

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan suatu penyakit epidemik akut yang disebabkan oleh virus yang ditransmisikan oleh *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penderita yang terinfeksi akan memiliki gejala berupa demam ringan sampai tinggi, disertai dengan sakit kepala, nyeri pada mata, otot dan persendian, hingga perdarahan spontan. Penyakit endemik ini pertama kali didata dan dilaporkan terjadi pada tahun 1953-1954 di Filipina. Sejak itu, penyebaran DBD dengan cepat terjadi di seluruh dunia dalam beberapa dekade ini. Diperkirakan, saat ini di seluruh dunia sekitar 2,5 milyar orang memiliki resiko terkena demam dengue. Mereka terutama tinggal di daerah perkotaan negara-negara tropis dan subtropis. Diperkirakan saat ini sekitar 50 juta kasus demam dengue ditemukan setiap tahun, dengan 500.000 kasus memerlukan penanganan di Rumah Sakit. Dari kasus di atas, sekitar 25.000 jumlah kematian terjadi setiap tahunnya (WHO, 2000).

Penyakit DBD di Indonesia pertama kali ditemukan di kota Surabaya pada tahun 1968 berjumlah 58 orang terinfeksi dan 24 orang meninggal dunia. Sejak saat itulah penyakit DBD menyebar luas ke seluruh Indonesia. Bahkan belum ditemukan obat yang secara efektif mampu mengobati penyakit DBD. Menurut catatan Kemenkes RI (2015), kematian akibat DBD dikategorikan tinggi jika CFR > 2%. Dengan demikian pada tahun 2014 terdapat 5 provinsi yang memiliki CFR tinggi berturut-turut yaitu Provinsi Maluku (16,67%), Gorontalo (6,28%), Kepulauan Bangka Belitung (3,43%), Bengkulu (2,80%), dan Kalimantan Selatan (2,05%). Dalam hal ini Gorontalo menempati urutan ke 2 (dua) tertinggi. berdasarkan tingkat

provinsi di Indonesia pada tahun 2014. Jika penanggulangan dan pencegahan tidak optimal dilaksanakan maka tidak menutup kemungkinan bahwa penyakit DBD yang ada di Indonesia, khususnya di Gorontalo akan semakin berkembang dari waktu ke waktu, terutama dapat menyebabkan semakin meningkatnya angka kematian.

Berikut merupakan jumlah kasus DBD di Provinsi Gorontalo dari tahun 2010-2015 dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Kejadian Penyakit DBD di Provinsi Gorontalo tahun 2010-2015

No.	Tahun	Jumlah Kasus	Pasien Meninggal	Prevalensi	CFR (%)
1.	2010	467	8	46.13	1,71
2.	2011	23	2	2.27	8,69
3.	2012	212	5	20.94	2,35
4.	2013	198	3	19.56	1,51
5.	2014	223	14	25.15	6,27
6.	2015	200	8	17.17	4,00

Sumber : Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2015

Berdasarkan tabel 1.1 Kejadian Penyakit DBD di Provinsi Gorontalo tahun 2010-2015 dapat dilihat bahwa prevalensi tertinggi berada pada tahun 2010 yaitu sejumlah 46.13 dengan jumlah kasus sebanyak 467 kasus, pasien meninggal sebanyak 8 orang dan CFR sebesar 1,71%. Sedangkan prevalensi terendah berada pada tahun 2011 yaitu sejumlah 2.27 dengan jumlah kasus sebanyak 23 kasus, pasien meninggal sebanyak 2 orang dan CFR sebesar 8,69%. Kemudian pada tahun 2014 walaupun tingkat prevalensi berada pada urutan kedua setelah tahun 2010 yaitu dengan prevalensi 25.15 dengan jumlah kasus sebanyak 284 kasus, namun jumlah pasien meninggal terhitung paling banyak dengan jumlah 14 orang dan CFR sebesar 6,27%.

Tabel 1.2 Kejadian Penyakit Demam Berdarah *Dengue* di Provinsi Gorontalo Bulan Januari-Mei Tahun 2016

No.	Tempat	Jumlah Kasus	Pasien Meninggal	Incidence Rate 100.000 Penduduk	CFR (%)
1.	Kota Gorontalo	147	4	0.000	2,72
2.	Kab. Gorontalo	292	5	77.914	1,71
3.	Kab. Boalemo	28	0	18.076	0
4.	Kab. Pahuwato	40	5	28.754	12,5
5.	Kab. Bone Bolango	65	0	0.000	0
6.	Kab. Gorontalo Utara	17	0	0.000	0

Sumber :Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2016

Berdasarkan Tabel 1.2 Distribusi penderita Demam Berdarah *Dengue* menurut tempat kejadian di Provinsi Gorontalo bulan Januari-Mei tahun 2016, menunjukkan bahwa jumlah kasus yang paling banyak adalah wilayah Kabupaten Gorontalo yakni sebanyak 292 kasus dan jumlah kasus yang paling sedikit adalah wilayah Kabupaten Gorontalo Utara yakni sebanyak 17 kasus. Salah satu upaya pemberantasan dan pencegahan penularan penyakit Demam Berdarah *Dengue* dilakukan dengan pengendalian vektor dari penyakit tersebut. Pemberantasan *Aedes aegypti* dapat dilakukan terhadap nyamuk dewasa yakni penyemprotan (*fogging*) dengan insektisida antara lain *organophosphate*, sedangkan pemberantasan larva dapat dilakukan dengan penggunaan larvasida yang biasa digunakan yakni abate (*temephos*).

