

**PREPARASI DAN AKTIVASI ZEOLIT ALAM SARULLA SEBAGAI
ADSORBEN PADA PROSES PEMURNIAN
CPO (CRUDE PALM OIL)**

Maharani (NIM. 4131210008)

ABSTRAK

Crude Palm Oil (CPO) adalah produk utama dalam pengolahan minyak sawit disamping minyak inti sawit. Telah dilakukan pemurnian CPO dengan menggunakan adsorben dari zeolit alam sarulla. Dimana zeolit alam sarulla yang berasal dari Desa Pahae Jae, Kabupaten Tapanuli Utara Provinsi Sumatera Utara diolah menjadi adsorben untuk pemurnian CPO. Tujuan dari penelitian ini untuk mengaktivasi zeolit alam sarulla dengan asam klorida yang diaplikasikan sebagai adsorben *Crude Palm Oil*. Zeolit alam diaktivasi dengan asam klorida 1 N kemudian dikarakterisasi dengan XRD dan SEM dan mengetahui kondisi optimum pemurnian CPO menggunakan adsorben zeolit alam sarulla berdasarkan variasi massa dan waktu kontak terhadap parameter *Free Fatty Acid*, *Saponification Value*, *Caroten*, *Vitamin-E*, *Squalene*, dan Komposisi asam lemak pada pemurnian CPO. Selanjutnya dilakukan proses pemurnian dengan menambahkan massa zeolit pada variasi (10, 20, dan 30 g) yang dimasukkan kedalam 100 gram CPO dan variasi waktu pengadukan (30, 60, 90 menit). Selanjutnya di saring dengan kertas saring lalu di analisis untuk kadar *free fatty acid*, *saponification value*, *caroten*, *vitamin-E*, *squalene*, dan komposisi asam lemak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi penurunan optimum berdasarkan parameter *free fatty acid* pada pemurnian CPO yaitu 2,86%, hasil optimum penurunan kadar *caroten* yaitu 5 ppm, hasil optimum penurunan kadar *vitamin-E* 376,54 ppm, hasil optimum peningkatan kadar *saponification value* adalah 316,42 mgKOH/gram, hasil optimum peningkatan *squalene* adalah 247,51 ppm, dan hasil dari analisa komposisi asam lemak tidak terlalu mengalami perubahan yang signifikan dimana asam palmitat mengalami peningkatan hanya sedikit yaitu 1% dan penurunan juga 1 % begitu juga dengan asam lemak lainnya, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa zeolit alam sarulla dapat digunakan untuk pemurnian CPO.

Kata kunci : *Crude palm oil*, pemurnian, zeolit alam sarulla