

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki mutu minyak ikan hasil sisa proses pemindangan yang memiliki potensi sebagai sumber asam lemak omega-3. Sampel minyak ikan yang diperoleh dari unit usaha pemindangan yang terdapat di desa Brojomulyo Pati, Jawa Tengah. Sampel minyak ikan yang diperoleh kemudian dianalisis secara fisik, kimia dan GCMS untuk mengetahui profil minyak ikan sampel sebelum mengalami perlakuan lebih lanjut. Hasil analisis profil asam lemak serta analisis fisik dan kimia sampel minyak ikan kasar menunjukkan bahwa, sampel minyak memiliki total PUFA (*Poly Unsaturated Fatty Acid*) sebesar 16,67 %, bilangan asam 8,73 mg KOH/g, bilangan penyabunan 154,47 mg KOH/g, bilangan peroksida 88,78 meq/kg, dan asam lemak bebas 1,66 %. Sampel minyak ikan kemudian dinetralisasi menggunakan konsentrasi alkali 0,5,10,15,20 °Be serta diamati parameter rendemen, bilangan asam, bilangan penyabunan, dan angka iodium. Konsentrasi alkali efektif dari proses netralisasi digunakan untuk melakukan pengujian dengan urea. Perbandingan asam lemak dan urea yang digunakan adalah 1:1, 1:2, dan 1:3, serta parameter yang diamati adalah bilangan iodium, bilangan peroksida, bilangan asam, total PUFA, asam lemak bebas, dan bilangan penyabunan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan perbandingan urea: asam lemak mampu meningkatkan nilai total PUFA dan memperbaiki karakteristik fisik, kimia minyak ikan. Hasil perlakuan terbaik penambahan perbandingan urea adalah perbandingan urea : asam lemak 1:1 dengan total PUFA sebesar 18,89 %, mengalami peningkatan sebesar 2,22% dari minyak ikan awal.

Kata kunci : minyak ikan, urea, PUFA, pemindangan

Abstract

This study aims to improve the quality of fish oil taken from residual pemindangan process which has potential as a source of omega-3 fatty acids. Fish oils sample obtained from pemindangan business unit located in Brojomulyo village, Pati , Central Java. Fish oil samples were analyzed through physical, chemical and GCMS to determine the profile of fish oils samples before experiencing further treatment. The analysis results of fatty acid profile, physical and chemical fish oil samples showed, the oil sample has a total PUFA (Poly Unsaturated Fatty Acid) 16,67%, acid value 8.73 mg KOH / g, saponification value 154.47 mg KOH / g, 88.78 peroxide value meq / kg, and free fatty acids value 1.66 %. Fish oil samples then neutralized using alkali concentration 0,5,10,15,20 ° Be and observed parameters are yield, acid value, saponification, and iodine number. Effective alkali concentration of the neutralization process is used to perform testing with urea. The comparison of fatty acids and urea that used are 1: 1, 1: 2 and 1: 3, and observed parameters are iodine value, peroxide value, acid value, total PUFA, free fatty acids value, and saponification value.

The results showed that the addition ratio of urea: fatty acid is able to increase the value of total PUFA and improve physical, chemical fish oils characteristics. The best treatment is the addition of comparison fatty acid and urea 1:1, with the total PUFA of 18.89%, increased by 2.22% from the beginning of fish oil.

Keywords: fish oils, urea, PUFA, pemindangan