

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia sebagai daerah tropis dan menjadi satu diantara tempat perkembangan dari beberapa jenis nyamuk yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan hewan. Nyamuk menjadi salah satu vektor penyakit pada manusia seperti demam berdarah dengue (*Aedes aegypti*). *Aedes aegypti* merupakan jenis nyamuk yang membawa virus dengue yang menjadi penyebab penyakit demam berdarah, penularan dari virus dengue ini melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* betina. Penyakit tersebut sudah menjadi fokus kesehatan nasional sejak tahun 1968 yang awalnya terdapat 58 kasus. Penyakit DBD terus meningkat seiring bertambahnya tahun, hingga pada tahun 2015 terdapat 126.675 kasus DBD (kemenkes RI, 2016). Nyamuk ini senang hidup di tempat bersih, sehingga nyamuk sangat dekat dengan kehidupan manusia dan secara domestik mereka lebih senang tinggal di dalam rumah di bandingkan di luar rumah. Nyamuk *Aedes aegypti* sampai sekarang masih menjadi masalah bagi masyarakat di Indonesia secara keseluruhan. Nyamuk ini selain menjadi penyebab kesakitan juga dapat menyebabkan kematian.

Untuk menurunkan tingkatan penyakit DBD, masyarakat populer memilih jalan menggunakan insektisida. Penggunaan insektisida ini bertujuan untuk membunuh nyamuk guna memutus rantai penularan demam berdarah. Namun sebenarnya, penggunaan insektisida yang beredar di masyarakat masih insektisida kimiawi. Penggunaan insektisida kimiawi yang berlebihan dengan jangka panjang dapat menimbulkan beberapa kerugian seperti, nyamuk menjadi resisten, terjadinya keracunan pada manusia dan hewan ternak, serta dapat menjadi penyebab populasi lingkungan. Berbagai upaya dilakukan untuk mencegah penyakit DBD tersebut, di antaranya yaitu dengan pengendalian nyamuk itu sendiri maupun perlindungan terhadap gigitan nyamuk.

Indonesia sebagai negara yang kaya dengan keanekaragaman hayati merupakan tempat yang sangat potensial bagi pengembangan dan pemanfaatan pembuatan insektisida alami, misalnya dengan mengganti insektisida kimiawi dengan mengembangkan insektisida alami untuk membantu mengurangi penggunaan serta dampak bahaya dari penggunaan insektisida kimiawi secara bertahap. Pemilihan bahan untuk pengembangan insektisida alami ini harus dipastikan keamanannya bagi manusia dan ramah lingkungan. Selain itu bahan yang digunakan juga mudah untuk di dapatkan dan mudah dalam penggunaannya, serta disenangi manusia dan tentunya akan memberi dampak positif pada kesehatan manusia. Banyak sekali tanaman yang saat ini belum dikenal secara luas ternyata memiliki manfaat dan nilai ekonomis yang cukup tinggi khususnya tanaman-tanaman yang memiliki khasiat, baik sebagai obat tradisional maupun sebagai insektisida alami. Anti nyamuk alami bisa diperoleh dari tumbuhan-tumbuhan disekitar kita, dimana tumbuhan tersebut mengandung zat anti nyamuk antara lain linalool, citronellol, geraniol, dan camphor (Pavela, 2016).

Tanaman alpukat merupakan salah satu tanaman yang berpotensi dalam pembuatan anti nyamuk alami, pada tanaman ini yang akan digunakan sebagai bahan anti nyamuk yaitu pada daunnya, selain mudah untuk didapatkan daun alpukat juga belum banyak pemanfaatannya. Menurut Charyadie (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa ekstrak daun alpukat mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin. Menurut Dalimartha (2003) tanaman yang mengandung dua senyawa yaitu saponin dan tanin, flavonoid, alkaloid memiliki kemampuan untuk menghambat fungsi membrane sel sehingga merusak permeabilitas membrane yang mengakibatkan dinding sel rusak atau hancur bagi hewan berdarah dingin dan banyak diantaranya digunakan sebagai racun ikan, serangga termasuk hewan berdarah dingin, salah satu serangga yang sering mengganggu kehidupan manusia adalah

nyamuk. Hal ini dapat diketahui pada stadium larva pertumbuhannya banyak dipengaruhi suhu lingkungan.

