

RINGKASAN

PENENTUAN EFEKTIVITAS dan KEAMANAN MINYAK NEEM dalam SEDIAAN SAMPO ANTIKETOMBE (dengan Perbandingan *Zinc Pyrithione*)

Renny Dustira

Ketombe adalah suatu masalah rambut yang ditunjukkan dengan munculnya serpihan-serpihan berwarna putih yang berlebihan pada kulit kepala dan disertai rasa gatal (Tjay & Rahardja, 2002). Ketombe dapat disebabkan oleh mikroorganisme, salah satunya adalah *Staphylococcus aureus* (Dep Kes RI, 1985).

Ketombe dapat diatasi dengan sediaan antiketombe, salah satunya sampo antiketombe. Selain dapat menghilangkan ketombe, sampo antiketombe juga dapat membersihkan lemak (seperti sebum) dan kotoran yang menempel pada rambut dan kulit kepala (Michael & Ash, 1977).

Salah satu bahan aktif antiketombe adalah minyak neem. Minyak neem merupakan minyak dari biji tanaman *Azadirachta indica* yang dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* (Majeed, 2006). Bahan aktif antiketombe yang juga menghambat pertumbuhan bakteri kelas *Staphylococcus* adalah *zinc pyrithione* (Wikimedia, 2006). Selain sebagai antibakteri, *zinc pyrithione* terbukti sebagai *cytostatic agent*, yang mengurangi laju pergantian epidermis, sehingga mengurangi ketombe (Marubeni, 2006).

Sampai saat ini belum ada penelitian yang membandingkan efektivitas dan keamanan bahan alam minyak neem dengan *zinc pyrithione* dalam sediaan sampo ketombe. Oleh karena itu, pada penelitian ini ingin dibandingkan efektivitas dan keamanan minyak neem dengan *zinc pyrithione* dalam sediaan sampo antiketombe. Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat dikembangkan pemanfaatan bahan alam, khususnya minyak neem sebagai bahan aktif alternatif sediaan sampo antiketombe.

Penelitian dilakukan dengan membuat sediaan sampo antiketombe menggunakan bahan aktif minyak neem dengan konsentrasi 1,5% (Formula 1); 2% (Formula 2); 2,5% (Formula 3) dan *zinc pyrithione* dengan konsentrasi 2% (kontrol +). Untuk mengetahui adanya pengaruh basis, dibuat sediaan sampo tanpa bahan aktif. Masing-masing sediaan dievaluasi, meliputi: karakteristik (organoleptis, pH, berat jenis, tinggi dan stabilitas busa, dan viskositas), efektivitas, dan keamanan sediaan. Penentuan efektivitas sediaan didasarkan pada pembentukan zona hambat pertumbuhan bakteri penyebab ketombe, *Staphylococcus aureus*. Sedangkan penentuan keamanan sediaan didasarkan pada respon responden, meliputi kemerahan, rasa panas, dan gatal pada kulit setelah pengolesan sediaan. Seluruh data hasil pengamatan sediaan dianalisis secara statistika menggunakan *one way ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji *HSD*.

Dari evaluasi organoleptis diketahui bahwa kontrol positif berwarna putih, sedangkan formula 1, 2, dan 3 berwarna kuning. Sediaan memiliki bau jeruk, sesuai dengan *fragrance* yang digunakan. Pada pengamatan pH, didapatkan

pH basis, kontrol positif, formula 1, 2, dan 3 berturut-turut adalah $6,29 \pm 0,075$; $6,53 \pm 0,25$; $6,40 \pm 0,115$; $6,50 \pm 0,147$; dan $6,55 \pm 0,190$. seluruh pH sediaan sesuai dengan pH kulit, yaitu 4-6,8 (Aulton, 2002). Uji statistika pH menunjukkan bahwa pemakaian minyak neem (1,5; 2; dan 2,5%) dan *zinc pyrithione* (2%) dalam basis tidak mempengaruhi pH sediaan. Berat jenis basis, kontrol positif, formula 1, 2, dan 3 berturut-turut adalah $1,017 \pm 0,004$; $1,019 \pm 0,009$; $0,961 \pm 0,046$; $0,956 \pm 0,052$; dan $0,950 \pm 0,040$. Uji statistika berat jenis menunjukkan bahwa pemakaian minyak neem (1,5; 2; dan 2,5%) dan *zinc pyrithione* (2%) dalam basis tidak mempengaruhi berat jenis sediaan. Tinggi busa pada $t=0$ busa pada basis, kontrol positif, formula 1, 2, dan 3 berturut-turut adalah $0,943 \pm 1,182$; $0,69 \pm 0,062$; $0,823 \pm 0,133$; $0,68 \pm 0,144$; dan $0,91 \pm 0,459$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa basis memiliki busa paling tinggi dibandingkan seluruh sediaan. Dari profil kurva tinggi busa (cm) vs waktu (menit), dapat diketahui bahwa sediaan basis dan kontrol positif relatif lebih stabil dibandingkan sediaan dengan bahan aktif minyak neem. Viskositas basis, kontrol positif, formula 1, 2, dan 3 berturut-turut adalah $36,67 \pm 1,22$; $35,00 \pm 2,5$; $13,33 \pm 1,44$; $17,67 \pm 0,289$; dan $15,33 \pm 0,577$. Dari hasil uji statistik pemakaian minyak neem (1,5; 2; dan 2,5%) dalam basis berpengaruh terhadap penurunan viskositas sediaan.

Hasil uji efektivitas sediaan menunjukkan pemakaian minyak neem hingga 2,5% belum efektif menghambat ketombe (*Staphylococcus aureus*) dibandingkan dengan pemakaian *zinc pyrithione* 2%, dalam sediaan antiketombe yang dibuat. Sedangkan dari hasil uji keamanan, diketahui bahwa skor total uji keamanan pada tiap sediaan relatif sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh formula sampo yang dibuat relatif aman.



ABSTRACT

Effectivity And Safety Determination of Neem Oil in Antidandruff Shampoo (Compared With Zinc Pyrithione)

The study aimed to determine effectivity and safety neem oil compared with zinc pyrithione in antidandruff shampoo. Determination effectivity shampoo based on zone of growth inhibition *Staphylococcus aureus*, bacteria cause of dandruff. Determination safety shampoo based on respons respondent after rubbing the shampoo on the skin. The Result of effectivity study was analyzed statistically by one way anova. From the result, obtained $F_{summary} (29,241) > F_{table} (2,61)$. HSD test showed that 2% zinc pyrithione has significant effect of inhibition *Staphylococcus aureus*. Whereas adding neem oil up to 2,5% in shampoo didn't give significant effect of inhibition *Staphylococcus aureus*. Result of safety study then analyzed by calculated total score of each criteria in every aspek (redness, hot, and itchy) which has examined in respondent. The result show that both of zinc pyrithione shampoo and neem oil shampoo are safety.

Keyword: neem oil, zinc pyrithione, antidandruff, *Staphylococcus aureus*

