

## INTISARI

### FORMULASI DAN UJI STABILITA FISIK SEDIAAN KRIM EKSTRAK BIJI LENGKENG (*Euphoria longana* Lam.) DENGAN KOMBINASI EMULGATOR ALAM

Krim adalah sediaan setengah padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai dan mempunyai konsistensi relatif cair. Ekstrak biji buah lengkeng (*Euphoria longana* Lam.) berpotensi menghambat enzim tirosinase sehingga diduga dapat digunakan dalam sediaan *skin whitening*. Dalam penelitian ini akan dibuat krim yang mengandung bahan aktif ekstrak biji lengkeng dengan kombinasi emulgator alam, yaitu PGA dan CMC Na. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan krim ekstrak biji lengkeng dengan kombinasi emulgator alam, serta mengetahui karakteristik dan stabilitas fisik krim ekstrak biji lengkeng yang dihasilkan.

Ekstrak kental biji lengkeng didapatkan dengan menggunakan metode maserasi dengan aquadest pada suhu 70-75°C. Krim ekstrak biji lengkeng dibuat dengan tipe minyak dalam air. Formula krim dikembangkan menjadi enam formula yaitu A1, B1, C1, A2, B2, dan C2 dengan variasi komposisi PGA dan CMC Na. Selanjutnya, seluruh formula diuji karakteristik fisiknya dan dipilih dua formula terbaik untuk diuji stabilitas fisiknya. Uji karakteristik meliputi organoleptis, pH, homogenitas, daya sebar, daya lekat, daya proteksi, dan tipe emulsi, sedangkan uji stabilitas meliputi *cycling test* dan *centrifugal test* dengan parameter pengujian yang sama pada uji karakteristik dan ditambahkan satu parameter, yaitu diameter globul. Hasilnya disajikan dalam bentuk rata-rata  $\pm$  standar deviasi dan grafik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak biji lengkeng dapat diformulasikan menjadi krim dengan kombinasi PGA dan CMC Na, namun krim yang dihasilkan tidak homogen. Hasil uji karakteristik menunjukkan B1 dan C2 memiliki karakteristik yang baik dibandingkan A1, C1, A2, dan B2 dengan hasil pada krim B1 memiliki daya sebar  $3.668 \pm 0.688$  cm<sup>2</sup> dan daya lekat  $0.477 \pm 0.188$  detik, sedangkan C2, daya sebar  $3.844 \pm 0.708$  cm<sup>2</sup> dan daya lekat  $0.913 \pm 0.117$  detik. Uji karakteristik untuk semua formula dikatakan tidak ideal kecuali hasil uji organoleptis, pH, dan daya proteksi. Hasil uji stabilitas fisik menunjukkan krim mengalami ketidakstabilan selama proses *cycling* penyimpanan enam siklus dilihat dari tidak homogenya krim dan pemisahan fase pada *centrifugal test* dimulai dari siklus pertama.

**Kata kunci :** krim, biji lengkeng, PGA, CMC Na

## ABSTRACT

### THE FORMULATION AND THE PHISICAL STABILITY TEST OF LONGAN SEED EXTRACT CREAM MIXTURE (*Euphoria longana* Lam.) WITH THE COMBINATION OF NATURAL EMULGATOR

Cream is a half solid mixture that contains one or more mixture that is dissolved or dispersed in appropriate base material that has a relatively liquid consistency. The extract of longan seed (*Euphoria longana* Lam.) has a potential to block tyrosinase enzyme predicted can be used in skin whitening mixture. This study is focusing in the development of cream containing longan seed extract with combination of synthetic emulgator, that are PGA and CMC Na. The purpose of this research is to gain a cream longan seed extract with combination PGA and CMC Na, as well as to determine its characteristic and physical stability.

The thick longan seed extract was obtained by using maseration method with aquadest at 70-75<sup>0</sup>C. Longan seed extract cream is produced by using oil in water cream type. The cream formula is developed into six formulas (A1, B1, C1, A2, B2, and C2) with the variation of PGA and CMC Na composition. Then, the cream characteristics are tested to get two best formula for physical stability test. The characteristic test covers organoleptis, pH, homogeneity, dispersive power, adhesion, power protection, as well as the emulsion type. The stability test covers cycling test and centrifugal test with the same testing parameter on characteristic test and added with one parameter that is globul diameter. The result is provided in the form of average  $\pm$  of deviation standard and graph.

The results showed that extract of longan seed was able to be formulated into cream with the combination of PGA and CMC Na, but the cream that produced is not homogeneous. The result of the characteristic test indicates that B1 and C2 has good characteristic compared to A1, C1, A2, and B2 with the result that B1 cream has dispersive power of  $3.668 \pm 0.688 \text{ cm}^2$  and adhesion of  $0.477 \pm 0.188$  seconds, meanwhile C2,  $3.844 \pm 0.708 \text{ cm}^2$  and adhesion of  $0.913 \pm 0.117$  seconds. Characteristic test for all formula is not ideal except the result of organoleptis, pH, and power protection. The result of the physical stability indicates that the cream experiences instability during six cycle storage if seen from cream which is not homogeneous and phase separation in a centrifugal test starts from the first cycle.

**Keyword:** cream, longan seed, PGA, CMC Na.