

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Menurut Undang-Undang Kesehatan No. 36 Tahun 2009 sehat adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial sehingga memungkinkan setiap orang dapat hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Pembangunan kesehatan merupakan bagian integral dari pembangunan nasional, yang bertujuan untuk mencapai kemampuan hidup sehat bagi semua penduduk Indonesia. Salah satunya adalah pengendalian vektor penyakit. Pengendalian vektor penyakit merupakan tindakan pengendalian untuk mengurangi atau menyingkirkan gangguan yang ditimbulkan oleh binatang pembawa penyakit, seperti serangga (nyamuk *Anopheles* dan nyamuk *Aedes Aegypti*), binatang pengerat (*Rodent*) (Imansyah, 2003).

Menurut Achmadi, (2012) penyakit adalah suatu kondisi patologis berupa kelainan fungsi atau morfologi suatu organ dan/atau jaringan tubuh. Penyakit menular adalah jenis penyakit yang disebabkan oleh agen penyakit spesifik atau produk beracun yang ditransmisikan dari orang yang terinfeksi, hewan, atau reservoir benda mati ke penjamu yang rentan, melalui tumbuhan atau hewan perantara, vektor, atau lingkungan mati, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penyakit menular merupakan masalah penting yang dapat terjadi setiap saat terutama di negara berkembang khususnya Indonesia. Penyakit yang ditularkan oleh nyamuk merupakan masalah kesehatan masyarakat, baik di

perkotaan maupun di pedesaan. Salah satu penyakit menular yang saat ini sedang mewabah adalah Demam Berdarah Dengue (DBD) (Chandra, 2006).

Berdasarkan Profil Dinas Kesehatan Kota Denpasar Tahun 2017, kasus DBD di Kota Denpasar memiliki kecenderungan terjadi peningkatan dari tahun ke tahun dalam kurun waktu lima tahun terakhir yaitu pada tahun 2013 sebanyak 1.766 kasus CFR 0,17, Tahun 2014 sebanyak 1.837 kasus CFR 0,38, Tahun 2015 sebanyak 1.576 kasus CFR 0,89, Tahun 2016 sebanyak 2.851 kasus dengan IR 434.18, dan sampai bulan Juli 2017 terdapat 822 kasus dengan IR 89.90. Pada Bulan Januari – Juli 2017 Kecamatan Denpasar Barat memiliki kasus tertinggi yaitu sebanyak 300 kasus dengan IR 113.43 (Dinas Kesehatan Denpasar, 2017).

Menurut bidang P2PL Dinas Kesehatan Kota Denpasar Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kota Denpasar Tahun 2017 yaitu 92 % hingga Juli 2017, yang masih berada dibawah standar nasional Indonesia sebesar  $\geq 95$  % (Dinas Kesehatan Kota Denpasar, 2017).

Hingga saat ini belum ada obat yang dapat membunuh virus dengue ataupun vaksin demam berdarah yang menyebabkan terjadinya Demam Berdarah Dengue (DBD), maka upaya untuk pencegahannya ditujukan pada Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) beserta tempat perindukannya. Oleh karena itu, dasar pencegahan demam berdarah adalah dengan cara melakukan pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti*. Upaya pemberantasan yang dapat dilakukan untuk pengendalian vektor yaitu pengendalian fisik, pengendalian kimiawi, dan pengendalian biologi. Pada pengendalian fisik dapat dilakukan dengan cara menjaga sanitasi/kebersihan lingkungan dengan melakukan 4M :

Menguras dan menyikat dinding bak penampung air kamar mandi, menutup rapat-rapat bak penampungan air seperti gentong untuk persediaan air minum, tandon air, sumur yang terpakai, mengubur barang-barang yang tidak berguna, melakukan pemantauan dan memeriksa tempat-tempat penampungan air sebagai tempat berkembangbiaknya jentik. Selain itu, pengendalian secara kimiawi pada jentik dapat dilakukan dengan menaburkan bubuk larvasida atau abate untuk tempat-tempat air yang tidak mungkin atau sulit dikuras, melakukan pengasapan (*fogging*) pada nyamuk dewasa, melakukan penyemprotan (*spraying*) pada tempat hinggap nyamuk, serta dapat memasang obat nyamuk bakar maupun obat nyamuk semprot yang siap pakai dan bisa juga menggunakan obat oles anti nyamuk yang memberikan daya fungsi menolak (*repellent*) pada nyamuk yang akan mendekat (Sukowati, 2010). Kemudian dapat dilakukan pengendalian secara biologis dengan upaya pemanfaatan agent biologi dari kelompok bakteri, mikroorganism, hewan invertebrate dan vertebrata.

Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan cara larvasida merupakan upaya sasaran untuk memberantas larva nyamuk. Perlakuan tersebut diharapkan dapat meningkatkan Angka Bebas Jentik (ABJ) (Haditomo, 2010).

