

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit endemik di Asia Tenggara termasuk di negara Indonesia. DBD merupakan salah satu masalah kesehatan yang utama di Indonesia seiring dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk, jumlah penderita dan luas daerah penyebarannya semakin bertambah. Sejak tahun 1968 hingga tahun 2009 kasus DBD telah menyebar dari 2 provinsi dan 2 kota menjadi 32 (97%) provinsi dan 382 (77%) kabupaten/kota (Kementerian Kesehatan RI, 2010).

Pada tahun 2015 terdapat sebanyak 126.675 penderita DBD di 34 provinsi di Indonesia dan 1.229 orang diantaranya meninggal dunia. Jumlah penderita DBD tahun 2015 lebih tinggi dibandingkan tahun 2014 yaitu 100.347 penderita dan sebanyak 907 penderita meninggal dunia. Daerah Istimewa Yogyakarta termasuk dalam lima provinsi tertinggi *Incidence Rate (IR)* DBD per 100.000 penduduk pada tahun 2015.

Kasus DBD di Yogyakarta pada Tahun 2015 sebanyak 1.511 kasus dengan 11 orang meninggal dunia kemudian pada tahun 2016 kasus DBD meningkat yaitu 1.706 kasus dengan penderita yang meninggal mencapai 12 orang (Tribun Jogja, 2017).

Penyakit DBD adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *Dengue* yang dibawa oleh vektor nyamuk. Nyamuk yang membawa virus *Dengue*

adalah *Aedes* sp. Penularan virus *Dengue* ditularkan dari tubuh manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes* sp. yang membawa virus *Dengue*. Nyamuk biasanya menggigit di dalam dan disekitar rumah.

Nyamuk *Aedes* sp. paling umum ditemukan di rumah dan sekitar permukiman. Nyamuk merupakan vektor yang mampu berkembang biak dengan cepat dengan kondisi yang optimal (Soedarmo, 2005).

Faktor risiko penularan DBD adalah pertumbuhan penduduk perkotaan yang cepat, mobilisasi penduduk karena membaiknya sarana dan prasarana transportasi dan terganggu atau melemahnya pengendalian populasi sehingga memungkinkan terjadi KLB (Candra, 2010). Salah satu cara pengendalian penyakit DBD adalah pengendalian vektor untuk memutus mata rantai penularan penyakit DBD. Berdasarkan Permenkes RI No. 374/Menkes/Per/III/2010 tentang Pengendalian Vektor, yang dimaksud pengendalian vektor adalah semua kegiatan atau tindakan yang ditujukan untuk menurunkan populasi vektor serendah mungkin sehingga keberadaanya tidak lagi berisiko bagi terjadinya penularan penyakit.

Berbagai cara dilakukan untuk mengendalikan nyamuk antara lain dengan penggunaan anti nyamuk dalam bentuk bakar, semprot, oles, maupun elektrik dengan berbagai macam merk dagang yang beredar di pasaran. Semua jenis anti nyamuk tersebut memiliki fungsi yang sama yaitu membunuh atau mengusir nyamuk (Dwicahyo, 2014).

Penggunaan anti nyamuk insektisida sintetis secara terus menerus menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan dan juga menyebabkan

nyamuk menjadi *resisten*. Oleh karena itu perlu metode yang tepat untuk upaya pengendalian nyamuk dewasa dengan metode yang dianggap tepat yang aman dan ramah lingkungan (WHO, 1998). Salah satu untuk mengendalikan nyamuk tanpa bahan kimia adalah menggunakan insektisida nabati.

Penggunaan insektisida nabati juga meminimalisir penggunaan bahan kimia yang dapat merusak lingkungan. Salah satu alternatif pengendalian nyamuk penyebab DBD adalah memanfaatkan tanaman yang menghasilkan insektisida nabati yang banyak tumbuh di Indonesia.

