

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA *NANOEMULGEL* HERBAL SPERMISIDA KOMBINASI EKSTRAK N-BUTANOL PEGAGAN (*Centella asiatica*), EKSTRAK N-BUTANOL LERAK (*Sapindus rarak*) DAN MINYAK BIJI MIMBA (*Azadirachta indica*)

Meta Puspita Sari

Spermisida dapat digunakan untuk membunuh sperma dan sebagai zat antimikroba. Spermisida yang umum digunakan mengandung senyawa *nonoxynol-9* yang dapat menimbulkan efek samping seperti iritasi dan peradangan pada vagina. Pada penelitian ini dibuat spermisida dengan bahan aktif herbal pegagan (*Centella asiatica*), lerak (*Sapindus rarak*) dan minyak biji mimba (*Azadirachta indica*) dalam bentuk *nanoemulgel*. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh rasio konsentrasi kombinasi ekstrak n-butanol pegagan (*Centella asiatica*), ekstrak n-butanol lerak (*Sapindus rarak*) dan minyak biji mimba (*Azadirachta indica*) terhadap aktivitas zona hambat *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus*. Metode penelitian yang digunakan yaitu pembuatan formulasi *nanoemulgel* dengan metode *Model Response Surface* (MRS) dan pengujian aktivitas antimikroba terhadap *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus*. Hasil yang didapatkan yaitu zona hambat *Staphylococcus aureus* memiliki rentang $4,10 \pm 0$ mm hingga $8,825 \pm 0,275$ mm, zona hambat *Candida albicans* memiliki rentang $5,10 \pm 0$ mm hingga $9,05 \pm 0$ mm. Uji zona hambat pada bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki nilai *p-value* $< 0,05$, sehingga dapat disimpulkan memiliki pengaruh signifikan terhadap respon zona hambat yang terbentuk. Uji zona hambat pada jamur *Candida albicans* memiliki nilai *p-value* $> 0,05$, sehingga dapat disimpulkan tidak ada pengaruh signifikan terhadap respon zona hambat yang terbentuk.

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

ABSTRACT

ANTIMICROBIAL ACTIVITY TEST OF HERBAL SPERMISIDE NANOEMULGEL COMBINATION OF N-BUTANOL EXTRACT OF *Centella asiatica*, N-BUTANOL EXTRACT OF LERAK (*Sapindus rarak*) AND NEEM SEED OIL (*Azadirachta indica*)

Meta Puspita Sari

Spermicide can be used to kill sperm and as an antimicrobial agent. The spermicides that are commonly used contain nonoxynol-9 compounds, which can cause side effects such as irritation and inflammation of the vagina. In this research, spermicides were made with active ingredients from *Centella asiatica*, lerak (*Sapindus rarak*), and neem seed oil (*Azadirachta indica*) in the form of nanoemulgels. The study aimed to determine the effect of the concentration ratio of the combination of *Centella asiatica* n-butanol extract, Lerak n-butanol extract (*Sapindus rarak*), and neem seed oil (*Azadirachta indica*) on the activity of the inhibition zone of *Candida albicans* and *Staphylococcus aureus*. The research method used was the manufacture of nanoemulgel formulations using the Model Response Surface (MRS) method and testing the antimicrobial activity against *Candida albicans* and *Staphylococcus aureus*. The results obtained showed that the inhibition zone for *Staphylococcus aureus* ranged from 4.10 ± 0 mm to 8.825 ± 0.275 mm, while the inhibition zone for *Candida alibicans* ranged from 5.10 ± 0 mm to 9.05 ± 0 mm. The inhibition zone test on *Staphylococcus aureus* bacteria has a p-value < 0.05 , so it can be interpreted as having a significant influence on the response of the inhibition zone formed. The inhibition zone test on *Candida albicans* has a p-value > 0.05 , so it can be interpreted that there is no significant effect on the response of the inhibition zone that is formed.

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