

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi prioritas masalah kesehatan mengingat sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) dan menyebabkan kematian. Penyakit ini disebabkan oleh virus *dengue* yang disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama. Jumlah penderita dan luas daerah penyebarannya semakin bertambah seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk (Depkes RI, 2010). Sebagai salah satu masalah kesehatan di Indonesia, seluruh wilayah di Indonesia mempunyai resiko untuk terjangkit penyakit Demam Berdarah *Dengue*.

Pada tahun 2012, jumlah penderita Demam Berdarah *Dengue* yang dilaporkan sebanyak 90.245 kasus dengan jumlah kematian 816 orang (*Incidence Rate*/Angka kesakitan yaitu 37,11 per 100.000 penduduk dan CFR yaitu 0,90%). Terjadi peningkatan jumlah kasus pada tahun 2012 dibandingkan tahun 2011 yang sebesar 65.725 kasus dengan IR 27,67. Target Renstra angka kesakitan Demam Berdarah *Dengue* tahun 2012 sebesar 53 per 100.000 penduduk, dengan demikian Indonesia telah mencapai target Renstra 2012 (Kemenkes RI, 2013). Kasus Demam Berdarah *Dengue* di Provinsi Gorontalo sampai dengan saat ini masih menjadi masalah kesehatan. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 1.1 jumlah kasus Demam Berdarah *Dengue* di Provinsi Gorontalo dari tahun 2013-2015 dan tabel 1.2 jumlah kasus Demam Berdarah *Dengue* di Provinsi Gorontalo bulan Januari-Mei tahun 2016.

Tabel 1.1 Kejadian Penyakit Demam Berdarah *Dengue* di Provinsi Gorontalo tahun 2013-2015

No.	Tahun	Jumlah Kasus	Pasien Meninggal	Prevalensi	CFR (%)
1.	2013	198	3	19.56	1,51
2.	2014	223	14	19.66	6,28
3.	2015	200	8	17.714	4,00

Sumber : Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2016

Berdasarkan Tabel 1.1 Distribusi penderita Demam Berdarah *Dengue* di Provinsi Gorontalo tahun 2013-2015, menunjukkan bahwa jumlah kasus yang paling banyak terdapat pada tahun 2014 yakni 223 kasus dan jumlah kasus yang paling sedikit terdapat pada tahun 2013 yakni 198 kasus.

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*).

Metode yang paling efektif untuk mengendalikan nyamuk vektor demam berdarah adalah membunuh jentik-jentiknya yang biasa hidup di bak air atau tempat-tempat yang sering digunakan untuk menampung air (Lawuyan, 2003). Pemberantasan dengan insektisida kimia secara besar-besaran dan serentak, hanya akan memberantas nyamuk dewasa dan dapat menimbulkan resistensi pada populasi nyamuk, dan membutuhkan biaya besar, maka dari itu perlunya cara alternatif yang aman untuk memberantas *Aedes aegypti* dengan menggunakan bahan alami (insektisida nabati), dimana bahan dasarnya menggunakan tanaman. Insektisida alami aman digunakan karena mudah terdegradasi di alam sehingga tidak meninggalkan residu di tanah, air dan udara.

Penggunaan insektisida alami di Indonesia dapat menjadi pilihan tepat, karena Indonesia memiliki keberagaman tumbuhan dan tanaman. Di Indonesia banyak sekali tanaman yang digunakan sebagai obat baik dalam pengobatan tradisional maupun modern, salah satu tanaman obat yang digunakan yaitu tanaman pecut kuda. Pada tanaman pecut kuda, hampir seluruh bagian tanaman dapat dijadikan obat, seperti akar, bunga, batang atau pun daunnya. Khasiat tanaman pecut kuda digunakan untuk pengobatan infeksi batu saluran kencing, rematik, sakit tenggorokan, batuk, hepatitis A, radang hati, keputihan dan haid tidak teratur (Widyaningrum, 2011). Pecut kuda mempunyai rasa pahit dan bersifat dingin. Pecut kuda juga memiliki aktivitas biologis antara lain antifungi, antibakteri, dan antikanker.

