BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk adalah serangga yang dapat berperan sebagai vektor penyakit. Meningkatnya penyakit banyak ditularkan oleh nyamuk. Kurangnya kepedulian masyarakat terhadap kesehatan lingkungan yang menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk penular penyakit, sehingga dapat meningkatkan jumlah kasus penyakit-penyakit yang ditularkan oleh nyamuk (Dina dkk, 2018)

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah salah satu penyakit berbasis lingkungan yang penyebarannya begitu cepat, dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang berpotensi menyebabkan kematian. Penyakit ini disebabkan oleh salah satu dari 4 virus *dengue* yang berbeda, cara penularan penyakit demam berdarah dengue (DBD) ini melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit demam berdarah dengue (DBD) penularannya dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang meliputi lingkungan fisik, kimia, dan biologis (Wijirahayu, Sucinah, 2019).

Menurut data World Health Organization atau sering disebut WHO bahwa penyakit demam berdarah dengue pertama kali ditemukan di Asia tenggara pada tahun 1954 yaitu di negara Filipina yang selanjutnya menyebar ke berbagai negara dan pada saat ini DBD merupakan penyakit endemik lebih dari 100 negara yang diantaranya adalah Asia Tenggara, Amerika, Mediterania Timur, Pasifik Barat dan Afrika yang memiliki kasus DBD tertinggi. kasus di Asia Tenggara, Pasifik

barat dan Amerika terdapat lebih dari 1,2 juta kasus di tahun 2008 dan juga melewati 2,3 juta kasus di 2010. Kasus Demam Berdarah Dengue di berbagai negara semakin meningkat seperti yang dilaporkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia bahwa terdapat 980 kasus yang tersebar di 100 negara (WHO, 2014).

Penyakit demam berdarah dengue atau DBD masuk ke negara Indonesia pada tahun 1968 melalui pelabuhan Surabaya dan pada tahun 1980 DBD telah tersebar di seluruh provinsi di Indonesia. Menurut data Kementerian Kesehatan bahwa penyakit demam berdarah dengue (DBD) sejak 2014 hingga Januari 2019. Jumlah penderita DBD pada 2014 sebanyak 100.347 orang, kemudian 2015 sebanyak 129.650, kemudian di 2016 sebanyak 204.171. Kemudian di 2017 sebanyak 68.407, kemudian 2018 sebanyak 53.075, dan 2019 sebanyak 13.683 orang. Sementara itu, jumlah penderita DBD yang meninggal pada 2014 sebanyak 907 jiwa, tahun berikutnya 1.071 jiwa, kemudian di 2016 sebanyak 1.598 jiwa, dan 2017 sebanyak 493, Kemudian selama 2018 sebanyak 344 jiwa dan di 2019 (hingga 29 Januari 2019) sebanyak 133 jiwa.

Adapun untuk case fatality rate (CFR) DBD yaitu angka yang dinyatakan ke dalam persentase yang berisikan data orang yang mengalami kematian akibat DBD pada 2014 yaitu 0,9% kemudian di 2015 sebesar 0,83%, kemudian di 2016 sebesar 0,78% dan 2017 yaitu 0,72%. Kemudian CFR di 2018 0,65% dan 2019 sebesar 0,94%. Sementara itu insidence rate (IR) DBD atau frekuensi penyakit dalam masyarakat di Indonesia pada waktu tertentu/ 100.000 penduduk pada 2014 yaitu 39,83%, kemudian 2015 sebanyak 50,75%. Setelah itu di 2016 sebanyak

78,85%, dan di 2017 yaitu 26,10%, dan 2018 sebesar 20,01%, serta 2019 sebanyak 5,08%. Dan dari tanggal 1 Januari 2019 sampai tanggal 29 Januari 2019 tercatat sudah terjadi 13.683 kasus DBD dan Data kematian sebanyak 133 jiwa. Di daerah Jawa barat sendiri terdapat 2.204 kasus demam berdarah dengue atau DBD dan 14 orang diantaranya meninggal dunia. Kasus terbanyak berada di kota Depok dengan jumlah 319 kasus, disusul Kabupaten Bandung dengan jumlah 23 kasus, Kota Cimahi dengan 200 Kasus, lalu Kabupaten Bogor dengan jumlah 198 kasus dan Kabupaten Sumedang dengan jumlah 193 kasus (Dinkes Jabar, 2019).

Dari data tersebut penyakit demam berdarah dengue (DBD) menyebabkan banyaknya korban jiwa, maka dari itu perlu dilakukan pengendalian populasi nyamuk agar dapat mencegah dan mengurangi penyakit yang ditularkan oleh nyamuk. Laporan penelitian WHO (*World Health Organization)* Menunjukan bahwa resisten nyamuk terhadap insektisida terus meningkat, sehingga dibutuhkan pengendalian secara hayati untuk meminimalkan resistensi nyamuk dan lebih ramah lingkungan (Pelamonia, 2006). Tindakan yang paling efektif untuk menekan epidemi demam berdarah adalah dengan mengontrol keberadaan dan sedapat mungkin menghindari gigitan vektor nyamuk pembawa virus dengue.

Pengendalian vektor DBD dilakukan dengan memutus rantai penularan melalui vektor secara kimia, biologi maupun fisik. Pengendalian secara kimia dapat dilakukan dengan penyemprotan insektisida, penggunaan abate dan temephos. Pengendalian secara biologi dapat menggunakan predator ataupun bakteri, dan secara fisik dengan menerapkan manajemen lingkungan bersih. Cara

menghindari nyamuk yang paling umum digunakan adalah dengan pemakaian penolak nyamuk (repelan).

