

INTISARI

Kegiatan Rumah sakit mempunyai potensi menghasilkan limbah yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan hidup. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian terhadap pembuangan limbah cair yang dibuang ke lingkungan. Sehingga sangat perlu mengurangi pencemaran tersebut dengan pengolahan limbah sesuai peraturan perundang-undangan. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.58 Tahun 1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair Rumah Sakit adalah peraturan batas maksimal limbah cair yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan dari suatu kegiatan rumah sakit. Salah satu metode untuk mengolah limbah cair adalah dengan fitoremediasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas metode fitoremediasi dalam mengurangi kadar limbah cair rumah sakit.

Fitoremediasi dilakukan menggunakan 7 buah bak yang masing-masing bak diberi perlakuan yang berbeda. 3 bak diisi limbah cair rumah sakit dan tanaman enceng gondok dengan kerapatan masing-masing 60 mg/cm², 90 mg/cm², dan 120 mg/cm², 3 buah bak diisi limbah cair rumah sakit dan tanaman *azolla pinata* dengan kerapatan masing-masing 60 mg/cm², 90 mg/cm², dan 120 mg/cm², 1 buah bak diisi air limbah tanpa tanaman untuk bak kontrol. Dilakukan pengamatan terhadap kadar kontaminan selama 10 hari. Pengambilan sample dilakukan 2 hari sekali selama 10 hari. Pengambilan data dilakukan sejak 14 Juli 2013 sampai dengan 25 Juli 2013.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode fitoremediasi mampu menurunkan kadar kontaminan pada limbah cair rumah sakit hingga memenuhi baku mutu. Nilai koefisien kecepatan penurunan fosfat (k_{po4}) untuk enceng gondok dengan kerapatan 60mg/cm², 90 mg/cm², 120 mg/cm² masing-masing sebesar 0,176/hari, 0,233/hari, 0,262/hari, untuk *azolla* masing-masing sebesar 0,166/hari, 0,268/hari, 0,292/hari. Nilai koefisien kecepatan penurunan amonia (k_{nh3}) untuk enceng gondok dengan kerapatan 60mg/cm², 90 mg/cm², 120 mg/cm² masing-masing sebesar 0,369/hari, 0,427/hari, 0,461/hari, untuk *azolla* masing-masing sebesar 0,424/hari, 0,443/hari, 0,456/hari

ABSTRACT

The hospital activity has the potential to produce waste that can cause environmental pollution. Therefore it is necessary to control the disposal of liquid waste that is discharged into the environment. So it is need to reduce pollution to sewage treatment appropriate legislation. Decree of the Minister of the Environment 58 of 1995 concerning the Liquid Waste Quality Standards Hospital is the regulatory maximum limit permitted for disposal of liquid waste into the environment of a hospital operations. One method for treating wastewater is phytoremediation. This study aims to determine the effectiveness of the methods of phytoremediation in reducing the levels of hospital wastewater.

Phytoremediation performed using 7 pieces bath tub each given a different treatment. 3 tubs filled hospital sewage and water hyacinth plants with a density of each 60 mg / cm², 90 mg / cm², and 120 mg / cm², 3 pieces tubs filled hospital wastewater and plant Azolla pinata with a density of each 60 mg / cm², 90 mg / cm², and 120 mg / cm², 1 bath filled wastewater without plants for manholes. Carried out observations of contaminant levels for 10 days. Sampling is done two days for 10 days. Data were collected from July 14 2013 until July 25, 2013.

The results showed that the method of phytoremediation able to reduce levels of contaminants in hospital wastewater to meet quality standards. The coefficient of reduced rates of phosphate (kpo₄) for water hyacinth with a density of 60 mg / cm², 90 mg / cm², 120 mg / cm² each of 0.176 / day, 0.233 / day, 0.262 / day, for Azolla each of 0.166 / day, 0.268 / day, 0.292 / day. The coefficient of reduced rates of ammonia (knh₃) for water hyacinth with a density of 60 mg / cm², 90 mg / cm², 120 mg / cm² each of 0.369 / day, 0,427 / day, 0.461 / day, for Azolla each of 0.424 / day, 0.443 / day, 0.456 / day