

“KOCKTAF” : Kombinasi Cangkang Bekicot (*Achatina fulica*) dan Minyak Jelantah dengan Metode Pemanasan Gelombang Mikro sebagai Agen Antifoam

Aldina Anindya Putri ¹, Myiesha Ameera ¹, Ekadina Dzawil Ulya ²

¹Siswa MAN 2 Kudus – Indonesia

²Guru MAN 2 Kudus - Indonesia

ABSTRAK

Perairan Indonesia saat ini tercemar oleh limbah buih dari industri kertas dan limbah deterjen yang berbahaya bagi ekosistem perairan. Salah satu alternatif mengatasi permasalahan buih adalah menggunakan antifoam. Tetapi antifoam yang beredar di pasaran adalah produk impor yang relatif mahal dan sulit tergradasi di alam. Dalam penelitian ini minyak jelantah dan cangkang bekicot dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan antifoam menggunakan metode pemanasan gelombang mikro. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dari antifoam dan pengaruh pemanasan gelombang mikro dalam pembuatan antifoam. Berdasarkan uji X-Ray Fluorencence, didapat cangkang bekicot mengandung katalis CaO yang dapat mempercepat pembuatan metil ester dalam proses transesterifikasi. Dari hasil pengamatan diperoleh daya optimum perolehan yield yaitu 20P dan nilai viskositas antifoam antara 0.196-0.445 P yang dipengaruhi oleh daya microwave. Sehingga disimpulkan bahwa karakteristik antifoam berbeda-beda dan dipengaruhi oleh besarnya daya microwave. Setelah melalui tahap uji persentase dan kecepatan penurunan buih dengan sampel microwave 0P; 10P; 20P; 30P dengan CaO 0.6; 0.9; 1.2 gr, didapatkan bahwa antifoam dapat menurunkan buih. Dari hasil penelitian dapat kami simpulkan bahwa kombinasi cangkang bekicot dan minyak jelantah dengan metode pemanasan gelombang mikro dapat menjadi agen antifoam yang ramah lingkungan, efektif, dan memiliki biaya produksi yang terjangkau.

Kata Kunci : *Antifoam, Cangkang Bekicot, Minyak Jelantah, Pemanasan Gelombang Mikro*

ABSTRACT

Indonesian waters are currently polluted by foam waste from the paper industry and detergent waste which are harmful to aquatic ecosystems. One of the alternative to overcome the foam problem is with use antifoam. However, antifoam on the market is an imported product that is relatively expensive and difficult to degrade in nature. In this study used cooking oil and snail shells were used as raw materials for making antifoam using the microwave heating method. The purpose of this study is to determine the characteristics of antifoam and the effect of microwave heating in the manufacture of antifoam. Based on the X-Ray Fluorescence test, it was found that the snail shell contained a CaO catalyst which could accelerate the production of methyl esters in the transesterification process. From the observations, it was found that the optimum yield gain was 20P and the antifoam viscosity value was between 0.196-0.445 P which was influenced by microwave power. So it can be concluded that the characteristics of antifoam vary and are influenced by the amount of microwave power. After going through the percentage and foam reduction test stages with the microwave sample 0P; 10P; 20P; 30P with CaO 0.6; 0.9; 1.2 gr, it was found that antifoam can reduce foam. From the research results we can conclude that the combination of snail shells and used cooking oil using the microwave heating method can be an antifoam agent that is environmentally friendly, effective, and has affordable production costs.

Key Words : *Antifoam, Snail Shell, Used Cooking Oil, Microwave*