

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Zat aktif permukaan atau yang dikenal dengan nama surfaktan merupakan senyawa yang menarik untuk diteliti karena sifatnya yang unik dan pemakaiannya yang luas di dalam masyarakat. Senyawa ini banyak digunakan untuk keperluan proses pembasahan, pembuihan, emulsifikasi, detergensi, flotasi bijih logam, dan sejumlah penggunaan lain dalam proses pengolahan air⁽¹⁾. Karena pemakaiannya yang luas itulah maka senyawa ini banyak terdapat pada air buangan.

Surfaktan Alkil Benzena Sulfonat (ABS) merupakan jenis surfaktan anionik rantai bercabang yang sukar terbiodegradasi oleh mikroorganisme, oleh sebab itu sangat berpengaruh pada kehidupan air dengan adanya pembentukan busa yang kuat dan pencemaran air konsumsi rumah tangga.

Masalah lingkungan tersebut tidak bisa dibiarkan terus-menerus dan diperlukan usaha untuk mengurangi kandungan surfaktan tersebut dari air. Mengambil kembali surfaktan dengan metoda sublimasi merupakan salah satu cara untuk mengurangi kandungan surfaktan dari air. Sublimasi merupakan salah satu metoda pemisahan yang didasarkan pada adsorpsi surfaktan pada antarmuka gelembung gas. Surfaktan akan terpisah dari larutannya setelah teradsorpsi pada gelembung gas⁽²⁾.

Dalam struktur surfaktan Alkil Benzena Sulfonat terdapat dua bagian berbeda yaitu bagian hidrofilik dan hidrofobik. Bagian hidrofilik adalah bagian yang berinteraksi kuat dengan air, sedangkan bagian hidrofobik tidak berinteraksi kuat dengan air. Dengan adanya dua bagian ini, maka diduga surfaktan ABS dapat teradsorpsi pada antarmuka gelembung gas. Proses sublimasi inilah yang diharapkan dapat memisahkan surfaktan ABS dari larutannya.

1.2. Perumusan Masalah

Dalam rangka meningkatkan hasil surfaktan yang diperoleh kembali, maka penelitian ini lebih memfokuskan pada hal-hal berikut, yaitu :

1. Membandingkan pengaruh gas pengadsorpsi Nitrogen dan Etil asetat terhadap kekuatan ikatan surfaktan pada permukaan gelembung gas pengadsorpsi.
2. Menghitung prosentase surfaktan yang diperoleh kembali dari sampel awal dengan konsentrasi yang berbeda.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh gas pengadsorpsi Nitrogen dan Etil asetat terhadap prosentase surfaktan Alkil Benzena Sulfonat yang dihasilkan kembali dari larutan encernya dengan metoda sublimasi. Sehingga metoda ini diharapkan dapat diterapkan dalam pengolahan limbah buangan detergen.