

**ABSTRAK**  
**PENGGUNAAN METODE *CONTINUOUS SPIN***  
***FRACTIONATION* (CSF) UNTUK FRAKSINASI GANDA**  
***HYDROXYL TERMINATED POLYBUTADIENE* (HTPB)**

Oleh  
**Fadhuli Jannati Tsalaasati**  
**NIM: 1517026**  
**(Program Studi Teknik Kimia Polimer)**

Propelan menjadi sumber tenaga bahan bakar suatu mesin roket. *Hydroxyl Terminated Polybutadiene* (HTPB) dimanfaatkan sebagai pengikat dalam propelan komposit. Berdasarkan strukturnya, HTPB memiliki 3 (tiga) isomer yaitu cis, trans dan vinil. Untuk memenuhi syarat komposisi *fuel binder* propelan maka HTPB dituntut untuk dapat menciptakan propelan yang memiliki persentase besar isomer cis minimal 30%. Tetapi salah satu permasalahan dalam pemisahan HTPB untuk *fuel binder* propelan adalah masih rendahnya persentase berat isomer cis (0 sampai 9%). Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui variasi dari *Extracting Agent* (EA) dan waktu pengambilan sampel yang optimal dalam proses fraksinasi ganda HTPB. Diperlukannya suatu metode untuk memecah suatu cairan kental menjadi tetesan kecil sehingga tetesan tersebut dapat dengan mudah diekstraksi menjadi salah satu dari pemilihannya metode *Continuous Spin Fractionation* (CSF). HTPB hasil fraksinasi tunggal pengaruh EA sebanyak 100 mL dilarutkan dengan komposisi 65%-vol tetrahidrofuran (THF) dan 35%-vol etanol. Volume sampel yang diambil dari proses fraksinasi ganda sebanyak 20 mL dengan variasi waktu pengambilan yaitu pada jam ke-1,2,3 dan 4. Fungsi THF sebagai *solvent agent* yaitu melarutkan HTPB secara sempurna sedangkan etanol berfungsi sebagai *Extracting Agent* yang memisahkan rantai polimer HTPB. Untuk meningkatkan kesesuaian HTPB sebagai pengikat pada *fuel binder* propelan, hasil penelitian tersebut didapat dan dianalisa secara kuantitatif dengan *Fourier Transform Infrared* (FTIR) untuk melihat persentase berat isomer dan rendemen untuk melihat kandungan HTPB. Berdasarkan hasil pengujian FTIR menunjukkan bahwa variasi *Extracting Agent* dan waktu pengambilan sampel mempengaruhi persentase berat isomer cis. Hasil pengujian rendemen menunjukkan variasi *Extracting Agent* dan waktu pengambilan mempengaruhi jumlah rendemen pada variasi komposisi etanol 216 mL, tetapi cenderung tidak berpengaruh pada variasi komposisi etanol 252 mL.

**Kata kunci:** *Hydroxyl Terminated Polybutadiene*, Fraksinasi ganda, *Extracting Agent*, *Continuous Spin Fractionation*.