

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dengue merupakan penyakit yang ditularkan oleh vector yaitu nyamuk *Aedes aegypti* sebagai pembawa virus *dengue* yang jika terkena gigitan oleh nyamuk tersebut menyebabkan demam berdarah *dengue*. Penyakit ini ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk betina *Aedes aegypti* (WHO, 2023). Virus bisa berupa parasit yang hanya dapat hidup dalam sel hidup organisme yang merugikan induk semangnya, virus *dengue* termasuk dalam golongan B *Arthropod borne Virus* (*arbovirus*) yang dikenal sekarang genus *flavivirus*, famili *flaviridae* (Marbawati, D. 2006).

Penularan penyakit dilakukan oleh nyamuk betina karena hanya nyamuk betina yang mengisap darah. Hal itu dilakukannya untuk memperoleh asupan protein yang diperlukannya untuk memproduksi telur. Nyamuk jantan tidak membutuhkan darah, dan memperoleh energi dari nektar bunga ataupun tumbuhan (Hidayat, M., dkk, 2023). Penyakit demam berdarah masih menjadi salah satu problem kesehatan masyarakat Indonesia, dan tingkat penyebarannya di Indonesia adalah yang tertinggi di antara Negara-negara Asia Tenggara. Menurut studi dari *World Health Organization* (WHO) kejadian demam berdarah telah meningkat secara dramatis ke seluruh dunia dalam beberapa dekade terakhir, dengan kasus yang dilaporkan ke WHO meningkat dari 505.430 kasus pada tahun 2000 menjadi 5,2 juta pada tahun 2019. Demam berdarah *dengue* masih menjadi masalah

kesehatan di Indonesia. Penyakit ini merupakan penyebab utama kasus demam yang memerlukan perawatan di rumah sakit (Kemenkes, 2021).

Kementrian kesehatan RI telah melakukan beberapa pencegahan virus dengue. Sejak tahun 1980-an gerakan nasional dalam pencegahan dengue meliputi larvasida, fogging fokus, kelambu dan 3M (menutup, menguras, dan mendaur ulang barang bekas), juru pemantau jentik (jumantik) pemberantasan serangan nyamuk (PSN) dan gerakan 1 rumah 1 jumantik (G1R1J) (Kemenkes, 2021).

Pengendalian vektor yang dilakukan pemerintah salah satunya adalah penggunaan abate atau yang lebih dikenal dengan temefos. Pemberian abate efektif membunuh larva sehingga tidak berkembang menjadi nyamuk dewasa sebagai vektor *virus dengue*. Penggunaan abate dalam waktu yang lama dan dalam jumlah berlebihan dapat menyebabkan terjadinya resistensi dan penggunaan abate juga berbahaya bagi penggunaannya yang belum mengerti cara pengaplikasiannya dan hal itu terbukti bahwa penggunaan larvasida yang dilakukan oleh masyarakat sendiri tanpa pengawasan oleh petugas kesehatan terkait cara penggunaannya yaitu menggunakan temefos dengan dosis yang lebih rendah karena takut terhadap dampak yang mungkin ditimbulkan pada kesehatan masyarakat tersebut. Penggunaan abate sesuai dengan anjuran pemerintah dalam program abatisasi nasional, yakni 10 gram Abate untuk 100 liter air (Amelia, I., dkk, 2020).

Ketakutan masyarakat dalam penggunaan abate terhadap kesehatan masyarakat mengakibatkan banyaknya penelitian tentang larvasida alami yaitu seperti penelitian yang dilakukan oleh Oktari, A (2023) memanfaatkan serai kemudian diambil minyak atsirinya. Minyak atsiri serai wangi memiliki efektivitas

larvasida karena memiliki kandungan senyawa aktif yang bersifat toksin yang menyebabkan larva mengalami dehidrasi. Senyawa tersebut adalah *sitronella*, *sitronellol*, dan *geraniol*. *Sitronella* mempunyai sifat racun kontak dan racun perut. Racun kontak dapat menyebabkan kematian pada larva karena kehilangan cairan secara terus-menerus sehingga tubuh kekurangan cairan atau dehidrasi. *Sitronella* sebagai racun perut akan masuk ke organ pencernaan sehingga menghambat aktivitas enzim *asetilkolinesterase*. Selain tumbuhan serai yang memiliki aktivitas sebagai larvasida tumbuhan lain seperti jeruk manis memiliki aktivitas sebagai larvasida.

