

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1.Latar Belakang**

Demam Berdarah Dengue merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di daerah tropis dan sub-tropis. Dengue adalah sebuah virus nyamuk dan dapat menyebar dengan sangat cepat diseluruh daerah wilayah WHO pada tahun terakhir. Virus ini ditularkan oleh nyamuk betina *Aedes aegypti* (WHO,2016). Penyakit Demam Berdarah (DBD) di Indonesia setiap tahunnya, jumlah penderita dan luas daerah penyebarannya bertambah. Penyakit ini pertama ditemukan pada tahun 1968 di Surabaya yang mengakibatkan 58 orang terinfeksi dan 24 orang meninggal dunia (Buletin Jendela Epidomologi,2010). Di Indonesia, pada tahun 2009 terdapat 158.912 kasus dengan jumlah kematian 1.420 orang oleh penyakit DBD (Depkes RI, 2009). Penular penyakit demam berdarah ini di Indonesia adalah oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Kedua jenis nyamuk ini biasanya aktif disiang hari dan lebih suka menghisap darah manusia daripada darah hewan (Dantje , 2009).

Vaksin untuk mencegah demam berdarah masih dalam tahap penelitian dan belum ada obat yang efektif untuk demam berdarah (Jaludamascena, 2007). Oleh karena itu pencegahan perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* menjadi sangat penting untuk menekan penularan infeksi dengue (WHO, 2012; WHO, 2009). Dalam mengendalikan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) Departemen kesehatan dan *World Health Organization* (WHO) membuat beberapa metode untuk pengendalian DBD seperti pengendalian kimiawi dengan insektisida dan larvasida. Pencegahan perkembangan nyamuk umumnya menggunakan pemberantas larva yaitu larvasida sintetik yang mampu memutus rantai penularan virus dengue. Larvasida sintetik yang biasa digunakan adalah larvasida abate namun penggunaan ini secara terus menerus dapat mencemari kondisi air dan membuat penggunaan larvasida sintetik dibatasi, hal ini mendorong perkembangan larvasida sebagai pemberantas nyamuk kearah yang lebih alami. Larvasida alami merupakan larvasida yang dibuat dari tanaman yang mempunyai kandungan beracun terhadap serangga pada stadium larva.

Ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) salah satu tanaman yang banyak ditemukan di daerah Dairi karo, khususnya desa Kuta Nangka, Kecamatan Tanah Pinem, Kabupaten Dairi yang sering digunakan masyarakat sebagai obat. Hasil penelitian (Simorangkir, M, 2013) mengenai senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) adalah senyawa alkaloid, steroid, triterpenoid, flavonoid, saponin, tanin dan fenol. Penelitian terhadap tanaman ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) secara uji fitokimia metabolit sekunder pada masing-masing ekstrak daun dan buah tanaman *Solanum blumei* Nees Ex Blume yang dimaserasi bertingkat dengan pelarut *n*-heksan, etil asetat, dan etanol menunjukkan bahwa metabolit sekunder alkaloid, steroid, flavonoid terdapat pada ekstrak etil asetat dari daun dan buah. Pada ekstrak etanol terdapat alkaloid, flavonoid, fenol, sedikit saponin dan tanin, sedangkan ekstrak *n*-Heksan mengandung metabolit sekunder steroid dan sedikit alkaloid. Senyawa-senyawa kimia tersebut dapat bersifat larvasida seperti saponin yang merupakan glikosida yang sifatnya menyerupai sabun yang larut dalam air. Saponin dapat menurunkan aktivitas enzim pencernaan dan penyerapan makanan. Tanin dapat menurunkan kemampuan mencerna makanan dengan cara menurunkan aktivitas enzim pencernaan (protease dan amilase), (Dinata, 2008; Suparjo 2008). Flavonoid juga merupakan senyawa pertahanan tumbuhan yang menghambat makan serangga dan juga bersifat toksik (Dinata, 2008).

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk meneliti apakah ekstrak daun ranti hitam (*Solanum blumei* Nees Ex Blume) bersifat larvasida terhadap *Aedes aegypti*, mengingat ekstrak daun ranti hitam (*Solanum blumei* Nees Ex Blume) mengandung senyawa alkaloid, steroid, triterpenoid, flavonoid, saponin, tanin, dan fenol serta ketersediaan lokal ranti hitam. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian yang dengan judul “Uji Aktivitas Larvasida Ekstrak *n*-Heksan, Etil Asetat Dan Etanol Dari Daun Ranti Hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes Aegypti*”.

## 1.2. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini akan dilakukan uji aktivitas larvasida dan uji fitokimia ekstrak paling aktifn-heksan, etil asetat dan etanol dari daun ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) pada larva *Aedes aegypti*.

## 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak daun ranti hitam (*Solanum Blumei* Nees ex Blume) mempunyai efek larvasida terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*?
2. Fraksi manakah dari ekstrak daun ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) yang paling efektif aktivitas larvasidanya terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*?
3. Metabolit sekunder apa yang terdapat pada ekstrak yang paling aktif?

