

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri tahu merupakan salah satu industri yang ada di Gorontalo yang pengolahannya berbahan baku kedelai. Kegiatan industri tahu ini, menghasilkan air limbah. Air limbah itu sendiri didefinisikan sebagai air sisa penggumpalan tahu yang dihasilkan selama proses pembuatan tahu. Pada proses pengolahannya, industri tahu menghasilkan limbah padat dan limbah cair. Limbah padat dihasilkan dari proses produksi tahu berupa ampas tahu. Masyarakat Gorontalo pada umumnya memanfaatkan ampas tahu ini sebagai pakan ternak dan sebagai pupuk organik pada tanaman. Sedangkan limbah cair tahu adalah limbah yang dihasilkan dari proses pencucian kedelai, perebusan, pengepresan sampai dengan pencetakan tahu sehingga limbah cair tahu yang dihasilkan cukup banyak. Jennie (1995) menyatakan bahwa, limbah cair tahu mengandung zat organik dan anorganik tinggi yang dapat menyebabkan pesatnya pertumbuhan mikroba dalam air. Hal tersebut mengakibatkan kadar oksigen didalam air menurun. Selain itu, limbah tahu mengandung zat tersuspensi sehingga mengakibatkan air menjadi keruh.

Observasi awal yang dilakukan pada salah satu pabrik yang terdapat di Desa Hulawa Kecamatan Telaga, industri tahu tersebut belum memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) sehingga untuk pembuangan air limbah tahu langsung dialirkan ke sungai Bolango yang tidak jauh dari lokasi industri. Jika hal ini berlangsung secara terus menerus akan menyebabkan kualitas air yang ada di sungai

mengalami penurunan. Keadaan sungai bolango yang lokasinya tidak jauh dari industri sudah mulai tercemar hal ini ditandai dengan kualitas air yang sudah mulai kotor dan keruh yang diakibatkan oleh air limbah yang langsung dialirkan ke sungai tanpa ada penanggulangan yang tepat.

Widajanti (2007), menyatakan bahwa limbah tahu mengandung senyawa organik dan anorganik yang cukup tinggi, jika langsung dialirkan ke badan air atau dialirkan ke sungai, akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan khususnya pada kualitas perairan. Tingginya konsentrasi zat organik dalam limbah cair tahu termasuk kandungan amoniak akan menyebabkan menurunnya oksigen dalam air.

Untuk mengatasi masalah ini, perlu dilakukan penanggulangan lebih lanjut terhadap limbah cair tahu dengan memanfaatkan salah satu tanaman air yang berpotensi untuk menyerap bahan organik dan anorganik yang cukup tinggi di perairan sehingga dapat mengurangi dampak pencemaran lingkungan khususnya pada kualitas perairan yang diakibatkan oleh tingginya bahan pencemar. Diantara tanaman air lainnya, eceng gondok (*Eichornia crassipes*) adalah salah satu tanaman yang prospektif sebagai agen fitoremediasi limbah organik. Fitoremediasi merupakan metode remediasi yang mengandalkan peran tumbuhan untuk menyerap, mendegradasi, mentransformasi bahan pencemar baik senyawa organik maupun anorganik. Eceng gondok dipilih sebagai remediator karena tanaman ini mampu hidup mengapung di air yang kualitasnya baik dan kemampuan tumbuhnya luar biasa. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh O'Keefe, dkk., (1987) bahwa

eceng gondok mampu menyerap zat organik dan anorganik serta logam-logam berat yang merupakan bahan pencemar.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian mengenai **“Potensi eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dalam penyerapan kadar Nitrogen Dan Fosfor pada limbah cair tahu”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat potensi eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dalam penyerapan kadar Nitrogen dan Fosfor pada limbah cair tahu?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dalam penyerapan kadar Nitrogen dan Fosfor pada limbah cair tahu

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Mahasiswa

Sebagai sumber informasi lanjut serta acuan bagi mahasiswa untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

2. Pendidikan

Sebagai bahan informasi dan bahan masukan pada mata kuliah fisiologi tumbuhan, ekologi, dan pengetahuan lingkungan.

3. Masyarakat

Sebagai informasi pada masyarakat mengenai Potensi Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) dalam penyerapan limbah yang merupakan bahan pencemar.