

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Menurut Depkes RI Jumlah kasus DBD pada tahun 2010 sebanyak 156.086 kasus dengan jumlah kematian akibat DBD sebesar 1.358 orang. DBD menempati urutan kedua sepuluh penyakit terbanyak pada pasien rawat inap di rumah sakit umum di Indonesia.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan kota Bandar Lampung Januari hingga 14 Februari 2012, ditemukan 440 kasus Demam Berdarah Dengue di puskesmas dan rumah sakit kota Bandar Lampung dengan korban meninggal dunia sebanyak empat orang (Tribun Lampung, 2012).

Tempat perindukan *Aedes aegypti* adalah tempat-tempat berisi air bersih yang berada di dalam rumah atau berdekatan dengan rumah penduduk. Tempat perindukan tersebut berupa tempat perindukan buatan manusia, seperti tempayan atau gentong tempat penyimpanan air minum, bak mandi, tangki atau menara air, talang hujan, kaleng, botol. Dapat pula berupa tempat perindukan alamiah, seperti kelopak batang tanaman (keladi, pisang),

tempurung kelapa, tebasan tonggak bambu, dan lubang pohon yang berisi air hujan (Agoes dkk, 2005).

Vaksin demam berdarah belum ditemukan hingga saat ini. Program penanggulangannya lebih banyak bertumpu pada pengendalian vektor. Pengendalian vektor merupakan upaya pemberantasan DBD yang dilakukan guna memutus rantai penularan. Pemberantasan demam berdarah yang utama adalah pemberantasan sarang nyamuk, pengendalian vektor dengan 3M Plus bukan dengan fogging (Depkes, 2011).

Penanggulangan DBD dengan pengendalian vektor adalah dengan menggunakan insektisida sintetik sebagai Larvasida. Terdapat dua kategori besar insektisida yang sering digunakan sebagai insektisida rumah tangga, yaitu insektisida yang berfungsi untuk membunuh serangga dan insektisida yang berfungsi untuk mengusir serangga (*repellent*) (Ware, 2004).

Penggunaan insektisida sintetik memang cukup efektif, namun sebagian besar insektisida sintetik tersebut memiliki efek negatif. Efek samping yang dapat ditimbulkan dari penggunaan insektisida sintetik antara lain keracunan pada manusia dan hewan ternak, pencemaran lingkungan dan timbulnya resistensi pada serangga. Berdasarkan pertimbangan itu, para ahli menggunakan alternatif dalam pengendalian secara kimiawi yaitu dengan menggunakan insektisida alami, yaitu insektisida yang dihasilkan oleh tanaman beracun terhadap serangga tetapi tidak mempunyai efek samping terhadap lingkungan dan tidak berbahaya bagi kesehatan (Cahaya, 2003).

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki banyak jenis tumbuhan yang memiliki potensi sebagai insektisida alami. Menurut Arnason *et al.* (1993) dalam Syahputra (2001), famili tumbuhan yang dianggap merupakan sumber potensial insektisida nabati adalah *Meliaceae*, *Annonaceae*, *Asteraceae*, *Piperaceae*, dan *Rutaceae*, namun hal ini tidak menutup kemungkinan untuk ditemukannya famili tumbuhan yang baru. Salah satu tanaman yang dianggap memiliki potensi insektisida adalah kecombrang (*Etlintera elatior*). Kecombrang mengandung senyawa flavonoid dan saponin. Selain itu, kecombrang juga mengandung polifenol dan minyak atsiri (Depkes, 2005).

Saponin dapat digunakan sebagai insektisida dan larvasida. Saponin dapat menurunkan tegangan permukaan selaput mukosa traktus digestivus larva sehingga dinding traktus menjadi korosif (Aminah dkk. 2001). Saponin terdapat pada berbagai jenis tumbuhan dengan konsentrasi tinggi pada bagian-bagian tertentu. Sedangkan flavonoid merupakan senyawa pertahanan tumbuhan yang dapat bersifat menghambat makan serangga dan juga bersifat toksis (Dinata, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh LA. Wijaya tahun 2009 mengenai daya bunuh ekstrak biji Kecubung (*Datura metel*) terhadap larva *Aedes aegypti*. Setelah 24 jam dilakukan pengamatan. Hasil yang didapat menunjukkan LC₅₀ didapatkan pada konsentrasi 0,08%.