Jenis tanaman penghasil insektisida alami diantaranya adalah Tanaman Rosemary (*Rosmarinus officinalis*). Rosemary adalah tanaman yang memiliki daun berbentuk jarum tapi lembut, panjang sekitar 2 - 2,5 cm dengan warna hijau gelap. Rosemary dapat dimanfaatkan sebagai penghasil minyak atsiri (Wibowo, 2012).

Berdasarkan penelitian Irfan (2011) Rosemary (*Rosemarinus officinalis*) merupakan tanaman *insect repellent*. Penelitian yang dilakukan Gachkar dkk (2007), menyebutkan kandungan utama Rosemary adalah piperitone, linalool, dan pinena. Sedangkan hasil penelitian Ibanez dalam UGM (2015) menunjukkan bahwa komponen utama yang dihasilkan Daun Rosemary segar yaitu *khampor* (40%), *1,8-sineol* (12%), *verbenon* (9%), *borneol* (7%) dan *bornil asetat* (2,5%) sedangkan Daun Rosemary kering hanya *khampor* (9%), *verbenon* (16%), dan *borneol* (21%).

Dalam penelitian Wibowo (2012) Tanaman Rosemary (*Rosemarinus officinalis*) mengandung minyak atsiri dengan komponen senyawa mayornya antara lain *pinene* (22,85%), *cineole* (19,50%) dan *verbenone* (13,51%). Menurut Simon dalam jurnal penelitian dari Kardinan (2007), dikatakan bahwa kandungan yang terdapat dalam minyak atsiri Rosemary sering digunakan sebagai penolak serangga antara lain *cineole*, *chamapene*, *linalool*, *limeon*, *borneon*, *myrcene*, *terpineol*, dan *caryophyllene*.

Penelitian Kardinan (2007) menggunakan ekstrak Rosemary dengan 5 konsentrasi yaitu 20%, 10%, 5%, 2,5%, dan 0% diperoleh hasil bahwa konsentrasi 10% cukup efektif untuk mengusir lalat. Ekstrak Rosemary (*Rosmarinus officinallis*) terbukti memiliki daya proteksi menolak nyamuk *Aedes sp.* pada konsentrasi 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%. Hasil dari penelitian Maghfiroh, (2009) menunjukkan daya proteksi tertinggi pada konsentrasi 100% sebesar 89,55% dan yang terendah 20,89% pada konsentrasi 50%.

Salah satu cara untuk mengendalikan nyamuk yaitu menggunakan *repellent*, maka peneliti mencoba memanfaatkan insektsida nabati dari Daun Rosemary dengan mengaplikasikan Daun Rosemary basah, Daun Rosemary kering, dan Daun Rosemary original. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aplikasi Daun Rosemary (*Rosmarinus officibalis*) sebagai *repellent* terhadap nyamuk *Aedes sp.*

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada perbedaan aplikasi Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) basah, kering, dan original sebagai *repellent* terhadap nyamuk *Aedes* sp. ?
2. Aplikasi Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) manakah yang memiliki daya *repellent* paling tinggi terhadap nyamuk *Aedes* sp.?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya perbedaan aplikasi Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) dengan aplikasi Daun Rosemary basah, Daun Rosemary kering, dan Daun Rosemary original sebagai *repellent* nyamuk *Aedes* sp.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya pengaruh aplikasi Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) sebagai *repellent* nyamuk *Aedes* sp.
- b. Diketuinya perbedaan daya *repellent* Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) antara aplikasi Daun Rosemary basah, Daun Rosemary kering, dan Daun Rosemary original terhadap nyamuk *Aedes* sp.

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian termasuk dalam lingkup Ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya dalam bidang Pengendalian Vektor.

2. Materi

Materi dalam penelitian ini adalah mengenai pengendalian vektor nyamuk *Aedes* sp. untuk mengetahui pengaruh aplikasi Rosemary (*Rosmarinus officinalis*).

3. Obyek

Obyek penelitian ini adalah Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) yang digunakan sebagai *repellent* nyamuk *Aedes* sp.

4. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Laboratorium Vektor Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

5. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2018.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan

Menambah ilmu pengetahuan tentang Pengendalian Vektor terutama dalam pemanfaatan insektisida nabati.

2. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang cara pengendalian nyamuk *Aedes* sp. dengan memanfaatkan Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) basah, kering, dan ori.

3. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan memperluas wawasan mengenai aplikasi Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) yang memiliki daya *repellent* paling tinggi untuk melakukan pengendalian nyamuk.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang aplikasi Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) sebagai *repellent* terhadap nyamuk *Aedes* sp. ini belum pernah dilakukan sebelumnya di lingkup Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Penelitian sejenis yang sudah pernah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Agus Kardinan (2007) dengan judul Daya tolak ekstrak tanaman Rosemary (*Rosmarinus officinallis*) terhadap lalat (*Musca domestica*). Penelitian ini menggunakan ektstrak Rosemary dengan 5 perlakuan yaitu berupa konsentrasi Rosemary 20%, 10%, 5%, 2,5%, dan 0%. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa Rosemary bersifat pengusir (*repellent*) lalat. Pengaruh Rosemary pada konsentrasi 2,5% hingga 20% terhadap lalat adalah terusir kisaran efektifitasnya antara 12,7%

hingga 42,6%. Dalam penelitian ini menyatakan bahwa tanaman aromatik bersifat mengusir (*repellent*) lalat. Perbedaan dari penelitian ini adalah aplikasi Daun Rosemary basah dan Daun Rosemary kering sebagai *repellent* terhadap nyamuk *Aedes* sp. Perlakuan dalam penelitian yang akan diteliti adalah aplikasi Daun Rosemary kering dan basah sebagai *repellent* nyamuk *Aedes* sp.

2. Ardianto Wibowo (2012) dengan judul Minyak Atsiri dari Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) sebagai Insektisida Alami Melalui Metode Hidrodestilasi. Penelitian ini menggunakan minyak Atsiri Daun Rosemary sebagai insektisida pada larva instar III nyamuk *Aedes aegypti*. Persamaan dengan penelitian ini adalah variabel bebas yaitu Daun Rosemary. Perbedaan penelitian ini adalah dalam penelitian Ardianto menggunakan minyak Atsiri Daun Rosemary sebagai insektisida sedangkan dalam penelitian ini menggunakan Daun Rosemary sebagai *repellent* dengan aplikasi daun basah, kering, dan original.
3. Devy Imroatul Maghfiroh (2009) dengan judul Efek *Repellent* Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) Terhadap Nyamuk *Aedes* sp. Penelitian ini menggunakan ekstrak Daun Rosemary dengan 6 perlakuan yaitu berupa konsentrasi 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%. Hasil dari penelitian menunjukkan daya proteksi tertinggi pada konsentrasi 100% sebesar 89,55% dan yang terendah 20,89% pada konsentrasi 50%. Persamaan dari penelitian Devy adalah variabel

bebas yaitu menggunakan Daun Rosemary sedangkan perbedaannya adalah dari perlakuan. Dalam perlakuan penelitian ini adalah aplikasi Daun Rosemary basah, Daun Rosemary kering, dan Daun Rosemary original.

4. Wijayanti Ratna Sari, Muryoto, dan Abdul Hadi Kadarusno (2016) dengan judul Minyak Kenanga (*Canarium odoratum* Baill) sebagai *Repellent* Lalat Rumah (*Musca domestica*). Penelitian ini menggunakan perlakuan minyak kenanga dengan konsentrasi 20%, 30%, dan 40% serta kontrol positif (kamfer) dan kontrol negatif (minyak jarak). Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi 40% (40 ml minyak kenanga dalam 60 ml minyak jarak) paling efektif untuk mengusir lalat rumah dengan daya *repellent* sebesar 34,4% dan durasi 8,4 jam. Persamaan dari penelitian Wijayanti adalah variabel bebas yaitu menggunakan minyak jarak dalam pengenceran larutan. Perbedaan dalam penelitian ini adalah perlakuan Daun Rosemary basah, Daun Rosemary kering, dan Daun Rosemary original.