

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang belum dapat terpecahkan karena morbiditas yang tinggi dan penyebaran yang semakin luas. Pengobatan spesifik terhadap (DBD) sampai saat ini belum ada sehingga pemberantasan salah satunya dapat dilakukan dengan mengendalikan vektornya. (Nurhayati dan Rahayu, 2006). Berdasarkan permasalahan tersebut, yang menjadi salah satu masalah kesehatan yang ada di Indonesia adalah penyakit Demam Berdarah *Dengue* yang angka kematian meningkat.

Angka kematian di Indonesia setiap tahun meningkat. Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir dari tahun 2003 - 2008 angka kematian (*Case Fatality Rate*) di Indonesia meningkat. Hal ini disebabkan karena berbagai faktor, salah satunya disebabkan karena menderita penyakit. Penyakit itu sendiri terdiri dari penyakit menular dan penyakit tidak menular. Contoh beberapa dari penyakit menular antara lain TBC, Hepatitis, Demam Berdarah Dengue (DBD). Penyakit DBD pertama kali ditemukan di Manila, Filipina pada tahun 1953 dan selanjutnya menyebar ke berbagai negara. Penyakit ini disebabkan oleh virus Dengue dari genus *Flavivirus* (manusia dan monyet sebagai reservoir), famili *Flaviviridae*. Demam berdarah dengue (DBD) ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes sp* yang terinfeksi virus Dengue (Zumaroh, 2015).

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah salah satu penyakit endemik yang sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) di Indonesia. Demam berdarah dengue dan Demam Dengue (DD) disebabkan oleh virus dengue dari kelompok *Flavivirus*. Berdasarkan perbedaan sifat antigennya terdapat 4 macam serotipe virus dengue yaitu Dengue 1, 2, 3 dan 4. Virus dengue ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* yang berkembangbiak di Tempat Penampungan Air (TPA) baik buatan maupun alami, terutama di daerah perkotaan. Di daerah tropik dan subtropik, virus dengue berkembang di wilayah endemik dan penyebab wabah/KLB periodik atau tahunan. Indonesia merupakan daerah endemik DBD, Demam berdarah dengue cenderung semakin meningkat baik kasus maupun wilayah penyebarannya terutama diperkotaan. Kejadian Luar Biasa (KLB) atau epidemi hampir terjadi setiap tahun di daerah yang berbeda. Tetapi seringkali berulang di wilayah yang sama dan secara nasional berulang setiap 5 tahun (Trapsilowati dan Widiarti, 2013).

Menurut Departemen Kesehatan RI, tempat penampungan air yang banyak digunakan adalah bak mandi, tempayan, drum dan tangki air. Umumnya, penduduk Indonesia menggunakan bak mandi yang terbuat dari semen. Dinding bak mandi yang terbuat dari semen bersifat kasar, gelap, dan mudah menyerap air. Dinding tempat penampungan air seperti itu sangat disukai *Aedes aegypti*. Tempat penampungan air yang tidak disukai *Aedes aegypti* adalah yang dindingnya licin, tidak menyerap air dan terang misalnya keramik (Sungkar, 2007).

Kasus DBD di Indonesia pertama kali terjadi di Surabaya pada tahun 1968. Penyakit DBD di temukan di 200 kota di 27 Provinsi dan telah terjadi KLB akibat DBD. Pada tahun 2014 jumlah penderita DBD di Indonesia yang dilaporkan sebanyak 100.347 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 907 orang (*IR/Angka kesakitan*= 39,8 per 100.000 penduduk. Dibandingkan tahun 2013 dengan kasus sebanyak 112.511, dengan jumlah kematian sebanyak 871 orang(*IR/Angka kesakitan*= 45,85per 100. 000 penduduk terjadi penurunan kasus pada tahun 2014. Menurut Kemenkes RI 2016, kematian akibat Demam Berdarah Dengue dikategorikan tinggi jika CFR > 1%, dengan demikian pada tahun 2015 terdapat 5 Provinsi yang memiliki CFR tertinggi yaitu Provinsi Maluku (7,69%), Gorontalo (6,06%), Papua barat (4,55%), Sulawesi Utara (2,33%), Bengkulu (1,99%) (Kemenkes RI, 2016). Kasus Demam Berdarah Dengue masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, terutama di Provinsi Gorontalo. Hal ini dapat dilihat jumlah kasus DBD di Provinsi Gorontalo dari Tahun 2014 -2016 pada tabel

