

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Malaria sudah dikenal sejak 3000 tahun yang lalu. Seorang ilmuwan Hippocrates (400-377 SM) sudah membedakan jenis-jenis malaria. Alphonse Laveran (1880) menemukan plasmodium sebagai penyebab malaria, dan Ross (1897) menemukan perantara malaria adalah nyamuk *Anopheles* (Widoyono,2011). Malaria adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit *Plasmodium* yang hidup dan berkembang biak dalam sel darah merah manusia, ditularkan oleh nyamuk *Anopheles* betina, dapat menyerang semua orang baik laki-laki ataupun perempuan pada golongan umur dari bayi, anak-anak dan orang dewasa (Profil Kesehatan RI 2017).

Sekitar 2,3 milyar atau 41% penduduk dunia beresiko terkenan penyakit malaria. Setiap tahun, diperkirakan jumlah kasus malaria 300-500 juta dengan kematian 1,5-2,7 juta jiwa. Malaria dinyatakan sebagai masalah kesehatan masyarakat yang utama pada 9 negara Asia Tenggara yang meliputi Myanmar, Kamboja, Indonesia, Laos, Malaysia, Pilipina, Singapore, Thailand dan Vietnam. Dilaporkan jumlah pasien rawat jalan malaria meningkat dari 3,2 juta (Tahun 2001) sampai 8,4 juta (Tahun 2006), dengan kematian dari 100.504-258.548 orang dan tersebar sangat luas pada 109 negara endemis (Sutarto dan Eka, 2017).

Saat ini sebagian besar penduduk Indonesia tinggal di daerah yang sudah bebas malaria, 272 Kabupaten/ Kota melaporkan sudah tidak terjadi penularan malaria setempat. Namun sekitar 32% penduduk Indonesia masih tinggal di kabupaten/kota yang berisiko tertular malaria. Terdapat 166 kabupaten/kota yang masuk dalam kriteria daerah endemis rendah, 37 kabupaten/kota kriteria daerah endemis sedang dan 39 kabupaten endemis tinggi (Kemenkes,2018).

Sebagian distribusi kasus malaria mayoritas terkonsentrasi di kawasan Indonesia timur. Sekitar 80% kasus malaria dilaporkan dari 4 provinsi di kawasan timur meliputi provinsi Papua, Papua Barat, Nusa

Tenggara Timur dan Maluku. Di luar kawasan timur Indonesia, masih terdapat 2 kabupaten/kota endemis tinggi yaitu kabupaten Pesawaran di Lampung dan Kabupaten Penajen Paser Utara di Kalimantan Timur (Kemenkes, 2018).

Penyakit malaria masih tersebar di beberapa provinsi lainnya, diantaranya di Jawa barat. Walaupun terbilang sedikit provinsi jawa barat masih termasuk kedalam provinsi endemis rendah. Salah satu daerah di jawa barat yang masih terdapat kasus malaria adalah kota Tasikmalaya Pada tahun 2016 terdapat 21 kasus malaria di Kota Tasikmalaya yaitu 17 kasus di Puskesmas Cibereum, 1 kasus di Puskesmas Sangkali, dan 3 kasus di Rumah sakit. Tahun 2017 tercatat 1 kasus malaria yaitu di Puskesmas Cibereum dan pada tahun 2018 tercatat 4 kasus malaria yaitu, 1 kasus di Puskemas Cibereum, 2 kasus di Puskesmas Kawalu dan 1 kasus di Puskesmas Panglayungan (Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya, 2018).

Penyakit malaria merupakan penyakit menular yang bisa berdampak pada menurunnya produktivitas masyarakat dan menyebabkan kerugian ekonomi serta berkontribusi besar terhadap angka kematian bayi, anak dan orang dewasa. Infeksi malaria selama kehamilan dapat menyebabkan abortus dan berat bayi lahir rendah (Sutarto dan Eka 2017). Berdasarkan hal tersebut, diperlukan upaya pengendalian untuk mengurangi kasus malaria di Indonesia. Kegiatan pengendalian dan pemberantasan malaria di Indonesia tertuang dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 275/MENKES/SK/III/2007 tentang pedoman surveilans Malaria. Upaya yang dilakukan yang berhubungan dengan program pengendalian dan pemberantasan vektor adalah kegiatan penyemprotan rumah dengan insektisida (*IRS/indoors Residual Spraying*), kegiatan *larviciding* (tindakan pengendalian larva *Anopheles* secara kimiawi, menggunakan insektisida), kegiatan pemolisian kelambu, kegiatan *biological control* (predator pemakan jentik, virus dan lain-lain), dan kegiatan *source reduction* (Kementrian Kesehatan RI, 2007).

Berbagai upaya tersebut telah dilakukan untuk pencegahan penyakit malaria, tetapi sampai saat ini masih belum ditemukan cara yang

paling efektif dalam mengatasi masalah ini. Upaya lain yang bisa dilakukan untuk mencegah penyakit ini yaitu dengan membunuh vektor penyakit sejak dini dengan cara membunuh larva sebelum berkembang menjadi nyamuk yang lebih sulit untuk dikendalikan. Sejauh ini pengendalian umumnya dilakukan menggunakan insektisida sintetik. Penggunaan insektisida sintetik dianggap lebih efektif dan praktis dan dari segi ekonomi lebih menguntungkan. Namun penggunaan insektisida sintetik secara terus-menerus dan berulang-ulang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, kematian berbagai jenis makhluk hidup dan resistensi dari hama yang diberantas. (Sayed, 2015).

