

Development and Evaluation of a Cosmetic Cream Formulation Containing *Annona muricata* Leaves Extract

Nur Ain OMAR¹, Fashli Syafiq Abd RAZAK¹, Cher Hing TANG², A.B.M. Helal UDDIN³,
Md Zaidul Islam SARKER³, Ashok Kumar JANAKIRAMAN⁴ & Kai Bin LIEW^{1,*}

¹ Department of Pharmaceutical Technology and Industry, Faculty of Pharmacy, University of Cyberjaya,
63000 Cyberjaya, Selangor, Malaysia

² Centre for Foundation, University of Cyberjaya, 63000 Cyberjaya, Selangor, Malaysia

³ Faculty of Pharmacy, International Islamic University Malaysia, Bandar Indera Mahkota, Kuantan,
Pahang, Malaysia

⁴ Department of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Pharmacy, UCSI, 56000 Cheras, Kuala Lumpur,
Malaysia

SUMMARY. Cosmetics are being widely used globally for both woman and man. *Annona muricata* extract has strong anti-oxidant activity. Antioxidants can reduce the signs of aging and are known as anti-aging and anti-wrinkles. The aim of the present study was to formulate and optimize a best formulation of the cosmetic cream containing *Annona muricata* leaves extract. The blank cream was prepared using various types of emulsifiers at various concentrations. The aqueous phase and oily phase were heated up separately by using water bath at 70 °C and mixed until homogenous. The blank cream was evaluated for their physical properties and stability. When methyl paraben was being substituted with benzyl alcohol, no bacterial growth was observed. The fulfillment of choosing the best formulation was based on the evaluations of microbial and physical stability. Cream 8 was the best formulation of the blank cream due to the fulfillment of the parameters of the evaluations. The formula of cream 8 was added with 2%, 5% and 10% of *A. muricata* leaves extract. The *A. muricata* cream was physically stable and showed anti-oxidant activity. The final product of *A. muricata* cosmetic cream can be a potential antioxidant cosmetic cream to be marketed in the future.

RESUMEN. Los cosméticos se están utilizando ampliamente a nivel mundial tanto para mujeres como para hombres. El extracto de *Annona muricata* tiene una fuerte actividad antioxidante. El antioxidante puede reducir los signos del envejecimiento conocido como anti-envejecimiento y anti-arrugas. El objetivo del presente estudio fue formular y optimizar la mejor formulación de la crema cosmética que contiene extracto de hojas de *A. muricata*. La crema en blanco se preparó utilizando varios tipos de emulsionantes a diversas concentraciones. La fase acuosa y la fase aceitosa se calentaron por separado usando un baño de agua a 70 °C y se mezclaron hasta homogeneidad. La crema en blanco se evaluó por sus propiedades físicas y estabilidad. Cuando se sustituyó el metilparabén por alcohol bencílico, no se observó crecimiento bacteriano. El cumplimiento de la elección de la mejor formulación se basó en las evaluaciones de estabilidad microbiana y física. La crema 8 fue la mejor formulación de la crema en blanco debido al cumplimiento de los parámetros de las evaluaciones. A la fórmula de la crema 8 se le añadió 2%, 5% y 10% de extracto de hojas de *A. muricata*. La crema de *A. muricata* se mantuvo estable físicamente y mostró actividad antioxidante. El producto final de la crema cosmética de *A. muricata* puede ser una crema cosmética antioxidante potencial que se podría comercializar en el futuro.

KEY WORDS: *Annona muricata*, anti-oxidant, cosmetic, cream, excipients, Glucamate Sse-20, Novemer EC-2-.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: liewkaia@yahoo.com