

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemilihan katalis yang cocok dengan reaksi esterifikasi didasarkan atas beberapa faktor sesuai dengan kepentingan yang diinginkan. Kebanyakan katalis yang digunakan adalah asam kuat, tetapi pemilihan alternatif bahan katalis yang lain seperti garam asam dan resin penukar kation dapat dipergunakan.⁵⁾

Dalam studi laboratorium, banyak digunakan asam mineral seperti asam klorida, tetapi umumnya asam klorida ini tidak digunakan untuk tujuan operasional di pabrik. Hal ini disebabkan sifat mudah menguapnya asam klorida dan uapnya berbahaya bagi manusia bila terhirup oleh manusia. Asam klorida anhidrit dan asam klorida berair komersial dapat digunakan. Bila menggunakan asam klorida anhidrit dan asam klorida berair komersial maka reaksi samping dapat terjadi, sehingga perlu diperhitungkan jika waktu reaksi diperpanjang.

Asam sulfat dapat dipergunakan untuk tujuan operasional pabrik. Akan tetapi untuk esterifikasi dengan menggunakan alkohol sekunder dan alkohol tertier, asam sulfat dapat terjadi dehidrasi dengan menghasilkan olefin dan hasil-hasil lain akibat reaksi isomerisasi.

Fungsi katalis adalah mempercepat laju reaksi dan tidak mampu menggeser keadaan kesetimbangan apabila keadaan kesetimbangan sudah dicapai. Pada pembuatan etil asetat⁵⁾

dengan perbandingan molaritas yang berimbang, dari etil

This document is UN copyright yang berimbang, dari etil content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (<http://eprints.undip.ac.id>)

alkohol dan asam asetat konversi produk yang dihasilkan relatif tetap sekitar 66,6%. Dengan mengubah faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan reaksi maka konversi produk dapat ditingkatkan lebih besar dari 66,6%. Berkaitan dengan hal ini maka pada penelitian ini akan dipelajari laju reaksi esterifikasi pada alkohol berlebih dengan katalisator H_2SO_4 dengan demikian reaksi akan berjalan kekanan (konversi lebih dari 66,67%) dan reaksi itu jika dipandang dari aspek kinetika kimia merupakan reaksi order pseudo. Dan juga dipelajari pengaruh penambahan garam $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ terhadap laju reaksi esterifikasi dengan menggunakan katalisator H_2SO_4 .

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi alkohol berlebih pada reaksi esterifikasi.
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi katalis H_2SO_4 dan garam $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ terhadap laju reaksi esterifikasi etil asetat.
3. Bagaimana pengaruh suhu pada reaksi esterifikasi.

1.3 Tujuan

1. Untuk mencari kondisi reaksi esterifikasi dengan konversi produk yang lebih besar dan reaksi esterifikasi yang cepat.
2. Menentukan hukum laju reaksi esterifikasi pada keadaan berimbang dan alkohol berlebih.