

EFEKTIVITAS TANAMAN TERATAI (*Nympahea Firecrest*) DAN ECENG GONDOK (*Eichhornia Crassipes*) DALAM MENURUNKAN KADAR BOD (Biochemical Oxygen Demand) PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU

DHARMA YOGA NINDRA

Program Studi Kesehatan Masyarakat - S1, Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 411200900940@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Industri tahu pada umumnya banyak berbentuk usaha rumahan dan limbah yang dihasilkannya tidak dikelola terlebih dahulu, seperti yang ada di Kelurahan Lamper Kidul Kecamatan Semarang Selatan terdapat 3 pengrajin tahu rumahan yang belum memiliki pengolahan limbah, salah satunya yaitu usaha pengrajin Setia Makmur yang berlokasi di Jl. Cempedak Selatan RT 2 / RW 1 Kelurahan Lamper Kidul. Industri ini berdiri sudah 7 tahun tetapi belum memiliki pengolahan limbah tahu limbah yang dihasilkan terdapat dua jenis yaitu limbah cair dan padat, untuk limbah cair dibuang langsung ke selokan lingkungan sekitar dan selanjutnya menuju aliran sungai, sedangkan untuk limbah padat berupa ampas dijual ke pengusaha peternakan. Dalam satu hari bahan baku yang digunakan 50-100 kg kedelai limbah yang dihasilkan dapat mencapai 100-150 L air limbah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas tanaman teratai dan eceng gondok menurunkan kadar BOD pada limbah cair tahu.

Jenis penelitian ini adalah Pra-Eksperimental Static Group Comparison Design dengan melibatkan kelompok kontrol. Penelitian ini melakukan replikasi sebanyak 5 kali pengulangan dari percobaan dasar, uji laboratorium menggunakan metode SNI 6989.72.2009 sampel yang diuji sebanyak 33 terdiri dari 30 sampel perlakuan dan 3 kontrol

Hasil penelitian kadar BOD pada hari ke 6 belum sesuai dengan baku mutu yaitu, 784,7 mg/l pada tanaman teratai, 1131,38 mg/l tanaman eceng gondok baku mutu yang ditetapkan sesuai PERDA Jawa Tengah no. 5 tahun 2012 yaitu 150 mg/l. Yang telah sesuai dengan baku mutu pada perlakuan tanaman teratai pada hari ke 12 yaitu 57,42 mg/l dan hari ke 18 yaitu 63,44 mg/l, pada eceng gondok penurunan pada hari ke 12 yaitu 52,72 mg/l dan hari ke 18 yaitu 33,68 mg/l dari kadar BOD awal sebesar 1280 mg/l.

Tanaman eceng gondok lebih efektif dalam menurunkan kadar BOD, karena dari hasil penelitian angka penurunan lebih rendah dan perawatan tanaman eceng gondok juga lebih mudah dibandingkan dengan tanaman teratai, eceng gondok telah efektif dalam penurunan BOD pada hari ke 12. Industri skala rumah yang lokasinya berdekatan dalam membangun pengolahan limbah sebaiknya melakukan pembangunan secara bersama disatu lokasi yang sama, untuk mengurangi beban biaya operasional pembangunan pengolahan limbah.

Kata Kunci : Limbah cair tahu, Teratai, Eceng Gondok.

EFFECTIVENESS OF NYMPAHEA FIRECEST AND EICHHORNIA CRASSIPES TO REDUCE BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND LEVEL IN SEWAGE OF TOFU INDUSTRIES.

DHARMA YOGA NINDRA

*Program Studi Kesehatan Masyarakat - S1, Fakultas
Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 411200900940@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Generally, tofu industry is home-based business and mostly produces unmanaged sewage, such as in Lamper Kidul Village at District of Semarang Selatan. There are three tofu home-based business that do not have sewage treatment. One of them is Setia Makmur which located in Jl. Cempedak Selatan RT 2 / RW 1 Lamper Kidul Village. This industry has been established for 7 years, but doesn't have tofu sewage treatment. There are two types of tofu waste generated, sewage and waste, sewage discharged directly into the sewers in the neighborhood and further towards the river flow, while the waste is pulp and sold to farmers for animal feed mixes.

This study was Pre-Experimental Static Group Comparison Design involving a control group. This study was done by 5 times repetition of the basic experiment, this laboratory test used SNI 6989.72.2009, total samples were 33, consisted of 30 samples were treatment group and 3 samples were control group.

Results showed that demand levels in sixth days based on quality standard that was 784.7 mg/l by lotus, 1131.38 mg/l by water hyacinth, quality standard set according to central java law no .5 2012 is 150 mg/l. That was appropriate with quality standard on treatment plants of lotus in 12th days was 57.42 mg/l and 18th was 63.44 mg/l , in water hyacinth reducing of BOD was 52.72 mg/l in 12th days and 33.68 mg/l in 18th days from first demand levels were 1280 mg/l.

A plant water hyacinth more effective in reduce levels of BOD, which water hyacinth more easily of keeping than Lotus, a hyacinth has been effective in the decline of BOD in the day of 12. The nearby industrial scale in developing the processing of waste should be doing development together in the same location to reduce the burden of operational costs of construction sewage processing.

Keyword : Sewage, Lotus, Water Hyacinth, BOD