

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki kondisi geografis dengan curah hujan tinggi dan sesuai untuk tempat hidup berbagai macam nyamuk yang berperan sebagai vektor penyakit. Curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan adanya genangan air dimanapun dan berpotensi sebagai tempat perindukan nyamuk. Nyamuk dapat berkembangbiak dengan cepat, dimulai dari nyamuk bertelur hingga menjadi nyamuk dewasa hanya membutuhkan waktu selama 12 hari lalu setelah menjadi nyamuk dewasa maka nyamuk akan melakukan perkawinan.

Nyamuk berperan sebagai vektor penyakit, dimana nyamuk akan menularkan penyakit pada saat menggigit dan menghisap darah. Nyamuk memiliki waktu menggigit yang berbeda yaitu kelompok diurnal dimana nyamuk lebih aktif menggigit pada pagi hingga sore hari, kelompok nocturnal yaitu nyamuk lebih aktif menggigit ketika malam hari, sedangkan kelompok crepuscular merupakan nyamuk yang aktif sepanjang hari (Sabir et al., 2017). Nyamuk sebagai vektor penyakit misalnya *Aedes aegypti* menularkan penyakit demam berdarah yang disebabkan oleh virus dengue.

Menurut WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2018, penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit endemic di dunia seperti wilayah Afrika, Amerika, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat. Pada tahun 2015 terjadi peningkatan kasus penyakit demam berdarah yaitu sekitar 40% dari populasi dunia. Perkiraan yang disampaikan oleh WHO terdapat sekitar 50 – 100 juta kasus demam berdarah setiap tahunnya, terutama pada wilayah Asia, Amerika Latin, dan Afrika.

Menurut Kemenkes RI, tercatat pada tahun 2014 – 2016 terjadi kasus peningkatan jumlah kasus yang meninggal. Pada tahun 2014 sebanyak 907 orang dinyatakan meninggal dunia, pada tahun 2015 terjadi peningkatan sebanyak 1.071 kasus kematian, dan pada tahun 2016 meningkat lagi menjadi 1.585 yang meninggal dunia. Sedangkan pada tahun 2019 peningkatan kasus demam berdarah mencapai 112.954 kasus yang menyebabkan 751 orang meninggal dunia.

Menurut informasi dari Dinas Kesehatan Provinsi Bali, kasus demam berdarah terjadi peningkatan pada tahun 2024 dengan catatan 15.179 kasus dengan penjabaran Kabupaten Gianyar yang mencapai 4,453 kasus, disusul Kabupaten Badung 2.309 kasus, Kabupaten Buleleng 1.821, Kabupaten Tabanan 1.519, Kota Denpasar 1.260 kasus, Klungkung 1.255, Kabupaten Bangli 1.220, Karangasem 1.019 dan Jembrana sebanyak 323 kasus. Sedangkan, kasus meninggal terbanyak di kota Denpasar 9 orang, Klungkung 5 orang, Tabanan 4 orang, Gianyar 3 orang, Karangasem 2 orang, Kabupaten Badung dan Bangli masing-masing 1 orang.

Upaya yang dilakukan oleh masyarakat biasanya menggunakan anti nyamuk yang beragam macamnya seperti obat semprot, bakar, elektrik, maupun lotion dimana pada beberapa bahan terdapat senyawa kimia yang berbahaya untuk tubuh manusia seperti *propoxur*, *tranflutin*, *bioaletrin*, *dikiorvos* dan beberapa zat berbahaya lainnya. Upaya lain yang dapat dilakukan dan bersifat lebih ramah lingkungan yaitu dengan pembuatan lilin aromaterapi. Penggunaan lilin aromaterapi dapat digunakan sebagai alternatif pengusir nyamuk karena selain menggunakan bahan ramah lingkungan yang minim efek samping, lilin ini juga tergolong hemat energi karena tidak memerlukan listrik.

