

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Alumunium sulfat ($Al_2(SO_4)_3$) dikenal sebagai tawas merupakan salah satu bahan kimia padat yang bentuknya berupa serbuk atau kristal dengan warna putih kcruh. Bahan kimia ini dikenal sebagai koagulan, yaitu bahan kimia yang dibutuhkan air untuk membantu proses pengendapan partikel-partikel kecil yang tidak dapat mcngendap dengan sendirinya. Sehingga alumunium sulfat, (tawas) sering digunakan untuk menjernihkan air sumur. Bahan ini banyak dipakai karena efektif untuk mengendapkan partikel-partikel kecil dalam air. Selain itu, bahan ini paling ekonomis sehingga terjangkau oleh semua lapisan masyarakat dan mudah didapat dipasaran serta mudah disimpan (Sutrisno, 1996).

Semakin meningkatnya jumlah penduduk Indonesia mengakibatkan lahan pertanian semakin sempit. Kota besar merupakan tempat yang : strategis, dengan sarana yang menunjang menjadi daya tarik penduduk desa yang ingin pergi ke kota untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik. Hal ini menyebabkan kebutuhan lahan untuk perubahan semakin bertambah. Sehingga banyak lahan yang sebelumnya digunakan untuk pertanian beralih fungsi menjadi lahan untuk perumahan, yang pada akhirnya akan berdampingan dengan industri-industri besar yang semakin berkembang. Kedekatan jarak antara industri dengan pemukiman penduduk akan menambah permasalahan baru bagi kehidupan lingkungan sekitar.

Limbah dalam tahun terakhir ini sering terjadi berita berbagai media massa, baik media cetak maupun elektronika. Unit limbah industri yang tidak memadai akan menimbulkan dampak bagi lingkungan. Banyak contoh tentang pencemaran lingkungan akibat dari limbah pabrik, yaitu berwujud pencemaran air, udara, tanah, sehingga akan mengganggu keadaan organisme.

Industri yang berkembang saat ini merupakan program dari pemerintah yang bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat. Namun disisi lain industri menimbulkan berbagai masalah yaitu menghasilkan limbah baik sebagai limbah padat (*solid wastes*) limbah cair (*liquid wastes*) maupun limbah gas (*gaseous wastes*). Selain membahayakan kesehatan, limbah industri dari segi ekonomis dapat menimbulkan kerusakan pada benda, bangunan, maupun tanaman dan peternakan. Ini terjadi jika limbah itu bersinggungan langsung dengan bangunan tanaman dan peternakan tersebut. Dampak dari limbah dapat kita lihat pada sungai-sungai yang terkena limbah industri adalah rusaknya atau terbunuhnya kehidupan yang ada didalam air seperti ikan dan binatang lainnya ataupun bau tidak sedap akibat proses pembusukan dari limbah yang sangat mengganggu.

Limbah yang tidak dikelola secara baik akan dapat menimbulkan gangguan, baik terhadap lingkungan maupun terhadap kehidupan yang ada. Gangguan terhadap kesehatan manusia adalah banyaknya penyakit yang ditularkan melalui air limbah, misalnya penyakit kolera, radang usus dan hepatitis. Sedangkan gangguan terhadap kehidupan biotik, dengan banyaknya zat pencemar/ air limbah yang masuk ke sungai akan menyebabkan penurunan

kadar oksigen yang terlarut dalam air sehingga menyebabkan kematian organisme air. Selain itu juga mengganggu keindahan lingkungan karena air limbah menyebabkan air sungai menjadi kotor dan berbau.

Dengan semakin meningkatnya perkembangan industri, baik industri migas, maupun non migas lainnya, maka semakin meningkat pula tingkat pencemaran pada perairan, udara dan tanah yang disebabkan oleh hasil buangan industri-industri tersebut. Untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh perkembangan industri tersebut perlu dilakukan upaya pengendalian pencemaran lingkungan dengan menetapkan baku mutu lingkungan termasuk baku mutu air pada sumber air, baku mutu limbah air, baku mutu udara emisi baku mutu air laut dan sebagainya (Fardiaz, 2003).

Sesuai dengan batasan dari air limbah yang merupakan benda sisa maka sudah barang tentu bahwa air limbah merupakan benda yang sudah tidak dipergunakan lagi. Akan tetapi tidak berarti bahwa air limbah tersebut tidak perlu pengolahan, karena apabila limbah ini tidak dikelola dengan baik, akan dapat menimbulkan gangguan baik pada lingkungan fisik maupun lingkungan biotik. Dengan demikian abiotik perlu adanya pengolahan limbah dengan baik sehingga tidak akan mengakibatkan pencemaran. Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka peneliti mengajukan usulan penelitian dengan judul “Pengaruh Tawas dalam Menurunkan Kadar BOD Limbah Cair Pabrik Tekstil PT. Iskandartex Indah Printing Tekstile Sumber Kodamadya Surakarta”.

B. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya suatu permasalahan penelitian maka perlu ada pembatasan masalah. Adapun batasan-batasan masalah adalah:

1. Subyek : Tawas dengan dosis yang berbeda yaitu 0 mg/It, 50 mg/It, 75 mg/ft, 100 mg/It dengan enam kali ulangan.
2. Obyek : Limbah cair tekstil PT. Iskandartex Indah Printing Tekstile.
3. Parameter : Tingkat efektifitas atau kemampuan tawas dalam menurunkan BOD limbah cair tekstil pada waktu yang telah ditentukan.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh tawas dalam menurunkan kadar BOD limbah cair pabrik tekstil PT. Iskandartex Indah Printing Tekstile Sumber Kotamadya Surakarta.

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh tawas dalam menurunkan kadar BOD limbah cair pabrik tekstil PT. Iskandartex Indah Printing Tekstile Sumber Kotamadya Surakarta.

E. Manfaat Penelitian

Setiap penelitian diharapkan mempunyai manfaat bagi peneliti maupun masyarakat. Dalam penelitian ini manfaat yang diharapkan adalah:

1. Dapat menambah pengetahuan penelitian, terutama dalam pengembangan teknologi pengolahan limbah cair Pabrik Tekstil.
2. Diharapkan dengan penelitian ini pada pemilik industri dapat mengelola limbahnya agar tidak berbahaya bagi lingkungan.
3. Bagi para peneliti berikutnya dapat digunakan sebagai dasar untuk meneliti lebih lanjut.