BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan Daerah Istemewa Yogyakarta (DIY) sebagai kota pelajar dan kota pariwisata, diikuti juga dengan peningkatan pengguna kendaraan bermotor dan mobil. Dimana dalam lima tahun terakhir, perkembangan kendaraan bermotor di DIY rata-rata 11,9 persen per tahun. Pertambahan kendaraan bermotor baru setiap tahun mencapai 83.761 unit, terbagi dalam kendaraan roda dua 75.907 unit dan kendaraan roda empat atau lebih 7.853 unit dimana lebih dari 90 persen di antaranya kendaraan roda dua atau sepeda motor. Pada tahun 2005 lalu, jumlah kendaraan bermotor di DIY mencapai 976.137 unit, dengan dominasi sepeda motor sebanyak 843.077 dan pertambahan kendaraan roda empat hanya 7.853 unit per tahun. Setiap tahun, jumlah kendaraan roda dua bertambah sekitar 11,8 persen, sementara kendaraan roda empat hanya 6,9 persen, dan jumlah kendaraan bermotor terbanyak berada di Kota Yogyakarta, yaitu 275.590 unit atau 28,23 persen dari total jumlah kendaraan bermotor (Kompas, 2006 dari data Polda DIY).

Peningkatan jumlah kendaraan dan semakin sibuknya aktifitas pemilik kendaraan, sehingga dibutuhkan jasa pencucian kendaraan bermotor untuk memenuhi perawatan kendaraan tanpa harus menggangu aktifitas pemilik.

Di wilayah Daerah Istemewa Yogyakarta jasa pencucian banyak ditemukan jasa pencucian kendaraan dan mobil di kabupaten Sleman, khususnya di kawasan sepanjang jalan Kaliurang. Kehadiran usaha pencucian kendaraan bermotor secara tidak langsung telah membawa manfaat yang cukup besar bagi perekonomian dengan mengurangi jumlah penganguran serta dapat meningkatkan taraf hidup manusia. Namun di sisi yang lain dengan menjamurnya pencucian kendaraan bermotor akan menimbulkan dampak negatif yaitu adanya timbulan limbah yang dihasilkan dari sisa proses pencucian kendaraan bermotor sehingga berpotensi untuk menimbulkan pencemaran, karena masih banyak pemilik usaha yang tidak mengolah limbahnya sebelum dibuang ke badan air penerima. Dari referensi data penelitian sebelumnya diketahui nilai parameter SS dan Phospat kadarnya masih melebihi nilai baku mutu yang diijinkan, oleh karena itu perlu adanya pengolahan limbah cair dari pencucian kendaraan bermotor. Adanya pengolahan limbah cair sebelum dibuang ke badan air penerima secara tidak langsung telah mencegah terajadinya pencemaran dan menjaga kualitas lingkungan.

Menurut Sugiharto(1985) air limbah merupakan bahan sisa yang merupakan kotoran dari masyarakat dan rumah tangga dan juga yang berasal dari industri, air tanah, air permukaan serta buangan lainnya. Dengan demikian air buangan ini merupakan hal yang bersifat kotoran umum. Dalam memperhatikan dan mempertimbangkan permasalahan di atas, maka sekiranya perlu dipikirkan suatu teknologi atau alat yang dapat mereduksi tingkat bahaya yang dapat ditimbulkan dari proses sisa pencucian kendaraan bermotor. Pada penelitian ini

digunakan parameter *Suspended Solid* (SS) dan Phospat dengan menggunakan alat "aerokarbonbiofilter".

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektifitas Reaktor "aerokarbonbiofilter" untuk penurunan konsentrasi SS dan Phospat pada sisa proses pencucian kendaraan bermotor.
2. Berapa lama waktu Optimum yang dibutuhkan alat "aerokarbonbiofilter" untuk menurunkan konsentrasi SS dan Phospat pada sisa proses pencucian kendaraan bermotor.

1.3 Batasan Masalah

1. Alat yang digunakan adalah alat "aerokarbonbiofilter" yang terdiri dari 4 tingkatan aerasi, karbon aktif, zeolit, media pembibitan mikroorganisme , dan media pasir.
2. Limbah cair yang digunakan adalah sisa proses pencucian kendaraan bermotor (The Auto Bridal 10).
3. Parameter air limbah yang digunakan SS dan phospat dengan skala laboratorium.
4. Waktu yang digunakan untuk pengambilan sampel 1 kali sehari selama 10 hari berturut-turut pada 1 titik effluent.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui waktu optimum untuk menurunkan konsentrasi SS dan phospat dari limbah cair sisa proses pencucian kendaraan bermotor dengan menggunakan alat "aerokarbonbiofilter".
2. Mengetahui efisiensi penurunan konsentrasi SS dan phospat dari limbah cair sisa proses pencucian kendaraan bermotor dengan menggunakan alat "aerokarbonbiofilter" .

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan data informasi tentang kemampuan "aerokarbonbiofilter" untuk menurunkan konsentrasi SS dan phospate dari limbah cair sisa proses pencucian kendaraan bermotor.
2. Memberikan suatu alternatif pengolahan pada kegiatan pencucian mobil sehingga tidak menambah beban pencemaran.
3. Dapat memberikan stimulus/pendorong untuk peneliti yang lain guna mempelajari alternatif-alternatif pengolahan limbah cair dari sisa proses pencucian kendaraan bermotor yang tepat guna