

PENGARUH ANALISIS PENGELOLAHAN LIMBAH DOMESTIK DENGAN TEKNOLOGI TAMAN TANAMAN AIR (CONSTRUCTED WETLANDS)

**(STUDI KASUS: RUMAH SENDIRI DS.POJOK DSN. KERTEN RT/RW 0.3/0.3
KEC. TAWANGHARJO KAB. GROBOGAN)**

Marsono¹ Ratna Septi Hendrasari²

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1]marsono99114@gmail.com, [2]dosen pembimbing

ABSTRAK

Pengelolaan air limbah sebagai salah satu aspek penyehatan lingkungan merupakan masalah yang masih belum dapat ditangani secara maksimal, baik di kota-kota besar, sedang maupun kota kecil. Hal ini terlihat dengan rendahnya kualitas kebersihan lingkungan dan perilaku/kebiasaan yang tidak memperhatikan kesehatan, seperti menggunakan saluran drainase dan sungai sebagai tempat membuang air limbah. Air limbah rumah tangga sebagai hasil buangan manusia mengandung kuman-kuman yang berbahaya bagi kesehatan, oleh karena itu diperlukan adanya upaya penanganan dan pengelolaan sanitasi lingkungan untuk menciptakan kehidupan yang bersih, sehat dan menjaga kelestarian lingkungan yang berkelanjutan dimana air limbah rumah tangga tersebut harus dibuang pada tempatnya dan diperlukan metode dan sarana khusus untuk mengolahnya. dalam penelitian ini, dilakukan praktikum dengan membuat kolam *wetland system sub surface flow*, dilanjutkan mengisi kolam *sub surface flow* dengan pasir lalu menanamkan pandan wangi pada media kerikil, mengatur *timer stopwatch* untuk menentukan lama pengaliran dari pompa dengan mengatur debit aliran, selanjutnya mengalirkan limbah rumah tangga ke kolam *sub surface flow* sampai terisi. penelitian dilanjutkan dengan pengujian sampel di laboratorium untuk mengetahui penurunan kadar NH_3 , COD dan BOD. hasil penelitian dan praktikum teknologi taman tanaman air (*constructed wetlands*), dihasilkan pada parameter amoniak (NH_3) sebelum penyulingan 0.202 mg/L dan sesudah penyulingan 0.015 mg/L mengalami penurunan sebesar 7.4%, parameter *chemical oxygen demand* (COD) sebelum penyulingan 53.94 mg/L dan sesudah penyulingan 13.30 mg/L mengalami penurunan sebesar 24.66% dan parameter *biological oxygen demand* (BOD) sebelum penyulingan 2.88 mg/L dan sesudah penyulingan 0.86 mg/L mengalami penurunan sebesar 29.86%.

Kata kunci: *Constructed wetlands*, Air limbah, NH_3 , COD, BOD

INFLUENCE OF DOMESTIC WASTE MANAGEMENT ANALYSIS WITH CONSTRUCTED WETLANDS TECHNOLOGY)

**(STUDI KASUS: RUMAH SENDIRI DS.POJOK DSN. KERTEN RT/RW 0.3/0.3
KEC. TAWANGHARJO KAB. GROBOGAN)**

Marsono¹Ratna Septi Hendrasari²

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;
e-mail:[1]marsono99114@gmail.com, [2]dosen pembimbing

ABSTRACT

Wastewater management as an aspect of environmental sanitation is a problem that still cannot be handled optimally, both in big, medium and small cities. This can be seen from the low quality of environmental hygiene and behavior/habits that do not pay attention to health, such as using drainage channels and rivers as a place to dispose of wastewater. Household wastewater as a result of human waste contains germs that are harmful to health, therefore it is necessary to have efforts to handle and manage environmental sanitation to create a clean, healthy life and maintain a sustainable environment where the household wastewater must be disposed of at place and special methods and facilities are needed to process it. In this study, a practicum was carried out by making a sub-surface flow wetland system pond, followed by filling the sub surface flow pond with sand and then instilling fragrant pandan in gravel media, setting a stopwatch timer to determine the duration of flow from the pump by adjusting the flow rate, then draining household waste. to the sub surface flow pool until it is filled. The research was continued by testing samples in the laboratory to determine the decrease in levels of NH₃, COD and BOD. the results of research and practicum of water plant garden technology (constructed wetlands), produced at parameters ammonia (NH₃) before distillation 0.202 mg/L and after distillation 0.015 mg/L decreased by 7.4%, parameter chemical oxygen demand (COD) before distillation 53.94 mg /L and after distillation of 13.30 mg/L decreased by 24.66% and biological oxygen demand (BOD) parameters before distillation of 2.88 mg/L and after distillation of 0.86 mg/L decreased by 29.86%.

Keywords: Constructed wetlands, Wastewater, NH₃, COD, BOD