

Abstrak

Mikroenkapsulasi merupakan salah satu teknologi farmasi yang digunakan untuk meningkatkan stabilitas dan efektivitas bahan aktif herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi formulasi sediaan mikroenkapsulasi ekstrak etanol daun sukun (*Artocarpus altilis L.*) dengan sistem polimer kitosan–alginat. Penelitian dilakukan secara eksperimental in vitro melalui pembuatan mikroenkapsulasi dengan variasi konsentrasi ekstrak 0,25%, 0,5%, dan 0,75%, kemudian dilakukan evaluasi meliputi uji stabilitas, kadar air, dan uji floating pada lambung tikus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh formulasi stabil secara fisik tanpa adanya perubahan warna, bentuk, bau, dan tekstur selama enam siklus suhu. Kadar air mikroenkapsulasi berkisar antara 0,63–12,34%, dengan nilai terendah pada konsentrasi 0,75%. Uji floating menunjukkan seluruh formulasi memiliki floating lag time kurang dari 2 menit, dengan durasi mengapung terlama selama 8 jam pada konsentrasi 0,75%. Berdasarkan hasil tersebut, mikroenkapsulasi ekstrak etanol daun sukun dengan konsentrasi 0,75% merupakan formulasi terbaik dan berpotensi dikembangkan sebagai sediaan farmasi gastroretentif.

Kata Kunci: Mikroenkapsulasi; Daun Sukun (*Artocarpus altilis L.*); Kitosan–Alginat; Uji Stabilitas; Floating Gastroretentif.

Abstract

*Microencapsulation is one of the pharmaceutical technologies used to enhance the stability and effectiveness of herbal active compounds. This study aims to evaluate the formulation of microencapsulated preparations of ethanol extract from breadfruit leaves (*Artocarpus altilis* L.) using a chitosan–alginate polymer system. The research was conducted experimentally in vitro by preparing microcapsules with extract concentrations of 0.25%, 0.5%, and 0.75%, followed by evaluations including stability testing, moisture content, and floating tests in the rat stomach. The results showed that all formulations were physically stable without any changes in color, shape, odor, or texture over six temperature cycles. The moisture content of the microcapsules ranged from 0.63% to 12.34%, with the lowest value observed at the 0.75% concentration. Floating tests indicated that all formulations had a floating lag time of less than 2 minutes, with the longest floating duration of up to 8 hours at the 0.75% concentration. Based on these results, microencapsulation of breadfruit leaf ethanol extract at a concentration of 0.75% is considered the best formulation and has the potential to be developed as a gastroretentive pharmaceutical preparation.*

Keywords: *Microencapsulation; Breadfruit Leaf (*Artocarpus altilis* L.); Chitosan–Alginate; Stability Testing; Gastroretentive Floating.*