

**PENURUNAN KADAR BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND (BOD)
DAN TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) PADA LIMBAH CAIR
PETERNAKAN SAPI DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
MEMBRAN KERAMIK**

Oleh :
MALI AKBAR
Ir. H. KASAM, MT* EKO SISWOYO, ST**

ABSTRAK

Kegiatan pembangunan peternakan sapi perlu memperhatikan daya dukung dan kualitas lingkungan. Usaha peternakan sapi dengan skala lebih dari 20 ekor dan relatif terlokalisasi akan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Pencemaran ini disebabkan oleh pengolahan limbah yang belum dilakukan dengan baik, tetapi jika dikelola dengan baik, limbah tersebut akan memberikan nilai tambah bagi usaha peternakan dan lingkungan disekitarnya.

Sistem pengolahan limbah cair dengan menggunakan membran keramik merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk dapat meminimalisasi limbah peternakan sapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efisiensi membran keramik dalam mengolah Biological Oxygen Demand (BOD) dan Total Suspended Solid (TSS) pada limbah peternakan sapi yang di hasilkan dari CV. Lembah Hijau Multifarm (LHM) Solo, Jawa Tengah.

Hasil analisa BOD dan TSS pada limbah peternakan sapi dengan menggunakan membran keramik yang dilakukan, menunjukkan bahwa pada membran keramik dengan serbuk gergaji 7,5%, konsentrasi BOD mengalami penurunan sampai dengan 99,99981% dari 210,30912 mg/L menjadi 0,0004 mg/L dan konsentrasi TSS mengalami penurunan sampai dengan 87.32394% dari 142 mg/L menjadi 18 mg/L. Sedangkan pada membran keramik dengan serbuk gergaji 10%, konsentrasi BOD mengalami penurunan sampai dengan 84,375% dari 210,30192 mg/L menjadi 32,8608 mg/L dan TSS mengalami penurunan sampai dengan 82.58065% dari 155 mg/L menjadi 27 mg/L. Kadar polutan dalam limbah cair tersebut masih berada di bawah baku mutu limbah cair yang diperbolehkan.

Kata kunci : *Usaha peternakan sapi, limbah cair, membran keramik, solo*

THE REDUCING OF BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND (BOD) & TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS) OF WASTEWATER OF COW HUSBANDRY BY USING CERAMICS MEMBRANE TECHNOLOGY

By :
M.ALI AKBAR
Ir. H. KASAM, MT* EKO SISWOYO, ST**

ABSTRACT

Development activities should take into account the environment capacity and quality. Cow husbandry business with scale more than 20 cattle's and located in same place tends to pollute environment. But, better waste management applied will give and additional benefit to the environment.

Wastewater treatment system by using ceramic membrane was an alternative in minimizing cow husbandry waste. This research aimed to evaluated how big efficiency of ceramic membrane to treat Biological Oxygen Demand (BOD) and Total Solid Suspension (TSS) of cow husbandry from CV. Lembah Hijau Multifarm (LHM), Solo, Central Java.

The BOD and TSS analysis result of cow husbandry by using ceramic membrane were analyzed, showed that ceramic membrane with 7,5% of saw dust BOD concentrated has got reduce until reached 99,99981% from 210,30912 mg/L to 0,0004 mg/L and TSS concentrated has got reduce until reached 87.32394% from 142 mg/L to 18 mg/L. While ceramic membrane with 10% of saw dust BOD have got reduce until reached 84,375% from 210,30192 mg/L to 32,8608 mg/L and TSS have got reduce until reached 82.58065% from 155 mg/L to 27 mg/L. These concentrations were still below the quality standard allowed.

Key words : *Cow husbandry, Wastewater, Ceramic Membrane, Solo*