Penelitian yang dilakukan oleh Novitha tahun 2012 mengenai efek ekstrak Kecombrang sebagai larvasida menunjukkan bahwa terdapat efek ekstrak batang Kecombrang (*Etingera elatior*) sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti* instar III menunjukkan hasil yang hampir sama. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa kematian larva dimulai dari menit ke-40 pada konsentrasi 0,75% dengan rerata kematian larva sebesar 6,25%. Kematian larva uji pada konsentrasi 0,75% terus berlanjut hingga mencapai 100% pada menit ke-2880 dengan nilai LT_{50} 259,06 menit dan LC_{50} 0,569%. Pada konsentrasi 1% kematian larva dimulai pada menit ke-20 dengan persentase rerata kematian larva uji sebesar 2,5%. Kematian larva uji terus berlanjut hingga mencapai 100% pada konsentrasi 1% di menit ke-240 dengan nilai LT_{50} 158,34 menit dan LC_{50} 0,634%.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diatas, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efek fraksi n-heksana ekstrak batang kecombrang terhadap larva *Aedes aegypti* instar III

B. Rumusan Masalah

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit virus yang ditularkan melalui vektor nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit ini sangat berbahaya karena dapat menyebabkan penderita meninggal dalam waktu yang relatif singkat. Nyamuk *Aedes aegypti* mengalami beberapa stadium dalam siklus hidupnya dimulai dari telur, larva, pupa, dan dewasa. Pencegahan penyebaran DBD dapat dilakukan pada stadium larva dengan menggunakan larvasida.

Salah satu cara pengendalian terhadap pertumbuhan *Aedes aegypti* adalah dengan memberantas larva dengan menggunakan larvasida alami, yaitu tanaman Kecombrang. Tanaman Kecombrang (*Etlintera elatior*) mengandung senyawa yang dapat menurunkan tegangan permukaan selaput mukosa traktus digestivus larva sehingga dinding traktus digestivus larva menjadi korosif yang pada akhirnya menyebabkan kematian larva.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana efektifitas fraksi n-heksana ekstrak batang Kecombrang (*Etlintera elatior*) sebagai larvasida terhadap larva Instar III *Aedes aegypti* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektifitas fraksi n-heksana ekstrak batang Kecombrang (*Etlintera elatior*) efektif sebagai larvasida terhadap larva instar III *Aedes aegypti* .

2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui konsentrasi yang paling efektif dari fraksi n-heksana ekstrak batang Kecombrang (*Etlintera elatior*) sebagai larvasida terhadap larva instar III *Aedes aegypti*.

2. Mengetahui LC_{50} dari fraksi n-heksana ekstrak batang Kecombrang (*Etilingera elatior*) sebagai larvasida terhadap larva instar III *Aedes aegypti*.
3. Mengetahui LT_{50} dari fraksi n-heksana ekstrak batang Kecombrang (*Etilingera elatior*) sebagai larvasida terhadap larva instar III *Aedes aegypti*.

