

ABSTRAK

Jane Clara Lampa. 2015. *Pengaruh Paku Sawah (Azolla pinnata) Terhadap Penurunan BOD Dan COD Limbah Cair Pabrik Tahu Kerso.* Skripsi, Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu–Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dr. Sunarto Kadir, Drs, M.Kes dan Pembimbing II dr. Sri Manovita Pateda, M.Kes.

Industri tahu berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan karena mengandung kadar BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) yang tinggi. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memanfaatkan *Azolla pinnata*. Rumusan masalah adalah apakah ada pengaruh *Azolla pinnata* terhadap penurunan BOD dan COD limbah cair industri tahu. Tujuan penelitian ini adalah untuk penurunan nilai parameter BOD dan COD limbah cair industri tahu berdasarkan variasi dosis *Azolla pinnata* 100gr/5l, 120gr/5l, 140gr/5l dan 160gr/5l.

Metode penelitian ini yaitu eksperimental dengan desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sampel air limbah dalam penelitian ini diambil dari industri tahu Kerso Kelurahan Isimu Selatan Kecamatan Tibawa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *One Way Anova* dan uji *Least Significant Difference* (LSD).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada penurunan nilai parameter COD limbah cair industri tahu berdasarkan variasi dosis *Azolla pinnata*. Penurunan optimum nilai parameter BOD limbah cair industri tahu diperoleh pada dosis 140gr *Azolla pinnata* sebesar 68,3% dan penurunan optimum nilai parameter COD limbah cair industri tahu diperoleh pada dosis 160gr *Azolla pinnata* sebesar 70,2%. Jadi dapat disimpulkan bahwa semakin banyak dosis *Azolla pinnata* yang diberikan, maka semakin besar pula penurunan nilai parameter BOD dan COD. Untuk itu industri tahu disarankan dapat mengolah limbah sebelum dibuang ke lingkungan.

Kata Kunci: Limbah Cair, Industri Tahu, BOD, COD, *Azolla pinnata*.

ABSTRACT

Jane Clara Lampa. 2015. *The Effect of Water Velvet (Azolla pinata) toward the Decrease of BOD and COD in Industrial Waste (liquid) of Tofu Industry Kerso.* Skripsi, Department of Public Health, Faculty of Health and Sport Sciences, Universitas Negeri Gorontalo. The principal supervisor was Dr. Sunarto Kadir, Drs, M.Kes and co supervisor was dr. Sri Manovita Pateda, M.Kes.

Tofu industry has potential to raise environmental pollution due to containing of high BOD content (biochemical oxygen demand) and COD (chemical oxygen demand). Effort to tackle the issue is to utilize water velvet. The research problem was whether there was effect of *Azolla pinnata* toward the decrease of BOD and COD in industrial waste (liquid) of tofu industry. The research aimed at reducing parameters of BOD and COD in industrial waste based on variety of *Azolla pinnata* doses such as 100gr/5l, 120gr/5l, 140gr/5l, 160gr/l.

The research was categorized to experimental research through applying complete random design. Liquid waste as sample was taken from Tofu Industry Kerso located in Isimu Selatan village, subdistrict of Tibawa. Data analysis applied one way anova and Least Significant Difference tests.

The result showed that there was decrease in value of COD parameter based on doses of *Azolla pinnata*. The optimum decrease value of BOD obtained 68,3% in 140gr while The optimum decrease value of COD obtained 70,2% in 160gr. To sum up, the more amount of *Azolla pinnata* delivered is the more decrease of parameter value in BOD and COD. It is recommended to tofu industry to manage the industrial waste before it is thrown to the environment.

Kerywords: Liquid Waste, Tofu Industry, BOD, COD, Azolla Pinnata

