

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan daerah yang beriklim tropis dan menjadi tempat perkembangan beberapa jenis nyamuk yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan hewan, salah satunya yaitu nyamuk *Aedes sp* yang berperan sebagai vektor penyakit Demam Berdarah *Dangue* (DBD). Penyakit DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Faktor yang mempengaruhinya manusia, lingkungan, dan faktor virusnya sendiri (Harfriani,2012).

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) termaksud penyakit endemis di Indonesia. Penyakit ini ditemukan pertama kali pada tahun 1968 di Surabaya dan Jakarta. Jumlah kasus terus meningkat baik dalam jumlah maupun luas wilayah yang terjangkit dan secara sporadis selalu terjadi kejadian luar biasa (KLB) setiap tahun (Kemenkes RI, 2010).

Kementerian Kesehatan RI (Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi,2010) mengungkapkan bahwa Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di ASEAN sejak tahun 1968 hingga 2016. Pada tahun 2017 jumlah kasus DBD di Indonesia 202,314 penderita dan sebanyak 1,593 kematian. Hal tersebut menunjukan bahwa DBD masih menjadi masalah utama di Indonesia.

Mengingat ancaman penyakit ini, berbagai usaha pencegahan penyakit yang ditularkan oleh *Aedes sp.* telah banyak dilakukan baik oleh pemerintah maupun masyarakat. Upaya-upaya pemberantasan dapat dilakukan dengan

beberapa metode, di antaranya dengan menggunakan larvasida, yang merupakan golongan peptisida bersifat membunuh serangga belum dewasa atau sebagai pembunuh larva. Pemberantasan *Aedes sp* dengan larvasida biasanya memakai bahan kimia yang jika digunakan secara terus menerus dapat menyebabkan peningkatan resistensi, kematian hewan yang bukan target, hilang atau matinya musuh alami, polusi dan kerusakan lingkungan berupa ketidakseimbangan ekosistem, serta meningkatnya biaya yang dikeluarkan untuk pestisida. Karena itu banyak usaha yang dilakukan untuk mencari alternatif larvasida dari bahan alami (Khairun *et al*, 2015).

Tanaman yang dapat digunakan sebagai alternatif insektisida dan larvasida alami adalah daun mengkudu mengandung senyawa alkaloid, antraknon, flavonoid, scopoletin, terpenoid, asam oktanoat, vitamin C, vitamin A, karoten, asam amino, asam kaproat, asam kaprilat, asam ursolat, acubin, rutin dan proxeronin. Cara kerja senyawa-senyawa kimia yang terkandung di dalam daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) adalah sebagai *stomach poisoning* atau racun perut yang dapat mengakibatkan gangguan sistem pencernaan larva *Aedes sp*, sehingga larva gagal tumbuh dan akhirnya mati (Suyono, 2009).

Senyawa alkaloid, saponin, proxeronin, dan asam oktanoat bersifat larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes sp*. Senyawa alkaloid, terpenoid dan proxeronin merupakan senyawa-senyawa toksik yang dapat merusak jaringan saraf sehingga dapat menghambat proses larva menjadi pupa (Khairun *et al*, 2015).

Daun mengkudu yang jarang dimanfaatkan dapat digunakan sebagai larvasida karena kandungan kimia yang ada di dalam daun mengkudu tersebut.

Daun mengkudu mudah didapatkan dan harganya pun relatif ekonomis. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) terhadap kematian larva *Aedes* sp”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan sebagai berikut:

Apakah pengaruh ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) berpengaruh terhadap kematian larva *Aedes* sp dengan konsentrasi 13%, 14%, 15% dan 16%?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) terhadap kematian larva *Aedes* sp.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur konsentrasi daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) 13%, 14%, 15% dan 16% terhadap kematian larva *Aedes* sp.
- b. Menganalisis perbedaan jumlah larva yang mati akibat daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) 13%, 14%, 15% dan 16%.

1.4 . Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah memberi informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan daun mengkudu (*Morinda citrifolia*)

sebagai insektida nabati pengganti Abate untuk membunuh larva nyamuk *Aedes* sp. yang memiliki tingkat residu yang rendah dan ramah lingkungan.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No	Nama peneliti	Judul peneliti	Hasil penelitian
1	Hendra Saripuspita. Semarang.2015.	Pengaruh pemberian jus mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) dan jus lada (<i>Piper nigrum</i>) terhadap kematian larva <i>Aedes aegypti</i> di laboratorium.	Ada perbedaan rata-rata kematian larva <i>Ae. Aegypti</i> pada berbagai konsentrasi jus mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) dan jus lada (<i>Pipernigrum</i>). LC50 pada jus Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) adalah 8,97013%, sedangkan pada jus lada (<i>Piper nigrum</i>) sebesar 0,68138%. LC90 pada Jus mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) adalah 10,72482%, sedangkan pada jus lada adalah 1,55933%.
2	Evi Frihartini. Surakarta.2018	Efektivitas air perasan buah mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) dalam membunuh larva <i>Aedes aegypti</i>	Air perasan buah mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) efektif dalam membunuh larva <i>Aedes aegypti</i>
3	Khairun Nisa, Ovi Firdaus, Ahmadi dan Hairani.	Uji Efektifitas Ekstrak Biji dan Daun Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.) sebagai Larvasida <i>Aedes</i> sp.	Ada perbedaan signifikan antara efektifitas ekstrak biji mengkudu dengan ekstrak daun mengkudu sebagai larvasida terhadap <i>Aedes</i> sp. LC50 pada ekstrak biji mengkudu adalah 0,937%, sedangkan pada ekstrak daun mengkudu sebesar 0,384%. LC90 pada ekstrak biji mengkudu adalah 4,687%, sedangkan pada ekstrak daun mengkudu sebesar 1,597%.
4	Amalia Rizqi. Universitas Negeri Semarang. 2016.	Daya Bunuh Air Perasan Daun Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) Terhadap Kematian Larva <i>Aedes aegypti</i>	Terdapat hubungan antara air perasan daun mengkudu dengan kematian larva ($p=0,001$). Analisis probit didapatkan LC50 pada konsentrasi air perasan daun mengkudu 7,631% dan LC90 pada 14,897%.

Hendra Saripuspita. Semarang, 2015 meneliti tentang Pengaruh pemberian jus mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan jus lada (*Piper nigrum*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti* di laboratorium. Evi Frihartini.Surakarta, 2018 Menguji Efektivitas air perasan buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) dalam membunuh larva *Aedes*

aegypti. Khairun Nisa, Ovi Firdaus, Ahmadi, dan Hairani menguji Efektifitas Ekstrak Biji dan Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebagai Larvasida *Aedes sp.* Amalia Rizqi. Universitas Negeri Semarang, 2016 Daya Bunuh Air Perasan Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*. Penelitian ini menggunakan ekstrak daun mengkudu untuk membunuh larva *Aedes sp.*, jadi penelitian ini berbeda.

