Strata 1 Program in Public Health Major
Health Faculty – Dian Nuswantoro University
Semarang
2006

ABSTRACT

Lia Berta Melawati

THE CORRELATION BETWEEN AERATION TIME AND THE DECREASING LEVEL OF AMMONIA AND PHOSPHATE IN IPAL OPERATION AT SUNAN KALIJAGA HOSPITAL, DEMAK, IN 2005

The objective of this study was to discover the correlation between aeration time for 60 minutes, 90 minutes and 120 minutes and decreased degree of ammonia and phosphate in IPAL at Sunan Kalijaga Hospital, Demak. Hospitals are servicing facilities allowing interaction between tools, human, and environment in order to give services to patients for recovery. Hospitals also yield other products in the form of wastes, such as solid, liquid, or gas wastes. Such wastes contain poisonous, hazard materials, or often known as B3-wastes. Phosphates are toxic chemicals capable to pollute living environment, while higher degree of phosphates can be poison for water environment and fish. Ammonia can cause irritation and corrosion, high growth of microorganism and obstruct disinfections process involving chlorine.

This study was experimental, while there were 54 samples constituting total population of liquid wastes. Research data was derived from laboratory test results of waste sample. Data was processed using SPSS 11.0 program.

Using Rank Spearman test, it could be concluded based on the study that there was a significant correlation between the 120 minutes-aeration time and the decreased degree of ammonia with significance of 0.05 (p value = 0.0001, r = 0.652), and a significant correlation between the 120 minutes-aeration time and the decreased degree of phosphate with significance of 0.05 (P value = 0.0001, r = 0.641).

It was suggested that the Sunan Kalijaga Hospital located in Demak should operate IPAL with 120 minutes-aeration time, hold regular maintenance, improve knowledge and processing skills for IPAL operators and use facility of Hospital Laboratory.

Keywords : Aeration Time, Ammonia Level, Phosphate Level
Bibliography : 21 pcs (1985 – 2003)

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro
Semarang
2006

ABSTRAK

Lia Berta Melawati

HUBUNGAN ANTARA WAKTU AERASI DENGAN PENURUNAN KADAR AMONIAK DAN FOSFAT PADA IPAL DI RSD SUNAN KALIJAGA DEMAK 2005

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara waktu aerasi dengan penurunan kadar amoniak dan fosfat pada IPAL di RSD Sunan Kalijaga Demak. Rumah sakit merupakan kegiatan pelayanan yang memungkinkan terjadinya interaksi antara alat, manusia dan lingkungan dengan tujuan memberikan pelayanan kepada pasien dalam rangka mencari kesembuhan. Rumah sakit akan menghasilkan produk samping berupa limbah, baik limbah padat, limbah cair, maupun limbah gas. Limbah tersebut dapat mengandung bahan berbahaya, beracun, atau sering dikenal dengan istilah limbah B3. Fosfat merupakan bahan kimia yang dapat mencemari lingkungan hidup yang bersifat toksik, kadar fosfat yang sangat tinggi dapat bersifat racun pada ikan dan kehidupan air. Sedangkan amoniak adalah penyebab iritasi dan korosi, meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme dan mengganggu proses desinfeksi dengan khlor.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *eksperimental* dengan sampel penelitian sejumlah 54 yang merupakan total populasi air limbah. Data dari penelitian ini diambil melalui hasil pemeriksaan sampel air limbah di Laboratorium, pengolahan data menggunakan SPSS 11,0.

Hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan berdasarkan uji *Rank Spearman*, dengan tingkat signifikan 0.05 (P value = 0.0001, r=0.652) ada hubungan yang signifikan antara waktu aerasi dengan penurunan kadar amoniak dan semakin lama waktu aerasi semakin besar penurunannya. Ada hubungan yang signifikan antara waktu aerasi dengan penurunan kadar fosfat dan semakin lama waktu aerasi semakin besar penurunannya dengan tingkat signifikan 0.05 (P value = 0.0001, r = 0.641)

Saran bagi RSD Sunan Kalijaga Demak adalah sebaiknya mengoperasikan IPAL dengan waktu aerasi 120 menit untuk mencapai hasil yang efektif dan memenuhi standar baku mutu limbah cair, melakukan pemeliharaan secara rutin, meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan pengelolaan pada operator IPAL dan memanfaatkan laboratorium rumah sakit.

Kata Kunci : Waktu Aerasi, Kadar Amoniak, Kadar Fosfat
Kepustakaan : 21 buku (1985-2003)