

KEMAMPUAN BIOATTACHED MEDIA POTONGAN PIPA PVC DAN BENANG  
NYLON DALAM PENURUNAN BOD5 LIMBAH CAIR TEMPE DESA  
BANDUNGREJO MRANGGEN DEMAK

*Yunita Sintawati -- E2A002087  
(2006 - Skripsi)*

air limbah berasal dari rumah tangga, industri maupun tempat-tempat umum lainnya dan pada umumnya mengandung bahan-bahan atau zat-zat yang dapat membahayakan bagi kesehatan serta mengganggu lingkungan hidup. Untuk mencegah pencemaran lingkungan, salah satunya adalah dengan bioattached atau biakan melekat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan penurunan BOD5 limbah cair tempe pada dua unit sistem bioattached media yang berbeda, yaitu antara media benang nylon dan potongan pipa PVC. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi experiment dengan rancangan pretest-posttest control group design. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah bioattached media benang nylon dan potongan pipa PVC, variabel terikatnya adalah kadar BOD5 air limbah tempe, variabel pengganggu yang dikendalikan adalah lama kontak, debit, aerasi, sedangkan yang diukur adalah pH dan suhu. Untuk menguji perbedaan kadar BOD5 limbah cair tempe antara media bioattached potongan pipa PVC dan benang nylon maka digunakan uji t (independent sample t test) sedangkan untuk menguji perbedaan penurunan antara sebelum dan sesudah melalui perlakuan maka digunakan uji wilcoxon. Hasil penelitian BOD5 air limbah tempe di Desa Bandungrejo Mranggen Demak sebelum perlakuan adalah 3239,3 mg/l. Kadar BOD5 setelah melalui media bioattached benang nylon adalah 797,2 mg/l dan setelah melalui media bioattached potongan pipa PVC adalah 1003,4 mg/l. Kadar BOD5 ini masih melampaui baku mutu berdasarkan SK Gub Jateng No 10 tahun 2004 tentang baku mutu limbah cair industri yaitu 150 mg/l. Hasil uji statistik: ada perbedaan penurunan kadar BOD5 limbah cair tempe pada bioattached media benang nylon (persentase penurunan=75,51%  $p=0,001$ ) dan ada perbedaan penurunan kadar BOD5 limbah cair tempe pada bioattached media potongan pipa PVC (persentase penurunan 69,07%,  $p=0,001$ ). Kesimpulan dari penelitian ini adalah media benang nylon lebih efektif dalam menurunkan kadar BOD5 air limbah tempe di Desa Bandungrejo Mranggen Demak. Saran dari penelitian ini adalah agar bioattached menjadi alternatif pengolahan limbah cair tempe sehingga pencemaran lingkungan dapat diatasi.

**Kata Kunci:** bioattached, kadar BOD5, benang nylon, potongan pipa PVC, limbah cair tempe

*THE ABILITY OF PVC PIPE LUMP AND NYLON THREAD AS BIOATTACHED MEDIA IN BOD5 DEGRADATION OF BEAN CURD LIQUID WASTE AT BANDUNGREJO VILLAGE MRANNGEN DEMAK*

*waste water that comes household industrial or any other public places and commonly contain component or material which are endanger to health and contamination environment. to prevent contamination in environment one of the method can be use bioattached or attached breeding. this research aim to know the diference of BOD5 degradation in bean curd liquid waste using to bioattached media. this research using quasy experyment with pretest-postest control group design method. independen variables used in this experiment are nylon thread and PVC pipe lump bioattached media, the dependent variables is bean curd liquid waste BOD5 rate, control confounding variables are time lenght of contact, bebt, aeration,even though pH and temperatur are measure. to testing deference of bean curd waste BOD5 rate betwn nylon thread and PVC pipe lump bioattached media is using t test (independent samples t test), while wilcoxon test is used to test the degradation deference before and efter treatment. the result of bean curd liquid waste BOD5 rate research in Bandungrejo village Mranngen Demak before treatment is reaching 3239,3 mg/l. the BOD5 rate after treatment whit nylon thread bioattached media is 797,2 mg/l and with PVC pipe lump bioattached media is 1003,4 mg/l. these BOD5 rate are still above standart quality according to Sk Gubernur Jateng No. 10 tahun 2004 about standar quality of liquid waste which is 150 mg/l. the result of this research is : there were a significant deferece in bean curd liquid waste BOD5 rate ini nylon thread bioattached media (degradation percentage=75,51%,p=0,001) and degradation deferece in bean curd liquid waste BOD5 rate in PVC pipe lump bioattached media (degradation persentage=69,07%, p=0,001). conclusion of this research is nylon thread media is more effectic in decreasing bean curd liquid waste BOD5 rate iniBandungrejo village Mranggen Demak. finally, this research suggested bioattached media to become an alternatif method in bean curd liquid wastes threatment.*

*biattached, BOD5, nylon thread, PVC pipe lump, bean curd liquid waste*