

INTISARI

PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK *Ulva lactuca* TERHADAP KARAKTERISTIK MUTU DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN CLAY MASK

Ulva lactuca adalah salah satu sumber antioksidan alami yang potensial yang kaya senyawa fenolik dan flavonoid. Namun, pemanfaatannya dalam produk kosmetik masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak *U. lactuca* terhadap karakteristik mutu dan aktivitas antioksidan sediaan *clay mask*. Formulasi *clay mask* dibuat dengan lima perlakuan konsentrasi ekstrak *U. lactuca* (0%, 1%, 2%, 3% dan 4%) menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga ulangan. Analisis yang dilakukan meliputi uji pH, homogenitas, daya sebar, waktu kering, aktivitas antioksidan dengan metode DPPH, serta evaluasi sensoris (uji hedonik dan uji Rate All That Apply). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak *Ulva lactuca* menyebabkan penurunan nilai pH *clay mask* dari $7,34 \pm 0,08$ (F0) menjadi $4,85 \pm 0,09$ (F4), penurunan daya sebar dari $7,6 \pm 0,20$ cm menjadi $4,96 \pm 0,21$ cm, serta peningkatan waktu mengering dari $9,67 \pm 0,65$ menit menjadi $24,71 \pm 1,32$ menit. Aktivitas antioksidan *clay mask* meningkat seiring penambahan ekstrak, ditunjukkan oleh penurunan nilai IC₅₀ dari $1273,61 \pm 8,24$ ppm (F0) menjadi $750,10 \pm 14,92$ ppm (F4). Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa formulasi F3 (3%) memperoleh tingkat kesukaan tertinggi pada parameter warna ($4,86 \pm 1,12$), aroma ($4,67 \pm 1,23$), tekstur ($5,26$), dan keseluruhan ($5,17 \pm 1,02$). Uji RATA menunjukkan perubahan profil sensoris dari dominasi warna keabuan dan aroma herbal pada F0 menjadi dominasi warna hijau dan aroma rumput laut pada konsentrasi ekstrak yang lebih tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak *U. lactuca* berpotensi digunakan sebagai bahan aktif dalam formulasi *clay mask* alami dengan aktivitas antioksidan yang meningkat serta karakteristik mutu dan sensoris yang disukai konsumen.

Kata kunci : ekstrak makroalga hijau, formulasi masker wajah, aktivitas penangkal radikal bebas

ABSTRACT

THE EFFECT ADDING *Ulva lactuca* EXTRACT ON THE QUALITY CHARACTERISTICS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF CLAY

Ulva lactuca is a potential source of natural antioxidants rich in phenolic and flavonoid compounds. However, its use in cosmetic products is still limited. This study aims to determine the effect of variations in *U. lactuca* extract concentration on the quality characteristics and antioxidant activity of clay mask preparations. Clay mask formulations were made with five treatments of *U. lactuca* extract concentrations (0%, 1%, 2%, 3% and 4%) using a Completely Randomized Design (CRD) with three replications. The analysis carried out included pH, homogeneity, spreadability, drying time, antioxidant activity using the DPPH method, and sensory evaluation (hedonic test and Rate All That Apply test). The results showed that increasing the concentration of *Ulva lactuca* extract caused a decrease in the pH value of the clay mask from 7.34 ± 0.08 (F0) to 4.85 ± 0.09 (F4), a decrease in spreadability from 7.6 ± 0.20 cm to 4.96 ± 0.21 cm, and an increase in drying time from 9.67 ± 0.65 minutes to 24.71 ± 1.32 minutes. The antioxidant activity of the clay mask increased with the addition of the extract, indicated by a decrease in the IC_{50} value from 1273.61 ± 8.24 ppm (F0) to 750.10 ± 14.92 ppm (F4). The hedonic test results showed that formulation F3 (3%) obtained the highest level of preference in color (4.86 ± 1.12), aroma (4.67 ± 1.23), texture (5.26), and overall (5.17 ± 1.02) parameters. The RATA test showed a change in the sensory profile from a dominant gray color and herbal aroma in F0 to a dominant green color and seaweed aroma at higher extract concentrations. These results indicate that *U. lactuca* extract has the potential to be used as an active ingredient in natural clay mask formulations with increased antioxidant activity and quality and sensory characteristics that are preferred by consumer.

Keywords: green macroalgae extract, facial mask formulation, free radical scavenging activity