

PENGARUH BERBAGAI KETEBALAN LAPISAN PASIR PADA PROTOTIPE
SARINGAN PASIR LAMBAT TERHADAP PENURUNAN BIOLOGICAL OXYGEN
DEMAND (BOD) DAN SHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD) AIR SUNGAI

HARINI SETIJOWATI -- G101880141
(1992 - Skripsi)

Aliran air sungai sering dimanfaatkan untuk pembuangan limbah industri maupun rumah tangga. Hal ini dapat memperburuk keadaan yaitu makin banyaknya kandungan bahan kimia baik organik maupun anorganik. Kondisi ini yang dapat menyebabkan tingginya BOD dan COD air sungai maupun parameter yang lain (SS, DO, dll).

Pada penelitian ini penulis menggunakan prototipe saringan pasir lambat untuk menurunkan BOD dan COD air sungai yang telah tercemar. Sehingga air hasil penyaringan kemungkinan dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat yang tinggal di daerah yang dekat aliran sungai. Misalnya untuk kebutuhan mencuci dan mandi. Kemungkinan lain juga dapat dimanfaatkan untuk kehidupan ikan.

Pengolahan air sungai dengan melewati pada saringan lambat termasuk salah satu cara yang mudah dan murah. Mudah karena tidak memerlukan tenaga ahli dan murah karena bahan baku murah harganya serta tidak menggunakan bahan kimia.

Salah satu faktor yang harus diperhatikan pada saringan pasir lambat adalah ketebalan lapisan pasir. Pada penelitian ini penulis menggunakan ketebalan lapisan pasir 50 cm, 75 cm, dan 100 cm, untuk menyaring air sungai.

Saringan pasir lambat ini dapat digunakan untuk menurunkan indikator pencemaran air sungai yaitu BOD dan COD. Dengan persentase penurunan BOD max. 85,31% dan min. 18,95% sedang penurunan COD max 59,66% dan min. 22,81%.

Dan hipotesa yang menyatakan bahwa ada perbedaan penurunan BOD dan COD pada saringan pasir lambat dengan ketebalan lapisan pasir yang berbeda juga telah terbukti (dengan uji ANAVA).

Selanjutnya dengan uji-t telah terbukti secara bermakna pada tingkat signifikansi 5% adanya perbedaan penurunan BOD dan COD diantara ketiga saringan pasir lambat dengan ketebalan pasir yang berbeda. Yaitu penurunan BOD pada ketebalan lapisan pasir 100cm lebih besar dari pada 75 cm, 75 cm lebih besar dari pada 50cm dan 100 cm lebih besar dari 50 cm.

Terjadinya penurunan BOD dan COD air sungai setelah dilewatkan pada saringan pasir lambat adalah karena pengaruh mekanisme penyaringan pada

saringan pasir lambat yaitu pada aktifitas trasport mechanism (mekanisme trasport) dan attachment mechanism (mekanisme penurnian).

Kata Kunci: PASIR DAN SUNGAI