

# PROSES KOLONISASI DAN KELANGSUNGAN HIDUP CENDAWAN TRANFORMAN *ASPERGILLUS* SP, -GFP SEBAGAI AGEN PENGENDALI HAYATI VEKTOR DEMAM BERDARAH

<sup>1)</sup>Nampiah Sukarno, Utut Widyastuti Suharsono, Upik Kesumawati Hadi

<sup>1)</sup>Staf Pusat Sumberdaya Hayati dan Bioteknologi (PPSHB) LPPM IPB

## Abstrak

Beberapa isolate cendawan *Aspergillus* sp. yang bersifat parasitik pada larva nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor penyebab penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) telah berhasil diisolasi dan diuji efektivitasnya. Penelitian bertujuan mengetahui efikasi, proses kolonisasi dan kelangsungan hidup cendawan entomopatogen *Aspergillus* sp,- GFP (transgenik). Penelitian dimulai tahap mempelajari efikasi, proses kolonisasi cendawan pada larva instar III nyamuk *Aedes aegypti*, serta stabilitas gen *GFP* pada genom cendawan setelah mengkolonisasi larva. Uji efikasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kematian larva akibat inokulasi cendawan *Aspergillus* sp. Inokulum cendawan yang digunakan ialah spora sebanyak  $10^8$  spora/1 media yang diinokulasikan pada 50 ekor larva pada media 11 air kran. Kematian larva mulai terjadi 24 jam setelah inokulasi. Kematian larva terus meningkat pesat sampai hari ke-4 setelah inokulasi (89%) dan terus berlanjut sampai pada hari ke-8, dengan kematian larva 94%. Proses kolonisasi cendawan pada larva terjadi dengan 2 cara. Pertama, dimulai dari penempelan spora pada kutikula larva kemudian spora berkecambah membentuk miselia yang melakukan penetrasi dan menghasilkan apresorium. Selanjutnya apresorium berkembang menjadi hifa yang mengkolonisasi tubuh larva. Kedua, dengan penelanan spora oleh larva dalam jumlah cukup banyak yang terakumulasi pada saluran pencernaan. Spora selanjutnya berkecambah membentuk miselia yang mengkolonisasi dan merusak jaringan pencernaan larva. Hasil analisis PCR menunjukkan bahwa gen *GFP* yang terintegrasi berukuran sebesar 643 bp dan bersifat stabil sebelum dan sesudah cendawan mengkolonisasi larva.

Kata kunci: kolonisasi, uji efikasi, inokulasi, cendawan, *aspergillus* sp, .demam berdarah