

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI  
(*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) DALAM MEMBUNUH  
LARVA *Aedes aegypti***



**Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memproleh Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat**

**Disusun Oleh :**

**BANGKIT ARY PRATAMA**

**J 410 060 017**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2010**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit yang perjalanannya cepat dan dapat menyebabkan kematian dalam waktu singkat. Penyakit ini merupakan penyakit menular yang sering menimbulkan kejadian luar biasa di Indonesia (Depkes RI, 2009).

Jumlah kasus DBD di Indonesia pada tahun 2005 sebesar 95.279 kasus dengan angka kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) sebesar 43,42/100.000 penduduk dan angka kematian atau *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 1,36%. Kemudian naik pada tahun 2006 sebesar 114.656 kasus dengan angka kesakitan sebesar 52,48/100.000 penduduk dan angka kematian sebesar 1,04%. Sedangkan pada tahun 2007 mengalami kenaikan yang besar yaitu 158.115 kasus dengan angka kesakitan sebesar 71,78/100.000 penduduk dan angka kematian sebesar 1,01%. Namun demikian, kasus DBD di Indonesia mengalami penurunan sebesar 13,78% pada tahun 2008 yaitu tercatat ada 136.333 kasus dengan angka kesakitan sebesar 59,02/100.000 penduduk dan angka kematian sebesar 0,86% (Depkes RI, 2009). Kasus DBD di Indonesia kembali mengalami kenaikan pada tahun 2009 yaitu sebesar 154.855 kasus dengan angka kesakitan sebesar 66,48/100.000 penduduk dan angka kematian sebesar 0,89%. Pada bulan Januari tahun 2010 kasus DBD di Indonesia sudah mencapai 2.603 kasus (Ditjen P2PL, 2010).

Perkembangan ilmu kedokteran yang telah maju agaknya belum dapat menanggulangi masalah penyakit DBD dengan cara imunisasi. Oleh karena itu, pencegahan penyakit DBD secara konvensional melalui program kebersihan lingkungan masih tetap dilakukan (Sembel, 2009). Upaya pemberantasan DBD terdiri dari tiga hal yaitu: 1) peningkatan kegiatan surveilans penyakit dan surveilans vektor; 2) diagnosis dini dan pengobatan dini; dan 3) peningkatan upaya pemberantasan vektor penular penyakit DBD.

Upaya pemberantasan vektor ini dapat dilakukan dengan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan pemeriksaan jentik berkala. Keberhasilan kegiatan PSN antara lain dapat diukur dari Angka Bebas Jentik (ABJ). Apabila ABJ lebih atau sama dengan 95% diharapkan penularan DBD dapat dicegah atau dikurangi (Depkes RI, 2009). Sejak tahun 2004 sampai dengan 2006 data angka bebas jentik tidak dilaporkan oleh daerah, dikarenakan program Pemeriksaan Jentik Berkala (PJB) di daerah belum menjadi prioritas program (Depkes RI, 2008). ABJ di Indonesia pada tahun 2007 sebesar 84% dan pada tahun 2008 sebesar 82,6%. Angka tersebut masih belum mencapai target nasional yaitu >95% (Depkes RI, 2009). Sedangkan cakupan rumah bebas jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Provinsi Jawa Tengah tahun 2008 sebesar 73,57%, mengalami penurunan bila dibandingkan dengan cakupan tahun 2007 yang mencapai 78,09%. Angka ini juga masih di bawah target SPM tahun 2010 sebesar >95%, bahkan masih di bawah target SPM tahun 2005 sebesar 95%. Rendahnya angka bebas jentik ini berkaitan erat dengan jumlah kasus DBD yang terus meningkat dan bertambah luasnya wilayah yang terjangkit.

Oleh karena itu, upaya pengendalian vektor melalui gerakan PSN dengan 3M plus harus dilaksanakan terus menerus dengan melibatkan peran masyarakat (Dinkes Jateng, 2009). Kegiatan 3M tersebut antara lain: 1) menguras tempat-tempat penampungan air; 2) menutup tempat penampungan air; dan 3) mengubur barang-barang bekas yang dapat menampung air. Sedangkan pemeriksaan jentik berkala dilakukan oleh kader PKK dan juru pemantau jentik (Jumantik) (Depkes RI, 2009).

