Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Open

Pemanfaatan lahan basah buatan dengan menggunakan tanaman typha latifolia untuk mengelola limbah cair domestik (Studi kasus : limbah cair kantin Fakultas Teknik Universitas Indonesia) = The utilization of typha latifolia in constructed wetland to manage domestic waste water (Case study : waste water from canteen of Faculty Engineering University of Indonesia)

Johanna Evasari, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312921&lokasi=lokal

---

Abstrak

ABSTRAK
Di Indonesia, pencemaran oleh air limbah domestik merupakan jumlah pencemar terbesar (85%) yang masuk ke badan air. Beberapa tahun terakhir ini, kualitas air sungai di Indonesia semakin mengalami penurunan, terutama setelah melewati daerah pemukiman, industri, dan pertanian. Untuk mengantisipasi potensi dampak tersebut, maka perlu upaya pengolahan limbah melalui berbagai alternatif teknologi pengolahan limbah yang efektif dan efisien, salah satu alternatifnya adalah menggunakan Sistem Lahan Basah Buatan (Constructed Wetlands). Berdasarkan morfologi dari tanaman Typha latifolia sangat cocok untuk pengolahan dengan sistem Constructed Wetlands. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan kecepatan Typha latifolia dalam menyerap polutan yang terdapat dalam limbah cair domestik dengan Sistem Lahan Basah Buatan Tipe Aliran Bawah Permukaan. Penelitian dilaksanakan dengan pola aliran menerus, dengan melakukan pengumpulan data sebanyak 19 kali dalam kurun waktu 2 bulan untuk parameter BOD, COD, TSS, MBAS. Diukur pula pH, DO, dan temperatur pada inlet dan outlet. Analisis data menggunakan analisis regresi dengan software Microsoft Excel dan rumus persentase reduksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman Typha latifolia memiliki kinerja yang cukup baik dalam mereduksi konsentrasi BOD, COD, TSS, dan MBAS dengan sistem pengolahan tersebut. Dari hasil penelitian diperoleh efektivitas tanaman Typha latifolia dalam mereduksi BOD mencapai 96,2% dengan persamaan reduksi y = -0,052 x2 + 4,677 x ? 14,16; COD mencapai 94% dengan persamaan reduksi y = -0,037 x2 + 3,442 x + 10,91; TSS mencapai 91,5% dengan persamaan reduksi y = -0,022 x2 + 2,193 x + 31,83; dan MBAS mencapai 70,6% dengan persamaan reduksi y = -0,024 x2 ? 1,134 x + 38,73.