

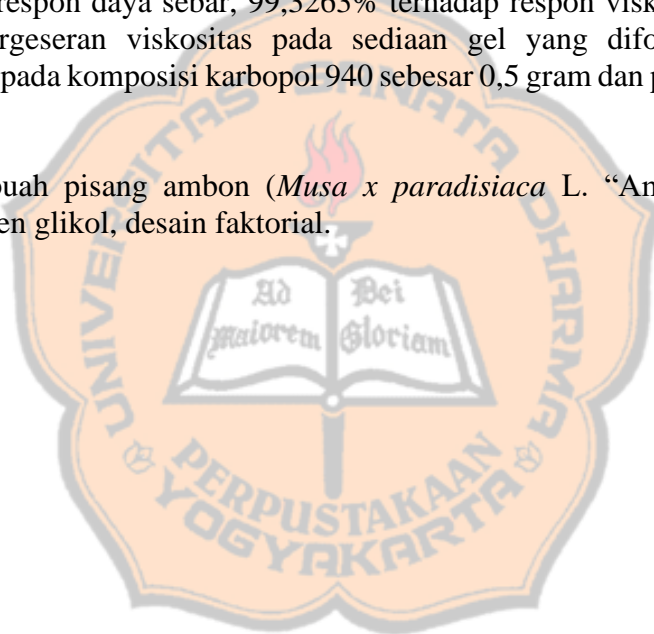
## ABSTRAK

Kulit pisang mengandung senyawa metabolik sekunder berupa flavonoid yang dapat menjadi agen antiinflamasi topikal. Untuk dapat diaplikasikan, flavonoid harus diformulasikan ke dalam bentuk sediaan topikal, salah satunya gel. Gel mempunyai sifat mudah mengering, tidak lengket, dan memberikan rasa dingin pada kulit. Dalam formulasi sediaan gel, *gelling agent* dan humektan memegang peranan yang penting. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh karbopol 940 (*gelling agent*), propilen glikol (humektan), dan interaksinya terhadap sifat fisik serta untuk menghasilkan formula sediaan gel antiinflamasi ekstrak etanol kulit buah pisang ambon yang optimal.

Penelitian ini menggunakan aplikasi desain faktorial dengan dua faktor dan dua level untuk melihat pengaruh kedua faktor dan interaksinya terhadap stabilitas sediaan selama penyimpanan dan sifat fisik berupa organoleptis, daya sebar, serta pH sediaan. Data dianalisis menggunakan *software design expert* versi 12 dengan metode *two-way ANOVA* pada taraf kepercayaan 95%.

Faktor karbopol 940 dominan dalam mempengaruhi respon dengan kontribusi sebesar 83,0428% terhadap respon daya sebar, 99,3263% terhadap respon viskositas, dan 48,7844% terhadap respon pergeseran viskositas pada sediaan gel yang diformulasikan. Formula optimum disarankan pada komposisi karbopol 940 sebesar 0,5 gram dan propilen glikol sebesar 7,05 gram.

Kata kunci: Kulit buah pisang ambon (*Musa x paradisiaca* L. "Ambon"), antiinflamasi, karbopol 940, propilen glikol, desain faktorial.



## ABSTRACT

Banana peels contain secondary metabolic compounds like flavonoids which are known to be topical anti-inflammatory agents. To act as an anti-inflammatory agent, flavonoids must be formulated into topical dosage forms, one of those is a gel. Gel has properties to be easily dry, not sticky, and gives a soothing effect to the skin. Gelling agent and humectant play an important role in gel formulation. The purpose of this study was to investigate the effect of Carbopol 940, propylene glycol, and their interaction on the physical properties and to obtain an optimal composition of Carbopol 940 and propylene glycol for a qualified anti-inflammatory gel of Ambon banana peel ethanolic extract.

This study applied a factorial design application with two factors and two levels to observe the effect of the two factors and their interaction on the physical properties such as, spreadability, and the stability of the formulation during storage. Data were analyzed using expert design software version 12 with two-way ANOVA method at the 95% confidence level.

. The carbopol 940 factor was dominant in influencing the response which contributed 83,0428% to the spreadability response, 99.3263% to the viscosity response, and 48.7844% to the viscosity shift response in the formulated gel preparations. The optimum composition is suggested for the carbopol 940 and propylene glycol, 0.5 gram and of 7.05 gram, respectively.

Keyword: Ambon banana's peels (*Musa x paradisiaca* L. "Ambon"), anti-inflammatory, carbopol 940, propylene glycol, factorial design.

