

Intisari

Ulva lactuca merupakan salah satu spesies dalam kelompok alga hijau (Chlorophyta) yang banyak ditemukan di daerah Pantai Gunungkidul. Asam lemak *Ulva lactuca* yang ditambahkan pada produk inovasi dapat meningkatkan kualitas produk dan bermanfaat bagi kesehatan. Salah satu kelompok asam lemak pada *U. lactuca* adalah ALTJG (Asam Lemak Tak Jenuh Ganda) yang merupakan asam lemak esensial. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formulasi mikroemulsi asam lemak *U. lactuca* serta untuk mengetahui stabilitas mikroemulsi asam lemak sebelum dan setelah diaplikasikan pada produk minuman *jelly*. Tahapan yang dilakukan meliputi ekstraksi asam lemak dengan metode LRC (*Lepage and Roy*), formulasi mikroemulsi dan aplikasi mikroemulsi asam lemak *U. lactuca* pada minuman *jelly*. Pengujian yang dilakukan yaitu konduktivitas elektrik, pengaruh pengenceran (1:1, 1:9 dan 1:99) pada pH (2, 3, dan 4), selanjutnya diuji indeks turbiditas dan pemanasan (105°C, 5 jam). Hasil mikroemulsi yang paling stabil yaitu pada formulasi Tween 80 : Span 80 : Tween 20 = 92 : 5,5 : 2,5 dengan kadar air 46% dan konsentrasi asam lemak 300 ppm. Mikroemulsi asam lemak *U. lactuca* yang diaplikasikan ke minuman *jelly* (1:1, 1:9, dan 1:99) memiliki stabilitas yang tinggi dan tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan asam lemak pada minuman *jelly*. ALTJ yang dapat dideteksi pada semua perlakuan (kontrol, 1:1, 1:9 dan 1:99) antara lain asam miristoleat, asam linoleat, asam linolenat, asam erukat, dan asam eikosapentanoat (EPA).

Kata kunci: Asam lemak, minuman *jelly*, mikroemulsi, stabilitas, *Ulva lactuca*

Abstract

Ulva lactuca is one of green algae (Chlorophyta), which is commonly found in coastal areas such as the Pantai Selatan, Gunung Kidul. The Fatty acids of *Ulva lactuca* which were added into product innovation can improve the product quality, so that provide many health benefits. One of the fatty acid group in *U. lactuca* includes PUFA (polyunsaturated fatty acid) which was an essential fatty acid. This study aims to determine the formula of fatty acid microemulsions before and after the application into *jelly* product beverages. There were few steps including fatty acid extraction by LRC Method, microemulsion formulation, and the application of *Ulva lactuca* fatty acid in *jelly* beverages. The conducted tests were electrical conductivity, the dilution effect (1:1, 1:9, 1:99) on pH (2, 3, 4) and also turbidity index and heating tests. The most stable result was shown on the formula of tween 80 : span 80 : tween 20 (92: 5,5: 2,5) with 46% water content and 300 ppm concentration of fatty acid. Microemulsion of *U lactuca* fatty acid that was applied to the *jelly* beverages with (1:1, 1:9, 1:99) had high stability and not significantly affect the fatty acid content of *jelly* drink. The PUFA that could be detected on all treatments (control, 1:1, 1:9, 1:99) were miristoleate acid, linoleate acid, linolenate acid, erucic acid and eicosapentanoate acid (EPA).

Keywords: Fatty acid, *jelly* beverages, microemulsion, stability, *Ulva lactuca*