

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Malaria masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama, karena mempengaruhi angka kesakitan bayi, balita, dan ibu melahirkan, serta menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Jumlah kabupaten atau kota endemik tahun 2004 sebanyak 424 dari 579 kabupaten atau kota, dengan perkiraan persentase penduduk yang berisiko tertular sebesar 42,42% (Laihad dan Arbani, 2010).

Menurut sifatnya, penyakit malaria mudah menyebar pada sejumlah penduduk, terutama di daerah persawahan, perkebunan, daerah hutan maupun pantai, yang justru merupakan penghasil bahan pangan. Tanpa penanganan yang baik, akan menjadi problem kesehatan masyarakat yang serius (Anis, 2005).

Semua penderita klinis malaria di Jawa-Bali pada tahun 2004 sudah dilakukan konfirmasi laboratorium, baik secara mikroskopis atau dengan pemeriksaan *Rapid Diagnostic Test* (RDT). Upaya penemuan penderita juga dilakukan, baik secara pasif di fasilitas kesehatan yang ada maupun secara aktif dengan pencarian penderita oleh juru malaria desa di desa-desa yang endemis malaria (Laihad dan Arbani, 2010).

Peningkatan kejadian malaria selain akibat perubahan iklim juga karena perubahan lingkungan, antara lain penelantaran tambak, genangan air di bekas galian pasir, dan penebangan hutan bakau (Mursito, 2002). Proporsi

malaria falciparum dari seluruh kasus malaria di Jawa-Bali pada tahun 2000 sebesar 29,7%, pada tahun 2004 menunjukkan keadaan yang hampir sama, yaitu sebesar 29,8%, sedangkan di luar Jawa-Bali pada tahun 2000 sebesar 19,79% dan pada tahun 2004 meningkat menjadi 31,15%. Angka kasus malaria di Jawa-Bali yang sudah dikonfirmasi per seribu penduduk atau yang dikenal dengan *Annual Parasite Incidence (API)* selama tahun 2006 sebesar 0,19 perseribu penduduk. Jumlah seluruh penderita malaria di Indonesia pada tahun 2007 adalah 1.774.845 penderita atau 16,44 per 1000 penduduk (Ompusunggu dkk, 2009).

Jumlah kasus malaria di Jawa-Bali pada tahun 2000 menunjukkan 90% berasal dari tiga kabupaten di Bukit Menoreh, yaitu Kabupaten Magelang, Kulon Progo dan Purworejo. Adapun penurunan kasus terjadi akibat upaya intensifikasi yang dilakukan di tiga kabupaten tersebut pada tahun 2000-2005 berupa pengobatan penderita melalui pemberian obat ACT (*Artemisinin Combination Therapy*) yang dikombinasikan dengan distribusi kelambu berinsektisida dan penyemprotan dinding rumah di 42 desa yang memiliki jumlah kasus positif malaria yang paling tinggi, fasilitas tersebut diberikan oleh pemerintah daerah kabupaten, provinsi, dan pusat secara serentak serta adanya dukungan USAID (*United States Agency for International Development*) sejak tahun 2002-2005. Peningkatan jumlah penderita pada tahun 2006 karena pelatihan petugas dan upaya penemuan penderita belum dibarengi dengan intensifikasi kegiatan lainnya, yaitu pengobatan dengan obat ACT dan upaya pencegahan, baik dengan pemberian kelambu

berinsektisida maupun penyemprotan dinding rumah di daerah yang tinggi malarianya (Laihad dan Arbani, 2010).

Malaria pada manusia disebabkan oleh *plasmodium malarie*, *plasmodium vivax*, *plasmodium falciparum* dan *plasmodium ovale*. Dari keempat spesies yang bisa menginfeksi manusia, 95% disebabkan oleh *plasmodium vivax* dan *plasmodium falciparum*. Infeksi *plasmodium vivax* dapat mencapai 80%, distribusinyapun paling luas tersebar di daerah tropis, subtropis dan beriklim sedang. Prevalensi *plasmodium vivax* di Indonesia berkisar antara 40%-70% (Handayani dkk, 2008).

