

Pembuatan sabun cair yang memiliki bahan antiseptik senyawa ozonida melalui proses saponifikasi minyak kelapa terozonasi: suatu kajian rancang produk = Production of liquid soap with ozonide antiseptic by ozonized coconut oil saponification study of product design

Abi Satrio Pramono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429526&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan sabun cair dengan bahan baku minyak kelapa terozonasi. Ozonasi dilakukan dengan variasi laju alir ozon dan lama ozonasi yang berbeda. Sabun cair yang diproduksi diharapkan untuk memiliki bahan antiseptik senyawa ozonida yang dianggap mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Kualitas minyak kelapa terozonasi ditentukan dengan sejumlah analisis seperti bilangan asam, bilangan peroksida, bilangan iod, bilangan penyabunan, FTIR, dan uji daya hambat bakteri. Kondisi ozonasi yang optimum yaitu dengan menggunakan ozonator dengan produktivitas 300 mg O₃/jam dan dalam 72 jam ozonasi menghasilkan kenaikan bilangan asam sebesar 5150%, kenaikan bilangan peroksida sebesar 3881,6, penurunan bilangan iod sebesar 96,37%, dan kenaikan bilangan penyabunan sebesar 7,42%. Hasil uji daya hambat bakteri menunjukkan bahwa tidak ada zona hambat yang terbentuk untuk setiap sampel pada bakteri E. coli dan S. aureus, namun zona hambat terbentuk pada sampel minyak kelapa terozonasi 72 jam untuk P. acne. Sabun cair hasil produksi berbahan dasar minyak kelapa terozonasi 72 jam dan KOH memiliki pH sebesar 10, bobot jenis sebesar 1,06 g/mL, hasil busa sebesar 5,5 cm pada air suling dan 2,8 cm pada air sadah, dapat diterima oleh 25 panelis setelah dilakukan uji organoleptik. Biaya kapital untuk UKM sabun ini sebesar Rp. 8.720.000 dan biaya operasional sebesar Rp. 16.756.380.

<hr>

ABSTRACT

This research focuses on liquid soap production using ozonized coconut oil as its raw materials. Ozonization is done with variation of ozone dosage and period of ozonation. The produced liquid soap is expected to have ozonide antiseptic that is able to inhibit bacterial growth. Ozonized coconut oil quality can be done by some analysis such as acidity value, peroxide value, iodine value, saponification value, FTIR, and bacteria inhibitory test. The optimum ozonation condition is reached when using ozonator that have 300 mg O₃/hour productivity and in 72 hour ozonation time that obtain an increase on acidity value by 5150%, peroxide value by 3881,6 and saponification value by 7,42 while a decrease on iodine value by 96,37%. The result in bacteria inhibitory test show that there are not inhibition zone formed in every sample on E. coli and S. aureus bacteria, but inhibition zone formed in P. acne by using 72 hours ozonized coconut oil. The liquid soap is produced from 72 hours ozonized coconut oil and KOH has pH number of 10, density of 1,06 g/mL, foam height by 5,5 cm with distilled water and 2,8 cm with hard water, the soap can be accepted by 25 panels after organoleptic test was conducted. The capital cost for the liquid soap industri is Rp. 8.720.000 and the operational cost is Rp. 16.756.380