

## ABSTRAK

Subarti, Juli. 2009. Pengolahan Jelantah Menggunakan Katalis Ni-Bentonit. Tugas Akhir II, Jurusan Kimia Program Studi Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: I. Drs. Sigit Priatmoko, M.Si, II. Drs. Soeprodjo, M.S.

Kata Kunci: bentonit, nikel, jelantah

Minyak goreng merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia sebagai media pengolah bahan makanan. Minyak goreng yang dipakai lebih dari tiga kali penggorengan akan bersifat karsinogenik karena mengandung senyawa-senyawa alkohol, asam lemak bebas, peroksida, aldehid dan keton akibat dari reaksi hidrolisis, oksidasi dan polimerisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efektivitas katalis Ni-bentonit dalam mengolah jelantah.

Jelantah diaktivasi dengan larutan asam klorida (HCl) dengan variasi konsentrasi 1M; 2M; dan 3M dan diimpregnasi dengan logam nikel dengan variasi massa katalis 1g; 1,2g; 1,4g; 1,6g; 1,8g; dan 2g. Parameter yang ditentukan adalah angka iod, angka asam, dan angka peroksida.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi optimum didapatkan pada konsentrasi aktivator HCl 2M dengan serapan nikel 2,0995 mg/g katalis. Katalis pada keadaan ini dengan massa 2 gram, mampu meningkatkan angka iod dari 26,776 menjadi 30,031 meq/kg minyak atau peningkatan 12,16% dari semula, dan menurunkan angka asam dari 1,692 menjadi 0,497 mg KOH/g minyak atau pengurangan 70,63% dari semula, serta angka peroksida dari 9,824 menjadi 4,892 meq/kg minyak atau pengurangan 50,20% dari semula. Selain itu, massa katalis juga mempengaruhi parameter angka iod, asam, dan peroksida. Angka asam dan angka peroksida berbanding terbalik dengan massa katalis, semakin besar massa katalis maka angka asam, dan angka peroksida yang dihasilkan semakin kecil. Sedangkan angka iod berbanding lurus dengan massa katalis.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan katalis Ni-bentonit dalam pengolahan jelantah mengalami kenaikan angka iod, penurunan angka asam, dan penurunan angka peroksida, tetapi belum memenuhi standar mutu minyak goreng menurut SNI.