Salah satu yang termasuk dalam rencana pencegahan DBD adalah menggunakan larvasida sebagai pembasmi jentik *Aedes aegypti* yang berperan sebagai vektor. Larvasida kimia dominan digunakan oleh masyarakat daripada bahan alami untuk memberantas nyamuk, sedangkan larvasida tersebut mempunyai pengaruh yang besar terhadap kesehatan masyarakat, seperti menyebabkan iritasi

pada organ tubuh yang terkena oleh golongan organoklorin, bahkan tidak jarang menyebabkan kematian. Hal ini justru akan menimbulkan masalah baru. Benar bahwa Larvasida mampu membasmi *Aedes aegypti* sebagai penyebab penyakit DBD, namun dengan adanya kandungan bahan kimia berbahaya dalam Larvasida tersebut berpotensi menyebabkan masyarakat keracunan dan lain sebagainya. Jadi langkah ini tidak efektif untuk dilakukan.

Penggunaan insektisida kimiawi yang berulang akan menimbulkan dampak kontaminasi residu insektisida dalam air. Selain itu, penggunaan insektisida kimiawi membutuhkan biaya yang tinggi dan dapat menimbulkan resistensi pada berbagai macam spesies nyamuk yang menjadi vektor penyakit. Resistensi larva *Aedes aegypti* terhadap temephos sudah ditemukan di beberapa negara seperti Brazil, Bolivia, Argentina, Kuba, French Polynesia, Karibia, dan Thailand, serta di Surabaya (Raharjo, 2006). Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu alternatif pembunuh larva yang berasal dari bahan alami untuk mengurangi pemakaian Larvasida kimia. Salah satu alternatif sebagai larvasida *Aedes aegypti* yang dapat digunakan adalah Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*). Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*) merupakan merupakan jenis tumbuhan umbi-umbian yang bisa hidup di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah. Umumnya masyarakat memanfaatkannya sebagai campuran bumbu masak dan pengobatan tradisional.

Kandungan kimia tanaman lengkuas adalah terdiri dari minyak atsiri, minyak atsiri memiliki evek terhadap serangga dapat bersifat menolak (*repellent*), menarik (*attractant*), racun kontak (*toxic*), racun pernafasan (*fumigant*), mengurangi nafsu makan (*antifeedant*), menghambat peletakan telur (*oviposition*

deterrent), menghambat pertumbuhan, menurunkan fertilitas, serta sebagai antiserangga vector

Hasil uji pra-lab yang telah dilakukan peneliti pada bulan 27 Juli 2016 diperoleh bahwa perasan rimpang lengkuas mempunyai efek terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*. Dimana dari 10 larva yang diamati selama 12 jam, dengan konsentrasi 2 ml kematian larva sebesar 60%, konsentrasi 4 ml sebesar 80%, sedangkan pada konsentrasi 6 ml dan 8 ml kematian larva mencapai 90%. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian selanjutnya untuk melihat kemampuan efektivitas perasan rimpang lengkuas terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* Instar I-III.

Penelitian yang dilakukan oleh Handajani dan Purwoko (2008)) bahwa ekstrak daun lengkuas pada berbagai konsentrasi terhadap jamur *Flamentus* dalam waktu pengamatan 3x24 jam menunjukkan Ekstrak rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) memiliki aktivitas antijamur terhadap jamur filamentus, meskipun tidak kuat. Konsentrasi penghambatan pertumbuhan minimum ekstrak rimpang lengkuas terhadap pertumbuhan *A. flavus*, *F. moniliforme*, dan *A. niger* masing-masing sebesar 816, 1.682 dan 3.366 mg/L. Dan pada penelitian Syarifah dkk (2012) yaitu ekstrak daun lengkuas berpengaruh terhadap mortalitas larva nyamuk *A. aconitus*, konsentrasi ekstrak daun lengkuas yang mujarab/manjur untuk mematikan 50% dan 90% populasi larva nyamuk *A. aconitus* adalah sebesar 4,4% dan 5,1% serta adanya perbedaan bermakna antara mortalitas larva nyamuk *A. aconitus* pada berbagai tingkat konsentrasi ekstrak daun lengkuas.

Dengan melihat tingginya kasus infeksi dengue di Provinsi Gorontalo dan sebagian besar masyarakat Gorontalo belum mengetahui manfaat dari rimpang lengkuas tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Uji Larvasida Perasan Rimpang Lengkuas Terhadap Kematian Larva Nyamuk *Aedes Aegypti*”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yakni :

1. Kasus Demam Berdarah *Dengue* di Provinsi Gorontalo sampai dengan saat ini masih tinggi, pada bulan Januari-Mei tahun 2016 jumlah kasus sebanyak 589 kasus.
2. Pemberantasan dengan insektisida kimia secara terus menerus dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan masyarakat serta harganya yang terbilang cukup mahal.
3. Pemanfaatan tanaman lengkuas sebagai larvasida alami, belum diketahui oleh sebagian masyarakat Gorontalo yang secara umum hanya terbatas sebagai tanaman bumbu masakan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian adalah : Apakah perasan rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) efektif dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Untuk menganalisis efek perasan rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Untuk menganalisis efektivitas perasan rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.
2. Untuk mengetahui perasan rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) yang paling efektif dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*. Pada konsentrasi 7.5 ml, 10 ml, dan 12.5 ml. dengan waktu pengamatan selama 3 jam, 6 jam, 9 jam, dan 12 jam.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Memberikan bukti ilmiah tentang efek larvasida dari perasan rimpang lengkuas terhadap larva *Aedes aegypti*.

1.5.2 Manfaat praktis

1. Meningkatkan pemanfaatan rimpang lengkuas untuk membunuh larva *Aedes aegypti* dengan harapan dapat membantu untuk menurunkan angka kejadian penyakit akibat infeksi virus dengue yang ditransmisikan melalui nyamuk tersebut.
2. Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat terkait manfaat rimpang lengkuas yang dapat digunakan sebagai larvasida.