

Isolasi asam γ -linolenat (GLA) dari biomasa mikroalga spirulina platensis galur lokal BG

Rhobby Mariverda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179937&lokasi=lokal>

Abstrak

Mikroalga hijau biru *Spirulina platensis* merupakan salah satu sumber asam lemak tidak jenuh (PUFA), asam gamma linolenat (18:3 n-3, GLA). G1_A atau 6,9,12, asam oktadekatrienoat adalah asam lemak tidak jenuh kelompok omega 6 yang paling penting dan dikelompokkan sebagai asam lemak esensial (Essential Fatty Acids, EPA) serta merupakan konstituen pada membran biologis. Asam lemak esensial ini diturunkan dari asam linoleat (Linoleic acids, C18:2 n-6) yang hanya dapat diperoleh dari makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan GLA teresterifikasi dari mikroalga *Spirulina platensis* BG dengan tingkat kemurnian yang tinggi melalui proses yang ekonomis. Proses ini mencakup 3 tahap utama: 1) ekstraksi dan transesterifikasi secara simultan dari biomasa mikroalga; 2) purifikasi dengan kolom kromatografi ion perak; dan 3) penghilangan pigmen dengan kromatografi kolom silika gel tahap kedua. Pada proses transesterifikasi digunakan dua katalis yang berbeda yaitu HCl/etanol dan H₂SO₄(p)/etanol. Hasil penelitian menunjukkan kandungan lemak total sebesar 6,5% dari berat kering biomasa *Spirulina platensis* BG yang dipanen pada fase stasioner. GLA-etil ester yang diperoleh sebesar 12,98% dari total lemak yang dikandung *Spirulina platensis* BG dengan menggunakan katalis HCl/etanol dan 6,58% dengan menggunakan katalis H₂SO₄(p)/etanol pada proses transesterifikasi. Melalui kromatografi ion perak diperoleh persen recovery tertinggi GLA-etil ester sebesar 61,03% dari campuran ekstrak kasar asam lemak. Hasil purifikasi kromatografi kolom tahap dua dengan eluen n-heksan/aseton 90:10 membuktikan terjadinya penurunan absorbansi klorofil yang signifikan pada masing-masing fraksi-fraksi yang diperoleh.