

Pengaruh Konsentrasi Asam Laurat pada Sifat Pengemulsi dan Potensi Antibakteri terhadap Bakteri Penyebab Bau Badan dari Ester Asam Risinoleat Teroksidasi = Effect of Lauric Acid Concentration on Emulsifying Properties and Antibacterial Potential on Bacteria Causing Body Odor from Oxidized Ricinoleic Acid Esters

Almaysh Haidar Rizqullah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20507991&lokasi=lokal>

Abstrak

Asam risinoleat adalah asam lemak tak jenuh berantai panjang yang merupakan komponen utama asam lemak dalam minyak jarak (*Ricinus communis* L.); turunan esternya diketahui dapat dimanfaatkan sebagai pengemulsi dan antibakteri dalam kosmetik. Penelitian ini berfokus pada pengaruh konsentrasi asam laurat terhadap sifat pengemulsi dan potensi antibakteri dari ester asam risinoleat teroksidasi. Hidrolisis minyak jarak dengan basa KOH menghasilkan persentase rendemen sebesar 97,82%. Asam risinoleat teroksidasi dalam penelitian ini diperoleh dari oksidasi minyak jarak kepyar yang terhidrolisis dan asam risinoleat komersial dengan KMnO_4 , yang menurunkan bilangan iod masing-masing sebanyak 5,25 mg/g dan 2,62 mg/g. Dengan bantuan ZnCl_2 , esterifikasi dilakukan dengan memvariasikan rasio molar asam risinoleat teroksidasi dan asam laurat menjadi 3:1, 2:1 dan 1:1. Produk yang telah diperoleh dikarakterisasikan dengan KLT dan FT-IR, lalu sifat pengemulsinya diuji. Potensinya sebagai antibakteri terhadap bakteri penyebab bau badan dibahas dengan mengulas berbagai artikel ilmiah yang berhubungan dengan komponen penyusun ester maupun metode uji antibakteri yang dapat digunakan.

.....

Ricinoleic acid is an unsaturated fatty acid which is the main component of fatty acid in castor oil (*Ricinus communis* L.); its derivatives are known for their ability as emulsifier and antibacterial in cosmetics. This research focused on the effect of lauric acid concentration on emulsifying properties and antibacterial potential from oxidized ricinoleic acid esters. Castor oil hydrolysis with KOH base had chemical yields of 97,82%. Oxidized ricinoleic acid was obtained from the oxidation of hydrolyzed castor oil and commercial ricinoleic acid with KMnO_4 , which lowered their iodine value by 5,25 mg/g and 2,62 mg/g, respectively. With the help of ZnCl_2 , esterification was done by varying the molar ratio of oxidized ricinoleic acid and lauric acid by 3:1, 2:1 and 1:1. The obtained products were characterized with TLC and FT-IR, then their emulsifying properties were examined. Their antibacterial potential on bacteria causing body odor were discussed by reviewing many scientific articles related to the building components of ester and available antibacterial testing.