

## INTISARI

Penyembuhan luka (*Wound healing*) merupakan proses yang penting yang melibatkan perbaikan dan regenerasi jaringan yang terluka. Daun petai cina (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.) secara tradisional digunakan untuk mengobati luka. Pada penelitian ini digunakan ekstrak daun petai cina sebagai bahan aktif dalam pembuatan sediaan gel *wound healing*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek yang dominan dari carbopol 940, propilenglikol, dan interaksi keduanya dalam menentukan sifat fisik dan stabilitas gel *wound healing* ekstrak daun petai cina. Selain itu juga bertujuan untuk mendapatkan area komposisi optimum carbopol 940 dan propilenglikol pada formula gel *wound healing* ekstrak daun petai cina serta mengetahui efek farmakologis sediaan dalam menyembuhkan luka.

Penelitian ini merupakan rancangan eksperimental murni yang bersifat eksploratif menggunakan desain faktorial dengan 2 faktor dan 2 level. Carbopol 940 dan propilenglikol digunakan sebagai faktor, masing-masing dalam level rendah dan level tinggi. Optimasi dilakukan terhadap parameter sifat fisik dan stabilitas gel yang meliputi daya sebar, viskositas, dan pergeseran viskositas setelah gel disimpan selama 1 bulan. Analisis data menggunakan R-12.4.1 untuk mengetahui signifikansi ( $p < 0.05$ ) dari setiap faktor dan interaksinya dalam memberikan efek.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa carbopol 940, propilenglikol dan interaksi keduanya memberikan respon yang signifikan terhadap viskositas, nilai efek yang paling besar ditunjukkan oleh carbopol 940. Carbopol 940 memberikan efek yang signifikan terhadap respon daya sebar, sedangkan propilenglikol dan interaksi carbopol 940 dan propilenglikol tidak memberikan efek. Pada penelitian ini tidak didapatkan area optimum. Gel mempunyai aktivitas *wound healing* pada tikus jantan galur Wistar.

Kata kunci : ekstrak daun petai cina, carbopol 940, propilenglikol, desain faktorial, gel *Wound healing*

**ABSTRACT**

Wound healing is an important process involves the recovery and regeneration of the broken tissue. *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit. leaf traditionally used for healing the wound. In this study, leucaena leaf extract used as the active ingredient in the wound healing gel formulation. The aim of this study is to determine the dominant effect of carbopol 940, propyleneglycol and the interaction between them in determining physical properties and the stability of leucaena leaf extract wound healing gel. Beside that, the other aims of this study are to get the optimum composition area of carbopol 940 and propyleneglycol in the formulation of leucaena leaf extract wound healing gel and to determine the gel pharmacology activity in healing the wound.

This study is a pure experimental design, the explorative one, with two factors and two levels of factorial design. Carbopol 940 and propyleneglycol are the factors, each of them in the low and high level. The optimization is applied to the physical properties parameters and the gel stability include spreadability, viscosity and viscosity shift after a month storage. The data analysis using R-12.4.1 to determine the significance ( $p < 0.05$ ) for each factor and its interaction in showing the effect.

The result showed that carbopol 940, propyleneglycol and their interaction show the significance responses toward the gel viscosity, the biggest effect shown by carbopol 940. Carbopol 940 showed the significance effect toward the gel spreadability, whereas propyleneglycol and carbopol 940-propyleneglycol interaction showed no effect toward the gel spreadability. The optimum area was not found. Gel has activity as *wound healing* in Wistar male rat.

Keywords : leucaena leaf extract, carbopol 940, propyleneglycol, factorial design, wound healing gel