakan perlakuan yang efektif dalam eradikasi lalat buah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suhu dan waktu optimum perlakuan uap panas terhadap mortalitas telur dan larva *B. dorsalis* pada buah mangga Arumanis tanpa merusak kualitas buah. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium *Vapor Heat Treatment*, BBPOPT, Jatisari, pada Oktober 2016 sampai dengan Januari 2017. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga uji. Uji pengaruh perlakuan uap panas terhadap mortalitas telur dan larva *B. dorsalis* dengan suhu 45°C, 45,5°C, 46°C, 46,5°C, 47°C, dan 47,5°C selama 0 menit. Uji lama waktu perlakuan uap panas terhadap mortalitas telur *B. dorsalis* dengan suhu 47°C selama 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, dan 40 menit. Uji pengaruh perlakuan uap panas terhadap kualitas buah mangga Arumanis dengan suhu 47°C selama 40 menit. Pengamatan kualitas buah dilakukan 5 dan 10 hari setelah perlakuan dengan parameter meliputi bobot, kondisi kekerasan, perubahan warna kulit, kandungan gula, kandungan vitamin C, dan rasa buah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa perlakuan uap panas dengan suhu 47,5°C selama 0 menit efektif mengeradikasi 100% telur dan larva lalat buah *B. dorsalis* pada buah mangga Arumanis. Lama waktu perlakuan uap panas menunjukkan bahwa mortalitas telur *B. dorsalis* mencapai 100% setelah 20-40 menit perlakuan uap panas dengan suhu 47°C. Sedangkan perlakuan uap panas dengan suhu 47°C selama 40 menit tidak berpengaruh negatif terhadap kualitas buah mangga Arumanis terhadap susut bobot, kekerasan, warna kulit, kandungan gula, kandungan vitamin C, dan rasa buah.

Kata kunci: *B. dorsalis*, karantina, mangga Arumanis, mortalitas lalat buah, uap panas

ABSTRACT

EFFECT OF VAPOR HEAT TREATMENT ON THE MORTALITY OF *Bactrocera dorsalis* (DIPTERA: TEPHRITIDAE) AND THE QUALITY OF MANGO CV ARUMANIS

Tri Wulan Widya Lestari
15/388603/PPN/03998

Arumanis is a superior export variety mango from Indonesia. The presence of fruit fly *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) in mango becomes the main obstacle in mango export problems. Vapor Heat Treatment (VHT) was recommended by ISPM No. 28 of 2007 as an effective treatment in eradicating fruit flies. This research was aimed to find out the optimum temperature and the duration of VHT on the mortality of egg and larvae of *B. dorsalis*. The experiment was conducted in the Laboratory of Vapor Heat Treatment, BBPOPT, Jatisari, from October 2016 to January 2017. This study consisted of three experiments. Effects of VHT on the mortality of eggs and larvae of *B. dorsalis* were set up at 45°C, 45,5°C, 46°C, 46,5°C, 47°C, dan 47,5°C for 0 minutes. Duration of VHT on mortality of *B. dorsalis* eggs was examined at 47°C for 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 min. Effect of VHT on quality of Arumanis mango was observed at 47 °C for 40 minutes. The observation of fruit quality was carried out until 5 and 10 days after treatment with parameters include weight loss, firmness, peel color, sugar content, vitamin C, and taste. Test of VHT under various temperatures revealed that 100% of eggs mortality was gained at 47.5°C for 0 min. VHT at temperature of 47°C for 20-40 min was effective to eliminate of fruit flies infestation inside the Arumanis mango. While VHT at 47°C for 40 minutes did not affect quality of Arumanis mango in terms of weight loss, firmness, peel color, sugar content, vitamin C, and taste.

Key words: *B. dorsalis*, fruit fly mortality, mango cv. Arumanis, quarantine, vapor heat