Nyamuk *Anopheles* merupakan serangga yang bertanggung jawab dalam penyebaran penyakit malaria. Keluarga *Anopheles* terdiri atas banyak spesies, misalnya *A. sudaicus*, *A. aconitus*, *A. vagus*, *A. freebroni*, dan *A. subpictus*. Dua spesies pertama, paling sering menyebarkan malaria (Anis, 2005). Spesies nyamuk yang berpeluang menjadi vektor malaria adalah *A. aconitus* sebab spesies ini telah terbukti sebagai vektor malaria ditempat di Indonesia (Hakim dan Mara, 2007). Pemberantasan vektor penular malaria yaitu *Anopheles aconitus* Donitz, dapat dilakukan dengan jalan penyemprotan rumah dan lingkungan sekeliling rumah dengan racun serangga, yang bertujuan untuk membunuh nyamuk dewasa, upaya lain juga dilakukan untuk memberantas larva nyamuk (Hiswani, 2004).

Tujuan dari pemberantasan nyamuk *Anopheles aconitus* Donitz adalah menurunkan angka kesakitan dan kematian, sehingga penyakit ini tidak lagi merupakan masalah kesehatan masyarakat (Harijanto, 2000). Dan cara yang

paling efektif adalah dengan membunuh jentik nyamuk penyebab malaria dan selalu menjaga kebersihan lingkungan sehingga mengurangi tempat perindukannya (Prabowo, 2004). Hal ini mendorong untuk dikembangkannya alternatif lain dengan menggunakan bahan alami, misalnya bahan dari tumbuhan sebagai pestisida nabati yang relatif lebih aman.

Daun lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan salah satu tumbuhan yang mengandung saponin, flavonoida di samping itu daunnya juga mengandung tannin. Saponin dapat menghambat kerja enzim yang menyebabkan penurunan kerja alat pencernaan dan penggunaan protein. Menurut Prihatman (2001) sifat-sifat saponin yaitu: berasa pahit, berbusa dalam air, mempunyai sifat detergen yang baik, beracun bagi binatang berdarah dingin, mempunyai aktivitas hemolisis, tidak beracun bagi binatang berdarah panas mempunyai sifat anti eksudatif dan mempunyai sifat anti inflamatori.

Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang telah dilakukan penulis, diketahui bahwa konsentrasi 0,62% ekstrak daun lidah buaya dapat membunuh 18 larva (72%), konsentrasi 1,25% dapat membunuh 21 larva (84%), konsentrasi 2,5% dapat membunuh 23 larva (92%), dan konsentrasi 5% dan 10% dapat membunuh 25 larva (100%). Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin mencoba memanfaatkan lidah buaya (*Aloe vera* L.) yang digunakan sebagai larvasida dari bahan alami untuk memutus rantai penularan penyakit malaria dengan variasi konsentrasi 0% (kontrol); 3%; 3,5%; 4%; 4,5%; 5%; dan 5,5%.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) memiliki daya bunuh terhadap larva nyamuk *Anopheles aconitus* Donitz?
2. Berapakah jumlah kematian larva *Anopheles aconitus* Donitz pada konsentrasi ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) 0% (kontrol); 3%; 3,5%; 4%; 4,5%; 5%, dan 5,5%?
3. Berapakah konsentrasi optimal ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap kematian larva nyamuk *Anopheles aconitus* Donitz?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui daya bunuh ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap kematian larva nyamuk *Anopheles aconitus* Donitz.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui jumlah kematian larva *Anopheles aconitus* Donitz pada konsentrasi ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) 0% (kontrol); 3%; 3,5%; 4%; 4,5%; 5%, dan 5,5%.
- b. Mengetahui konsentrasi optimal ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap kematian larva nyamuk *Anopheles aconitus* Donitz.

D. Manfaat

1. Manfaat teoritis

Menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya bidang ilmu kesehatan masyarakat dalam kaitannya dengan usaha pemberantasan vektor. Khususnya larva nyamuk *Anopheles aconitus* Donitz sebagai vektor penular malaria.

2. Bagi masyarakat

Sebagai alternatif bagi masyarakat untuk menggunakan insektisida nabati yang lebih ramah lingkungan dalam mengendalikan larva nyamuk khususnya larva nyamuk *Anopheles aconitus* Donitz sebagai vektor penular penyakit malaria.

3. Bagi peneliti lain

Sebagai data dasar bagi peneliti selanjutnya untuk menggali dan melakukan penelitian berikutnya.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup materi pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai uji larvasida ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap kematian larva nyamuk *Anopheles aconitus* Donitz instar III akhir selama 24 jam.