Tabel 1.1 Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue di Provinsi Gorontalo Tahun 2014-2016

No	Tahun	Jumlah Kasus	Pasien Meninggal	<i>Incidence Rate/100.000 Penduduk</i>	CFR (%)
1.	2014	284	14	25. 15	4.92
2.	2015	267	13	23. 64	4.86
3.	2016	765	18	66,63	2.35

Sumber : Data Sekunder Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2017

Berdasarkan Tabel 1.1 Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue di Provinsi Gorontalo Tahun 2014-2016 masih terbilang tinggi dari tahun ke tahun dengan jumlah kasus tertinggi yaitu pada tahun 2016 yaitu sebanyak 765 kasus, pasien meninggal sebanyak 18 orang dan CFR 2.35 dengan *Incidence Rate*

sebesar 66.63 per 100.000 penduduk, sedangkan jumlah kasus Demam Berdarah Dengue terendah berada pada tahun 2015 yaitu sebanyak 267 kasus, pasien meninggal sebanyak 13 orang dan CFR 4.86 dengan *Incidence Rate* sebesar 23.64 per 100.000 penduduk.

Tabel 1.2 Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue di Provinsi Gorontalo Bulan Januari-Juni Tahun 2017

NO	Tempat	Jumlah Kasus	Pasien Meninggal	CFR (%)
1.	Kota Gorontalo	16	1	6.25
2.	Kab. Gorontalo	106	2	1.88
3.	Kab. Boalemo	18	0	0
4.	Kab. Pohuwato	0	0	0
5.	Kab. Bone Bolango	10	3	0.3
6.	Kab. Gorontalo Utara	7	0	0

Sumber : Data Sekunder Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2017

Berdasarkan tabel 1.2 Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue menurut tempat kejadian di Provinsi Gorontalo Bulan Januari-Juni 2017 menunjukkan bahwa jumlah kasus yang paling tinggi adalah wilayah Kabupaten Gorontalo yaitu dengan jumlah kasus sebanyak 106 kasus, pasien meninggal 2 orang dan CFR sebesar 6.25%. Sedangkan jumlah kasus yang paling sedikit adalah wilayah Kabupaten Gorontalo Utara yaitu dengan jumlah kasus sebanyak 7 kasus.

Sampai saat ini pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* masih menggunakan insektisida dalam bentuk bahan kimia, berbagai upaya pengendalian telah dilakukan diantaranya melalui penyemprotan (fooging), sedangkan pengendalian larva dapat dilakukan dengan menggunakan abate (*temephos*) akan tetapi penggunaan insektisida kimia ini kurang efektif dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* karena memiliki efek berbahaya terhadap lingkungan, mencemari air minum, resistensi serangga, dan berisiko terhadap kesehatan manusia,

Dalam Raharjo 2006, Penggunaan insektisida kimia 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 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. Untuk itu perlu adanya insektisida yang lebih ramah lingkungan yaitu dengan memanfaatkan umbi gadung untuk mengendalikan vektor nyamuk *Aedes aegypti*.

Gadung merupakan tanaman perkebunan yang tumbuh liar di hutan maupun diperkarangan. Pada umumnya petani tidak melaksanakan pemeliharaan tanaman seperti penyiangan, pembumbunan, pemupukan dan pemberantasan hama/penyakit. Tanaman gadung tidak mengenal musim tanam, tanaman ini bisa ditanam kapan saja dan dimana saja. Ada yang menanam di kebun, perkarangan rumah, maupun sawah, namun tidak pernah dijadikan tanaman pokok, hanya sekedar tumpang sari. Selain cara menanamnya mudah, juga memberikan penghasilan tambahan bagi para petani. Di Gorontalo tanaman gadung (*Dioscorea hispida Dents*) di kenal dengan nama Bitule, tanaman ini banyak dijumpai sebagai tanaman yang diambil umbinya untuk diolah menjadi keripik, Tetapi pengolahan umbi gadung di Gorontalo masih kurang karena umbi gadung memiliki racun bila pengolahannya tidak benar akan menimbulkan keracunan dan proses pengolahan membutuhkan waktu yang lama. Tanaman ini juga belum di kenal oleh masyarakat di jadikan sebagai larvasida.

