

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap kegiatan pembangunan pada dasarnya akan menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Dampak tersebut dapat bersifat positif maupun negatif. Dampak positif suatu kegiatan merupakan dampak yang memang dikehendaki dan sangat diharapkan baik oleh pemerintah maupun masyarakat, sedangkan dampak negatif merupakan dampak lain yang timbul tetapi sebenarnya tidak dikehendaki. Dalam melaksanakan pembangunan yang berwawasan lingkungan harus selalu diusahakan, agar dampak positif selalu terjadi semaksimal mungkin. Dampak negatif disebabkan oleh aktivitas manusia seperti halnya industri, transportasi, limbah rumah tangga, baik yang berupa padat, cair maupun gas yang dibuang langsung (Soemarwoto, 1983).

Dalam melaksanakan pembangunan yang berwawasan lingkungan, setiap pengusaha diwajibkan untuk mencegah dan menanggulangi terjadinya gangguan atau pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatannya. Hal ini diatur oleh Undang - Undang / Peraturan - Peraturan antara lain, yaitu : UU No. 4 th 1982 tentang Ketentuan - ketentuan Pokok - pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup, maupun peraturan Menteri Perindustrian No. 134/M/SK/4/1988 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran Sebagai Akibat Kegiatan Usaha Industri Terhadap Lingkungan Hidup, serta PP No. 20 th 1990 tentang pengendalian pencemaran air (Sutamihardja, 1978).

Pengelolaan terhadap pencemaran lingkungan terkadang tidak mudah, disamping biayanya tinggi dari segi teknologi juga cukup sulit, oleh sebab itu manajemen terhadap limbah sumber pencemaran lingkungan merupakan tantangan pada saat ini maupun mendatang. Persoalan yang sangat mendesak untuk disoroti terutama adalah kelaziman atau perilaku manusia yang sangat produktif untuk menciptakan limbah, maupun sikap masa bodoh pada persoalan yang timbul akibat limbah yang dibuangnya, meskipun manusia sadar akan akibat yang ditimbulkan oleh limbah tersebut (Soemarwoto, 1983).

Salah satu sumber pencemar yang cukup potensial menimbulkan pencemaran hingga saat ini antara lain berasal dari limbah yang dihasilkan dari industri penyamakan kulit baik berupa limbah padat, cair maupun gas. Limbah padat yang berasal dari pembusukan protein daging dapat menimbulkan bau yang tidak sedap, sedangkan limbah cair dari proses penyamakan kulit apabila dibuang ke badan air, akan menurunkan kualitas air. Penurunan kualitas air ini ditandai dengan BOD, COD, pH dan suhu yang tinggi akibat pembuangan bahan organik ke perairan secara terus-menerus, sehingga akan mengakibatkan gangguan pada sistem kehidupan aquatik (Isnansetyo dan Kurniastuty, 1995).

Pengolahan limbah cair penyamakan kulit secara biologis dengan memanfaatkan mikroorganisme merupakan salah satu alternatif untuk menurunkan kandungan bahan organik dalam limbah. Cara pengolahan limbah cair penyamakan kulit berdasarkan degradasi biologis tersebut, setelah kultur mikroorganisme dibiakkan kemudian dimanfaatkan untuk pengolahan limbah cair tidak lagi memerlukan biaya serta perlakuan khusus, kecuali hanya pemberian

nutrisi (pupuk) apabila ada gangguan pada sistem pengolahan limbah tersebut. Salah satu mikroorganisme yang dimanfaatkan adalah *Chlorella* sp. yang merupakan fitoplankton yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan konsumsi manusia, juga dapat digunakan dalam sistem pengolahan dan penanggulangan limbah cair (Isnansetyo dan Kurniastuty, 1995). Penggunaan *Chlorella* sp. disini karena mikroorganisme tersebut mampu menyerap racun yang ada di sekitar tempat tumbuhnya, serta sebagai organisme fotosintetis, *Chlorella* sp. tidak memerlukan banyak cahaya untuk proses fotosintetis. Sehingga penelitian dengan menggunakan *Chlorella* sp. tersebut akan lebih efektif dalam penggunaan waktu dan tempat (Unus, 1993).

B. Perumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah penggunaan *Chlorella* sp. dapat menurunkan kadar COD dan Chrom serta dapat menaikkan DO pada limbah cair penyamakan kulit.
2. Apakah suhu dan pH pada limbah telah sesuai dengan syarat tumbuh *Chlorella* sp.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui penurunan kadar COD, Chrom dan kenaikan DO pada limbah cair penyamakan kulit dengan menggunakan *Chlorella* sp.
2. Mengetahui apakah suhu dan pH telah sesuai dengan syarat tumbuh *Chlorella* sp. pada limbah cair penyamakan kulit tersebut.