

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor kesehatan Indonesia saat ini sedang berada dalam situasi transisi epidemiologi yang harus menanggung beban berlebih (*triple burden*) yaitu penyakit menular, penyakit tidak menular, dan munculnya penyakit baru (Widoyono, 2008). 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 (Achmadi, 2012).

Salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh vektor yaitu penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). DBD adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang tergolong *Arthropod-Borne Virus*, genus *Flavivirus*, dan famili *Flaviviridae*. DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Penyakit DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat (Kemenkes, 2017).

Jumlah kasus DBD di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 129.650 kasus dengan IR.50,75/100.000 penduduk dan jumlah kematian sebanyak 1.071 orang. Tahun 2016 meningkat secara signifikan menjadi 204.171 kasus dengan IR.78,85/100.000 penduduk dan jumlah kematian 1.598 orang, pada tahun

2017 terjadi penurunan kasus menjadi 68.407 kasus dengan IR.26,10/100.000 penduduk dan jumlah kematian 493 orang (Kemenkes, 2017).

Berdasarkan data Profil Kesehatan Jawa Barat pada tahun 2015 kasus DBD sebanyak 22.111 kasus, pada tahun 2016 meningkat menjadi 37.418 kasus dan terjadi penurunan jumlah kasus DBD pada tahun 2017 menjadi 9.637 kasus (Profil Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2017).

Jumlah kasus DBD di Kabupaten Ciamis pada tahun 2015 sebanyak 391 kasus, kemudian terjadi peningkatan pada tahun 2016 menjadi 748 kasus. Pada tahun 2017 jumlah kasus menurun menjadi 47 kasus dan tahun 2018 terdapat 29 kasus. Pada awal tahun 2019 terjadi peningkatan kasus yang cukup tajam, per Januari 2019 sudah tercatat jumlah kasus sebanyak 63 kasus DBD. Puskesmas Ciamis, Cijeungjing dan Cipaku adalah 3 puskesmas yang menyumbang angka DBD terbanyak, jumlah kasusnya berturut-turut yaitu 17, 13, dan 6 kasus DBD (Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis, 2019)

Pengendalian vektor dapat dilakukan dengan pengelolaan lingkungan, biologi dan kimiawi (Sucipto, 2011). Di Indonesia pengendalian vektor masih banyak didominasi secara kimiawi, penggunaan insektisida kimiawi berdampak pada terjadinya resistensi dan pencemaran lingkungan sehingga sangat diperlukan pengendalian berupa insektisida nabati. Pemanfaatan tanaman sebagai insektisida nabati lebih ekonomis bila dibandingkan dengan insektisida sintesis lainnya. Penggunaan insektisida nabati yang bersifat alamiah, mudah terurai dan bebas dari bahan kimia sintetis, tidak menimbulkan residu, tidak mengganggu serangga bukan sasaran dan tidak mengganggu kesehatan manusia. Senyawa dari tumbuhan yang memiliki fungsi insektisida diantaranya

golongan saponin, tanin, flavonoid, alkaloid, steroid dan minyak atsiri (Kardinan, 2004).

Daun kemangi juga dapat membunuh larva nyamuk karena mengandung beberapa senyawa diantaranya alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid dan minyak atsiri (Gunawan, 2011). Senyawa-senyawa tersebut dapat mengakibatkan kematian larva karena bersifat racun pada tubuh larva, menjadi racun perut, racun pernafasan, penghambat pertumbuhan dan mengakibatkan abnormalitas pada anatomi serangga.

Kemangi (*Ocimum sanctum*) merupakan tanaman yang sudah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia. Daun tanaman yang satu ini biasa dijumpai pada masakan trancam, nasi krawu, botok, dan lalapan. Tidak hanya bermanfaat sebagai lalapan, daun kemangi juga digunakan sebagai bumbu masakan, dibuat teh, dan diambil minyak atsirinya (Nuraini, 2014). Tanaman ini mudah didapat, dapat tumbuh dengan baik dari dataran rendah sampai dataran tinggi, memiliki kemampuan beradaptasi yang baik, mudah dibudidayakan dan sering ditanam di pekarangan rumah (Lestari, 2010).