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dibuat alternatif pembunuh larva yang berasal dari bahan alami untuk mengurangi pemakaian insektisida kimia, yang secara tidak langsung mampu menurunkan kasus Malaria. Penelitian insektisida alamiah dalam upaya mengendalikan serangga, khususnya pada stadium larva pernah dilakukan pada Air perasan kulit Jeruk Manis, air perasan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) dan air perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val*) yang dapat menghambat pertumbuhan larva *Ae.aegypti*. Beberapa senyawa bioaktif yang terkandung dalam tumbuhan tersebut yang dapat berpotensi sebagai insektisida nabati, diantaranya yaitu golongan sianida, saponin, tannin, steroid, dan minyak atsiri (Kardinan, 2002 dalam Afina, 2016).

Tanaman lainnya yang dapat di dimanfaatkan sebagai larvasida adalah tanaman kunyit. Kunyit merupakan tanaman asli Indonesia yang mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, tannin dan minyak atsiri. Senyawa flavonoid, tanin dan minyak atsiri yang terkandung di dalam rimpang kunyit dapat dimanfaatkan sebagai larvasida alami (Afina, 2016). Senyawa flavonoid yang terdapat pada kunyit akan melayukan saraf sistem pernapasan pada larva. Sedangkan untuk tannin, senyawa ini dapat mempengaruhi kegagalan moulting pada larva sehingga larva mati sebelum berkembang menjadi pupa (Dita & Tri, 2015). Kandungan lainnya yang terdapat dalam kunyit yaitu kurkumin. Kurkumin merupakan komponen aktif yang berperan untuk menghasilkan warna kuning. Kandungan kurkumin yang terdapat dalam kunyit tersebut mampu

menghambat pertumbuhan dan menurunkan viabilitas *P.falcifarum* yang dapat menyebabkan malaria (Chu.Y dan Yoppi.S, 2018).

Dengan latar belakang masalah tersebut maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh air perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val*) sebagai larvasida *Anopheles spp.* Penggunaan rimpang kunyit dalam penelitian ini dipilih sebagai larvasida alami selain dilihat dari kandungan senyawa yang bisa dimanfaatkan sebagai larvasida, juga dikarenakan keberadaan kunyit yang mudah ditemukan di Indonesia, sehingga diharapkan pemanfaatannya menjadi lebih mudah dan lebih ekonomis.

Hasil pra Eksperimen air perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val*) terhadap kematian larva nyamuk *Anopheles spp* yang telah dilakukan peneliti di Laboratorium Entomologi Loka Litbangkes Pangandaran. Uji pendahuluan ini dilakukan dengan menggunakan 25 ekor larva pada masing-masing konsentrasi yaitu 0% (kontrol), 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, dan 2,5% dengan pengulangan sebanyak 4 kali sehingga jumlah larva yang digunakan sebanyak 600 ekor. Hasil uji pendahuluan menunjukkan pada konsentrasi 0,5% air perasan rimpang kunyit mampu mematikan larva sebesar 52%, pada konsentrasi 1% mampu mematikan larva 73%, pada konsentrasi 1,5% mampu mematikan larva sebesar 80%, pada konsentrasi 2% mampu mematikan larva sebesar 96% dan pada konsentrasi 2,5% mampu mematikan larva sebesar 100%.

Pada hasil pra eksperimen di dapatkan $LC_{50} = 0,748$, maka penentuan konsentrasi pada penelitian sebenarnya digunakan interval 0,5 untuk mendekati kematian sebanyak 90%. Melihat dari hasil tersebut, konsentrasi air perasan pada penelitian sebenarnya diambil sebanyak 5 konsentrasi berbeda yakni dengan masing-masing konsentrasi sebesar 0,75%, 1,25%, 1,75%, 2,25%, 2,75%, dengan satu Kontrol 0% (air habitat).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Konsentrasi Air Perasan Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica Val*) terhadap kematian Larva *Anopheles spp* sebagai upaya pengendalian vektor Malaria"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diutarakan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Pengaruh konsentrasi air perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val*) terhadap kematian larva *Anopheles spp?*”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh konsentrasi air perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val*) terhadap kematian larva *Anopheles spp.*

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui perbedaan kematian setiap kelompok konsentrasi
- b. Mengetahui LC90 air perasan rimpang kunyit
- c. Menganalisis pengaruh air perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val*) terhadap kematian larva *Anopheles spp.*

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada cara pengendalian nyamuk *Anopheles* sebagai vektor penyakit malaria dengan memanfaatkan air perasan rimpang kunyit.

2. Lingkup metode

Lingkup metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode eksperimen murni.

3. Lingkup Sasaran.

Sasaran dalam penelitian ini adalah larva *Anopheles* instar III.

4. Lingkup keilmuan

Penelitian ini merupakan penelitian ilmu kesehatan masyarakat di bidang Epidemiologi dan Penyakit Tropik dengan Kajian di bidang Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang (P2B2)

5. Lingkup tempat

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Entomologi Loka Litbang Kesehatan Pangandaran.

6. Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Agustus 2019.

E. Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai bukti ilmiah tentang larvasida alami dari air perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val*) yang dapat digunakan sebagai sumber dan bahan peneliti lain dalam menentukan upaya pengendalian vektor *Anopheles*.

b. Bagi jurusan Ilmu kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah bahan pustaka dan dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi peneliti selanjutnya.

c. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan kepada masyarakat mengenai manfaat air perasan rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val*) yang dapat digunakan sebagai larvasida alami, sehingga masyarakat dapat melakukan pencegahan terhadap penyakit menular vektor khususnya yang disebabkan oleh vektor *Anopheles*.