

**RINGKASAN**  
**(RESUME ARTIKEL)**

**POTENSI EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*) SEBAGAI  
BIOLARVASIDA TERHADAP LARVA *Aedes aegypti***

**Rina Dwi Susanti**

Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan vektor dari Demam Berdarah Dengue dan memiliki peranan besar terhadap penularan penyakit tersebut di Indonesia. *Aedes aegypti* tersebar luas diseluruh Indonesia meliputi semua provinsi yang ada. Salah satu cara pengendalian vektor nyamuk ini yakni dengan penggunaan larvasida. Penggunaan larvasida kimiawi konvensional yang digunakan untuk mengontrol *Aedes aegypti* telah menimbulkan populasi yang resistensi sehingga dibutuhkan dosis yang lebih tinggi yang tentu memiliki efek toksik bagi manusia, hewan, serta lingkungan.

Insektisida alami dapat berfungsi sebagai alternatif untuk mengendalikan populasi *Aedes aegypti* yang telah resisten, salah satunya dengan menggunakan ekstrak daun pepaya. Ekstrak daun pepaya (*Carica papaya Linn*) memiliki sifat sebagai larvasida, ovisida dan repellan, karena di dalam daun pepaya memiliki berbagai zat metabolit aktif yang diduga berguna sebagai larvasida. Senyawa aktif yang terdapat pada tanaman papaya yaitu enzim papain, karotenoid, alkaloid, monoterpenoid, flavonoid, mineral, vitamin, glukosinolat, karposida.

Keempat penelitian ini menggunakan insektisida alami dalam rangka mengurangi kepadatan nyamuk *Aedes aegypti*. Biolarvasida yang digunakan adalah daun pepaya (*Carica papaya L.*). Kandungan metabolit sekunder pada daun pepaya berupa alkaloid yang prinsip kerjanya menghambat proses metabolisme tubuh pada larva, mengganggu hormon pertumbuhan, dan mencerna protein dalam tubuh larva dan mengubahnya menjadi turunan pepaya sehingga larva inang kekurangan makanan dan akhirnya mati.

Penelitian yang dilakukan oleh Malathi dan Vasugi (2015) diperoleh hasil persentase mortalitas larva yang dilakukan pengamatan selama 24 jam sebesar 33%. Kemudian hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramayanti dan Febriani (2016) menunjukkan bahwa kematian tertinggi setelah 24 jam perlakuan didapatkan pada konsentrasi 4% dengan persentase kematian larva sebesar 53.33%. Dari hasil Analisis Probit, nilai  $LC_{50}$  didapatkan dengan konsentrasi 3.73%. Sedangkan nilai  $LC_{90}$  didapatkan dengan konsentrasi 7.55%.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Taha dan Inang (2018) menunjukkan bahwa ekstrak daun pepaya dengan konsentrasi 15% mampu mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti* sebanyak 73% karena  $\geq 50\%$  sesuai dengan  $LC_{50}$  selama 12 jam pengamatan. Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh Lestari dkk (2020), pada pengamatan uji larvasida yang dilakukan selama 12 jam menggunakan beberapa fraksi menunjukkan fraksi nomor 1 dan 7 menunjukkan jumlah kematian larva yang paling tinggi. Fraksi 1 diketahui memiliki nilai  $LC_{50}$  dengan konsentrasi terendah 4970 ppm.

Nilai  $LC_{50}$  yang dihasilkan dari pengamatan pada penelitian di atas berbeda-beda. Perbedaan ini diduga karena daun pepaya (*Carica papaya L.*) yang digunakan berbeda tempat tumbuhnya. Perbedaan tumbuh tanaman pada masing-masing daerah sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman dan kandungan tanaman tersebut. Perbedaan itu dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor biologi yang meliputi identifikasi jenis tumbuhan, lokasi tumbuhan asal, periode pemanenan hasil tumbuhan, penyimpanan bahan tumbuhan dan umur tumbuhan serta bagian yang digunakan. Faktor kimia yang dapat berpengaruh pada hasil ekstraksi meliputi faktor internal berupa jenis senyawa aktif dalam bahan, komposisi kualitatif senyawa aktif, komposisi kuantitatif senyawa aktif dan kadar total rata-rata senyawa aktif. Faktor eksternal berupa metode ekstraksi, perbandingan alat ekstraksi (diameter dan tinggi alat), karakteristik bahan, dan pelarut yang digunakan dalam ekstraksi.

Kemampuan ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) yang dapat menyebabkan mortalitas larva  $LC_{50}$  pada 24 jam pengamatan sangat potensial untuk dijadikan sebagai bahan biolarvasida.