

ABSTRAK

Ekstrak etanol kulit buah pisang ambon telah dilaporkan dapat berperan sebagai agen antiinflamasi topikal. Ekstrak ini potensial dikembangkan sebagai sediaan topikal, salah satunya gel. Gel dengan sifat fisik dan sediaan yang baik dapat diperoleh dengan mengoptimasi bahan penyusun utamanya, yaitu *gelling agent* (CMC-Na) dan humektan (propilen glikol). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor dominan antara CMC-Na dan propilen glikol serta kemungkinan interaksinya dalam mempengaruhi sifat fisik gel dan memperoleh formula optimumnya.

Penelitian ini menggunakan metode desain faktorial dua faktor dan dua level, yaitu CMC-Na dan propilen glikol pada level tinggi dan rendah. Respon yang diamati adalah viskositas, daya sebar dan pergeseran viskositas. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan *two-way ANOVA* dari *software Design Expert* versi 12 (*free trial*).

CMC-Na dominan mempengaruhi viskositas gel dengan kontribusi sebesar 95,1885%, sedangkan propilen glikol dominan mempengaruhi daya sebar yaitu 38,7061%. Dalam optimasi ini, tidak diperoleh area optimal, namun komposisi gel yang disarankan sebagai formula optimum adalah formula B dengan komposisi CMC-Na 3% dan propilen glikol 15%.

Kata Kunci: antiinflamasi, ekstrak etanol kulit buah pisang ambon (*Musa x. paradisiaca* L. “Ambon”), CMC-Na, propilen glikol, desain faktorial.

ABSTRACT

Ambon banana peel ethanolic extract was reported capable act as a topical anti-inflammatory agent. This extract is potential to be formulated in topical dosage forms, one of those is a gel. Gel with good physical properties and physical stability can be obtained by optimizing the main constituent ingredients, such as gelling agent (CMC-Na) and humectants (propylene glycol). The purpose of this study was to determine the dominant factor between CMC-Na and propylene glycol. The possibility of their interaction in influencing the physical properties of the gel was also observed. The optimum formula was another goal for a qualified anti-inflammatory gel of ambon banana peel ethanolic extract.

This study used a two-factor and two-level factorial design method, such as CMC-Na and propylene glycol at high and low levels. The responses observed were viscosity, spreadability and stability of formulation during storage. The data obtained will be analyzed using two-way ANOVA from Design Expert software version 12 (free trial).

CMC-Na was dominant in affecting the viscosity of gel with 95.1885% contributions, whereas propylene glycol was dominant in influencing the spreadability with 38.7061% contributions. The optimum area was not obtained, however, the optimum composition was suggested with 3% of CMC-Na and 15% of propylene glycol (formula B).

Keywords: *anti-inflammatory, Ambon banana peel ethanolic extract (Musa x. Paradisiaca L. "Ambon"), CMC-Na, propylene glycol, factorial design.*