

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan pola cuaca akibat perubahan iklim, seperti pergeseran suhu dan curah hujan, menyebabkan nyamuk berkembang lebih cepat saat peralihan dari musim kemarau ke musim hujan¹. Suhu tinggi selama musim kemarau dapat meningkatkan kapasitas reproduksi nyamuk, mempercepat penetasan telur, dan mempercepat pertumbuhan larva hingga dewasa. Sementara itu, curah hujan yang tinggi saat musim hujan menyebabkan peningkatan populasi nyamuk akibat banyaknya genangan air sebagai tempat berkembang biak².

Nyamuk merupakan vektor penyakit yang menularkan berbagai infeksi pada manusia dan hewan melalui gigitannya. Beberapa penyakit yang ditularkan oleh nyamuk meliputi demam berdarah, malaria, filariasis, chikungunya, dan *Japanese encephalitis*³.

Penanggulangan Penyakit Menular Indonesia dilakukan dengan usaha pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan. Salah satu upaya penanggulangan penyakit yang ditularkan melalui nyamuk yaitu program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN 3M Plus). Program tersebut berupa penyemprotan (*fogging*) untuk membunuh nyamuk, tempat penampungan air harus dibersihkan dan disikat seminggu sekali, serta ditutup rapat. Barang-barang yang dapat menampung air hujan harus didaur ulang, pengelolaan tempat sampah dan modifikasi tempat perkembangbiakan nyamuk. Selain itu juga dilakukan perlindungan individu dengan menggunakan *repellent* ⁴.

Repellent digunakan sebagai insektisida yang dapat berbentuk *spray*, *lotion*, obat nyamuk bakar dan elektrik. Sediaan *spray gel* lebih praktis, nyaman dan aplikatif saat digunakan, mengurangi risiko kontaminasi mikroorganisme, dan kontak dengan kulit lebih lama karena adanya zat pembentuk gel⁵. Penggunaan insektisida kimia secara terus-menerus berpotensi merusak lingkungan serta memicu resistensi pada nyamuk. Selain itu, zat aktif penolak nyamuk yang biasa beredar dipasaran adalah *diethyltoluamide* (DEET) yang mempunyai efek samping iritasi pada kulit. Untuk mengurangi dampak negatif insektisida kimia, penggunaan insektisida alami lebih dianjurkan karena lebih aman dan ramah lingkungan⁶.

Pemanfaatan kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) saat ini hanya sebatas pada kulit kayu saja sehingga setelah pemanenan kulit, daun dari kayu manis menjadi limbah yang terbuang dan tidak dimanfaatkan oleh masyarakat⁷. Padahal daun kayu manis mengandung berbagai senyawa bioaktif yang kaya manfaat. Hasil analisis dengan menggunakan GC-MS menemukan komponen mayor yang terdapat dalam minyak atsiri dari daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) diantaranya *transsinamaldehyd* (60,17%), *eugenol* (17,62%), dan *kumarin* (13,93%)⁸. Senyawa *eugenol* yang terdapat pada kayu manis diketahui memiliki kemampuan sebagai insektisida dengan menghambat sistem saraf pada serangga sehingga dapat diformulasikan menjadi *repellent spray* yang berguna untuk menghindari gigitan dan gangguan dari nyamuk terhadap manusia⁹.

Penelitian terdahulu telah dilakukan formulasi *repellent* gel dari Minyak Atsiri Herba Lemon Balm (*Melissa officinalis* L), yang mana dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa Minyak Atsiri Herba Lemon Balm (*Melissa officinalis* L) dapat diformulasikan menjadi sediaan gel. Pada penelitian ini juga dilakukan uji stabilitas yang menunjukkan bahwa formulasi yang digunakan stabil dalam penyimpanan selama 8 minggu. Pada uji efektivitas *repellent* terhadap nyamuk didapatkan hasil bahwa dengan peningkatan konsentrasi minyak atsiri dalam sediaan, daya proteksi sediaan terhadap nyamuk juga meningkat¹⁰.

Mengacu pada latar belakang tersebut, maka diperlukan penelitian mengenai *repellent* berbahan aktif alamiah yang ramah lingkungan berupa sediaan *spray gel* dari minyak atsiri daun kayu manis yang dapat digunakan sebagai penolak nyamuk dalam rangka pemanfaatan dan meningkatkan nilai guna dari limbah daun kayu manis.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana evaluasi sifat fisik dan stabilitas formula *repellent spray gel* dari minyak atsiri daun kayu manis dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15%?
2. Apakah *repellent spray gel* minyak atsiri daun kayu manis mempunyai efektivitas sebagai penolak nyamuk?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis sifat fisik dan stabilitas dari formula *repellent spray gel* minyak atsiri daun kayu manis.
2. Menganalisis *repellent spray gel* minyak atsiri daun kayu manis yang mempunyai efektivitas sebagai penolak nyamuk.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai manfaat daun kayu manis.
2. Memberikan inovasi yang berasal dari bahan alami sebagai antinyamuk terhadap industri farmasi.