

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini penggunaan deterjen telah meluas di masyarakat. Akibatnya kandungan surfaktan sebagai penyusun utama deterjen banyak terdapat di dalam air buangan. Hal ini akan memberikan dampak negatif bagi lingkungan, karena surfaktan sukar terbiodegradasi. Sehingga diperlukan usaha untuk mengurangi kandungan surfaktan dalam air buangan.

Struktur surfaktan mempunyai keunikan tersendiri, karena surfaktan memiliki gugus hidrofilik yang berinteraksi kuat dengan air dan gugus hidrofobik yang tidak dapat berinteraksi dengan air. Sehingga surfaktan akan lebih terkonsentrasi pada permukaan.

Berdasarkan sifat dari surfaktan tersebut, maka metode sublimasi diperkirakan dapat digunakan untuk mengurangi kandungan surfaktan. Metode sublimasi adalah salah satu metode pemisahan adsorpsi gelembung yang didasarkan pada adsorpsi surfaktan pada permukaan gelembung gas yang melewati suatu larutan atau suspensi. Hasil sublimasi dengan menggunakan gas pengadsorpsi N₂-etil aasetat adalah 42,11 %, sedangkan jika dilakukan pada tekanan 1/8 Newton/cm² adalah 59,29 %^(1,2). Dari kedua hasil penelitian ini timbul pemikiran untuk menggunakan udara sebagai alternatif lain untuk menggantikan gas N₂ pada proses sublimasi.

1.2. Perumusan Masalah

Peneliti terdahulu ^(1,2), telah menggunakan gas N₂ untuk membuat gelembung gas yang dapat mengadsorpsi surfaktan dari larutannya, tetapi pemanfaatan udara sebagai sumber gelembung gas belum diteliti. Udara mengandung 78,16 % N₂ dan 20,9 % O₂ serta inert gas 0,94 %. Berdasarkan komposisi dari udara tersebut maka dalam penelitian ini akan digunakan udara sebagai gas pembawa dan pembentuk gelembung udara-etil asetat yang akan mengadsorpsi molekul-molekul surfaktan.

Melalui proses sublimasi dengan memvariasikan volume tabung pembuat gelembung maka akan diketahui jumlah surfaktan yang terambil.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan jumlah surfaktan yang dapat terambil dengan menggunakan udara sebagai pembentuk gelembung udara-etil asetat yang mengadsorpsi surfaktan dan pengaruh banyaknya pori pembuat gelembung terhadap hasil sublimasi.