Jeruk manis (*Citrus sinensis*) merupakan buah yang ditanam di iklim tropis ataupun subtropis. Buah jeruk menjadi salah satu buah yang diminati oleh masyarakat, karena aromanya menyegarkan, dapat menjadi sumber vitamin C, harga relatif murah, rasanya manis, segar, mudah didapatkan. Pada bagian tanaman jeruk manis yaitu kulit jeruk manis memiliki banyak manfaat yang dapat diolah menjadi pengobatan alternatif. Kulit jeruk manis mengandung minyak atsiri yang memiliki komposisi isinya yaitu *d-Limonen* lebih dari 90%, dan 5% campuran sitral, sitronel dan metil ester dari asam antranilat (Salmahaminati, S., 2022).

Sebuah penelitian menggunakan air perasan kulit jeruk manis sebagai larvasida menyatakan bahwa tingginya angka kematian larva uji dapat disebabkan oleh adanya senyawa kimia pada kulit jeruk manis yang berperan dalam aktivitas biologis pada pertumbuhan dan perkembangan larva (Nurhaifah, D., dkk, 2015). Hal ini didukung dengan penelitian Widyasari. R., (2018) uji efektivitas ekstrak etanol kulit jeruk manis sebagai larvasida yang menyatakan bahwa ekstrak kulit

jeruk manis dapat membunuh larva *Aedes aegypti* yaitu sebesar 100% yang mana kulit jeruk mengandung senyawa limonoid, flavonoid, saponin dan tannin bersifat insektisida.

Menurut Islam, F., & Akbar, F (2019) melakukan perbandingan toksisitas dari ekstrak kulit jeruk manis dan jeruk bali pada larva *Aedes aegypti* yang menunjukkan bahwa jeruk manis lebih banyak membunuh larva dibandingkan jeruk bali. Tingginya angka kematian larva disebabkan oleh adanya kandungan senyawa kimia *d-limonene* dan *linalool*. Menurut Rizkuloh, L. R (2021) melakukan penelitian terhadap minyak atsiri jeruk nipis memiliki kandungan zat kimia limonoid. Limonoid yang bekerja sebagai racun perut, masuk ke organ pencernaan tubuh larva nyamuk *Aedes aegypti* dan diserap oleh dinding usus kemudian beredar bersama darah yang akan mengganggu metabolisme tubuh nyamuk sehingga akan kekurangan energi untuk aktivitas hidupnya, sehingga mengakibatkan larva nyamuk kejang dan akhirnya mati.

Berdasarkan pernyataan tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai efektivitas dari minyak atsiri kulit buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah minyak atsiri dari kulit jeruk manis efektif sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti* ?

2. Berapakah konsentrasi minyak kulit jeruk manis yang terbaik sebagai larvasida *Aedes aegypti* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektifitas minyak atsiri dari kulit jeruk manis sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti*.

2. Tujuan Khusus

Mengidentifikasi konsentrasi 60 ppm, 70 ppm, 80 ppm, 90 ppm dan 100 ppm pada minyak atsiri kulit jeruk manis sebagai larvasida nyamuk.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat memberikan dan menambah pengetahuan bagi peneliti, menerapkan, dan memberikan solusi terkait “Efektifitas Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) Sebagai Larvasida Nyamuk *Aedes aegypti*”.

2. Bagi Akademik

Penelitian ini semoga dapat bermanfaat sebagai sumbangan konstruktif bagi pengembangan akademik dan sebagai bahan kajian mahasiswa ketika melakukan penelitian sejenisnya.

3. Bagi Masyarakat

Hasil sediaan farmasi dari minyak atsiri kulit jeruk manis sebagai larvasida dapat dimanfaatkan sebagai informasi tentang kelebihan dan manfaat minyak atsiri kulit jeruk manis bagi masyarakat.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti ini dapat dimanfaatkan untuk memperoleh informasi yang relevan dan diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan serta data dasar bagi peneliti selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian : Efektifitas Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis*)

No	Judul Penelitian	Nama dan Tahun Penelitian	Keaslian penelitian	
			Persamaan	Perbedaan
1	Efektivitas Air Perasan Kulit Jeruk Manis sebagai Larvasida Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Dita Nurhaifah dan Tri Wahyuni Sukesi (2015)	Uji efektivitas sebagai larvasida nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Bagian yang digunakan adalah minyak atsiri dari kulit jeruk manis
2	Efektivitas Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Manis (<i>Citrus X Aurantium L.</i>) Sebagai Larvasida Terhadap Larva Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Ratna Widyasari dkk (2018)	Uji efektivitas sebagai larvasida nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Bagian yang digunakan adalah minyak atsiri dari kulit jeruk manis dengan metode destilasi uap
3	Uji Efektivitas Minyak Atsiri Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantiifolia</i>) Sebagai Larvasida Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Kamiel Roesman Bachtiar dkk (2021)	Mengidentifikasi minyak atsiri sebagai larvasida nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	Keluarga <i>Citrus</i> yang digunakan adalah jeruk manis