

RINGKASAN

**OPTIMASI KONSENTRASI MINYAK ATSIRI DAUN *Piper betle* Linn.
SEBAGAI ANTISEPTIK DALAM SEDIAAN *HAND GEL***

Delia Hardiana Safithri

Piper betle Linn atau yang biasa dikenal di Indonesia dengan nama sirih merupakan salah satu jenis tanaman berkhasiat. Bagian daun *Piper betle* Linn mempunyai aktivitas antimikroba yang mampu menghambat atau membunuh bakteri. *Piper betle* tersebut mengandung minyak atsiri yang terdiri dari komponen-komponen fenol antara lain: kavikol, kavibetol, karvakrol, eugenol dan allilpirokatekol. Komponen-komponen inilah yang berfungsi menghambat atau membunuh pertumbuhan bakteri (Anonim, 2001).

Tujuan dari penelitian adalah untuk membuktikan bahwa sediaan *hand gel* yang mengandung minyak atsiri daun *Piper betle* Linn mempunyai daya antiseptik serta menentukan konsentrasi optimum minyak atsiri daun *Piper betle* Linn yang mampu menghilangkan bakteri pada kulit sebagai antiseptik pada sediaan *hand gel*.

Pada penelitian ini dilakukan uji daya antiseptik dengan metode replika pada sediaan *hand gel* yang mengandung minyak atsiri daun sirih dengan konsentrasi 0,5%, 0,75%, 1%, 1,25% dan 1,5%. Hasil uji daya antiseptik menunjukkan bahwa pada konsentrasi 0,75% mulai memberikan pengaruh terhadap jumlah koloni bakteri pada sidik jari ibu jari subyek. Konsentrasi 1,5% merupakan konsentrasi optimum sebagai antiseptik pada sediaan *hand gel*.

Penelitian ini diawali dengan uji konsentrasi hambat minimum (KHM) minyak atsiri daun sirih terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Echerichia coli* yang menunjukkan bahwa pada konsentrasi 0,5% sudah menunjukkan hambatan total terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Pada konsentrasi 0,8% sudah menunjukkan hambatan total terhadap pertumbuhan *Echerichia coli*. Uji ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi minyak atsiri yang digunakan dalam formula.

Selanjutnya, dilakukan pembuatan sediaan *hand gel* dengan konsentrasi minyak atsiri 0%, 0,5%, 0,75%, 1%, 1,25% dan 1,5%. Sediaan *hand gel* tersebut diuji sifat fisika kimia, yang meliputi organoleptis, pH dan viskositas masing-masing sediaan *hand gel*.

Dari hasil uji daya antiseptik yang dilakukan dengan statistik uji anava, menunjukkan adanya perbedaan jumlah koloni bakteri dari penambahan konsentrasi minyak atsiri daun *Piper betle* Linn terhadap daya antiseptik pada sediaan *hand gel*. Jika dilihat hasil dari $F_{hitung} = 5,502$, berarti ada perbedaan bermakna dari masing-masing konsentrasi yang digunakan. Untuk mengetahui konsentrasi yang berbeda maka dilakukan uji HSD karena harga $F_{hitung} 5,502 > F_{Tabel} 2,62$.

Dari hasil perhitungan uji HSD menunjukkan bahwa sediaan *hand gel* yang mengandung minyak atsiri daun *Piper betle* Linn pada konsentrasi 0,75%, 1%, 1,25% dan 1,5% memberikan perbedaan bermakna jumlah koloni bakteri jika dibandingkan dengan sediaan *hand gel* tanpa minyak atsiri daun sirih dan sediaan

hand gel yang mengandung 0,5% minyak atsiri daun sirih. Hal ini dapat dilihat dari harga signifikansi dari konsentrasi 0,75%, 1%, 1,25% dan 1,5%, harganya $< 0,05$, sedangkan pada konsentrasi 0% dan 0,5% harganya $> 0,05$.



ABSTRACT

Optimization Concentration of Essential Oils *Piper betle* Linn. Leaves as Antiseptic in Hand Gel Preparation

Delia Hardiana Safithri

Piper betle Linn. leaves have long been used in Indonesia as traditional medicine. These leaves have antimicrobial activity. Essential oils of the plant contained phenolic compounds such as cavitcol, cavibetol, carvacrol, eugenol, etc. These compounds are assumed could inhibit bacteria.

The objective of this research is to determine the concentration of essential oils of *Piper betle* Linn. leaves which has optimum antiseptic activity in hand gel preparation. The gel preparation was made using carbopol 940 as gelling agent with various concentration of essential oils (0,5%, 0,75%, 1%, 1,25% and 1,5%). The antiseptic activity were examined using replica method.

The result showed that 1,5% hand gel preparation has the optimum activity as antiseptic.

Keywords : Essential oils; *Piper betle* Linn. leaves; Antiseptic; Hand gel preparation

