

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk merupakan masalah besar yang belum terselesaikan di negara-negara dengan iklim tropis termasuk Indonesia contohnya *Aedes aegypti* yang merupakan vektor demam berdarah *dengue* (DBD) dan penyakit lainnya seperti zika, demam kuning, dan chikungunya.¹ Hazrin *et al.*, menyebutkan bahwa data WHO tahun 2014 lebih dari 108.698 kasus DBD, di negara tropis seperti Malaysia terjadi 215 kasus kematian akibat demam berdarah.² Indonesia memiliki potensi terjangkit demam berdarah yang tinggi terutama di Pulau Jawa. Tahun 2015 kasus ini banyak terjadi di Jawa Barat 21. 237 kasus, Jawa Timur 20.138 kasus dan Jawa Tengah 16.398 kasus.³

Penyakit demam berdarah masih menjadi masalah kesehatan di tiap provinsi di Indonesia, salah satunya di Provinsi Sumatera Barat. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat menyebutkan selama tahun 2014 telah terjadi 2.328 kasus demam berdarah dengan kematian 10 kasus.⁴ Kasus tertinggi terjadi di Kota Padang dengan 666 kasus. Kasus DBD meningkat di tahun 2015 menjadi 3.806 kasus dengan jumlah kematian 22 kasus di Sumatera Barat.³ Kota Padang merupakan satu dari 19 daerah endemik DBD di Sumatera Barat dengan tingkat kasus DBD yang tertinggi dari daerah lainnya. Data terakhir terjadi 911 kasus selama tahun 2016.⁵ Kasus DBD terbanyak terdapat di kecamatan Koto Tangah dengan wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya (118 kasus). Dari 911 kasus, 475 kasus terjadi pada perempuan, sementara 436 kasus terjadi pada laki-laki, dengan korban meninggal sebanyak 11 orang dengan CFR 1.21%.⁵ Penyebaran nyamuk yang semakin meluas dan jumlah populasi nyamuk yang kian bertambah berpengaruh terhadap peningkatan angka insiden dari penyakit DBD.⁶

Permasalahan utama penyakit DBD sangat kompleks, terutama belum adanya vaksin yang tepat untuk menanggulangi penyakit ini.⁷ Ditambah lagi dengan penularan virus yang terjadi secara transovarian dari nyamuk vektor ke telur-telurnya,

menyebabkan mudahnya virus dengue ini tersebar.⁸ Pada umumnya di Indonesia kasus DBD sering disebabkan oleh virus dengue tipe DEN-3 & DEN-4 yang gejalanya lebih berat dari virus dengue tipe DEN-1 & DEN-2 yang ditemukan di Malaysia dan Thailand.⁹

Peningkatan kasus DBD seiring berkembangnya perubahan kondisi wilayah menjadi kawasan padat dan kumuh, sehingga menambah tempat pembiakan bagi vektor penyakit seperti DBD.¹⁰ DBD tetap ada sepanjang tahun dan cenderung meningkat setiap tahun. Hal ini ditunjang oleh keberadaan vektor dan tersedianya habitat untuk berkembang biak, serta adanya fokus infeksi yang sangat sulit dikendalikan karena sampai sekarang belum ada obat ataupun vaksin yang tepat terhadap virus dengue tersebut. Penyebab lain berkembangnya DBD yaitu kasus resistensi larva nyamuk *Ae. aegypti* terhadap larvasida *temephos*.¹¹

Usaha pemerintah dalam pencegahan demam berdarah di Indonesia saat ini adalah dengan metode 4 M yaitu menguburkan barang bekas, menguras, menutup penampungan air untuk mencegah air agar tidak tergenang dan pengontrolan vektor demam berdarah seperti penggantian air vas bunga, tidak menggantung pakaian dan *fogging* atau pengasapan.¹² Pengontrolan lain adalah menggunakan *temephos* 1%. Penggunaan larvasida ini telah digunakan di Indonesia sejak tahun 1976 atau sudah 40 tahun. Saat ini WHO 2016 merekomendasikan penggunaan *temephos* dengan konsentrasi 0,012 mg/l. Penggunaan *temephos* yang sudah lama dapat membuat larva nyamuk menjadi resisten. Dari penelitian Ridha dan Nisa di Kelurahan Sekumpul, Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan menyatakan bahwa status larva nyamuk *Ae. aegypti* terhadap *temephos* sudah toleran dengan angka kematian 95 %.¹⁰ Pada penelitian Mulyatno *et al.*, mengatakan bahwa larva nyamuk *Ae. aegypti* telah resisten terhadap *temephos* konsentrasi 0,012 mg/l pada beberapa kecamatan di Kota Surabaya.¹³ Darmawan juga menemukan larva *Ae. aegypti* yang sudah toleran terhadap *temephos* 1% di Kecamatan Kuranji Kota Padang dengan angka kematian 86%.¹⁴

