

**EFEKTIVITAS SISTEM *SUBSURFACE FLOW CONSTRUCTED WETLANDS*
MENGUNAKAN TANAMAN *TYPHA ANGUSTIFOLIA* DALAM MENURUNKAN KADAR
COD PADA LINDI TPA JATIBARANG SEMARANG**

NUR FADHILAH- 25000117120069

2021-SKRIPSI

Lindi dari tempat pembuangan sampah mengandung kadar amonia, timbal, polutan organik dan anorganik yang tinggi serta beberapa patogen berbahaya. Pembuangan lindi tanpa pengolahan yang memadai berpotensi mencemari air, tanah, dan menimbulkan gangguan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Subsurface Flow Constructed Wetlands* menggunakan Lembang (*Typha angustifolia*) untuk menurunkan kadar COD pada lindi TPA. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan variasi kerapatan tanaman (2 rumpun/m², 4 rumpun/m², 6 rumpun/m²) dan waktu detensi (2 hari dan 4 hari). Analisis statistik menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan rerata antar kelompok perlakuan. Rata-rata kadar COD setelah perlakuan dengan waktu tinggal 2 hari pada reaktor 1 adalah 614,16 mg/l, reaktor 2 adalah 515,83 mg/l, reaktor 3 adalah 295 mg/l. Rata-rata kadar COD setelah perlakuan dengan waktu tinggal 4 hari pada reaktor 1 adalah 484,16 mg/l, reaktor 2 adalah 362 mg/l, dan reaktor 3 adalah 144,2 mg/l. Terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata penurunan kadar COD pada lindi TPA antara sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan *Typha angustifolia* ($p < 0,05$). *Subsurface Flow Constructed Wetlands* menggunakan Lembang (*Typha angustifolia*) secara signifikan mengurangi kadar COD di lindi TPA. Penurunan COD tertinggi terjadi pada reaktor 3 dengan waktu tinggal 4 hari yaitu 854,14 mg/l yang memiliki nilai efektivitas sebesar 86%. Metode ini dapat diuji di tempat pembuangan sampah untuk mengetahui lebih lanjut tentang efektivitasnya.

Kata kunci : Lindi TPA, *Subsurface Flow Constructed Wetlands*, COD