Di Indonesia, daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) tumbuh antara pertengahan Bulan Februari sampai akhir September dan jumlahnya akan melimpah. Untuk sebagian orang, daun kemangi dikenal hanya sebagai sayuran atau lalapan untuk menambah nafsu makan. Pemanfaatan daun kemangi sangat minim untuk diolah menjadi produk, oleh karena itu perlu

penelitian lebih lanjut mengenai manfaat daun kemangi untuk menghasilkan produk yang berguna bagi masyarakat.

Dari penelitian yang pernah dilakukan oleh Ika Merdeka Wati dkk (2015) menggunakan daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) yang dimanfaatkan sebagai repellent nyamuk *Aedes aegypti*, daun kemangi bersifat sebagai larvasida pada nyamuk *Aedes aegypti*. Aktifitas larvasida pada daun kemangi berasal dari senyawa flavonoid, saponin, daneugenol. Flavonoid berfungsi sebagai racun pernapasan, saponin sebagai racun perut dan racun kontak, serta eugenol yang berperan dalam denaturasi protein sitoplasmik dan nekrosis jaringan (Soedarsono dkk, 2002). Selain itu Fitri Nadifah, dkk (2014) meneliti tentang daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) yang dimanfaatkan sebagai ekstrak untuk membunuh larva *Aedes aegypti* instar III.

Hasil penelitian yang telah dilakukan Fitri Nadifah, dkk (2014) terhadap larva *Aedes aegypti* instar III menggunakan ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 4,2%, 4,4%, 4,6%, 4,8%, dan 5%. Dari hasil pengamatan selama 24 jam, jentik yang mati dari konsentrasi 4,2% sebanyak 3 ekor jentik dari jumlah jentik yang diberikan sebanyak 25 ekor jentik, konsentrasi 4,4% sebanyak 5 ekor jentik, konsentrasi 4,6% sebanyak 6 ekor jentik, konsentrasi 4,8% sebanyak 7 ekor jentik, dan konsentrasi 5% sebanyak 10 ekor jentik.

Jika dilihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan Fitri Nadifah, kematian jentik terbanyak terdapat di konsentrasi 5% yaitu 10 ekor jentik dari jumlah jentik perlakuan, hal ini masih belum bisa dikatakan sebagai LD<sub>50</sub> karena yang dimaksud kedalam LD<sub>50</sub> disini yaitu dosis tunggal suatu zat yang diharapkan akan membunuh 50% hewan percobaan (Anonim, 2007).

Atas dasar tersebut, peneliti menambah dosis yang bertujuan untuk mendapatkan kematian jentik dengan dosis yang efektif  $LD_{50}$  yaitu dosis 8%. Hasil uji pendahuluan terhadap larva *Aedes aegypti* dilakukan dengan memberikan ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 8% yang diperoleh dari campuran ekstrak daun kemangi 8 ml dan aquades 100 ml. Ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 8% dimasukkan ke dalam wadah yang berisi jentik. Dari hasil pengamatan selama 48 jam, jentik yang mati sebanyak 50% kematian dari total jentik yang diuji. Mengingat penelitian sebelumnya kandungan daun kemangi berupa senyawa flavonoid, saponin, dan eugenol yang mampu membunuh larva *Aedes aegypti* maka peneliti mencoba untuk meneliti apakah ekstrak daun kemangi dapat dimanfaatkan sebagai larvasida jentik *Aedes aegypti* instar IV.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ekstrak daun kemangi dengan dosis 7%, 8%, dan 9% mampu membunuh larva nyamuk *Aedes Aegypti* instar IV dengan efektif agar dapat diperoleh suatu produk yang berguna bagi masyarakat yang dapat digunakan sebagai alternatif terbaik sebagai pengendalian penyebaran penyakit Demam Berdarah *Dengue*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : "Apakah ada pengaruh ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* instar IV  $LD_{50}$  ?"

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan umum**

Untuk menganalisis efektivitas daya bunuh ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) dalam membunuh larva *Aedes aegypti* instar IV.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Untuk mengetahui angka kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* instar IV dengan pemberian ekstrak daun kemangi dengan dosis 7%.
- b. Untuk mengetahui angka kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* instar IV dengan pemberian ekstrak daun kemangi dengan dosis 8%.
- c. Untuk mengetahui angka kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* instar IV dengan pemberian ekstrak daun kemangi dengan dosis 9 %.
- d. Untuk menganalisis efektivitas kematian larva *Aedes aegypti* instar IV dengan pemberian ekstrak daun kemangi dosis 7%, 8%, dan 9%.

## **D. Manfaat**

### **1. Manfaat praktis**

- a. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat tentang manfaat ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) yang dapat digunakan sebagai larvasida sebagai upaya pencegahan penyakit DBD.
- b. Sebagai bahan informasi bagi Dinas Kesehatan Kota Denpasar untuk meningkatkan upaya pemberantasan vektor nyamuk *Aedes aegypti*.

## **2. Manfaat teoritis**

- a. Menambah keterampilan dalam laboratorium.
- b. Menambah data khusus adanya efek larvasida ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) yang dapat digunakan sebagai larvasida.
- c. Menambah wawasan terkait dengan ilmu kesehatan lingkungan khususnya pengendalian vektor dan binatang pengganggu.