Menurut Sudarmo 2005, beberapa bahan kimia yang terkandung pada umbi gadung diantaranya, Diosgenin, Steroid, Saponin, Alkaloid, fenol dan Sianida. Dimana kandungan tersebut dapat berfungsi sebagai larvasida. Untuk melihat apakah umbi gadung tersebut dapat berfungsi sebagai larvasida, sebelumnya peneliti telah melakukan Pra Penelitian untuk melihat apakah dalam bentuk perasan umbi gadung tersebut memiliki efek sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 50 ml yang di masukan masing – masing larva instar I-III sebanyak 20 larva dalam waktu 1 × 24 jam, dimana peroleh data bahwa perasan umbi gadung efektif terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* pada waktu 6 jam dengan kematian larva instar I sebanyak 10 larva, Instar II sebanyak 4 larva, Instar III sebanyak 6 larva.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, Harahap (2016), tanaman gadung dibuat dalam bentuk ekstrak untuk digunakan sebagai larvasida *Aedes aegypti* dan *Aedes Albo pictus*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kosentrasi 0.02%, 0.05%, 0.10%, 0.15%, 20% dengan waktu 8 jam. Hasil dari penelitian ini adalah ekstrak umbi gadung lebih efektif sebagai larvasida *Aedes aegypti* dibandingkan ekstrak umbi gadung sebagai larvasida *Aedes Albo pictus* dengan hasil LC₅₀ pada larva nyamuk *Aedes aegypti* sebesar 8,80% sedangkan LC₅₀ larva nyamuk *Aedes Albo pictus* sebesar 7,80%. Namun penelitian ini masih tergolong rumit karena umbi gadung tersebut masih melewati beberapa proses penyulingan untuk menjadi ekstrak, maka perlu dilakukan penelitian yang lebih sederhana dalam membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti* yaitu dalam bentuk perasan, Karena dalam bentuk perasan mudah di buat tanpa memerlukan alat dan teknologi yang

canggih dibandingkan dalam bentuk ekstrak dan mudah dipahami oleh masyarakat.

Dari uraian di atas, penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul “Uji Efektivitas Perasan Umbi Gadung (*Dioscorea hispida Dents*) Terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi 30 ml, 40 ml, 50 dalam waktu 6 jam, 12 jam, 24 jam.

1.2 Identifikasi Masalah

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

1. Penyakit DBD di Provinsi Gorontalo masih menjadi masalah kesehatan. Di mana pada bulan Januari-Juni tahun 2017 jumlah kasus DBD yang tercatat sebanyak 157 kasus.
2. Pengendalian dengan menggunakan insektisida sintesis seperti pengasapan dan penggunaan abate secara terus menerus, akan menimbulkan dampak kesehatan, diantaranya keracunan pada manusia dan kerusakan pada lingkungan serta harganya cukup mahal.
3. Sebagian besar masyarakat Provinsi Gorontalo belum mengetahui manfaat tanaman umbi gadung (*Dioscorea hispida Dents*) sebagai larvasida nabati, tetapi masyarakat umum hanya mengetahui sebagai makanan dan pemanfaatannya masih terbatas.

1.3 Rumusan Masalah

Apakah perasan umbi gadung (*Dioscorea hispida Dents*) efektif terhadap kematian larva *Aedes aegypti*?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis efek perasan umbi gadung (*Dioscorea hispida Dents*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui efektivitas perasan umbi gadung (*Dioscorea hispida Dents*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.
2. Untuk mengetahui kosentrasi perasan umbi gadung (*Dioscorea hispida Dents*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.
3. Untuk menganalisis kosentrasi perasan umbi gadung (*Dioscorea hispida Dents*) dan waktu pengamatan yang paling efektif terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

1. Menambah pengetahuan tentang larvasida nabati yang berasal dari tumbuhan untuk pengendalian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.5.2 Manfaat praktis

1. Memberikan informasi kepada masyarakat terkait manfaat umbi gadung yang dapat di gunakan sebagai larvasida dalam pengendalian vektor penyakit Demam Berdarah Dengue .
2. Memberikan informasi pada masyarakat tentang cara membuat larvasida nabati, seperti dalam bentuk perasan.