Beberapa bahan kimia yang terkandung dalam pecut kuda diantaranya *glikosida, flavonoid, tanin, saponin, terpenoid, dan alkaloid* (Putera, 2010). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Panghiyangani (2009) dikatakan bahwa pada ekstrak daun dewa yang mengandung beberapa zat aktif berupa *saponin, flavonoid* dan *minyak atsiri* yang berperan sebagai larvasida, dimana senyawa *saponin* dan *flavonoid* juga terdapat di dalam tanaman pecut kuda. Di Gorontalo tanaman pecut kuda dikenal dengan nama Tidepuwo yang merupakan tanaman liar berupa semak, yang hidupnya di tepi jalan, ladang, kebun atau tanah pekarangan.

Penelitian yang dilakukan oleh Soetjipto (2006) bahwa ekstrak daun pecut kuda (*Stachytharpheta jamaicensis L. Vahl*) pada berbagai konsentrasi terhadap larva udang (*Artemia salina Leach*) dalam waktu pengamatan 24 jam menunjukkan bahwa fraksi *heksan, kloroform, dan etil asetat* memiliki daya *toksik*. Hal ini dilihat dari adanya kematian *Artemia salina* pada setiap konsentrasi yang diujikan yaitu 30 ppm sampai 720 ppm. Hasil penelitian juga menunjukkan persentase kematian larva *Artemia salina* yang meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak, dimana fraksi pelarut bersifat *toksik* yaitu pada konsentrasi fraksi *heksan* = 98,33 ppm, fraksi *kloroform* = 204,17 ppm, dan fraksi *etil asetat* = 249,80 ppm.

Penelitian yang dilakukan oleh Darwis (2012) bahwa uji efektivitas kombinasi ekstrak akar dan daun pecut kuda (*Stachytharpheta jamaicensis L. Vahl*) pada konsentrasi 2,5%, 3,75%, 5%, 6,25% dan 7,5% dalam menghambat pertumbuhan jamur (*Candida albicans*) penyebab *kandidiasis vaginalis* yaitu

konsentrasi yang efektif dari kombinasi ekstrak akar dan daun pecut kuda (*Stachytharpheta jamaicensis* L. Vahl) dibandingkan dengan anti jamur *Ketokonazol* 1 mg/ml dalam menghambat pertumbuhan jamur (*Candida albicans*) adalah kombinasi konsentrasi 5% ekstrak akar dan 2,5% ekstrak daun.

Berdasarkan Uji Pra Laboratorium yang telah dilakukan selama dua hari tanggal 19 - 20 Januari 2016 di Laboratorium Kesehatan Masyarakat UNG, perasan sari daun pecut kuda dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30% masing-masing konsentrasi menyebabkan kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan waktu pengamatan selama 12 jam, dimana pada konsentrasi 10% sebanyak 6 larva yang mati, pada konsentrasi 20% sebanyak 20 larva yang mati dan pada konsentrasi 30% sebanyak 20 larva yang mati, sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk menguji efektivitas dari sari daun pecut kuda sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III-IV.

Pemilihan larva instar III dan IV dalam uji larvasida, selain karena ukurannya besar, organ tubuhnya telah lengkap, aktif bergerak dan mudah diamati, larva instar III dan IV memiliki ketahanan terhadap faktor mekanis saat terjadi pemindahan tempat larva dari habitat asli ke tempat uji (Wahyuni 2013). Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh Soetjipto (2006) dan Darwis (2012) dengan peneliti yakni dapat dilihat pada tabel 1.3 Perbedaan penelitian Soetjipto (2006), Darwis (2012) dan Peneliti.

Tabel 1.3 Perbedaan penelitian Soetjipto (2006), Darwis (2012) dan Peneliti.

