

Karakter Fisikokimia dari Mikroalga yang Ditumbuhkan di Media dengan Berbagai Kadar Limbah Sawit = Physicochemical Properties of Microalgae Grown in Media with Various Levels of Palm Oil Waste

Bunga Salsabila Fairuz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920540690&lokasi=lokal>

Abstrak

Karotenoid adalah pigmen alami tidak larut air yang terkenal karena bersifat antioksidan dan merupakan prekursor vitamin A. Beta-karotena merupakan provitamin A terbaik yang umum digunakan dalam industri sebagai pigmen oranye-merah untuk membuat berbagai produk makanan. Pada penelitian ini beta-karotena diekstraksi dari mikroalga dengan jenis spirulina yang ditumbuhkan pada media zarrouk dengan penambahan limbah sawit dalam berbagai persentase. Kandungan karotenoid dalam mikroalga diekstraksi dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol, metanol, heksana, dan diklorometana. Berdasarkan hasil FESEM, terdapat perubahan ukuran granula pada mikroalga yang ditumbuhkan dalam variasi persentase limbah sawit (POME) sebagai media. Diklorometana merupakan pelarut ekstraksi terbaik berdasarkan hasil penentuan kadar beta-karotena dengan spektrofotometer Vis. Persentase limbah sawit dalam media berbanding terbalik dengan kadar beta-karoten dalam mikroalga. Limbah sawit pada media mikroalga menghambat pembentukan pigmen dan menurunkan aktivitas antioksidan ekstrak, berdasarkan metode DPPH.

.....Carotenoids are natural, insoluble pigments that are famous for their antioxidant properties and are precursors of vitamin A. Beta-carotene is the best pro-vitamin A which is commonly used in industry as an orange-red pigment to make various food products. In this study, beta-carotene was extracted from microalgae, spirulina, grown in zarrouk media with the addition of palm oil waste in various percentages. Carotenoid content in microalgae was extracted using the maceration method with ethanol, methanol, hexane and dichloromethane solvents. Based on FESEM results, there were changes in microalgae granule size that grown in variety percentages of palm oil waste (POME) as medium. Dichloromethane was the best extraction solvent based on the results of determining beta-carotene content using a Vis spectrophotometer. The percentage of palm waste in the media was inversely proportional to the beta-carotene content in microalgae. Palm waste in microalgae medium inhibits pigment formation and reduces antioxidant activity, based on the DPPH method.