D. Manfaat Penelitian

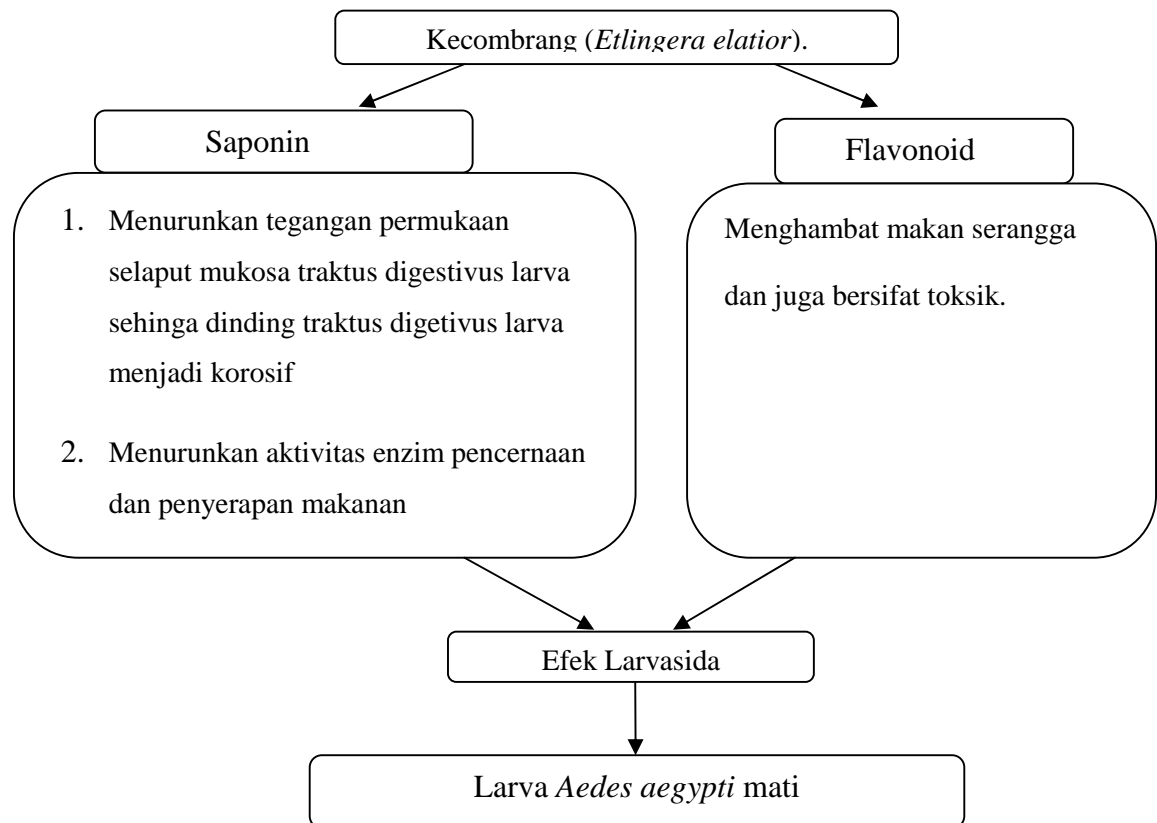
Dari penelitian yang dilakukan diharapkan hasil yang diperoleh dapat bermanfaat. Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, menambah pengetahuan khususnya ilmu pengetahuan mengenai cara pengendalian larva nyamuk serta memberikan masukan kepada peneliti selanjutnya.
2. Bagi masyarakat, memberikan informasi kepada masyarakat mengenai cara pengendalian larva nyamuk yaitu dengan fraksi n-heksan ekstrak batang Kecombrang (*Etilingera elatior*) sehingga masyarakat dapat terlindung dari penyebaran penyakit DBD.
3. Bagi ilmu pengetahuan, memberikan informasi mengenai pengaruh fraksi n-heksan ekstrak batang Kecombrang (*Etilingera elatior*) terhadap pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti* dan membuat dasar ilmiah mengenai penggunaan bahan-bahan ilmiah.

E. Kerangka Penelitian

1. Kerangka teori

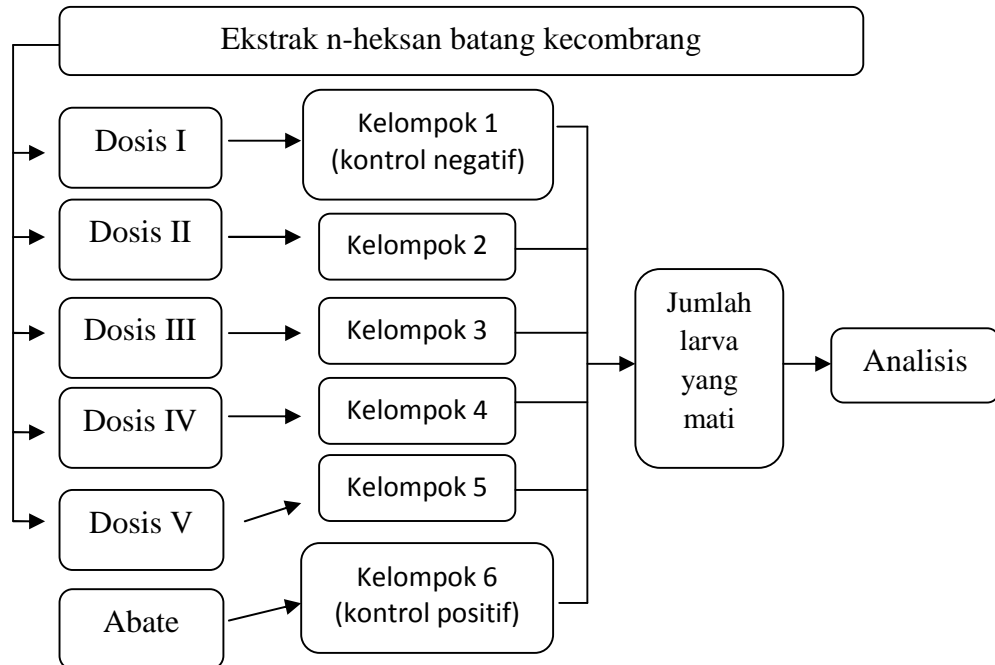
Kerangka teori dari penelitian ini adalah :



Gambar 1. Kerangka Teori

2. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini adalah :



Gambar 2. Kerangka Konsep

F. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah fraksi n-heksana ekstrak batang Kecombrang (*Etlingera elatior*) efektif sebagai larvasida terhadap larva instar III nyamuk *Aedes aegypti*.