Pengendalian larva, yang lebih dikenal sebagai jentik, saat ini identik dengan penggunaan insektisida, meskipun upaya pengendalian dengan metode lain juga perlu dipertimbangkan. Penggunaan insektisida rumah tangga merupakan permasalahan tersendiri yang tidak bisa diabaikan begitu saja. Insektisida rumah tangga yang dijual bebas di pasaran serta penggunaannya di masyarakat yang tidak terpantau akan lebih mempercepat terjadinya resistensi (Depkes RI, 2009). Hal ini mendorong untuk dikembangkannya alternatif lain dengan menggunakan bahan alami, misalnya bahan dari tumbuhan sebagai pestisida nabati yang relatif lebih aman.

Daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) mengandung alkaloida, saponin, flavonoida, tanin, dan polifenol (Dalimartha, 2009). Berdasarkan hasil penelitian Hastuti (2008) diketahui bahwa, saponin dan polifenol dapat menghambat bahkan membunuh larva nyamuk, saponin dapat merusak membran sel dan mengganggu proses metabolisme serangga sedangkan polifenol sebagai inhibitor pencernaan serangga termasuk nyamuk *Anopheles aconitus*.

Berdasarkan paparan yang dijelaskan maka penulis ingin mengadakan penelitian mengenai efektivitas ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* yang akan dihubungkan dengan pengaruh perbedaan konsentrasinya. Ekstrak daun pandan wangi terbukti dapat mematikan larva nyamuk *Anopheles aconitus* (Hastuti, 2008). Pada penelitian tersebut, konsentrasi ekstrak kental daun pandan wangi 0,547% dapat menyebabkan kematian larva *Anopheles aconitus* sebesar 99% selama 24 jam. Sementara itu, Susana, dkk (2003) menyimpulkan bahwa pada konsentrasi ekstrak kering daun pandan wangi 2198,4665 ppm dapat menyebabkan kematian larva *Aedes aegypti* sebesar 50% selama 24 jam. Berbeda dengan penelitian Hastuti (2008) dan Susana, dkk (2003) peneliti ingin menggunakan ekstrak cair daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*. Keunggulan dari penggunaan ekstrak cair yaitu lebih mudah dan cepat larut dalam air (Hargono, 1986). Hasil uji pendahuluan yang telah dilakukan penulis menunjukkan bahwa pada konsentrasi 0,1% ekstrak cair daun pandan wangi dapat membunuh 68% larva, konsentrasi 0,2% dapat membunuh 72% larva, konsentrasi 0,4% dapat membunuh 76% larva, dan konsentrasi 0,8% dapat membunuh 100% larva. Berdasarkan hasil tersebut, maka penulis akan menggunakan variasi konsentrasi 0,5%, 0,6%, 0,7%, 0,8%, 0,9% dan 1,0% pada uji sesungguhnya.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada pengaruh ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*?
2. Bagaimanakah efektivitas ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*?
3. Berapakah konsentrasi ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) yang efektif dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*?

## **C. Tujuan**

### 1. Tujuan umum

Mengetahui pengaruh ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

### 2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui efektivitas ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.
- b. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) yang efektif dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.

#### **D. Manfaat**

1. Manfaat teoritis

Menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya bidang ilmu kesehatan masyarakat dalam kaitannya dengan usaha pemberantasan vektor.

2. Bagi praktisi

- a. Sebagai alternatif bagi pemerintah dan masyarakat untuk menggunakan insektisida nabati yang lebih ramah lingkungan dalam mengendalikan nyamuk khususnya nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor penular penyakit DBD.

- b. Sebagai data dasar bagi peneliti lain untuk menggali dan melakukan penelitian berikutnya.

#### **E. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup materi pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai efektivitas ekstrak daun Pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III akhir selama 24 jam pada tahun 2010.