

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan komponen utama yang dibutuhkan oleh makhluk hidup. Air menutupi sekitar 70% permukaan bumi yang terdiri atas 3% air tawar dan 97% air laut (Efendi, 2003). Saat ini yang menjadi salah satu permasalahan dalam lingkup kependudukan di daerah perkotaan yakni permasalahan pencemaran lingkungan yang timbul oleh pembuangan air limbah yang tidak tertangani dengan baik (Supriyanto, 2000). Menurut Suprihatin dan Romli, (2009) menyatakan bahwa Industri tahu rumah tangga dalam proses produksinya ternyata kurang dalam penanganan limbah, terutama limbah cairnya.

Limbah cair merupakan bahan buangan cair yang tidak terpakai akibat dari aktifitas manusia, yang berasal dari kegiatan rutinitas aktifitas rumah tangga dan aktifitas proses industri. Limbah cair dihasilkan dari proses pencucian, perebusan, pengepresan dan pencetakan tahu. (Anggraini, 2014). Air limbah tersebut mengandung bahan organik, bila langsung dibuang ke badan air penerima tanpa adanya proses pengolahan maka akan menimbulkan pencemaran, seperti menimbulkan rasa dan bau yang tidak sedap dan berkurangnya oksigen yang terlarut dalam air sehingga mengakibatkan organisme yang hidup didalam air terganggu karena kehidupannya tergantung pada lingkungan sekitarnya. Pencemaran yang dilakukan terus menerus akan mengakibatkan mati nya organisme yang ada dalam air (Farid, 2008).

Selama ini dikembangkan alternatif pengolahan limbah secara alamiah yang lebih sederhana dan murah, yaitu pengolahan limbah dengan menggunakan tumbuhan air (aquatic plant). Pengelolaan ini dikenal dengan nama fitoremediasi. Fitoremediasi merupakan suatu sistem yang menggunakan tumbuhan, dimana tumbuhan tersebut bekerja sama dengan mikroorganisme dalam media untuk mengubah, menstabilkan, atau menghancurkan zat kontaminan menjadi kurang atau tidak berbahaya sama sekali, bahkan menjadi bahan yang berguna secara ekonomi (Anis Artiyani, 2011). Menurut Handayanto et al (2017) Fitoremediasi merupakan strategi remediasi yang dikendalikan oleh sinar matahari yang murah, efisien, dapat diterapkan in-situ dalam proses

penyerapan unsur logam, dan polutan yang berada di tanah dan perairan yang menggunakan tumbuhan air.

Menurut Widjaja (2004), tumbuhan air merupakan kumpulan dari berbagai golongan tumbuhan. Sebagian kecil terdiri dari lumut dan paku-pakuan, Sebagian besar terdiri dari Spermatophyte atau tumbuhan yang Sebagian atau seluruh daur hidupnya berada di air. Tumbuhan air tersebut antara lain adalah Kiapu (*pistia Stratiotes*), kangkung (*ipomoea aquatic*), Eceng gondok (*E. Crassipes*), Kiambang (*Salina molesta*), Gulma lmk (*lemma sp*). Damayanti et.al., (2004), menyatakan bahwa Kiapu merupakan tumbuhan air yang memiliki potensi dalam menurunkan kadar pencemaran air limbah yang memiliki potensi dalam menurunkan kadar pencemaran air yang memiliki kadar organik tinggi.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah kiapu efektif memperbaiki kualitas air pencemaran limbah cair industri tahu pada air gambut.

## **1.3 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini yakni untuk memperkenalkan metode sederhana bagi masyarakat dalam menangani limbah industri tahu dengan menggunakan tumbuhan air jenis Kiapu.