

ABSTRAK

PENGARUH KONSENTRASI HIDROGEN PEROKSIDA TERHADAP KARAKTERISTIK METIL ESTER SULFONAT DARI MINYAK JELANTAH

Oleh

TRIA ANDRIZA

Metil ester sulfonat (MES) merupakan surfaktan anionik yang dibuat melalui proses sulfonasi. Jenis minyak yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan MES adalah kelompok minyak nabati seperti minyak kelapa, minyak sawit, minyak inti sawit, minyak kedelai, atau tallow. Minyak jelantah merupakan salah satu minyak nabati yang potensial dan belum dimanfaatkan untuk pembuatan bahan baku MES.

Secara umum proses produksi MES terdiri dari tahap sulfonasi, pemucatan, dan netralisasi. Produk hasil sulfonasi (MES) berwarna gelap, maka diperlukan proses pemurnian dan pemucatan. MES harus memiliki sifat estetika yang baik untuk menjadi surfaktan yang dapat bersaing. MES harus memiliki warna yang cerah dan tingkat bau yang rendah. Pemucatan dengan menggunakan H_2O_2 menjadi teknik standar untuk mengurangi warna gelap MES sehingga dapat diterima penggunaan MES sebagai surfaktan dalam aplikasi produk konsumen.

Penelitian ini bertujuan mendapatkan konsentrasi H_2O_2 terbaik terhadap karakteristik MES dari minyak jelantah. Faktor yang diteliti pada penelitian ini adalah konsentrasi H_2O_2 (v/v) yaitu 11% (K1), 13% (K2), 15% (K3), 17% (K4) dan 19% (K5). Perlakuan disusun secara non faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga kali ulangan. Kesamaan ragam data diuji dengan uji Bartlett dan kemenambahan data diuji dengan Uji Tukey. Data hasil pengamatan karakteristik MES dari minyak jelantah dilakukan sidik ragam untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antarperlakuan. Data diolah lebih lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi H_2O_2 terbaik terhadap karakteristik MES dari minyak jelantah adalah 11% H_2O_2 (v/v). Karakteristik MES terbaik yang dihasilkan memperlihatkan nilai rata-rata tegangan permukaan 34,57 dyne/cm, stabilitas emulsi 56,37%, berat jenis 1,39 g/mL dan nilai rata-rata uji skoring warna 4,22 dengan warna agak putih.

Kata kunci: metil ester sulfonat, H_2O_2 , minyak jelantah, sulfonasi