

PERBEDAAN EFEKTIVITAS PENURUNAN H<sub>2</sub>S DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA  
ARANG AKTIF DAN ZEOLIT PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI PENYAMAKAN  
KULIT DI BPTIK-LIK KABUPATEN MAGETAN

TITIN NURITA SETIAWATI -- E2A305110  
(2007 - Skripsi)

Industri penyamakan kulit merupakan industri yang mengolah kulit mentah (*hides* dan atau *skin* menjadi kulit tersamak *leather* dengan menggunakan bahan penyamak. Kadar sulfida (sebagai H<sub>2</sub>S pada limbah cair BPTIK-LIK adalah sebesar 5,36 mg/l, dimana kadar sulfida (sebagai H<sub>2</sub>S menurut Kep.Gub Jawa Timur No.45 Tahun 2002 adalah 0,8 mg/l. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan efektivitas penurunan H<sub>2</sub>S dengan menggunakan media arang aktif dan zeolit pada limbah cair industri penyamakan kulit di BPTIK-LIK Kabupaten Magetan. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian *true eksperimental*. Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah dengan uji *one way anova* dengan taraf signifikansi 95 %. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar H<sub>2</sub>S setelah perlakuan dengan media arang aktif dan zeolit. Kadar H<sub>2</sub>S air limbah sebelum melalui media arang aktif dan zeolit yaitu sebesar 1,014 mg/l, setelah melewati kontrol rata-rata 0,995 mg/l sehingga terjadi penurunan sebesar 0,019 mg/l. Setelah melewati media arang aktif diameter 0,3 mm adalah 0,665 mg/l, diameter 0,25 mm rata-rata adalah 0,703 mg/l dan diameter 0,18 mm rata-rata adalah 0,695 mg/l. Sedangkan kadar H<sub>2</sub>S setelah melewati media zeolit diameter 0,30 mm adalah rata-rata 0,797 mg/l, diameter 0,25 mm rata-rata adalah 0,785 mg/l dan diameter 0,18 mm rata-rata adalah 0,762 mg/l. Dari uji statistik *one way anova* didapatkan ada perbedaan yang signifikan pada  $\alpha=0,05$ , antara kadar H<sub>2</sub>S sebelum dan sesudah melalui media arang aktif dan zeolit dengan  $p_{\text{value}}= 0,0001$ . Tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan pada  $\alpha=0,05$ , antara kadar H<sub>2</sub>S sesudah melalui media arang aktif dan zeolit dengan  $p_{\text{value}} = 0,893$ . Penelitian ini masih perlu diketahui kualitas dan jenis arang aktif dan zeolit dalam menurunkan karakteristik air limbah selain gas H<sub>2</sub>S.

**Kata Kunci:** Kadar H<sub>2</sub>S, arang aktif, zeolit

*THE DIFFERENCE OF H<sub>2</sub>S DEGRADATION EFFECTIVENESS BY USING ACTIVE CHARCOAL AND ZEOLITE MEDIA IN WASTE WATER OF LEATHER TANNING INDUSTRY AT BPTIK-LIK MAGETAN REGENCY*

*Leather tanning represents industry which manufactured raw leather(hides and or skin) become husk tanned (leather) by using tanner substance. sulfide concentration (as H<sub>2</sub>S)according to decision of Governor East Java No.45 year 2002 is 0,8 mg/l. This research aim to determine the difference of H<sub>2</sub>S degradation effectiveness by using active charcoal media and zeolite of liquid waste at leather tanning industrial in BPTIK-LIK Magetan Regency. Research type before and after design. Analyze data used to test hypothesis is by one way anova test with significant level is 95 %. Research result show the existance of H<sub>2</sub>S concentration degradation after treatment with active charcoal media and the zeolite. H<sub>2</sub>S concentration of liquid waste before through active charcoal media and the zeolite that is equal to 1,014 mg/l, after through average control 0,995 mg/l so that occurred the degradation equal to 0.019 mg/l. After through active charcoal media of diametre 0,3 mm average is 0,665 mg/l, diametre 0,25 mm average is 0,703 mg/l and diametre 0,18 mm average 0,695 mg/l. While H<sub>2</sub>S concentration after through diametre zeolite media 0,30 mm average is 0,797 mg/l, diametre 0,25 mm aof average is 0,785 mg/l and diametre 0,18 mm of average 0,786 mg/l. From one way anova statistical test got the difference which significant of  $\alpha=0,05$  between H<sub>2</sub>S concentration before and hereafter through filter of active charcoal and the zeolite by  $p_{value}=0,0001$ . But there no difference which significant of  $\alpha=0,05$ , between H<sub>2</sub>S concentration hereafter through active charcoal media and the zeolite by  $p_{value}=0,893$ . This research still necessarily to determine quality and type of active charcoal and zeolite in degrading liquid waste characteristic besides gas H<sub>2</sub>S.*

**Keyword : H<sub>2</sub>S Concentration, active charcoal, zeolite**