

ABSTRACT

THE ABILITY OF SUGAR CANE BAGASSE AS A FILTRATION MEDIA TO REDUCE TDS (TOTAL DISSOLVED SOLIDS) LEVELS IN WASTEWATER

Al Muqit Anggara¹, Fakhrida Khairat², Jessy Novita Sari³

xvi + 62 Pages, 9 Tables, 4 Appendices

¹ Environmental Sanitation Student

² Primary Supervisor

³ Assistant Supervisors

TDS is one of the wastewater quality standards that must be reduced before being discharged into water bodies. Bagasse contains cellulose, which can reduce TDS in wastewater. The purpose of this study was to determine the ability of bagasse filter media to reduce TDS levels.

This quasi-experimental study used a pre-test and post-test only design. The wastewater used was tofu wastewater. The filtration device was made of three 4-inch diameter PVC pipes, each 80 cm high. The bagasse thickness varied from 30 cm, 40 cm, and 50 cm, with a contact time of 6 hours and nine repetitions. Data were analyzed using t-tests and ANOVA.

The results showed that the bagasse filter media reduced TDS levels by 2.8% at a thickness of 30 cm, 5.6% at a thickness of 40 cm, and 10.5% at a thickness of 50 cm. The results showed that the TDS levels in wastewater were reduced, but did not meet wastewater quality standards. A 50 cm thick filter media was the most effective in reducing TDS levels, achieving significant results below 0.05 (<0.05).

Suggestions for future research include increasing the volume and diameter of the tube, increasing its thickness.

Keywords : Bagasse, TDS, Wastewater
Reading List : 41 (2011-2025)



Cicyn Riantoni
Translator and Proofreader

ABSTRAK

KEMAMPUAN AMPAS TEBU SEBAGAI MEDIA FILTRASI UNTUK MENURUNKAN KADAR TDS (*TOTAL DISOLVED SOLIDS*) PADA AIR LIMBAH

Al Muqit Anggara¹, Fakhrida Khairat², Jessy Novita Sari³

xvi + 62 Halaman, 9 Tabel, 4 Lampiran

¹ Mahasiswa Prodi Sanitasi Lingkungan

² Pembimbing Utama

³ Pembimbing Pendamping

TDS adalah salah satu parameter baku mutu air limbah yang harus diturunkan sebelum dibuang ke badan air. Ampas tebu mengandung selulosa yang mampu menurunkan TDS pada air limbah. Tujuan pada penelitian untuk mengetahui kemampuan media filter ampas tebu dalam menurunkan kadar TDS

Quasi eksperiment dengan desain dalam bentuk *pre test and posttest only design*. Air limbah yang digunakan adalah air limbah tahu. Alat filtrasi terbuat dari pipa PVC berdiameter 4 inci sebanyak 3 buah dengan tinggi 80 cm, variasi ketebalan ampas tebu 30 cm, 40 cm dan 50 cm dengan waktu kontak selama 6 jam dan 9 kali pengulangan. Analisis data menggunakan analisis Uji T test dan Uji Anova.

Hasil kemampuan media filter ampas tebu pada ketebalan 30 cm menurunkan sebesar 2,8 %, ketebalan media filter 40 cm menurunkan 5,6 % dan media filter 50 cm menurunkan sebesar 10,5%. Ternyata hasilnya adanya kemampuan penurunan kadar TDS pada air limbah tetapi tidak memenuhi standar Baku Mutu air limbah. Media filter ketebalan 50 cm merupakan media filter yang paling efektif menurunkan kadar TDS, didapatkan hasil yang signifikan di bawah 0,05 ($<0,05$).

Saran untuk peneliti selanjutnya dapat menambahkan volume dan diameter tabung dengan ukuran yang lebih besar, dengan ketebalan yang lebih besar.

Kata Kunci : Ampas Tebu, TDS, Air limbah

Daftar Bacaan : 41 (2011-2025)