

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mosquito-borne disease salah satunya adalah Demam Berdarah Dengue (DBD), yang ditransmisikan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* sebagai vektor potensial. *Aedes aegypti* juga mentransmisikan virus Dengue, Zika, Chikungunya, *Yellow Fever*, dan virus lainnya.¹ Kepadatan penduduk dan perubahan iklim dapat meningkatkan perkembangbiakan dari vektor sehingga virus dapat dengan mudah tersebar dan menyebabkan penyakit DBD.²

Demam Berdarah Dengue dapat menyebabkan komplikasi yang dapat menyebabkan kematian pada sebagian penderitanya.³ Setidaknya 500.000 penderita DBD harus dirawat di rumah sakit setiap tahunnya. Penderita DBD sebagian besar adalah anak-anak dan 2.5% meninggal dunia.² Untuk mengurangi angka kematian akibat penyakit DBD perlu dilakukan pencegahan dengan cara memberantas larva *Aedes sp.*

Demam Berdarah Dengue merupakan salah satu penyakit yang sering terjadi pada negara-negara tropis dan subtropis, sehingga prevalensi penyakit tersebut sangat tinggi. Penyakit DBD masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia.⁴

Data dari Kementerian Kesehatan hingga akhir Januari tahun 2016 dilaporkan adanya kejadian luar biasa (KLB) di 9 Kabupaten dan 2 kota dari 7 provinsi di Indonesia, antara lain: 1) Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten; 2) Kota Lubuklinggau, Provinsi Sumatera Selatan; 3) Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu; 4) Kota Denpasar dan Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali; 5) Kabupaten Bulukumba, Pangkep, Luwu Utara, dan Wajo, Provinsi Sulawesi Selatan; 6) Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo; serta 7) Kabupaten Kaimana, Papua Barat. Kasus DBD yang terjadi di wilayah tersebut tercatat ada sebanyak 492 orang dengan angka kematian 25 orang.⁴ Hal ini dikarenakan terjadinya perubahan iklim dan buruknya kebersihan lingkungan.²

Pemberantasan vektor DBD dapat dimulai dari fase telur – larva – pupa – nyamuk dewasa. Pada penelitian ini digunakan fase larva, dengan pertimbangan fase larva mudah terdeteksi dan terlihat secara kasat mata. Pemberantasan larva umumnya menggunakan larvisida sintesis, yang dapat menyebabkan dampak negatif, diantaranya adalah resistensi larva terhadap larvisida. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dikembangkan larvisida alami yang berasal dari herbal.⁵

Herbal yang sudah diteliti sebagai larvisida diantaranya melati, serai dapur, zodia, nilam, tembakau, lengkuas, dan binahong. Hasil penelitian menunjukkan semua herbal tersebut secara *in vitro* berefek larvisida.⁶

Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) merupakan tanaman yang mudah didapat dan dikembangkan. Binahong yang sudah diteliti sebelumnya oleh Ismatullah A (2013), menggunakan ekstrak etanol daun binahong. Hasil penelitian menunjukkan hasil yang signifikan.⁷ Peneliti tertarik untuk melanjutkan penelitian dengan menggunakan seluruh bagian tanaman binahong (herba binahong) dengan pertimbangan kandungan zat aktif pada seluruh bagian tanaman lebih banyak dibandingkan hanya bagian daun, digunakan pada penelitian yang dilakukan oleh Ismatullah A (2013), sehingga diharapkan memiliki efek yang lebih baik dengan dosis yang lebih kecil.⁷ Selain itu, memanfaatkan bagian batang binahong yang kuantitas lebih banyak daripada bagian daun.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah Ekstrak Etanol Herba Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) berefek larvisida terhadap *Aedes sp.*

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dilakukan penelitian ini adalah mengetahui herbal yang berefek sebagai larvisida.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

Mengetahui efek Ekstrak Etanol Herba Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) sebagai larvisida terhadap larva *Aedes sp.*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang parasitologi dan farmakologi mengenai efek larvisida herba binahong dan pencegahan penyebaran penyakit DBD.
- Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan ilmiah dalam dunia pendidikan kedokteran, secara khusus pada bidang parasitologi dan farmakologi.
- Dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah:

Memberi informasi manfaat herba binahong yang dapat digunakan untuk mengurangi penyebaran penyakit DBD, Chikungunya di negara tropis dan subtropis khususnya di Indonesia.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Temephos bekerja dengan menghambat enzim asetilkolinesterase pada sistem saraf pusat sehingga enzim asetilkolin menstimulasi neuron postsinaptik, dan menyebabkan stimulasi berlebih pada sistem saraf yang menyebabkan

hipereksitasi sehingga larva mati.^{8,9}

Herba binahong merupakan tumbuhan yang memiliki kandungan *alkaloid*, *flavonoid*, dan *saponin*. *Alkaloid* bersifat toksik terhadap larva, yang dapat menghambat sintesis DNA dan mekanisme reparasi DNA dengan menambahkan asam nukleat, atau dengan mengganggu sistem saraf sehingga menghambat kerja enzim asetilkolinesterase.¹⁰ Selain itu *alkaloid* dapat menyebabkan kerusakan pada saluran pencernaan sehingga larva menjadi lemah dan mati, juga merupakan zat *antifeedant* yang menghambat aktivitas makan larva.¹¹

Flavonoid bersifat toksik terhadap larva dan bekerja sama dengan *alkaloid* sebagai *antifeedant* sehingga menghambat daya makan larva.^{11,12}

Saponin dapat menurunkan tegangan permukaan selaput mukosa saluran pencernaan larva sehingga dinding saluran pencernaan menjadi korosif selanjutnya larva akan mati.¹² Tanin dapat menghambat makan larva sehingga larva kekurangan nutrisi dan mati.¹³

1.5.2 Hipotesis

Ekstrak Etanol Herba Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki efek larvisida terhadap larva *Aedes sp.*