

INTISARI

Tanaman secang (*Caesalpinia sappan* L.) diduga memiliki khasiat sebagai antioksidan. Penggunaan kayu secang untuk pemakaian topikal kurang praktis, sehingga dibuat sediaan gel. Kemudian gel dilakukan optimasi dengan metode *Simplex Lattice Design* agar dihasilkan formula yang optimum sehingga dihasilkan gel yang stabil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi *gelling agent* carbopol dan CMC serta humektan gliserin yang dapat menghasilkan formula optimal pada sediaan gel kayu secang.

Ekstrak dengan penyari etanol 96% berupa ekstrak yang digunakan untuk dibuat sediaan gel menggunakan basis carbopol 940, CMC dan gliserin sehingga didapat 13 formula, lalu dioptimasi berdasarkan sifat fisik viskositas, daya lekat, pH dan daya sebar. Metode optimasi *Simplex Lattice Design* menggunakan program *design-expert* 8.0.6.1.

Kombinasi optimum antara carbopol 940 CMC dan gliserin sebagai basis pada pembuatan gel ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan metode *Simplex Lattice Design* yaitu carbopol 6,1 %, CMC 34,4 % dan gliserin 14,4%. Hasil uji-t viskositas, daya lekat, daya sebar menunjukkan tidak ada beda signifikan. Waktu penyimpanan berpengaruh terhadap stabilitas fisik gel dimana viskositas gel cenderung menurun selama satu bulan penyimpanan dan gel menyebabkan iritasi pada kulit kelinci.

Kata kunci: Kayu secang, carbopol 940, CMC, gliserin, *Simplex Lattice Design*.

ABSTRACT

Secang Plant (*Caesapalpinia sappan* L.) allegedly has the efficacy as an antioxidant. The use of Secang wood for topical use is less practical, so gel preparation is made. Then the gel is optimized by *Simplex Lattice Design* method to produce an optimum formula to produce a stable gel. This research aims to determine the combination of *gelling agent* carbopol and CMC and humectant glycerin which can produce optimal formula on gel preparation of Secang wood.

Extract with 96% penyari ethanol in the form of extract which used for gel preparation using carbopol 940, CMC and glycerine base to obtain 13 formula, then it optimized based on physical properties of viscosity, adhesion, pH and spreading. *Simple Lattice Design* optimization method using *design-expert* program 8.0.6.1.

The optimum combination of carbopol 940 CMC and glycerin as a base on the manufacture of Secang wood gel extract (*Caesalpinia sappan* L.) using *Simple Lattice Design* method those are carbopol 6.1%, 34.4%, and glycerin 14.4%. The result of t-test of viscosity, adhesion, and spreading showed no significant difference. The storage time affects the physical stability of the gel where the gel viscosity tends to decrease for one month of storage.

Keyword: secang plant, carbopol 940, CMC, glycerin, *Simplex Lattice Design*.