## 1.4. Tujuan Penelitian

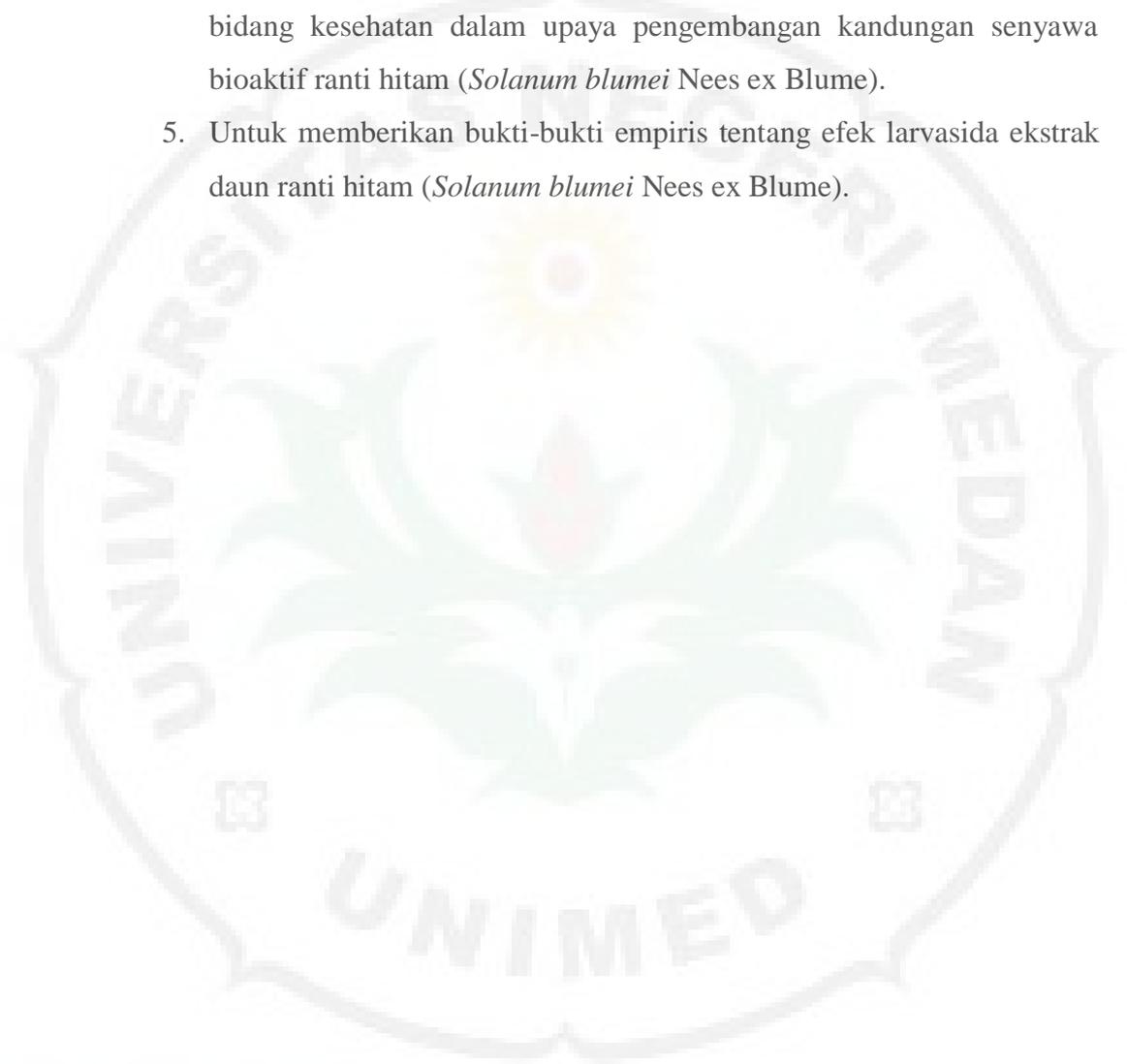
Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui aktivitas larvasida ekstrak daun ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*.
2. Mengetahui fraksi ekstrak daun ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) yang paling efektif aktivitas larvasidanya terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*.
3. Mengetahui metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak yang paling aktif.

## 1.5. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang tanaman ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) memiliki potensi sebagai larvasida alami.
2. Memberikan informasi ilmiah dan ilmu pengetahuan kepada masyarakat luas tentang manfaat ekstrak daun ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) yang dapat digunakan sebagai larvasida.
3. Meningkatkan pemanfaatan daun ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume) untuk membunuh larva *Aedes aegeypti* dengan harapan membantu menurunkan penularan penyakit DBD.

4. Sebagai informasi ilmiah pada kimia organik bahan alam dan pada bidang kesehatan dalam upaya pengembangan kandungan senyawa bioaktif ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume).
5. Untuk memberikan bukti-bukti empiris tentang efek larvasida ekstrak daun ranti hitam (*Solanum blumei* Nees ex Blume).



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY