

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES TANJUNGPURUNING
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

Tugas Akhir, Juni 2021
NURUL AISYAH

**Efektivitas Digester Dengan Menggunakan EM4 Di Industri Tahu
Kecamatan Kemiling Tahun 2021.**

Halaman xv, Halaman 45 halaman, 3 gambar, 3 tabel dan 3 lampiran.

ABSTRAK

Limbah industri tahu yang tidak terolah dengan baik dapat menurunkan kualitas lingkungan dan menyebabkan pencemaran. Perlu dilakukan pengolahan limbah cair tahu dengan alat digester menggunakan EM4. Tingginya kadar TSS, BOD, COD dan pH yang dapat mencemari air maupun tanah. Sehingga penulis tertarik untuk mengetahui "Penurunan kadar TSS, BOD, COD dan pH menggunakan alat digester menggunakan bahan EM4".

Mengetahui penurunan kadar TSS, pH, BOD dan COD limbah cair pada industri tahu dengan menggunakan alat digester menggunakan bahan EM4 konsentrasi 5%,10% dan 15%.

Metode penelitian ini berupa eksperimen dengan metode eksperimen sesungguhnya (*true experimental research*) yang digunakan untuk menganalisis perbedaan penurunan kadar TSS, pH, COD (*Chemical Oxygen Demand*) dan BOD (*Biological Oxygen Demand*) pada limbah cair tahu antara sebelum dan sesudah pemberian EM4 dengan konsentrasi yang bervariasi.

Kesimpulan penelitian ini Penurunan kadar TSS, pH, BOD, COD pada limbah cair tahu setelah perlakuan pemberian EM4 dengan konsentrasi 5% adalah TSS 100 mg/L, pH 4,7, BOD 488 mg/L, COD 960 mg/L. Penurunan kadar TSS, pH, BOD, COD pada limbah cair tahu setelah perlakuan pemberian EM4 dengan konsentrasi 10% adalah TSS 105 mg/L, pH 4,71, BOD 375 mg/L, COD 820 mg/L. Penurunan kadar TSS, pH, BOD, COD pada limbah cair tahu setelah perlakuan pemberian EM4 dengan konsentrasi 15% adalah TSS 155 mg/L, pH 4,8, BOD 127 mg/L, COD 290 mg/L.

Saran untuk penelitian ini pada saat penurunan kadar TSS, pH, BOD dan COD menggunakan EM4 lebih diperhatikan cara kerja dan waktu tinggal agar lebih optimal. Teknologi pengolahan air limbah tahu dapat menggunakan biogas digester untuk pemanfaatan limbah tahu yang mencemari lingkungan. Penggunaan kapur dan tawas dapat digunakan sebagai penambahan nilai pH untuk menunjang agar pH mendekati netral (6-9).

Kata Kunci : Air Limbah Tahu, Digester, Penurunan Kadar, EM4, TSS, pH, BOD, COD.

Daftar bacaan : 18 (2002-2019)

**HEALTH POLYTECHNIC OF KEMENKES TANJUNG KARANG
ENVIRONMENTAL HEALTH DEPARTMENT**

Final Task, May 2021

Nurul Aisyah

The Effectiveness of a Digester Using EM4 in the Tofu Industry, Kemiling District, 2021.

Pages xv, Pages 45 Pages, 3 images, 3 tables and 3 attachments

SUMMARY

Tofu industrial waste that is not treated properly can reduce environmental quality and cause pollution. It is necessary to manage tofu liquid waste using a digester using EM4. High levels of TSS, BOD, COD and pH can contaminate water and soil. So the authors are interested in knowing "Decreasing levels of TSS, BOD, COD and pH using a digester using EM4".

Knowing the decrease in TSS, pH, BOD and COD levels of liquid waste in the tofu industry using a digester using EM4 concentrations of 5%, 10% and 15%.

This research method is in the form of an experiment with true experimental research method which is used to analyze the differences in decreasing levels of TSS, pH, COD (Chemical Oxygen Demand) and BOD (Biological Oxygen Demand) in tofu liquid waste between before and after giving EM4 with concentrations. which varies.

The conclusion of this study The reduction in TSS, pH, BOD, COD levels in tofu wastewater after treatment with EM4 with a concentration of 5% was TSS 100 mg / L, pH 4.7, BOD 488 mg / L, COD 960 mg / L. Decreased levels of TSS, pH, BOD, COD in tofu wastewater after treatment with EM4 with a concentration of 10% were TSS 105 mg / L, pH 4.71, BOD 375 mg / L, COD 820 mg / L. Decreasing levels of TSS, pH, BOD, COD in tofu wastewater after treatment with EM4 with a concentration of 15% were TSS 155 mg / L, pH 4.8, BOD 127 mg / L, COD 290 mg / L.

Suggestions for this research are that when decreasing TSS, pH, BOD and COD levels using EM4, more attention is paid to how to work and residence time to be more optimal. Tofu wastewater treatment technology can use a biogas digester for the utilization of tofu waste that pollutes the environment. The use of lime and alum can be used as an addition to the pH value to support the pH approaching neutral (6-9).

Keywords : Tofu Wastewater, Digester, Decreased Levels, EM4, TSS, pH, BOD, COD.

Reading List : 18 (2002-2019)