Meningkatnya kasus resistensi larva nyamuk *Ae. aegypti* terhadap larvasida sintesis, memunculkan inovasi baru untuk mengganti dengan larvasida alami dalam

pengendalian larva nyamuk. Tumbuhan dapat digunakan sebagai larvasida alami karena mengandung metabolit sekunder yang bermanfaat dalam bidang pengendalian hama dan farmasi.¹⁵ Keunggulan lain dari larvasida jenis ini adalah sifatnya yang mudah terurai di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan lebih aman bagi manusia karena residu dari insektisida alami mudah terurai dan cepat menghilang.¹

Penggunaan tumbuhan sebagai larvasida menjadi inovasi yang menggantikan penggunaan larvasida sintetis. Banyak tumbuhan yang dapat digunakan sebagai larvasida yang sudah diteliti sebelumnya antara lain daun legundi (*Vitex trifolia*), daun papaya (*Carica papaya*), zodia (*Evodia suaveolens*), ketapang (*Terminallia catappa*), akasia auri (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. Ex Benth.) dan akasia berduri (*Acacia nilotica*).^{16,17}

Akasia merupakan tanaman yang berpotensi tinggi untuk dijadikan larvasida alami. Pada penelitian terdahulu mengenai efek larvasida daun akasia berduri (*Acacia nilotica* L.) terhadap kematian larva nyamuk *Ae. aegypti* diperoleh hasil yaitu dengan konsentrasi 400 ppm ekstrak mampu membunuh 95% dari larva uji.¹⁶ Salah satu jenis tanaman akasia yang banyak terdapat di Sumatera Barat adalah akasia auri (*Acacia auriculiformis* A. Cunn ex. Benth). Berdasarkan penelitian sebelumnya, dari ekstrak etanol daun akasia auri terungkap beberapa senyawa fitokimia seperti terpenoid, flavonoid, antrakuinon, saponin, *cardiac glycoside*, dan tanin.¹⁷ Menurut Pradipta senyawa terpenoid memiliki efek sebagai racun perut dan flavonoid berperan sebagai racun pernapasan bagi larva nyamuk *Ae. aegypti*.¹⁶ Penelitian mengenai ekstrak etanol daun akasia auri sebagai larvasida sudah pernah dilakukan oleh Subbaraj terhadap larva *Ae. albopictus* dan *Culex quinquefasciatus* dengan hasil yang positif. Keaktifan dari ekstrak etanol daun akasia auri dapat dilihat dari LC₅₀ pada penelitian Subbaraj dengan nilai 6,1 µg/ml untuk *Ae. albopictus* dan 4,2 µg/ml untuk *Culex quinquefasciatus*. Ekstrak akasia auri dengan konsentrasi 10 µg/ml mampu membunuh 88% dari larva *Ae. albopictus* yang diuji. Konsentrasi 10 µg/ml juga mampu membunuh 82,7% dari larva *Culex quinquefasciatus* yang diuji.¹⁸ Potensi yang dimiliki oleh akasia auri dan populasinya yang banyak di Sumatera Barat

menginspirasi penulis untuk melakukan penelitian pengaruh ekstrak etanol daun akasia auri terhadap kematian larva nyamuk *Ae. aegypti*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan masalah, bagaimana pengaruh ekstrak daun Akasia auri (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.) terhadap tingkat kematian larva nyamuk *Ae. aegypti* dan kontrol perbandingannya menggunakan *temephos* 0,012 mg/L.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Akasia auri (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.) terhadap Kematian Larva Nyamuk *Ae. aegypti*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui tingkat kematian larva nyamuk *Ae. aegypti* setelah pemberian ekstrak daun akasia auri (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.) dengan berbagai konsentrasi.
2. Mengetahui LC_{50} dari ekstrak etanol daun akasia auri (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.) sebagai larvasida *Ae. aegypti*.
3. Mengetahui perbandingan tingkat kematian larva nyamuk *Ae. aegypti* setelah dipaparkan ekstrak etanol daun akasia auri (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.) dan *temephos* 0,012 mg/l

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Klinisi

Penelitian ini memberikan informasi mengenai ekstrak daun akasia auri (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.) dan penggunaannya dalam pengendalian larva nyamuk *Ae. aegypti* .

1.4.2 Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini menambah pengetahuan penggunaan ekstrak daun akasia auri (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.) dan efektivitas *temephos* 0,012 mg/L dalam pengendalian larva nyamuk *Ae. aegypti*.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini memberikan informasi kepada masyarakat mengenai tanaman akasia yang selama ini tidak terberdayakan dan banyak terdapat di daerah Sumatera Barat bisa dimanfaatkan sebagai pengendali vektor DBD.

