

## EFEKTIFITAS INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DALAM MENURUNKAN KADAR BOD DI PT. MUTU GADING TEKSTIL KARANGANYAR

ATIK RAHAYU -- E2A303031  
(2005 - Skripsi)

Industri PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar merupakan jenis industri tekstil yang memproduksi benang *polyester* dengan menggunakan bahan baku *polyester chips*. Dari industri ini, dihasilkan limbah baik limbah padat, gas maupun limbah cair. Air limbah cair industri tekstil merupakan salah satu sumber pencemar bagi lingkungan yang dapat memberikan dampak negatif berupa pencemaran air, perusakan lingkungan dan berbahaya bagi kesehatan manusia sehingga harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan. PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar telah mempunyai Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), namun selama ini belum diteliti efektifitas kinerja IPALnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas Instalasi Pengolahan Air Limbah dalam menurunkan kadar BOD di PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar. Metode penelitian yang digunakan adalah *observasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian limbah yang diambil pada titik *influent, biological sedimentation* dan *effluent*. Sampling dilakukan pada pukul 08:00, 12:00 dan 16:00 WIB yang dilakukan selama 4 hari berturut-turut sehingga jumlah sampel 36 sampel. Pada penelitian ini menggunakan uji *One Way Anova* dengan tingkat kemaknaan = 5%.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa IPAL PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar dapat menurunkan kadar BOD dari 76,67 mg/l menjadi 29 mg/l, jadi efisiensi penurunannya sebesar 62,67%. Sehingga IPAL PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar sudah efektif dalam menurunkan kadar BOD, tetapi belum efisien dalam menurunkannya. Hasil dari analisa statistik menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara kadar BOD *influent, biological sedimentation* dan *effluent* PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar.

**Kata Kunci:** Kadar BOD, Efektifitas IPAL, PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar

*THE EFFECTIVITY STUDY OF WASTEWATER PROCESSING UNIT TO DECREASE BOD LEVEL AT PT. MUTU GADING TEKSTIL KARANGANYAR*

*PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar is a textile industry which produce polyester yarn using polyester chips as the material. This industry produce several wastes of solid waste, gaseous waste and wastewater. The wastewater of textile industry is a source of pollutant, to its surrounding that can give negative impacts is polluting water, damaging enviromental and endagering human health being so that have to be processed before thrown to environment. PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar have a wastewater processing unit (IPAL), but its effectivity had not been observed yet. The goal of this research was to know the effectivity of the wastewater processing unit at PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar to decrease BOD level. This is an observasional research using cross sectional approach. Samples were taken from the influent, biological sedimentation and the effluent at 08:00, 12:00 and 16:00 PM for 4 days to gain 36 samples. The analysis using One Way Anova Test with significantly level of alpha 5%. The result of the research showed that IPAL PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar can degrading BOD level BOD from 76,67 mg/l become 29 mg/l, it had 62,67% of efficiency. So, that IPAL PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar have effective in degrading BOD level but not yet efficien in degrading it. Based on statistical analysis there was significant different of BOD level influent, biological sedimentation and effluent at PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar.*

*Keyword : Decreasing BOD level, effectivity of IPAL, PT. Mutu Gading Tekstil Karanganyar*