

ABSTRAK

UJI PELEPASAN NANOEMULGEL HERBAL SPERMISIDA KOMBINASI EKSTRAK N-BUTANOL *Centella asiatica*, EKSTRAK N-BUTANOL *Sapindus rarak* DAN MINYAK BIJI *Azadirachta indica*

Aulia Mei Tsabitah

Spermisida memiliki fungsi ganda yang dapat membunuh sperma dan sebagai antimikroba. Spermisida yang umum beredar mengandung senyawa dengan kandungan bahan aktif *Nonoxynol-9* yang dapat menimbulkan efek samping yang berbahaya seperti iritasi, toksik, dan peradangan pada vagina. Pada penelitian ini dibuat spermisida dengan kombinasi bahan aktif ekstrak n-butanol pegagan (*Centella asiatica*), ekstrak n-butanol lerak (*Sapindus rarak*) dan minyak biji mimba (*Azadirachta indica*). Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh perbedaan rasio konsentrasi dari kombinasi ekstrak n-butanol Pegagan (*Centella asiatica*), ekstrak n-butanol Lerak (*Sapindus rarak*) dan Minyak Biji Mimba (*Azadirachta indica A. Juss*) terhadap profil pelepasan dan *fluks* pada *nanoemulgel* herbal spermisida menggunakan metode *Model Response Surface (MRS)* dan pengujian profil pelepasan dan *fluks* terhadap *nanoemulgel* herbal spermisida. Hasil profil pelepasan menit ke-90 pada *Asiatic acid* memiliki rentang 42,17% hingga 68,35%, pada *Diosgenin* memiliki rentang 119,52% hingga 130,43% dan pada *Azadiractin* memiliki rentang 1.248,75% hingga 903,59%. Nilai *fluks* pada *Asiatic acid* memiliki rentang 0,1067 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{menit}$ hingga 0,1855 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{menit}$, pada *Diosgenin* memiliki rentang 0,0591 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{menit}$ hingga 0,0644 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{menit}$ dan pada *Azadiractin* memiliki rentang 0,0061 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{menit}$ hingga 0,0086 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{menit}$. Hasil analisis data pada respon pelepasan pada *Asiatic acid*, *Azadiractin* dan *Diosgenin* memiliki nilai *p-value* $<0,05$, sehingga dapat disimpulkan memiliki pengaruh signifikan terhadap respon pelepasan.

Kata Kunci : *Azadirachta indica*, *Centella asiatica*, *Fluks*, *Nanoemulgel*, *Sapindus rarak*

ABSTRACT

HERBAL NANOEMULGEL RELEASE TEST SPERMISIDE COMBINATION OF N-BUTANOL EXTRACT *Centella asiatica*, N-BUTANOL EXTRACT *Sapindus rarak* AND *Azadirachta indica* SEED OIL

Aulia Mei Tsabitah

Spermicide has a dual function: it can kill sperm and act as an antimicrobial. The spermicides that are commonly circulated contain compounds containing the active ingredient nonoxynol-9, which can cause dangerous side effects such as irritation, toxicity, and inflammation of the vagina. In this study, spermicide was made with a combination of the active ingredients n-butanol extract of *Centella asiatica* (*Centella asiatica*), n-butanol lerak (*Sapindus rarak*), and neem seed oil (*Azadirachta indica*). The aim of the study was to determine the effect of different concentration ratios of a combination of *Centella asiatica* n-butanol extract, Lerak n-butanol extract (*Sapindus rarak*), and Neem Seed Oil (*Azadirachta indica* A. Juss) on the release and flux profile of spermicidal herbal nanoemulgel using the Model Response Surface (MRS) method and testing the release profile and flux of spermicidal herbal nanoemulgel. The results of the 90-minute release profile for Asiatic acid ranged from 42.17% to 68.35%; for Diosgenin, it ranged from 119.52% to 130.43%; and for Azadiractin, it ranged from 1248.75% to 903.59%. Flux values for Asiatic acid ranged from 0.1067 g/cm²/minute to 0.1855 g/cm²/minute; for Diosgenin, they ranged from 0.0591 g/cm²/minute to 0.0644 g/cm²/minute; and for Azadiractin, they ranged from 0.0061 g/cm²/min to 0.0086 g/cm²/min. The results of data analysis on the release response to Asiatic acid, Azadiractin, and Diosgenin have a p-value <0.05, so it can be concluded that they have a significant effect on the release response.

Keywords : *Azadirachta indica*, *Centella asiatica*, Flux, Nanoemulgel, *Sapindus rarak*