

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk *Aedes aegypti* memiliki peran penting terkait kesehatan lingkungan pemukiman, khususnya perkotaan. Keberadaan dan kepadatan populasinya sering dikaitkan dengan penularan, endemisitas, dan kejadian luar biasa (KLB) penyakit demam berdarah dengue (DBD).

World Health Organization (WHO) memperkirakan ada 50 juta infeksi *dengue* di seluruh dunia setiap tahunnya (WHO, 2012). Tahun 2010, Indonesia tercatat sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara. Demam berdarah dengue masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. Jumlah penderita dan luas daerah penyebarannya bertambah seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Pada tahun 2011 dilaporkan bahwa 65.432 orang menderita DBD dan 595 orang meninggal dunia dengan case fatality rate 0,91% dan incidence rate 27,56 per 100.000 penduduk Indonesia (Ditjen PP dan PL Kemenkes RI, 2012).

Populasi nyamuk *Aedes aegypti* akan meningkat pada musim hujan, dimana terdapat genangan air bersih sebagai tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti*. Selama ini, pemberantasan mata rantai nyamuk *Aedes aegypti* masih dipusatkan pada pembunuhan nyamuk dewasa menggunakan insektisida botani yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan dan pencernaan pada manusia (US National Library of Medicine, 2006) serta dapat menimbulkan resistensi nyamuk *Aedes aegypti* (WHO, 2003). Pencegahan penyakit DBD menggunakan vaksin juga sudah mulai dikembangkan.

Vaksin untuk mencegah penyakit DBD kini telah tersedia di Indonesia, namun harga vaksin tersebut relatif mahal sehingga susah dijangkau oleh masyarakat yang menengah kebawah atau yang berada di pedalaman.

Maka dari itu, pemutusan mata rantai nyamuk *Aedes aegypti* mulai difokuskan pada pemutusan mata rantai melalui telurnya. Banyak penelitian yang dilakukan tentang ovisidal menggunakan bahan alam, seperti penelitian yang dilakukan oleh Mardalena (2009) menggunakan ekstrak Nimba, penelitian Al-Habibi (2013) menggunakan ekstrak Legundi, dan penelitian Diah (2014) menggunakan ekstrak buah Mahkota Dewa Merah yang membahas tentang keefektifan ovisidal menggunakan bahan alam, tetapi belum banyak penelitian ovisidal yang menitikberatkan pada kerusakan *exochorion*. *Exochorion* adalah bagian terluar dari telur nyamuk yang merupakan struktur pelindung bagi telur. *Exochorion* adalah struktur pelindung lini pertama, maka dari itu struktur tersebut sangat penting bagi proses metamorfosis telur menjadi larva. Penelitian ini difokuskan pada pengujian *ovicidal activity* ekstrak ethanol kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) terhadap telur nyamuk *Aedes aegypti* melalui kerusakan *exochorion*, karena kulit manggis memiliki zat aktif berupa flavonoid, tanin, dan saponin yang berperan sebagai ovisidal. Menurut beberapa literatur, ketiga zat aktif tersebut memiliki kemampuan sebagai entomotoxicity, yaitu senyawa yang memiliki kemampuan untuk menghambat daya tetas telur.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak ethanol kulit manggis (*Garcinia mangostana* L) memiliki *ovicidal activity* terhadap telur *Aedes aegypti*?

1.2 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui *ovicidal activity* ekstrak ethanol kulit manggis (*Garcinia mangostana L*) terhadap telur *Aedes aegypti*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk :

1. Membandingkan jumlah telur yang tidak menetas pada setiap kelompok perlakuan konsentrasi ekstrak ethanol kulit manggis.
2. Membuktikan adanya *ovicidal activity* melalui kerusakan struktur *exochorion* telur *Aedes aegypti*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik:

- a. Mengetahui cara alternatif untuk memutuskan mata rantai nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan bahan yang mudah di dapat
- b. Dapat digunakan sebagai dasar pengembangan ekstrak kulit manggis sebagai ovisidal

1.4.2 Manfaat Praktis:

- a. Dapat memberikan informasi yang pasti mengenai potensi ovisidal yang menggunakan bahan kulit manggis (*Garcinia mangostana* L).
- b. Dapat dipakai sebagai metode pengendalian nyamuk dengan menggunakan bahan alami yang mudah didapat dan dibuat, juga memiliki efek negatif yang sedikit

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

