**PREPARASI DAN UJI AKTIVITAS KATALIS TITANIUM SILIKAT-1 (TS-1) PADA REAKSI OKSIDASI FENOL DENGAN PENAMBAHAN BERBAGAI KONSENTRASI HIDROGEN PEROKSIDA (H202)**

Oeh :

Devi Aprilia

NIM. 023314711

Pembimbing I : Dr. Phill. Hari Sutrisno, M.Si NIP. 132011628

Pembimbing II : Retno Arianingrum, M.Si NIP. 132206563

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas katalitik TS-1 pada reaksi oksidasi fenol dengan penambahan senyawa H202, serta memperoleh konsentrasi optimal H20? yang mampu memberikan aktivitas katalitik TS-1 yang maksimal pada reaksi oksidasi fenol.

Subyek penelitian ini adalah reaksi oksidasi fenol, dan sebagai obyek penelitian ini adalah aktivitas katalitik TS-1 pada reaksi oksidasi fenol. Penelitian ini dilakukan 2 (dua) tahap, yakni tahap mensintesis katalis TS-1 dan tahap reaksi oksidasi fenol. Katalis TS-1 disintesis dengan perbandingan mol bahan yang digunakan adalah TEOS : TiCl4 : TPABr : NaOH : H20 = 0,95 : 0,03 : 0,25 : 0,25 : 37 menggunakan metode hidrotermal pada suhu 150°C selama 4 jam, dan dikalsinasi pada suhu 550°C selama 5 jam. Karakterisasi katalis dilakukan dengan menggunakan difraktometer sinar-X serbuk. Katalis TS-1 yang dihasilkan kemudian digunakan sebagai katalis dalam reaksi oksidasi fenol. Banyaknya katalis yang digunakan sebanyak 0,25 gram yang dibagi menjadi S (lima) bagian, kemudian dicampurkan dengan larutan fenol sebanyak 100 mL untuk tiap sampelnya. Masing-masing campuran tadi ditambahkan larutan H202 10 mL dengan konsentrasi masing-masing sampel 10, 15, 20, 25, dan 30%. Hasil campuran tersebut dioksidasi dan diaduk selama 3 jem pada suhu 90°C. Campuran yang diperoleh selanjutnya disaring untuk memisahkan filtrat dan katalisnya. Filtrat yang dihasilkan kemudian diekstrak dengan kloroform dan dianalisis dengan menggunakan kromatografi gas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada penambahan konsentrasi H202 15% akan memberikan aktivitas katalis TS-1 yang maksimal sebesar 100%