

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai penyakit endemik yang terjadi di negara tropis dan subtropis, termasuk Indonesia biasanya disebabkan oleh beberapa vektor penyakit seperti nyamuk. Jika tidak segera dicegah, hal ini dapat menjadi masalah kesehatan yang signifikan dan berbahaya sehingga diperlukan adanya sebuah upaya pencegahan yang memadai (Kristianingsih dan Febriana, 2022)

Demam berdarah yang juga dikenal masyarakat dengan DBD merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan vektor penular nyamuk yaitu nyamuk *Aedes aegypti*. Demam berdarah adalah salah satu penyakit yang sering terjadi setiap tahun di masyarakat, baik di Indonesia ataupun seluruh dunia. Sebagaimana telah dilaporkan oleh WHO bahwa terkonfirmasi hampir 3.000.000 kasus DBD di dunia, sebanyak 98.071 kasus DBD terjadi di Indonesia sepanjang tahun 2023 yang disampaikan oleh Kemenkes pada artikel DataIndonesia.id dan khusus untuk wilayah Sumatera Utara, Kepala Bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) Dinkes Sumut mengatakan jumlah kumulatif DBD mencapai 4.452 kasus yang terjadi selama tahun 2023. Sampai sekarang, DBD tetap menjadi tantangan bagi dunia kesehatan yang belum berhasil dihilangkan sepenuhnya terutama di Indonesia. Dengan berbagai upaya yang dapat dilakukan seperti pengendalian terhadap vektor penyakit akan mencegah DBD sehingga dapat menekan angka penyakit demam berdarah di Indonesia (Anggriany et al., 2019)

Ada beberapa upaya untuk mengendalikan nyamuk sebagai vektor penyakit, salah satunya adalah dengan menghentikan siklus hidup nyamuk itu sendiri, salah satu cara yang paling umum ialah menggunakan obat anti nyamuk yang mengandung bahan kimia sintesis seperti malathion, parathion, diethyltoluamide (DEET), diclorovilin dimethyl phospat (DDP), dan lainnya. Namun, penggunaan anti nyamuk dengan bahan kimia secara terus-menerus dapat membahayakan Kesehatan dan juga membuat nyamuk resistensi terhadap bahan kimia tersebut. Untuk menghindari efek negatif dari penggunaan bahan kimia yang terdapat pada anti nyamuk, diperlukan sebuah usaha pencegahan nyamuk dengan memanfaatkan bahan alam agar anti nyamuk

tersebut dapat digunakan dengan aman dan efektif bagi manusia maupun lingkungan (Hidayah, 2021)

Diantara beberapa tanaman yang diketahui dapat difungsikan sebagai anti nyamuk adalah bunga kenanga (*Cananga odorata*) pada minyak atsirinya yang mengandung beberapa senyawa seperti linalool, geraniol, eugenol. Beberapa senyawa pada bunga kenanga tersebut diketahui memiliki efek repelan terhadap nyamuk. (Rachmah et al., 2017)

Cananga odorata atau yang dikenal dengan tanaman kenanga adalah diantara beberapa tanaman tropis banyak dijumpai di Indonesia (Pujiarti et al., 2016). Diketahui bahwa bunga pada tanaman kenanga dapat memproduksi minyak atsiri. Minyak atsiri sering dikenal juga dengan minyak esensial, yaitu campuran bahan *volatile* yang dihasilkan melalui proses metabolisme sekunder tumbuhan (Herman et al., 2019). Biasanya minyak atsiri yang berasal dari bunga kenanga diperoleh melalui metode destilasi uap dengan cara mengisolasi bunga kenanga. Minyak atsiri yang dihasilkan pada bunga kenanga tampak berwarna kekuningan dan memiliki aroma floral yang khas (Pujiarti et al., 2016)

Menurut (Julianto, 2016) Produk aromaterapi seperti lilin aromaterapi dari minyak atsiri adalah salah satu dari beberapa produk aromaterapi. Lilin aromaterapi merupakan alternatif pengaplikasian aromaterapi melalui inhalasi (penghirupan), di mana wadah yang berisi air panas akan menghasilkan uap aroma yang diperoleh dari beberapa tetes minyak atsiri. Bila dibakar, lilin aromaterapi akan mengeluarkan aroma yang memiliki efek terapi saat dibakar. Banyak lilin beraroma di pasaran saat ini dirancang dan diformulasikan untuk memiliki fungsi ganda yakni sebagai aromaterapi dan pengusir nyamuk. Tanaman yang berfungsi sebagai penolak nyamuk, seperti bunga kenanga, tentunya digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi yang berfungsi sebagai anti nyamuk (Rusli et al., 2018)

