

**PERAKITAN GEN PROTEIN FLUORESEN (GFP) PADA *Aspergillus* sp.  
UNTUK STUDI EKOLOGI SEBAGAI AGEN PENGENDALI HAYATI  
VEKTOR DEMAM BERDARAH**

*Nampiah Sukarno<sup>1)</sup>, Utut Widjastuti Suharsono*

Tujuan penelitian ini ialah untuk merakit gen GFP sebagai gen marker atau penanda khusus pada cendawan entomopatogen *Aspergillus* sp. yang diisolasi dari larva nyamuk *Aedes aegypti*. Tahapan penelitian meliputi: produksi protoplas menggunakan campuran enzim sellulase dan macerozyme, integrasi gen GFP yang terdapat pada plasmid pCamb-GFP kedalam genom cendawan entomopatogen *Aspergillus* sp. dengan menggunakan PEG, seleksi transforman dengan menggunakan antibiotik higromisin dan mikroskop fluorezen serta uji stabilitas integrasi gen GFP dengan menggunakan mikroskop fluorezen dan Southern blot.

Protoplas berhasil diproduksi dari miselia berumur 24 jam setelah inokulasi dalam jumlah cukup tinggi yaitu  $9.5 \times 10^5$  protoplas/ml larutan stabiliser osmotik dengan viabilitas sebesar 76%. Gen GFP berhasil diintegrasikan ke dalam genom cendawan entomopatogen *Aspergillus* sp. yang ditunjukkan dengan kemampuan tumbuh cendawan tersebut pada media selektif hygromisin dan menghasilkan pendaran fluorezen berwarna hijau kekuningan dibawah mikroskop fluorezen yang dilengkapi sinar biru dengan panjang gelombang 515 nm. Gen GFP yang berhasil diintegrasikan diekspresikan secara konstitutif pada cendawan tersebut pada seluruh struktur aseksual cendawan seperti miselium, konidiofor, sel konidiogen dan konidium. Berdasarkan hasil uji stabilitas integrasi gen yang dilakukan dengan menggunakan 3 generasi subkultur menunjukkan bahwa gen GFP yang terintegrasi tersebut bersifat stabil. Proses transformasi dengan menggunakan metode PEG menghasilkan efisiensi sebesar 0.8% untuk setiap 1  $\mu$ g plasmid pCamb-GFP yang digunakan.

---

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Dep. Biologi, Fakultas Matematika dan IPA IPB