Tanaman dapat digunakan sebagai penambah aroma pada lilin terutama tanaman yang mengandung *repellent* atau tanaman yang diketahui mempunyai daya tolak nyamuk seperti tanaman sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) yang mengandung minyak atsiri. Minyak yang mudah menguap karena memiliki titik didih yang rendah disebut minyak atsiri. Senyawa citronellal, citronellol dan geraniol pada sereh dapat berfungsi sebagai anti nyamuk atau *repellent*. Tanaman sereh dapat dimanfaatkan sebagai anti repellent yang dapat bersaing dengan anti nyamuk yang berbahan aktif sintesis, dengan cara penambahan zat aktif yang bersifat fiksatif untuk menahan aromanya agar efektivitasnya dapat bertahan lebih lama (Halim & Fitri, 2020)

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Hilmarni et al., 2021) dengan judul “Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi dari Ekstrak Kecombrang (*Etlingera elatior*), Sereh wangi (*Cymbopogon nardus*), dan Cengkeh (*Syzygium aromaticum*)” mendapatkan hasil bahwa formulasi dalam bentuk sediaan lilin aromaterapi dengan basis lilin paraffin dan stearin serta konsentrasi zat berkhasiatnya 1 % dari ekstrak bunga kecombrang, sereh wangi, dan cengkeh.

Tanaman sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) dapat diolah menjadi banyak barang yang ditangani, misalnya pembersih, pancuran pengusir nyamuk, bubuk sereh wangi (*Cymbopogon nardus*), korosif karbol sereh wangi (*Cymbopogon nardus*), teh rumahan dan lain-lain yang memiliki berbagai keunggulan. Dengan demikian tanaman sereh dapat diolah menjadi produk olahan yang mempunyai nilai jual. Salah satu bahan olahan dari sereh yang bisa dibuat adalah lilin. Umumnya masyarakat hanya memanfaatkan lilin sebagai sumber penerangan yang digunakan ketika sumber listrik sedang tidak aktif (padam).

Namun saat ini kemampuan lilin tidak hanya sekedar sebagai penolong penerangan namun juga banyak digunakan untuk mencerahkan ruangan dan sebagai pewangi, dalam hal ini yang banyak dimanfaatkan adalah lilin perawatan berbahan dasar pewangi.

Penggunaan lilin *paraffin wax* secara terus menerus menghasilkan polutan yang berdampak buruk bagi kesehatan dan lingkungan. Alternatif lain dari penggunaan *paraffin* menjadi base dari lilin adalah *soy wax* yang merupakan bahan ramah lingkungan karena menghasilkan polutan yang lebih sedikit (Oktarina et al., 2021).

Dalam penelitian (Sihombing, 2022) dengan judul “Formulasi dan uji efektivitas sediaan lilin aromaterapi (antinyamuk) dari minyak sereh wangi (*Cymbopogon nardus*)” mendapatkan hasil bahwa pada konsentrasi 5%, 10%, dan 15% belum mencapai efektivitas maksimal 100% sebagai pengusir nyamuk, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mencapai efektivitas 100% dengan memodifikasi variasi konsentrasi ekstrak sebanyak 5%, 15%, dan 25%.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas dari minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) yang dikombinasikan dengan lilin berbahan *soy wax* sebagai media pengusir nyamuk nyamuk dan mengetahui apakah dengan peningkatan konsentrasi efektif sebagai *repellent* dibandingkan metode atau konsentrasi lainnya. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian efektivitas lilin aromaterapi ekstrak sereh wangi (*Cymbopogon nardus*) sebagai anti nyamuk.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah Lilin Aromaterapi Dengan Ekstrak Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*) Efektif Sebagai Anti Nyamuk?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas lilin aromaterapi dengan ekstrak minyak atsiri sereh wangi sebagai anti nyamuk.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui jumlah nyamuk yang mati pada kelompok kontrol
- b. Mengetahui jumlah nyamuk yang mati pada kelompok perlakuan dengan konsentrasi 5%
- c. Mengetahui jumlah nyamuk yang mati pada kelompok perlakuan dengan konsentrasi 15%
- d. Mengetahui jumlah nyamuk yang mati pada kelompok perlakuan dengan konsentrasi 25%
- e. Menganalisis efektivitas dari lilin aromaterapi dengan berbagai konsentrasi dalam angka kematian nyamuk

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana tambahan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan serta mengurangi penggunaan anti nyamuk berbahan kimia berbahaya.

2. Manfaat praktis

Hasil efektivitas lilin aromaterapi dengan ekstrak minyak atsiri sereh wangi dapat dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat.