

## ABSTRAK

Indonesia memiliki banyak sumber daya bentonit yang melimpah. Bentonit adalah bahan yang dapat digunakan secara langsung maupun setelah dilakukan perlakuan tertentu. Pengoptimalan penggunaan bentonit ini dapat dilakukan dengan cara proses perlakuan aktivasi terhadap bentonit alam. Berdasarkan sifat dan ketersediaannya, bentonit sangat berpotensi menjadi alternatif lain dari penggunaan karbon aktif untuk mengadsorpsi minyak jelantah. Pada penelitian ini, bertujuan untuk karakterisasi bentonit alam dan bentonit teraktivasi dengan metode distribusi ukuran partikel, *swelling index*, dan *pH value* serta mengaplikasikan dalam proses pemuncatan minyak jelantah. Dengan tahapan penelitian yang meliputi *sampling* dan aktivasi, serta karakterisasi. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah GFN sebesar 49,82 dan nilai P80 adalah 1,77 mm. hal tersebut dapat dikatakan bentonit Riau ini tergolong memiliki ukuran partikel yang cukup kasar. Bentonit alam memiliki nilai *swelling index* dengan rata-rata sebesar 5,45ml/2gr, dan bentonit teraktivasi memiliki rata-rata nilai indeks pengembangan sebesar 6,4ml/2gr. Kadar pH yang dimiliki bentonit alam dan bentonit teraktivasi rata-rata sebesar 5,52 dan 4,25. Pada panjang gelombang 415 nm, sampel MJ memiliki puncak absorbansi sebesar 0,963102, BA memiliki nilai absorbansi sebesar -0,097, dan BT memiliki nilai absorbansi sebesar -0,2262. Hasil tersebut menunjukkan bahwa minyak jelantah paling jernih didapatkan dengan adsorpsi menggunakan bentonit teraktivasi HCl 1 M.

**Kata kunci:** bentonit, distribusi ukuran partikel, *swelling index*, *pH value*, minyak Jelantah



## ABSTRACT

*Indonesia has abundant bentonite resources. Bentonite is a material that can be used directly or after certain treatment. Optimizing the use of bentonite can be done by means of the activation treatment process on natural bentonite. Based on its properties and availability, bentonite has the potential to be another alternative to using activated carbon to adsorb used cooking oil. In this study, the aim was to characterize natural bentonite and activated bentonite using the method of particle size distribution, swelling index, and pH value and to apply them in the process of blanching used cooking oil. With research stages which include sampling and activation, as well as characterization. The results obtained from this study are GFN of 49.82, and the P80 value is 1.77 m. It can be said that Riau bentonite is classified as having a fairly coarse particle size. Natural bentonite has an average swelling index value of 5.45ml/2gr, and activated bentonite has an average swelling index value of 6.4ml/2gr. The average pH level of tray bentonite and activated bentonite is 5.52 and 4.25. At a wavelength of 415 nm, the MJ sample has an absorbance peak of 0.963102, BA has an absorbance value of -0.097, and BT has an absorbance value of -0.2262. These results indicate that the clearest used cooking oil was obtained by adsorption using 1 M HCl activated bentonite.*

**Keywords:** bentonite, particle size distribution, swelling index, pH value, used oil

