

Penentuan sifat fisiko-kimia dan komposisi asam lemak penyusun trigliserida serta optimasi kondisi reaksi sintesis biodiesel (metil ester) minyak biji sirsak (*annona muricata*)

Rizqika Rahmani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123990&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemanfaatan tanaman sirsak yang sampai saat ini hanya sebatas untuk konsumsi pangan dan obat herbal, padahal tanaman sirsak memiliki potensi lain yang belum tergali berkaitan dengan jumlah kandungan minyak dalam bijinya yang cukup besar dan potensinya sebagai bahan baku biodiesel. Pada penelitian ini, dilakukan ekstraksi sinambung biji sirsak untuk mendapatkan minyak biji sirsak. Minyak yang dapat diekstrak dari biji sirsak adalah sekitar 23.6% dari berat serbuk kering. Selain itu, ditentukan pula sifat fisiko-kimia minyak biji sirsak hasil ekstraksi. Komposisi asam lemak penyusun trigliserida minyak biji sirsak terdiri dari; asam palmitoleat (1.33%), asam palmitat (20.49%), asam linoleat (32.93%), asam oleat (40.02%), asam stearat (5.21%). Sintesis biodiesel minyak biji sirsak dilakukan dengan metode ultrasonikasi. Optimasi kondisi reaksi sintesis metil ester dilakukan dengan memvariasikan konsentrasi katalis dan perbandingan mol metanol dan minyak. Konsentrasi katalis KOH divariasikan menjadi 0.5 % dan 1 %, sedangkan perbandingan mol minyak dan metanol masing-masing, 1:6, 1:9, dan 1:12. Nilai persen konversi metil ester maksimum pada penelitian ini adalah 92.62% diperoleh pada rasio mol minyak:metanol 1:9 dengan konsentrasi katalis KOH 0.5 %.