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Khomsatun dan Febrina (2017) menunjukkan bahwa ekstrak daun kemangi mampu membunuh larva *Aedes aegypti* sebanyak 7 ekor pada konsentrasi 0,3%. Pada konsentrasi 0,9% mampu membunuh sebanyak 14 ekor larva *Aedes aegypti*, dan pada konsentrasi 1,5% mampu membunuh 20 ekor. Hasil statistik menunjukkan adanya perbedaan kematian larva akibat penggunaan berbagai konsentrasi. Semakin tinggi konsentrasi semakin tinggi pula jumlah kematian larva *Aedes aegypti*. Pada penelitian ini disimpulkan pula bahwa ekstrak daun kemangi

dengan berbagai konsentrasi yang digunakan belum efektif karena belum mampu membunuh larva *Aedes aegypti* sampai >90% selama 24 jam.

Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang telah dilakukan di Lokalitbangkes Pangandaran menunjukkan kematian larva *Aedes aegypti* dengan kontrol konsentrasi 0,5%; 1%; 1,5%; 2%; 2,5%; 3%; 3,5%; 4%; 4,5%; 5%; 5,5%; 6% menunjukkan kematian larva yang signifikan, pada kontrol kematian larva sebanyak 2 ekor (8%), pada 0,5% larva mati sebanyak 22 ekor (88%), sedangkan mulai konsentrasi 1% sampai konsentrasi 6% semua larva sudah mati setelah pengamatan selama 24 jam.

Uji pendahuluan menggunakan rentang 0,5, pada konsentrasi 0,5% sudah melebihi LC_{50} dan konsentrasi 1% sudah melebihi LC_{90} , karena hal tersebut pada penelitian sesungguhnya rentang antar konsentrasi akan diperkecil yaitu 0,25, dengan tujuan agar lebih mendekati LC_{50} dan LC_{90} . Dengan melihat hasil tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas ekstrak daun kemangi terhadap kematian larva *Aedes aegypti*. Umur larva yang akan digunakan yaitu Instar III, larva pada tahap instar III dipakai sebagai bahan penelitian karena tahap ini dianggap cukup mewakili kondisi larva, ukuran larva tidak terlalu kecil sehingga mudah untuk diamati dan larva ini merupakan bentuk yang aktif mencari makan, pada tahap ini larva sudah memiliki morfologi yang sempurna (Nugroho, 2011). Konsentrasi yang akan digunakan yaitu kontrol; konsentrasi 0,25%; 0,5%; 0,75%; dan 1%.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan pemberian larvasida ekstrak daun kemangi dengan berbagai konsentrasi terhadap kematian larva *Aedes aegypti* ?

2. Berapa konsentrasi ekstrak daun kemangi yang memiliki pengaruh paling baik sebagai larvasida terhadap kematian larva *Aedes aegypti*?
3. Berapa LC₅₀ dan LC₉₀?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui perbedaan pemberian larvasida ekstrak daun kemangi dengan berbagai konsentrasi terhadap kematian larva *Aedes aegypti*
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun kemangi yang memiliki pengaruh paling baik sebagai larvasida terhadap kematian larva *Aedes aegypti*
3. Mengetahui LC₅₀ untuk menilai toksisitas larvasida dan mengetahui LC₉₀ untuk menilai efektivitas larvasida ekstrak daun kemangi.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan informasi dalam melakukan pemberantasan atau pencegahan penyakit yang ditularkan oleh *Aedes aegypti* dengan memanfaatkan ekstrak daun kemangi.

2. Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan

Menjadi tambahan referensi untuk peminatan Epidemiologi, serta sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya mengenai Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang (P2B2).

3. Bagi Peneliti

Sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan yang didapat dari materi kuliah dan mengaplikasikannya dalam penelitian ini.

E. Ruang Lingkup

1. Lingkup Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada cara pengendalian *Aedes aegypti* sebagai vektor penyakit DBD dengan memanfaatkan ekstrak daun kemangi.

2. Lingkup Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen murni.

3. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini larva *Aedes aegypti*

4. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini merupakan penelitian ilmu kesehatan masyarakat di bidang Epidemiologi

5. Lingkup Tempat

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Entomologi Loka Litbangkes Pangandaran.

6. Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Agustus 2019.