

## Intisari

### PENGARUH PENGEMASAN TERHADAP PROSES FOTOOKSIDASI PADA BUBUK, NANOKAPSUL, DAN *FLAKES Arthrospira Platensis*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengemasan terhadap proses fotooksidasi pada bubuk, nanokapsul dan *flakes* nanokapsul karotenoid *A. platensis*. Tahapan penelitian dimulai dengan pembuatan *flakes* kontrol, *flakes* yang difortifikasi 0,24% nanokapsul karotenoid *A. platensis* dan *flakes* yang difortifikasi bubuk *A. platensis* komersial. Kemudian *flakes* dilakukan proses penyimpanan dengan paparan cahaya 2000 lux selama 4 minggu dan dilakukan kondisi pengemasan gelap (dengan aluminium foil) dan kondisi terang. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan diuji lanjut DMRT. Parameter yang diamati meliputi angka karotenoid total, aktivitas antioksidan, kadar air, bilangan peroksida, bilangan anisidin, total oksidasi dan warna dari minggu ke-0 sampai minggu ke-4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa paparan cahaya memberikan perubahan hasil yang signifikan terhadap kualitas *flakes*. *Flakes* yang difortifikasi nanokapsul karotenoid *A. platensis* dengan pengemasan gelap memberikan hasil yang terbaik karena memiliki nilai total oksidasi paling rendah sebesar  $31,59 \pm 0,41$  mEq/kg, total karotenoid paling tinggi sebesar  $8,17 \pm 0,04$   $\mu\text{g}/\text{mg}$  db, dan aktivitas antioksidan paling tinggi sebesar  $20,95 \pm 0,18\%$  inhibisi selama 4 minggu penyimpanan.

Kata kunci : *flakes*, fotooksidasi, nanokapsul karotenoid *A. platensis*, pengemasan, penyimpanan

## Abstract

### THE EFFECT OF PACKAGING ON THE PROCESS OF PHOTOOXIDATION PRODUCTS POWDER, NANOCAPSULES, AND FLAKES *Arthrospira platensis*

This research aims to determine the effect of packaging on process of photooxidation products powder, nanocapsules and flakes *A. platensis* carotenoid nanocapsules. The research stages began by flakes control, flakes with fortified by 0,24% nanocapsules carotenoid of *A. platensis* and flakes with fortified *A. platensis* comersil. Then flakes was storage with 2000 lux light exposure for 4 weeks in dark storage condition (with aluminium foil) and bright storage condition. Data were analyze using ANOVA and posthoc by DMRT. The parameters observed included total carotenoids, antioxidant activity, water content, peroxide value, anisidine value, total oxidation and color from week-0 to week-4. The results showed that light exposure gave significant result on the quality of flakes. Flakes fortified with *A. platensis* carotenoid nanocapsules with dark storage condition gave the best results because it had the lowest total oxidation at  $31,59 \pm 0,41$  mEq/kg, the  $20,95 \pm 0,18\%$  of inhibition during 4 weeks storage.

Keywords : flakes, nanocapsules carotenoid of *A. platensis*, packaging, photooxidation, storage