

## INTISARI

### **JOKO SANTOSO, 2018, OPTIMASI FORMULA KRIM EKSTRAK POLIHERBAL SEBAGAI ANTIBAKTERI DENGAN KOMBINASI GLISERIN, SORBITOL DAN PROPILENGLIKOL SEBAGAI HUMEKTAN**

Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* salah satu penyebab luka ulkus diabetes. Madu, daging lidah buaya, kunyit, mengkudu dan daun insulin memiliki kandungan senyawa sebagai antibakteri dan mempercepat penyembuhan luka. Kandungan humektan dalam krim dapat meningkatkan aktivitas kerja obat dan memberi kenyamanan dalam pemakaian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi gliserin, sorbitol dan propilenglikol sebagai humektan terhadap sifat fisik dan aktivitas antibakteri, mengetahui komposisi optimum dan stabilitas formula optimum krim.

Ekstrak polih herbal digunakan sebagai zat aktif sebesar 20% dengan variasi humektan gliserin, sorbitol dan propilenglikol kemudian diuji sifat fisik meliputi organoleptis, pH, daya lekat, daya sebar, viskositas dan aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Formula optimum diperoleh dengan metode *Simplex Lattice Design*, hasil dianalisis dengan *Software Design Expert*. Formula optimum diuji sifat fisik kemudian dianalisis menggunakan *one-sample t-test*, diuji stabilitas selama 3 siklus.

Kombinasi humektan gliserin, sorbitol dan propilenglikol berpengaruh terhadap sifat fisik krim. Formula optimum krim diperoleh konsentrasi variasi kombinasi gliserin 7%, sorbitol 7% dan propilenglikol 1%. Hasil uji sifat fisik antara hasil percobaan dengan prediksi berbedanya tidak signifikan dengan daya lekat 20,6667 detik, daya sebar 4,2667 cm, viskositas 127,6667 dPas, dan aktivitas antibakteri *S. aureus* 24,6667 mm dan *P. aureginosa* 20,6667 mm. Uji stabilitas menunjukkan hasil yang stabil pada sifat fisik dan aktivitas antibakteri.

---

**Kata Kunci :** ekstrak polih herbal, krim, *SLD*, antibakteri, stabilitas

## ABSTRACT

### **JOKO SANTOSO, 2018, FORMULA OPTIMIZATION OF POLYHERBAL EXTRACT CREAM AS ANTIBACTERY WITH COMBINATION OF GLYCERINE, SORBITOL AND PROPYLENE GLYCOL AS HUMECTANT**

Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa bacteria are one of the causes of diabetic ulcers. Honey, aloe vera, turmeric, mengkudu and insulin leaves contain compounds as antibacterial and accelerate wound healing. The humectant content in the cream can increase the activity of the drug work and give comfort in the use. This study aims to determine the effect of combination of glycerin, sorbitol and propylenglycol as humectant on physical properties and antibacterial activity, knowing optimum composition and stability of optimum formula of cream.

The polih herbal extract was used as an active substance of 20% by humectant variation of glycerin, sorbitol and propylenglycol and then tested physical properties including organoleptic, pH, adhesion, dispersion, viscosity and antibacterial activity of Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa. The optimum formula was obtained by Simplex Lattice Design method, the result was analyzed with Software Design Expert. The optimum formula was tested for physical properties then analyzed using one-sample t-test, stability tested for 3 cycles.

The combination of humectant glycerine, sorbitol and propylenglycol effect on the physical properties of the cream. The optimum formula of cream was obtained by concentration of 7% combination of glycerine, sorbitol 7% and propylenglycol 1%. The result of the test of physical properties between experimental results with prediction was not significant with sticky power 20,67 sec, 4,267 cm spread, viscosity 127,67 dPas, and antibacterial activity of S. aureus 24.67 mm and P. aureginosa 20.67 mm. Stability tests show stable results on physical properties and antibacterial activity.

Keywords: polih herbal extract, cream, SLD, antibacterial, stability