PENGEMBANGAN BAHAN DISPERSI UNTUK MINYAK PELUMAS MELALUI SINTETIS *CYCLIC NATURAL RUBBER* (CNR) DAN POLIETIL GLIKOL (PEG) MENGGUNAKAN METODE GRAFTING

Ulfa Tri Noprianti (4141240016)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian pengembangan bahan dispersi untuk minyak pelumas melalui sintesis *Cyclic Natural Rubber* (CNR) dan polietil glikol. Penelitian ini dilakukan dengan proses grafting yang menggunakan teknik refluks dalam labu alas yang dirangkai dengan kondensor dan oil bath pada suhu (105-110)ºC, Variasi konsentrasi PEG (4, 8, 12) phr, dan variasi konsentrasi inisiator BPO (0,06; 0,12; 0,18) molar ratio. Selanjutnya dilakukan penentuan derajat grafting dengan metode titrasi dan analisis spektra FTIR untuk menentukan adanya grafting PEG pada rantai CNR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses CNR-g-PEG maksimum terjadi pada perbandingan 12 phr dengan derajat grafting 0,09% untuk variasi konsentrasi PEG, dan 0,18 molar ratio dengan derajat grafting 0,12% untuk variasi konsentrasi inisiator BPO. Kemudian dilakukan penentuan viskositas minyak pelumas dengan menggunakan viscometer Oswald dan penentuan unsur-unsur minyak pelumas menggunakan XRF. Hasil penelitian viskositas menunjukkan semakin tinggi suhunya maka semakin rendah viskositasnya. Hasil pengujian dari alat XRF menunjukkan unsur yang terdapat dalam minyak pelumas adalah tembaga (Cu), besi (Fe), titanium (Ti), seng (Zn), selenium (Se), niobium (Nb), emas (Au), dan bismut (Bi) .

Kata Kunci : *Cyclic Natural Rubber* (CNR), *Polietil Glikol* (PEG), *Benzoil Peroksida* (BPO), dan Minyak Pelumas (Oli)

THE Character Building UNIVERSITY