

ABSTRAK

Latar Belakang. Nyamuk merupakan serangga yang memiliki potensi sebagai vektor atau pembawa penyakit kepada manusia, diantaranya yaitu penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD), chikungunya, filariasis, dan Japanese Encephalitis. Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) diketahui memiliki senyawa *eugenol* yang dapat berperan sebagai insektisida yang berasal dari bahan alam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat fisik dan efektivitas minyak atsiri daun kayu manis terhadap nyamuk dalam bentuk sediaan *spray gel*.

Metode. Tahapan penelitian ini yaitu dimulai dengan uji karakteristik minyak atsiri, dilanjutkan dengan uji pendahuluan, pembuatan formulasi, evaluasi sifat fisik, dan uji efektivitas terhadap nyamuk. Uji karakteristik minyak atsiri meliputi uji indeks bias, putaran optic, bobot jenis, volume sedimentasi, dan pH. Proses pembuatan sediaan *spray gel* dari Minyak Atsiri Daun Kayu Manis menggunakan variasi konsentrasi minyak atsiri 5%, 10%, dan 15%. Basis yang digunakan sebagai *gelling agent* yaitu Carbopol 940. Evaluasi sifat fisik sediaan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar, dan uji daya lekat.

Hasil. Penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan *repellent spray gel* F2 dan F3 memberikan aktivitas *repellent* yang baik terhadap nyamuk, yaitu daya proteksi $85,71 \pm 0,10$ dan $92,85 \pm 0,10$ selama 6 jam. F1 dan F2 menunjukkan hasil evaluasi sifat fisik yang baik sesuai dengan standar sediaan *spray gel* yang baik.

Kesimpulan. Formula *repellent spray gel* dari minyak atsiri daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan sifat fisik yang baik adalah F1 dan F2. Sedangkan F3 diketahui kurang homogen. Sediaan F1 dan F2 stabil selama pengujian stabilitas dengan mengamati warna, aroma, bentuk, homogenitas, dan pH sediaan.

Kata kunci: Penolak nyamuk, *spray gel*, minyak atsiri, daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*)

ABSTRACT

Background. Mosquitoes are insects that have the potential to be vectors or carriers of diseases to humans, including Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), chikungunya, filariasis, and Japanese Encephalitis. Cinnamon Leaves (*Cinnamomum burmannii*) are known to have eugenol compounds that can act as insecticides derived from natural materials. The purpose of this study was to determine the physical properties and effectiveness of cinnamon leaf essential oil against mosquitoes in the form of a spray gel preparation.

Methods. The stages of this study began with a test of the characteristics of the essential oil, followed by a preliminary test, formulation, evaluation of physical properties, and effectiveness test against mosquitoes. The test of the characteristics of the essential oil included the refractive index test, optical rotation, specific gravity, sedimentation volume, and pH. The process of making a spray gel preparation from Cinnamon Leaf Essential Oil used variations in essential oil concentrations of 5%, 10%, and 15%. The base used as a gelling agent is Carbopol 940. Evaluation of the physical properties of the preparation includes organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, viscosity tests, spreadability tests, and adhesion tests.

Results. This study shows that the repellent spray gel preparations F2 and F3 provide good repellent activity against mosquitoes, namely protection power of 85.71 ± 0.10 and 92.85 ± 0.10 for 6 hours. F1 and F2 showed good physical property evaluation results according to the standards of good spray gel preparations.

Conclusion. The repellent spray gel formula from cinnamon leaf essential oil (*Cinnamomum burmannii*) with good physical properties is F1 and F2. While F3 is known to be less homogeneous. Preparations F1 and F2 are stable during stability testing by observing the color, aroma, shape, homogeneity, and pH of the preparation. Keywords: Mosquito repellent, spray gel, essential oil, cinnamon leaves (*Cinnamomum burmannii*).

Keywords: Mosquito repellent, spray gel, essential oils, cinnamon leaves (*Cinnamomum burmannii*).