

Isolasi asam larutan dari minyak kelapa dengan metode pemisahan distilasi. Pengaruh rasio mol reaktan dan konsentrasi katalis pada reaksi transesterifikasi minyak kelapa

Mitterank, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247461&lokasi=lokal>

Abstrak

Minyak kelapa tersusun atas 90% asam lemak jenuh dan 10% asam lemak tidak jenuh. Kandungan asam lemak terbesar dalam minyak kelapa adalah asam laurat. Kandungan asam laurat dalam minyak kelapa adalah 40 - 45%. Karena kandungan asam lauratnya yang begitu dominan maka, minyak kelapa sering disebut minyak laurat. Asam laurat sendiri telah terbukti berkhasiat untuk mengatasi obesitas, meningkatkan metabolisme tubuh serta bertindak sebagai antimikrobia pada bakteri dan virus tertentu. Metode isolasi yang digunakan adalah dengan reaksi transesterifikasi, pemisahan dengan distilasi batch, dan reaksi saponifikasi. Reaksi transesterifikasi dilakukan untuk menghasilkan metil ester minyak kelapa, dimana trigliserida diubah menjadi gliserol dan metil ester dan asam-asam lemak dengan pengaruh katalis natrium metanolat dalam suasana metanol berlebih. Metil ester lalu dipisahkan dengan menggunakan distilasi untuk mendapatkan fraksi metil lauratnya. Asam laurat bebas dihasilkan dengan mengadakan reaksi hidrolisis alkaline atau yang lebih lazim disebut reaksi saponifikasi terhadap fraksi metil laurat yang dihasilkan. Asam Laurat hasil isolasi lalu dicek konsentrasinya dengan menggunakan kromatografi gas. Pada reaksi transesterifikasi untuk menghasilkan metil ester diadakan dua macam variasi. Variasi yang dilakukan adalah variasi rasio mol metanol/minyak kelapa dan variasi konsentrasi katalis. Variasi rasio mol reaktan yang dilakukan adalah : (4:1), (4,5:1), (5:1), (5,5:1) dan (6:1). Sedangkan variasi konsentrasi katalis yang dilakukan adalah 0,5%, 1%, 1,5% dan 2%. Variasi kondisi transesterifikasi dimaksudkan agar dapat diketahui hubungan antara kondisi reaksi transesterifikasi dengan konsentrasi asam laurat yang berhasil diisolasi. Hasil isolasi asam laurat terbesar didapatkan pada kondisi reaksi transesterifikasi : rasio mol metanol / minyak kelapa (6:1), 4,833 % dan konsentrasi katalis NaOH 2 %.