

RINGKASAN

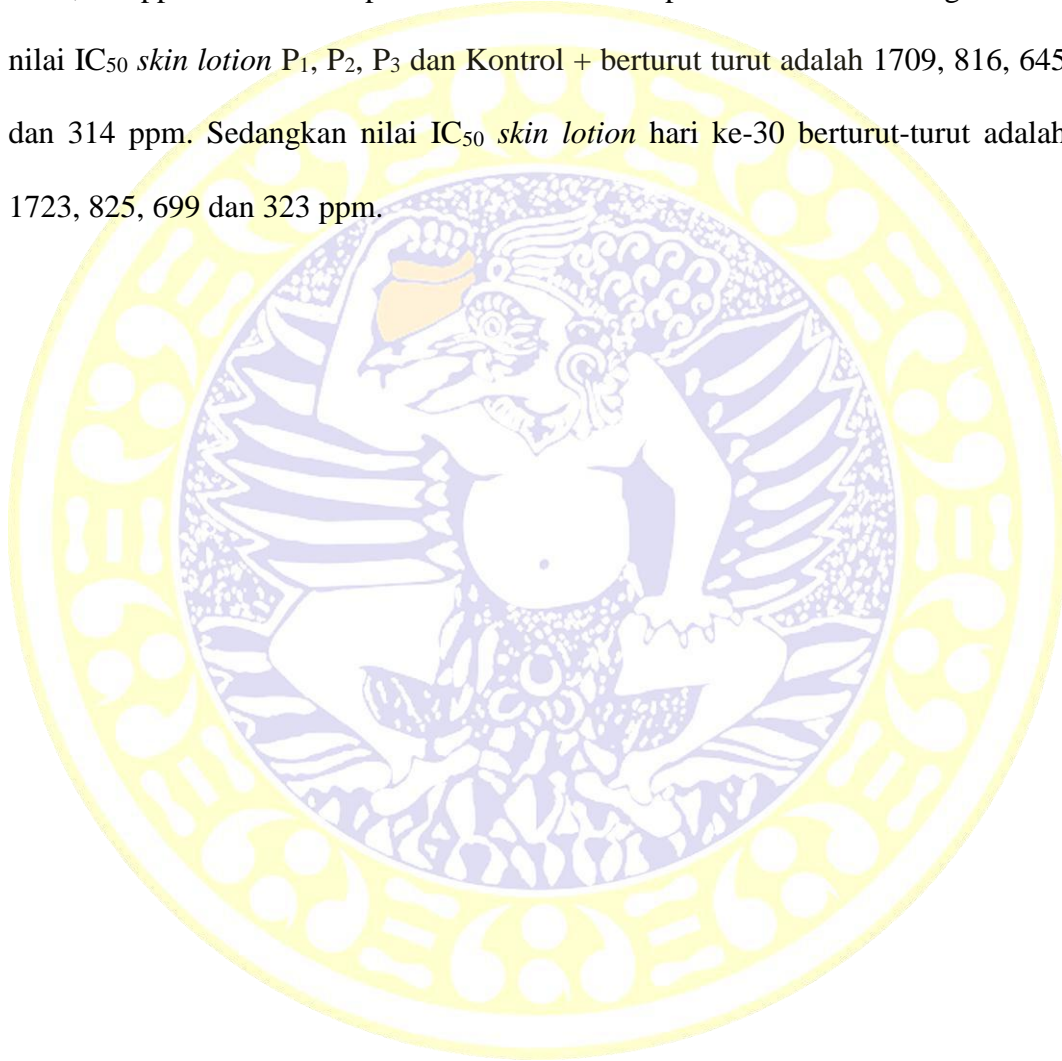
RANDI CHRISTYANTO DWI PUTRA. Pengaruh Konsentrasi Fukoidan dari *Sargassum* sp. Terhadap Aktivitas Antioksidan *Skin lotion*. Dosen Pembimbing Pertama Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. dan Dosen Pembimbing Kedua Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.

