

# PENGGUNAAN LARVA LALAT BUAH *Bactrocera carambolae* (DREW & HANCOCK) UNTUK MENANGKAP DAN MEMONITOR PARASITOID *Fopius Arisanus* (SONAN) DAN *Diacharismimorpha longicaudata* (ASHMEAD) DI KEBUN

Indah A. Nasution, Murni Indarwatmi dan A. Nasroh Kuswadi

Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, BATAN

## ABSTRAK

**PENGGUNAAN LARVA LALAT BUAH *Bactrocera carambolae* (DREW & HANCOCK) SEBAGAI PERANGKAP DAN PEMONITOR PARASITOID *Fopius arisanus* (SONAN) DAN *Diacharismimorpha longicaudata* (ASHMEAD) DI KEBUN.** Lalat buah *Bactrocera carambolae* terserang oleh parasitoid *Fopius arisanus* (SONAN) dan *Diacharismimorpha longicaudata* (ASHMEAD). Parasitoid akan dikembangkan di laboratorium untuk disebar sebagai agen hayati. Sebelum disebar ke lapangan, inang parasitoid (larva lalat buah) terlebih dahulu akan diradiasi dengan sinar gamma. Telah diuji penggunaan larva dalam berbagai instar, dalam buah yang diinfestasi dan dalam makanan buatan, yang dipasang di kebun belimbing sebagai perangkap dan pemonitor keberadaan parasitoid *F. arisanus* dan *D. longicaudata*. Parasitoid diharapkan bertelur pada larva yang dipasang, sehingga sejumlah keturunan yang diperoleh dapat diamati di labotatorium. Hanya larva dalam buah yang mampu memperangkap parasitoid sementara larva dalam makanan buatan tidak dapat melakukannya. Baik *D. longicaudata* maupun *F. arisanus* dapat terkumpul dari larva instar 1 – 3, hal ini menunjukkan bahwa parasitoid tersebut meletakkan telur pada ketiga instar tersebut, akan tetapi *F. Arisanus* cenderung lebih menyukai instar 1. Di kebun seluas 2 ha dengan derajat parasitasi  $\pm 19,16\%$  dengan 20 buah perangkap terpasang, parasitoid dapat tertangkap di 10 perangkap (50%). Jumlah parasitoid yang terkumpul dari perangkap sejalan dengan persentase parasitasi larva lalat buah di lapang, namun untuk dapat digunakan sebagai monitoring hubungan antara keduanya perlu dipelajari lebih lanjut. Dalam data pengamatan awal ini, parasitoid dapat tertangkap pada derajat parasitasi sebesar diatas 15%.

Kata kunci : Parasitoid, *Fopius arisanus*, *Diacharismimorpha longicaudata*, lalat buah *Bactrocera carambolae*

## ABSTRACT

**THE USE OF *Bactrocera carambolae* (DREW & HANCOCK) LARVAE TO TRAP AND TO MONITOR THE PARASITIDS OF *Fopius arisanus* (SONAN) AND *Diacharismimorpha longicaudata* (ASHMEAD) IN THE FIELD.** The use of *B. carambolae* fruit fly larvae of different instars on artificial diet and infested on carambola fruits put in carambola orchard to trap and to monitor the present of *F. arisanus* and *D. longicaudata* parasitoids were tested. The parasitoids in the field were expected to lay eggs on the fruit fly larvae, so that the number of spring on the host could be observed in the laboratory. Only larvae in the fruits were able to trap parasitoids, while those on artificial diet were not. Both *D. longicaudata* and *F. arisanus* were collected from the 1<sup>st</sup>-3<sup>rd</sup> instar larvae showing that the parasitoids laid eggs on those instar, however *F. arisanus* tend to prefer the 1<sup>st</sup> instar. In the orchard of two hectar with  $\pm 19,16\%$  level of parasitisme and 20 trap fruits, the parasitoids were trapped on about 10 fruits (50%). The number of parasitoids collected increased in the connection with the increase of parasitisme level in the field, however to be used in a monitoring program, the relationship between the two have to be studied further. Results in this preliminary observation showed that by this system parasitoids were only trapped when the level of parasitisme was higher than 15%.

Key words : Parasitoid, *Fopius arisanus*, *Diacharismimorpha longicaudata*, fruit fly, *Bactrocera carambolae*

## PENDAHULUAN

Lalat buah *Bactrocera carambolae* (Diptera : Tephritidae) yang menyebar di seluruh kepulauan di Indonesia kecuali Papua, merupakan hama penting tanaman buah-buahan di Indonesia (1). Di beberapa daerah di Indonesia, lalat buah tersebut terserang oleh beberapa jenis parasitoid

antara lain adalah *Fopius arisanus* (*Biosteres* sp) dan *Diacharismimorpha longicaudata* (*Opius* sp) (2). Lalat buah yang dibiakan secara massal dilaboratorium digunakan sebagai inang parasitoid. Parasitoid dikembangkan di laboratorium untuk dilepas sebagai agen pengendali hayati. Inang parasitoid (lalat buah) sebelum dilepas ke alam, terlebih dahulu diradiasi