

PENGENDALIAN HAYATI LARVA NYAMUK *Aedes aegypti* DAN *Aedes albopictus* DENGAN MENGGUNAKAN CENDAWAN *Lagenidium giganteum* (Oomycetes: Lagenidiales)

*Mangaraja P. Tampubolon*¹⁾

*Titiek Sunartatie*²⁾, *Agustin Indrawati*²⁾, *Ismet*²⁾, *Rusna*²⁾, *Teddy Tursino K.*²⁾

Penyakit demam berdarah dengue disebabkan oleh virus dengue dan penularannya melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Hingga kini belum ditemukan jenis obat yang dapat mengobati penyakit demam berdarah dengue demikian juga dengan usaha pencegahan melalui imunisasi. Akibat perkembangan resistensi terhadap insektisida, sudah tidak dapat ditawarkan lagi perlunya program pengendalian jangka panjang dan strategi alternatif atau metode pengendalian harus dikembangkan. Masalah dengan resistensi induk semang dengan menggunakan agen pengendali hayati biasanya dapat diperkecil dengan mengeksploitasi sifat variabelitas fase seksual dalam siklus hidupnya.

Nyamuk umumnya mempunyai kesuburan yang tinggi, waktu perkembangan yang pendek, potensi penyebaran yang tinggi dan pembentukan koloni yang efisien. Namun mereka juga mengalami mortalitas yang tinggi, tetapi dengan cepat populasi yang menurun ini berganti dengan yang baru. Konsekuensinya populasi sering meledak. Situasi demikian ini menimbulkan masalah. Idealnya tujuan pengendalian hayati bukan membasmi nyamuk, tetapi mempertahankan populasi mereka pada populasi yang rendah melalui hidup berdampingan dengan pemberian agen pengendali hayati seperti cendawan *Lagenidium giganteum*.

Lagenidium giganteum suatu parasit fakultatif yang bersifat patogen terhadap larva nyamuk, menghasilkan stadium seksual yang istirahat, dapat disimpan dalam suhu kamar dan resisten terhadap lingkungan yang tidak menguntungkan. *Lagenidium giganteum* salah satu alternatif yang dapat dikemukakan sebagai agen pengendali hayati terhadap larva nyamuk *Aedes*.

Penelitian laboratorium telah dilakukan untuk mengisolasi cendawan *Lagenidium giganteum* dari larva nyamuk *Anopheles*, *Aedes* dan *Culex* yang dikumpulkan dari Desa Lingkar Kampus IPB. Isolat *L. giganteum* telah diperbanyak secara in-vitro dalam berbagai media yang mengandung pepton, ekstrak ragi, glukosa, gandum dan kolestrerol. Uji efikasi zoospora terhadap nyamuk *Aedes aegypti* menunjukkan LD₅₀ adalah 2.1×10^6 zoospora/ml. larutan, sedangkan mortalitas 96% terlihat pada konsentrasi 9×10^7 /ml. larutan. Persentase kematian larva nyamuk *A. aegypti* sebanding dengan lamanya waktu inokulasi dan konsentrasi cendawan. Instar yang lebih muda lebih peka dari yang lebih tua, kemungkinan sebanding dengan ketahanan fisiologis karena yang lebih mudah lebih mudah terserang cendawan *L. giganteum*.

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen Parasitologi dan Patologi, FKJH-IPB) ²⁾Anggota Peneliti