Kulit merupakan salah satu bagian tubuh yang sangat penting karena berfungsi sebagai pelindung tubuh terluas. Agar kulit dapat tetap terpelihara dan berfungsi sebagaimana mestinya maka diperlukan *skin care cosmetics*. Proses perusakan kulit yang ditandai oleh munculnya keriput, sisik, kering dan pecah-pecah lebih banyak disebabkan oleh radikal bebas. Paparan sinar ultraviolet juga memberikan efek yang buruk pada kulit seperti penuaan dini sampai penyakit kanker kulit. Konsumsi zat antioksidan pada kulit sangat dibutuhkan kulit untuk melawan radikal bebas. Banyak studi menunjukkan bahwa fukoidan memiliki aktivitas antioksidan yang signifikan dalam penelitian *in vitro*. Antioksidan alami dari fukoidan berpotensi menjadi bahan terapi pencegahan radikal bebas. Fukoidan adalah polisakarida dengan gugus sulfat kompleks yang banyak ditemukan pada dinding sel rumput laut coklat, salah satunya adalah *Sargassum* sp.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan fukoidan dari *Sargassum* sp. terhadap aktivitas antioksidan *skin lotion* dan untuk mengetahui aktivitas antioksidan *skin lotion* dengan penambahan antioksidan setelah penyimpanan. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah : P₁ (fukoidan 1 X IC₅₀), P₂ (fukoidan 2 X IC₅₀), P₃ (fukoidan 3 X IC₅₀) dan Kontrol + (*Skin lotion* komersil dengan ekstrak *green*

tea). Parameter utama yang diamati adalah aktivitas antioksidan *skin lotion* selama penyimpanan 30 hari. Parameter penunjang yang diamati adalah rendemen fukoidan dan uji iritasi *skin lotion*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IC_{50} ekstrak fukoidan sebesar 1407,667 ppm. Pada hasil penambahan fukoidan pada *skin lotion* menghasilkan nilai IC_{50} *skin lotion* P₁, P₂, P₃ dan Kontrol + berturut turut adalah 1709, 816, 645 dan 314 ppm. Sedangkan nilai IC_{50} *skin lotion* hari ke-30 berturut-turut adalah 1723, 825, 699 dan 323 ppm.



SUMMARY

RANDI CHRISTYANTO DWI PUTRA. Effect of Fucoidan Concentration from *Sargassum* sp. on *Skin lotion* Antioxidant Activities. First Academic Advisor Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. and Second Academic Advisor Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.

Leather is one part of the body which very important because it serves as the largest body armor. So that the skin can be maintained and function properly it is necessary skin care cosmetics. The process of destruction of the skin characterized by the appearance of wrinkles, scales, dry and cracked more caused by free radicals. Exposure to ultraviolet light also gives a bad effect on the skin such as premature aging until skin cancer. Consumption of antioxidants in the skin is very needed by the skin to fight free radicals. Many studies show that fucoidan has significant antioxidant activity in the in vitro studies. Natural antioxidants from fucoidan could potentially be a preventive therapy materials against free radicals. Fucoidan is a polysaccharide with complex sulfate groups that are found in the cell walls of brown seaweed, one is *Sargassum* sp.

This study aimed to determine the effect of fucoidan from *Sargassum* sp. on the antioxidant activity of *skin lotion* and to determine antioxidant activity of *skin lotion* with the addition of antioxidants after storage. The method used was experimental with completely randomized design (RAL) with four treatments and five replications. The treatments used are: P1 (fucoidan 1 X IC₅₀), P2 (fucoidan 2 X IC₅₀), P3 (fucoidan 3X IC₅₀) and Control + (Commercial *skin lotion* with green tea extract). The main parameters were observed is antioxidant activity of *skin*

lotion over the 30 days of storage. Supporting parameters were observed is *skin lotion* irritation test.

The results showed that the IC_{50} value of fucoidan extract amounted to 1407.667 ppm. The result of the addition of fucoidan on *skin lotion* generate IC_{50} values P1, P2, P3 and Control + in a row was 1709, 816, 645 and 314 ppm. While the IC_{50} value of *skin lotion* after 30th day, in a row was 1723, 825, 699 and 323 ppm.

