

ABSTRAK

Prihannensia, Maydia. 2015. **Perbandingan Daya Hambat Sediaan Gel Lengkuas dan Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga*) terhadap *Staphylococcus epidermidis* secara *In Vitro***. Tugas Akhir, Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) Dr. Dra. Sri Winarsih, M.Si.,Apt. (2) Anisyah Achmad, S.Si.,Apt., Sp.FRS

Staphylococcus epidermidis dapat menyebabkan berbagai infeksi kulit pada manusia. Terapi yang sering digunakan adalah antibiotik, salah satunya amoksisilav. Antibiotik terkadang menimbulkan efek samping dan resistensi pada beberapa pasien, sehingga diperlukan terapi alternatif bahan alam yakni rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) yang mengandung flavonoid dan memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Untuk menghantarkan senyawa yang terdapat dalam rimpang lengkuas dan mempermudah penggunaan, maka dibentuk sediaan gel. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi menggunakan etanol 70%, dan uji antibakteri dilakukan dengan metode difusi sumuran. Pada uji metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) ekstrak lengkuas pada penelitian ini positif mengandung flavonoid. Gel lengkuas dan ekstrak lengkuas dibuat 3 kelompok konsentrasi yaitu 10%, 15% dan 20%. Parameter yang diamati adalah diameter zona hambat gel lengkuas dan ekstrak lengkuas setelah diinkubasi selama 18-24 jam pada suhu 37°C. Hasil yang diperoleh adalah semakin tinggi konsentrasi pada gel lengkuas dan ekstrak lengkuas, maka semakin besar diameter zona hambat bakteri yang dihasilkan (*Korelasi Pearson* gel lengkuas $R=0,958$ dan ekstrak lengkuas $R=0,979$). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara gel lengkuas dan ekstrak lengkuas (*Uji independent t*, $p=0,408$). Kesimpulan dari penelitian terdapat hubungan antara peningkatan konsentrasi gel lengkuas dan ekstrak lengkuas dengan peningkatan diameter zona hambat terhadap bakteri *S. epidermidis* secara *in vitro*, tidak terdapat perbedaan aktivitas antibakteri antara gel lengkuas dengan ekstrak lengkuas terhadap penghambatan bakteri *Staphylococcus epidermidis* secara *in vitro* dan evaluasi karakteristik fisik sediaan gel lengkuas sesuai dengan spesifikasi.

Kata kunci: Lengkuas (*Alpinia galanga*), *Staphylococcus epidermidis*, Gel, Antibakteri.

ABSTRACT

Prihannensia, Maydia. 2015. **The Comparison of Inhibiton Effect of *Alpinia galanga* Gel and *Alpinia galanga* Extract Against *Staphylococcus epidermidis* by Using *In Vitro* Method.** Final Assignment, Pharmacy Program. Faculty of Medicine Brawijaya University. Supervisors: (1) Dr. Dra. Sri Winarsih, M.Si.,Apt. (2) Anisyah Achmad, S.Si.,Apt., Sp.FRS

Staphylococcus epidermidis can cause many kinds of human skin infection. Commonly one of therapy is antibiotic, one of them is amoxiclav. Sometimes, antibiotic cause side effects and resistance to several patients, so it needs alternative therapy from the natural substance, namely *Alpinia galanga* which containing flavonoids and has antibacterial activity. In order to deliver the compound inside the *Alpinia galanga* and make it easy to apply, so gel medium is created. The extraction method that used is maseration using ethanol 70% and the antibacterial experiment is conducted by using well diffusion method. On flavonoid identification conducted by Thin Layer Chromatography (TLC), galangal extract has a positive flavonoid. The gel and the *galanga* extract are made in 3 groups of concentration, they are 10%, 15%, and 20%. The parameter that observed is the diameter of gel blocked zone and the *galanga* extract after being incubated for 18-24 hours in a temperature of 37° C. The results is the diameter of gel blocked zone will be bigger more and more if the concentration of gel and *galanga* extract became higher (*Pearson Correlation* of gel $R= 0.958$ and *galanga* extract $R=0.979$). There is no significant difference between gel and *galanga* extract (*Independent t-test*, $p=0.408$). The conclusion of this study are, there is a relation between enhancement of concentration gel preparation and galangal extract with inhibition against *Staphylococcus epidermidis in vitro*, there is a relation between enhancment there are no differences antibacteria activity between gel and *Alpinia galanga* extract with inhibition against *Staphylococcus epidermidis in vitro*, and galanga gel preparation has appropriate specification and characteristic.

Keywords: *Alpinia galanga*, *Staphylococcus epidermidis*, Gel, Antibacterial.