Tanaman lain yang di manfaatkan untuk zat anti nyamuk adalah tanaman sukun. Tanaman sukun sendiri adalah jenis tanaman yang mudah untuk dijumpai di kalangan masyarakat, tanaman ini menghasilkan bunga betina yang mengalami penebalan buah yang kemudian akan menjadi buah biasanya di manfaatkan masyarakat sebagai bahan makanan untuk dikonsumsi. Sedangkan buah jantan dari tanaman ini tidak mengalami penebalan daging buah dan pada waktunya akan jatuh dari pohonnya. Bunga sukun jantan ini tidak dapat dikonsumsi dan selama ini hanya akan mengotori halaman rumah saja. Oleh karena itu, untuk menjadikan bunga sukun jantan ini bermanfaat maka dipilih sebagai bahan untuk pembuatan insektisida alami. Flavonoid merupakan golongan fenol dan banyak ditemukan di dalam tumbuhan ini.

Pembuatan anti nyamuk dengan ekstrak daun alpukat dan bunga sukun jantan akan lebih efektif sebagai anti nyamuk, karena pada kedua tanaman tersebut mengandung senyawa kimia yang dapat dimanfaatkan untuk zat anti nyamuk. Dalam pembuatan ekstrak tanaman tersebut menggunakan metode paling sederhana yaitu dengan metode maserasi. Metode ini dilakukan dengan cara mengeringkan bahan yang akan digunakan kemudian bahan – bahan tersebut dihaluskan. Bahan tambahan yang digunakan untuk ekstraksi yaitu etanol sebagai bahan pelarut. Menurut penelitian Widarta (2018) menyatakan bahwa pada daun alpukat tertinggi diperoleh dari jenis pelarut etanol 70% yaitu sebesar 93,97 mg/g. berdasarkan dari uraian diatas, diharapkan penelitian ini dapat menjadi informasi penting bagi masyarakat Indonesia, tentang pemanfaatan tanaman daun alpukat dan bunga sukun jantan sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*. Agar dapat memanfaatkan limbah tanaman yang berada di sekitar dan mengurangi pemakaian bahan kimia yang dapat mengganggu kesehatan.

B. Batasan Masalah

Untuk meminimalisir permasalahan yang terjadi saat penelitian, maka sangat perlu adanya batasan masalah dengan maksud pembatasan penelitian ini tidak meluas, adapun batasan masalahnya antara lain :

1. Subyek penelitian ini yaitu ekstrak bunga sukun jantan (ontel), ekstrak daun alpukat, pelarut etanol dan larva nyamuk *Aedes aegypti*
2. Obyek penelitian ini adalah kombinasi larvasida dari ekstrak daun alpukat dan ekstrak bunga sukun jantan terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*
3. Parameter penelitian ini yakni mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti* setelah diujikan pada larutan larvasida dari ekstrak daun alpukat dan ekstrak bunga sukun jantan.

C. Rumusan Masalah

Bagaimanakah efektivitas kombinasi ekstrak daun alpukat dan ekstrak bunga sukun jantan sebagai larvasida terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti*.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah ekstrak daun alpukat dan ekstrak bunga sukun jantan efektif sebagai larvasida terhadap mortalitas larva nyamuk *Aedes aegypti*.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan, maka peneliti menentukan beberapa manfaat dari penelitian yang dilakukan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti
 - a. Menambah informasi tentang manfaat dari daun alpukat dan bunga sukun jantan

- b. Menambah pengetahuan tentang efektivitas ekstrak daun alpukat dan bunga jantan sukun sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti*
2. Bagi masyarakat
- a. Menambah wawasan tentang alternatif tumbuhan yang dapat di jadikan sebagai anti nyamuk kepada masyarakat.
 - b. Memberikan wawasan bahwa ekstrak bunga jantan sukun dan daun alpukat dapat dimanfaatkan sebagai bahan alami pembuatan anti nyamuk alami.
3. Bagi pendidikan
- a. Penelitian ini dijadikan pengetahuan siswa kelas X SMA/MA semester II, pada KD 4.11 yaitu mengajukan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan sesuai konteks permasalahan lingkungan di daerahnya. Diimplikasikan dalam bentuk lembar kerja siswa “Proyek Pembuatan Sediaan Anti Nyamuk Elektrik Alami”. Memberikan referensi baru dan sumber pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.