Variabel	Soetjipto (2006)	Darwis (2012)	Peneliti (Armita, 2016)
Metode	Ekstraksi Daun Pecut Kuda	Ekstraksi Akar dan Daun Pecut Kuda	Perasan Daun Pecut Kuda
Tujuan	Mortalitas	Menghambat Pertumbuhan	Kematian
Sampel Uji	Larva Udang (<i>Artemia salina</i> Leach)	Jamur (<i>Candida albicans</i>)	Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>
Konsentrasi	30 ppm – 720 ppm	2,5%, 3,75%, 5%, 6,25% dan 7,5% serta 0% sebagai kontrol.	5%, 10%, 15% dan 20%, serta 0% sebagai kelompok kontrol.
Pelarut	<i>Heksan</i> , <i>Kloroform</i> , dan <i>Etil Asetat</i>	<i>Etanol</i>	<i>Aquadest</i>
Waktu Pengamatan	1x24 Jam	3x24 Jam	Selama 6 jam, 9 jam, dan 12 jam
Pengulangan	1 kali pengulangan	6 kali pengulangan	3 kali pengulangan
Hasil Penelitian	Mortalitas larva udang terjadi pada konsentrasi: 1. Pelarut <i>heksan</i> yakni pada konsentrasi 98,33 ppm 2. Pelarut <i>kloroform</i> yakni 204,17 ppm, dan 3. Pelarut <i>etil asetat</i> yakni 249,80 ppm	Kombinasi ekstrak akar dan daun pecut kuda yang dapat menghambat pertumbuhan jamur yakni pada konsentrasi 5% ekstrak akar dan 2,5% ekstrak daun	Jumlah kematian larva <i>Aedes aegypti</i> dengan 3 x pengulangan, rata-rata pada konsentrasi : 1. 5% selama : 6 jam = 2 larva 9 jam = 6 larva 12 jam = 9 larva 2. 10% selama : 6 jam = 5 larva 9 jam = 9 larva 12 jam = 12 larva 3. 15% selama : 6 jam = 6 larva 9 jam = 10 larva 12 jam = 14 larva 4. 20% selama : 6 jam = 8 larva 9 jam = 14 larva 12 jam = 19 larva

Sumber : Dokumen Pribadi, 2016

Sehubungan dengan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Sari Daun Pecut Kuda (*Stachytharpheta jamaicensis* L.Vahl) 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 menjadi masalah kesehatan, pada bulan Januari-Mei tahun 2016 jumlah kasus sebanyak 589 kasus.
2. Pemberantasan dengan insektisida kimia secara besar-besaran dan serentak, hanya akan memberantas nyamuk dewasa dan dapat menimbulkan resisten pada populasi nyamuk, dan membutuhkan biaya besar.
3. Pemanfaatan tanaman pecut kuda belum diketahui oleh sebagian masyarakat Gorontalo yang secara umum hanya sebagai tanaman liar berupa semak yang hidupnya di tepi jalan dan belum ada pemanfaatan sebagai larvasida *Aedes aegypti*.

1.3 Rumusan Masalah

Apakah sari daun pecut kuda (*Stachytharpheta jamaicensis* L.Vahl) efektif terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* ?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Untuk menganalisis efek sari daun pecut kuda (*Stachytharpheta jamaicensis* L.Vahl) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui efektivitas sari daun pecut kuda (*Stachytharpheta jamaicensis L.Vahl*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Untuk menganalisis efektivitas konsentrasi sari daun pecut kuda (*Stachytharpheta jamaicensis L.Vahl*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* yakni 5%, 10%, 15%, dan 20% dengan waktu pengamatan selama 6 jam, 9 jam, dan 12 jam.
3. Untuk menganalisis efektivitas sari daun pecut kuda (*Stachytharpheta jamaicensis L.Vahl*) dengan waktu pengamatan yang paling efektif terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Memberikan bukti ilmiah tentang efek larvasida dari sari daun pecut kuda terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*.

1.5.2 Manfaat praktis

1. Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat tentang manfaat tanaman Pecut Kuda (*Stachytharpheta jamaicensis L.Vahl*) yang dapat di gunakan sebagai upaya alternatif dalam pengendalian populasi nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Meningkatkan pemanfaatan daun Pecut Kuda (*Stachytharpheta jamaicensis L.Vahl*) sebagai larvasida *Aedes aegypti* dengan harapan bisa membantu menurunkan angka kejadian DBD.