

SISTEM MONITORING PH DAN TEMPERATUR BERBASIS IOT (INTERNET OF THINGS) PADA FILTRASI AIR LIMBAH PUSKESMAS MENGUNAKAN METODE BIOREMEDIASI DENGAN TANAMAN KAYU APU (*PISTIA STRATIOTES*)

Muhammad Ridho Pamuji

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Jember

ABSTRAK

Limbah cair Puskesmas adalah semua limbah yang dihasilkan dari aktivitas yang berlangsung di puskesmas dalam bentuk cair dan dapat juga diartikan sebagai semua air buangan termasuk tinja yang berasal dari kegiatan kesehatan yang mengandung mikroorganisme dan bahan kimia beracun berbahaya bagi kesehatan. Tujuan utama penelitian ini untuk mengetahui seberapa efisien jika limbah air puskesmas diolah secara alami untuk difilter dengan metode bio remediasi untuk menurunkan kadar nilai pH dan suhu normal. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian rancang bangun. Dengan membuat alat monitor secara otomatis dengan sistem IOT(Internet Of Think). Variabel penelitian dengan metode bio remediasi dalam penurunan pH dan temperatur. Obyek penelitian adalah limbah air yang dihasilkan dari puskesmas. Data yang dikumpulkan akan disajikan dalam bentuk tabel dan analisa secara deskriptif. Hasil penelitian sebelum limbah air puskesmas ini di filter dengan metode bioremediasi menggunakan tanaman kayu apu atau *pistia stratiotes* sebesar 8,50 dengan suhu 27°C setelah limbah ini diolah secara alami dengan kurun waktu perendaman 3 hari pH berhasil diturunkan menjadi 6 hingga 5,80 dan suhu 26 °C.

Kata Kunci: limbah cair puskesmas, alat monitoring, bioremediasi

**SISTEM MONITORING PH DAN TEMPERATUR BERBASIS IOT
(INTERNET OF THINGS) PADA FILTRASI AIR LIMBAH PUSKESMAS
MENGUNAKAN METODE BIOREMEDIASI DENGAN TANAMAN
KAYU APU (*PISTIA STRATIOTES*)**

Muhammad Ridho Pamuji

Electrical Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Muhammadiyah
University of Jember

ABSTRACT

Puskesmas liquid waste is all waste produced from activities that take place at the puskesmas in liquid form and can also be interpreted as all waste water including feces originating from health activities which contain microorganisms and toxic chemicals that are dangerous to health. The main aim of this research is to find out how efficient it is if community health center wastewater is treated naturally to be filtered using bio-remediation methods to reduce normal pH and temperature levels. The type of research used is design research. By creating a monitoring tool automatically with an IoT (Internet Of Think) system. Research variables using the bio remediation method in reducing pH and temperature. The research object is waste water produced from community health centers. The data collected will be presented in table form and analyzed descriptively. The research results before this community health center waste water was filtered using the bioremediation method using apu wood or pistia stratiotes plants amounted to 8.50 with a temperature of 27°C after this waste was processed naturally with a soaking period of 3 days the pH was successfully reduced to 6 to 5.80 and the temperature was 26 °C.

**Keywords: community health center liquid waste, monitoring tool,
bio remediasi**