

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara tropis di dunia. Dimana Indonesia terletak di garis khatulistiwa atau ekuator, selain itu Indonesia terletak di antara dua benua yaitu benua Asia dan benua Australia. Hal tersebut memberikan dampak pola arah angin di Indonesia selalu berganti setiap 6 bulan sekali yaitu angin musim barat dan angin musim timur, menyebabkan Indonesia hanya berganti musim 2 kali dalam satu tahun yaitu musim hujan dan musim kemarau. (Kadarohman, 2010). Berdasarkan beberapa aspek permasalahan tersebut ditinjau dari masalah penyakit menular, yang menjadi salah satu masalah besar yang dihadapi Indonesia saat ini adalah banyaknya warga yang menderita penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

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 (Kemenkes RI, 2011). 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%).

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	284	14	25.15	4,93
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 4,93%.

Tabel 1.2 Kejadian Penyakit DBD di Provinsi Gorontalo tahun 2016

No	Tempat	Jumlah Kasus	Pasien Meninggal
1	Kota Gorontalo	150	4
2	Kabupaten Gorontalo	97	3
3	Gorontalo Utara	21	-
4	Kabupaten Pohuwato	22	-
5	Kabupaten Boalemo	6	3
6	Kabupaten Bone Bolango	68	-
Jumlah		364	10

Sumber : Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2016

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa kasus Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit DBD di Provinsi Gorontalo terbilang tinggidengan jumlah kasus

364 penderita pada awal tahun 2016, jumlah kasus tertinggi terdapat pada wilayah kota Gorontalo yaitu sebanyak 150 dengan meninggal sebanyak 4 orang. Sedangkan jumlah kasus terendah terdapat pada wilayah Kabupaten Boalemo yaitu sebanyak 6 penderita.

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 (Wulandari, 2001). Insektisida nabati yaitu insektisida yang bahan aktifnya berasal dari bahan-bahan yang terkandung dalam tanaman. Insektisida nabati bersifat mudah terurai dan tidak mudah menyebabkan resistensi (Baehaki, 2005).

Salah satu contoh tanaman yang bisa berpotensi dan di manfaatkan sebagai insektisida nabati yaitu tanaman Brotowali (*Tinospora crispa*). Di dalam tanaman Brotowali terkandung senyawa kimia antara lain alkaloid, dammar lunak, pati, glikosida, pikroretosid, harsa, jat pahit pikroretin, tinokrisposid, berberin, palmatin, kolumbin, dan kaokulin atau pikrotoksin (Kresnady, 2003). Tanaman ini merupakan tanaman yang banyak di temui dan mudah di tanam di Indonesia sehingga mudah didapatkan. Brotowali (*Tinospora crispa*) merupakan tanaman tahunan dengan bentuk semak memanjat yang biasanya tumbuh di pagar, pekarangan dan kebun.

Dengan melihat kandungan yang terdapat pada tanaman Brotowali selanjutnya peneliti melakukan uji pra-lab mengenai perasan Daun Brotowali sebagai larvasida *Aedes aegypti* pada Oktober 2016. Dari hasil uji pra-lab yang telah dilakukan peneliti diperoleh bahwa perasan Daun Brotowali mempunyai efek sebagai larvasida *Aedes aegypti*. Dimana pada setiap konsentrasi terdiri dari 20 larva, kemudian diamati setiap 3 jam selama 1 x 24 jam, dengan masing-masing konsentrasi 15 ml kematian larva sebesar 90% pada 3 jam pertama, konsentrasi 20 ml kematian larva mencapai 90% pada 3 jam pertama, konsentrasi 25 ml kematian larva mencapai 100% pada 3 jam pertama. Konsentrasi 20 ml kematian larva mencapai 100% pada 3 jam pertama dan konsentrasi 25 ml, kematian larva mencapai 100% pada 3 jam pertama, Maka dari itu peneliti akan melakukan penelitian selanjutnya untuk melihat kemampuan perasan Daun Brotowali sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti* instar I - instar III

Di Gorontalo tanaman Brotowali atau yang biasa di sebut Polobuliamuda hdi dapatkan, biasanya masyarakat memanfaatkan tanam brotowali sebagai obat batuk secara alami, namun masyarakat belum mengetahui manfaat dari brotowali sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti* yang merupakan vaktor penyakit DBD, maka penulis tertarik melakukan penelitian menggunakan perasan daun brotowali karena pembuatan perasan daun brotowali lebih mudah dan praktis dan mudah diterapkan di masyarakat. Banyaknya temuan kasus DBD di Provinsi Gorontalo maka harus dilakukan pencegahan, salah satunya dengan membasmi larva nyamuk *Aedes aegypti*.

Insektisida nabati memiliki kandungan senyawa flavonoid, fenilpropan, trinkrisposid, alkaloid, asetogenin, saponin, dan tannin (Dalimartha,2008). Menurut penelitian sebelumnya oleh (Syahidah Fitriah,2015) bahan kimia yang tidak disukai nyamuk adalah fersenel, sirat, sitonella, flavonoid, saponin, risin polivenol, alkaloid, glikosida pikroretosoid, tinokrisposid, pikroretin. Kandungan kimia yang tidak di sukai nyamuk diatas diantaranya seperti alkaloid, tinokrisposid, glikosida, terkandung dalam tanaman brotowali, halini menunjukkan bahwa brotowali (*Tinospora crispa*) berpotensi sebagai insektisida alami.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk meneliti “Efektivitas perasan daun Brotowali (*Tinospora crispa*) sebagai insektisida nabati terhadap kematian Larva nyamuk *Aedes aegypti*.”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Kasus Demam Berdarah *Dengue* di Gorontalo sampai dengan saat ini masih menjadi masalah kesehatan, pada awal tahun 2016 tercatat sebanyak 364 kasus
2. Penggunaan larvasida kimiawi secara terus menerus dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan masyarakat serta harganya yang terbilang cukup mahal.
3. Masyarakat Provinsi Gorontalo yang belum mengetahui manfaat dari tanaman Brotowali (*Tinospora crispa*) Terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.3 Rumusan Masalah

Apakah perasan daun Brotowali (*Tinospora crispa*) efektif sebagai insektisida nabati terhadap kematian Larva nyamuk *Aedes aegypti* ?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas perasan daun Brotowali (*Tinospora crispa*) sebagai insektisida nabati terhadap kematian Larva nyamuk *Aedes aegypti*

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui efektifitas perasan daun Brotowali (*Tinospora crispa*) yang efektif sebagai insektisida nabati terhadap kematian Larva nyamuk *Aedes aegypti* berdasarkan konsentrasi 10ml, 15ml, 20ml.
2. Untuk mengetahui efektifitas perasan daun Brotowali (*Tinospora crispa*) yang efektif sebagai insektisida nabati terhadap kematian Larva nyamuk *Aedes aegypti* berdasarkan waktu pengamatan 30 menit, 60 menit dan 90 menit.
3. Untuk menganalisis perasan daun Brotowali (*Tinospora crispa*) sebagai larvasida berdasarkan konsentrasi dan waktu pengamatannya.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Mempermudah dan menambah wawasan bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian yang berhubungan dengan tanaman, terutama tanaman Brotowali (*Tinospora crispa*). ini sebagai salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat. Salah satunya sebagai insektisida nabati.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang tanaman Brotowali (*Tinospora crispa*) yang dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati untuk membunuh larva nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Membuka peluang bagi tenaga kesehatan khususnya kesehatan masyarakat untuk menghasilkan produk insektisida nabati yang ramah lingkungan dalam upaya penanggulangan DBD.