Repelan tersedia dalam bentuk losion, krim, ataupun cair. Repellent adalah bahan kimia untuk menghindari gigitan dan gangguan serangga terhadap manusia. Cara memakai repellent bisa dioleskan atau disemprotkan. Repellent yang aman yaitu repellent yang tidak menggangu pemakai, tidak lengket, baunya menyenangkan, tidak beracun, dan tidak menimbulkan iritasi kulit. Namun bahan yang terdapat pada repellent yaitu DEET (Diethyltoluamide) yang merupakan repellent tidak berbau, tapi menimbulkan rasa terbakar jika mengenai mata, atau mengenai luka terbuka. Selain itu ada ethyl hexanediol yang efeknya berupa DEET (Diethyltoluamide), tetapi waktu kerjanya pendek (Soedarto, 2011). Selain itu banyak laporan mengenai toksisitas DEET, mulai dari efek ringan seperti iritasi kulit hingga efek berat berupa keracunan saraf dan otak serta kanker kulit. Maka dari itu perlu adanya bahan alami dengan efek repelan yang mampu menggantikan senyawa sintetik DEET. Salah satu jenis pengendalian populasi nyamuk secara hayati yang dapat digunakan adalah pemanfaatan ekstrak tanaman seperti ekstrak tanaman alpukat.

Ekstrak daun dan biji alpukat berpotensi sebagai insektisida, senyawa kimia yang terkandung dari daun alpukat adalah antara lain alkaloid, saponin, tanin dan flavonoid. Alkaloid dalam daun dan biji dapat mendegradasi dinding sel lalu masuk ke dalam untuk merusak sel dan mengganggu sistem kerja syaraf pada nyamuk. Saponin bersifat sebagai antimikroba dan bersifat sangat toksik

bagi serangga, mengandung bagian yang bersifat hormonal dari golongan steroid yang dapat berpengaruh dalam pertumbuhan nyamuk, saponin juga berperan sebagai racun perut yang dapat menurunkan aktivitas enzim pencernaan dan penyerapan makanan dan menghambat kerja enzim kolinesterase pada nyamuk. Begitupun dengan tanin yang dapat menurunkan kemampuan mencerna makanan dengan cara menurunkan aktivitas enzim pencernaan. Lalu, flavonoid digunakan sebagai bahan aktif dalam pembuatan insektisida nabati yang berperan sebagai racun pernapasan sehingga menyebabkan kematian pada nyamuk.

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Aseptianova pada tahun 2017 tentang efektifitas pemanfaatan tanaman sebagai insektisida elektrik untuk mengendalikan nyamuk penular penyakit DBD. Menunjukkan bahwa dalam waktu 5 menit saja daun alpukat 100% efektif membunuh nyamuk *Aedes aegypti* dengan jumlah nyamuk yaitu 15 ekor nyamuk *Aedes aegypti*. Dan menunjukkan bahwa daun alpukat merupakan insektisida paling efektif sebagai insektisida elektrik untuk mortalitas nyamuk *Aedes aegypti*.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Studi Literatur Perbedaan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Tanaman Alpukat (*Persea Americana Mill*) Sebagai *Repellent* Terhadap Daya Tolak Nyamuk *Aedes Aegypti"*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dikaji dalam penelitian sebagai berikut "Apakah ada Efektivitas Ekstrak Tanaman Alpukat (*Persea americana Mill*) Sebagai *Repellent* Terhadap Daya Tolak Nyamuk *Aedes aegypti?".*

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas ekstrak tanaman alpukat *(Persea americana Mill)* sebagai *repellent* terhadap persentase daya tolak Nyamuk *Aedes aegypti*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui konsentrasi yang paling efektif dari berbagai konsentrasi ekstrak tanaman alpukat (*Persea americana Mill*) sebagai *repellent* terhadap daya tolak nyamuk *aedes aegypti*
2. Untuk mengetahui jumlah persentase daya tolak nyamuk *Aedes aegypti* setelah diberikan perlakuan dengan ekstrak tanaman alpukat (*Persea americana Mill*).

1.4 Ruang Lingkup

Penelitian dilakukan dengan metode Studi Literatur mengenai Perbedaan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Tanaman Alpukat (*Persea Americana Mill*) Sebagai *Repellent* Terhadap Daya Tolak Nyamuk *Aedes Aegypti*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi masyarakat

Sebagai Informasi kepada masyarakat bahwa adanya cara alternatif yang ramah lingkungan dalam upaya untuk pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* khususnya untuk masyarakat yang dilingkungannya terdapat tanaman alpukat .

1.5.2 Bagi Dinas Kesehatan

Memberikan solusi kepada dinas kesehatan untuk pemutusan rantai penyakit demam berdarah dengan cara pengendalian vektor khususnya nyamuk *Aedes aegypti* yang ramah lingkungan dengan biaya yang relatif murah.

1.5.3 Bagi Institusi

Untuk menambah kepustakaan penelitian dan referensi penelitian di perpustakaan Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Bandung.

1.5.4 Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi penelitian mengenai bahan yang aman dan ramah lingkungan untuk pengendalian keberadaan nyamuk *Aedes aegypti*.