

INTISARI

PERLAKUAN IRADIASI SINAR GAMMA TERHADAP *Bactrocera dorsalis* Hendel (DIPTERA: TEPHRITIDAE) PADA BUAH SALAK

Novi Kusumaning Astuti

16/403809/PPN/04106

Buah salak (*Salacca zalacca*) merupakan komoditas hortikultura yang memiliki peluang sangat besar sebagai sumber devisa negara. Volume ekspor buah salak Indonesia cenderung meningkat setiap tahunnya. Namun demikian, keberadaan lalat buah *Bactrocera dorsalis* Hendel menjadi kendala pemasaran buah salak ke mancanegara. Untuk mengatasi hal ini maka diperlukan perlakuan karantina yang efektif. Salah satu perlakuan karantina yang perlu dikembangkan adalah iradiasi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh dan mengevaluasi keefektifan dosis minimum iradiasi sinar gamma Cobalt-60 serta mengetahui pengaruhnya terhadap lalat buah *B. dorsalis*. Metode pengujian yang dilakukan dengan *in-vitro*, *in-vivo* secara buatan dan *in-vivo* alami, masing-masing diaplikasikan terhadap telur dan larva instar 3 *B. dorsalis*. Perlakuan iradiasi dilakukan dengan 5 taraf dosis yaitu 0 (kontrol), 40, 50, 75, 100 dan 150 Gy. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan iradiasi mampu menekan perkembangan telur (2,8 – 57%) dan larva instar 3 (58,8-88,8%). Dosis minimum yang dapat menghambat pembentukan imago *B. dorsalis* yaitu 118 Gy. Perlakuan Iradiasi sinar gamma pada telur dan larva instar dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan *B. dorsalis* hingga stadia pupa, hanya dosis 40 dan 50 Gy yang dapat berkembang menjadi imago.

Kata kunci: *Bactrocera dorsalis*, salak, iradiasi

ABSTRACT

GAMMA IRRADIATION TREATMENT OF *Bactrocera dorsalis* HENDEL (DIPTERA: TEPHRITIDAE) IN SNAKEFRUIT

Novi Kusumaning Astuti

16/403809/PPN/04106

Snakefruit (*Salacca zalacca*) as one of horticultural commodities has a good prospect to be developed as source of country revenue. The export of snakefruit from Indonesia tends to increase year by year. However the presence of oriental fruitfly *Bactrocera dorsalis* Hendel is the main problem of Indonesia's program to export fresh snakefruit. Therefore, control measures of this insect pest by quarantine officers are important. Subsequently, irradiation treatment as one among suitable quarantine treatment methods had been developed to disinfest fruitfly in snakefruit. The objective of this research was to determine a minimum dose of Cobalt-60 gamma rays applied on egg and third instar larvae and its implication on the developed of fruit fly *B. dorsalis*. The methods has used *in-vitro* and *in-vivo* (natural and artificial infestation) by exposing egg and third instar larvae of *B. dorsalis*. Egg, and third instar larvae were irradiated at five level of doses 0 (control), 25, 50, 75, 100, 125 and 150 Gy. This result showed that gamma irradiation prevention of development eggs (2,8 -57%) and third instar larvae (58,8-88,8%). The minimum quarantine dose of irradiation to prevent adult emerge was 118 Gy. Almost all treatments resulted in the pupae survivorship, therefore the irradiation dose of 40 and 50 Gy allowed the pupae developed into adults.

Key word: *Bactrocera dorsalis*, snakefruit, irradiation