Pada penelitian yang dilaksanakan oleh Ayu Irma Dewi dan Varda Alianti (2023) yang menguji efektivitas dari lilin aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga sebagai pengusir nyamuk, ditemukan bahwa minyak atsiri bunga kenanga merupakan anti nyamuk alami dan juga dapat digunakan sebagai insektisida. Hal ini didukung oleh identifikasi bahan utama minyak atsiri pada bunga kenanga seperti benzil benzoat, eugenol dan linalool yang masing-masing mempunyai sifat penghambat serangga (Dewi et al., 2023). Hasil penelitian tersebut relevan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh

(Rachmah et al., 2017) bahwa bunga kenanga diketahui mampu mengusir nyamuk, disebabkan oleh senyawa yang terkandung dalam minyak atsiri pada bunga kenanga seperti senyawa linalool, geraniol, eugenol, dan lainnya memiliki efek repelan terhadap nyamuk. Senyawa ini diketahui bermanfaat dalam meningkatkan kerja saraf sensorik serta merangsang saraf motorik sehingga akan menyebabkan terjadinya kejang dan kelumpuhan pada serangga. Selain itu flavonoid yang terkandung pada bunga kenanga dapat membunuh nyamuk dewasa dengan cara mengganggu sistem pernafasan nyamuk (Rachmah et al., 2017). Hasil penelitian uji efektivitas lilin aromaterapi sebagai anti nyamuk yang juga dilakukan oleh Umar dkk tahun 2023 mengatakan bahwa lilin aromaterapi yang paling efektif terhadap nyamuk adalah lilin F1 yang terdiri dari kombinasi 3% minyak atsiri jeruk keprok dan 3% minyak atsiri kayu putih diketahui dapat membunuh nyamuk dengan mencapai kriteria LC50 (konsentrasi yang dapat menyebabkan kematian pada hewan uji sebanyak 50%) (Umar et al., 2023).

Dewasa ini, masyarakat Indonesia sudah terbiasa mencegah gigitan nyamuk dengan menggunakan lotion anti-nyamuk. Namun, penggunaan lotion anti-nyamuk yang berlebihan dapat menyebabkan efek merugikan seperti iritasi pada kulit, alergi, serta eritema atau kemerahan. Ini disebabkan oleh adanya bahan kimia berbahaya yang digunakan dalam pembuatan lotion anti-nyamuk seperti DEET, permetrin, dan picaridin (Budi et al., 2018). Oleh karena itu penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan menciptakan produk alternatif anti nyamuk/pengusir nyamuk dengan memanfaatkan bahan alam yaitu menggunakan bunga kenanga dalam bentuk sediaan lilin aromaterapi yang mempunyai beberapa keuntungan yaitu mudah dalam pembuatan dan pemakaiannya, tidak kontak langsung dengan tangan sehingga akan mencegah terjadinya iritasi karena pemakaian topikal serta diharapkan dapat mencegah terjadinya peningkatan populasi penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk pada masyarakat. Pengujian keefektifan lilin aromaterapi dalam membunuh/mengusir nyamuk pada penelitian ini ditandai dengan menghitung jumlah nyamuk yang tewas (*knockdown*) dalam kotak pengamatan berukuran 30 cm yang telah disediakan (Dewi et al., 2020)

Seperti yang telah diuraikan di atas penelitian ini dilakukan bertujuan untuk memahami bagaimana formulasi dan evaluasi sediaan lilin aromaterapi berbahan minyak atsiri dari bunga kenanga untuk mengusir nyamuk serta untuk menentukan formulasi yang paling baik dalam mengusir nyamuk. Beberapa

pengujian yang dilakukan diantaranya adalah uji organoleptik, uji titik leleh, uji waktu bakar, uji kesukaan serta uji daya tolak terhadap nyamuk.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) efektif sebagai anti nyamuk dan memenuhi syarat uji evaluasi fisik dalam sediaan lilin aromaterapi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektivitas lilin aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) sebagai anti nyamuk.
2. Untuk mengetahui konsentrasi tertentu lilin aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) yang paling efektif sebagai anti nyamuk.
3. Untuk mengetahui hasil evaluasi fisik sediaan lilin aromaterapi minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) yang paling baik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang farmasi serta dapat dijadikan sebagai tambahan referensi atau literatur mengenai cara formulasi dan evaluasi lilin aromaterapi berbahan minyak atsiri bunga kenanga (*Cananga odorata*) sebagai antinyamuk.
2. Bagi masyarakat, memberikan informasi akan pemanfaatan bunga kenanga (*Cananga odorata*) pada lilin aromaterapi sebagai produk alternatif anti nyamuk serta diharapkan dapat mengurangi angka penyakit yang disebabkan oleh gigitan nyamuk.