

ABSTRAK

SITI DELISA AUDRIA, 2024, FORMULASI DAN UJI STABILITAS MUTU FISIK LOTION REPELAN MINYAK ATSIRI DAUN SIRIH (*Piper betle* Linn) DENGAN VARIASI KONSENTRASI SETIL ALKOHOL SEBAGAI EMULGATOR, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh apt. Anita Nilawati., M. Farm.

Nyamuk merupakan vektor penyebab berbagai penyakit endemik di negara tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Salah satu cara untuk mencegah gangguan atau gigitan nyamuk adalah dengan menggunakan sediaan repelan. Minyak atsiri daun sirih (*Piper betle* Linn.) diketahui mengandung komponen aktif seperti eugenol dan chavicol yang memiliki aktivitas repelan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi *lotion* repelan yang mengandung minyak atsiri daun sirih (*Piper betle* Linn.) dengan variasi konsentrasi setil alkohol sebagai emulgator.

Penelitian ini menggunakan tiga formula *lotion* dengan konsentrasi minyak atsiri daun sirih sebesar 17% dan variasi konsentrasi setil alkohol sebanyak 2%, 2.5%, dan 3%. Sediaan *lotion* diuji mutu fisik parameter pengujian meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat, daya sebar, dan stabilitas. Hasil pengujian dianalisis secara statistika menggunakan ANOVA dan *Paired T-Test* menggunakan *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) ver22.

Hasil penelitian menunjukkan variasi konsentrasi setil alkohol sebagai emulgator berpengaruh terhadap mutu fisik dan stabilitas sediaan *lotion*. Peningkatan konsentrasi setil alkohol berpengaruh terhadap kenaikan pH, viskositas, daya lekat dan penurunan pada daya sebar. Analisis data dengan *One Way ANOVA* menunjukkan bahwa penggunaan setil alkohol mempengaruhi Ph, viskositas, daya lekat, dan daya sebar sediaan dengan nilai signifikansi <0,05. Seluruh formula tidak stabil pada uji organoleptis, pH, dan viskositas. Berdasarkan hasil pengamatan dan pengujian tiap formula menunjukkan bahwa formula dengan konsentrasi setil alkohol 2,5% memberikan hasil uji mutu fisik yang baik .

Kata kunci : rapelan, minyak atsiri daun sirih , *lotion*, setil alkohol.

ABSTRACT

SITI DELISA AUDRIA, 2024. FORMULATION AND STABILITY TEST OF PHYSICAL QUALITY OF REPELLENT LOTION WITH BETEL LEAF ESSENTIAL OIL (*Piper betle* Linn) WITH VARIATIONS IN CETYL ALCOHOL CONCENTRATIONS AS EMULSIFIER. UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Supervised by apt. Anita Nilawati, M. Farm.

Mosquitoes are vectors responsible for various endemic diseases in tropical and subtropical countries, including Indonesia. One way to prevent mosquito bites is by using repellent preparations. Betel leaf essential oil (*Piper betle* Linn) is known to contain active components such as eugenol and chavicol, which have repellent activity. This study aims to formulate a repellent lotion containing betel leaf essential oil (*Piper betle* Linn) with varying concentrations of cetyl alcohol as an emulsifier.

This study used three lotion formulas with a betel leaf essential oil concentration of 17% and varying cetyl alcohol concentrations of 2%, 2,5%, and 3%. The physical quality parameters tested included organoleptic properties, homogeneity, pH, viscosity, adhesion, spreadability, and stability. The test results were statistically analyzed using ANOVA and Paired T-Test with Statistical Product and Service Solution (SPSS) version 22.

The study results indicate that variations in cetyl alcohol concentration as an emulsifier affect the physical quality and stability of the lotion formulation. Increasing the concentration of cetyl alcohol led to increases in pH, viscosity, and adhesion, and a decrease in spreadability. Data analysis using One Way ANOVA showed that cetyl alcohol usage significantly affected pH, viscosity, adhesion, and spreadability, with a significance value of $<0,05$. All formulations were unstable in organoleptic tests, pH, and viscosity. Based on observations and tests, the formula with a 2,5% cetyl alcohol concentration provided good physical quality results.

Keywords: repellent, betel leaf essential oil, lotion, cetyl alcohol.