

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Eceng gondok (*Eichhornia crassipes* Solms.) termasuk dalam kelompok tumbuhan air yang hidup mengapung bebas di permukaan air. Eceng gondok mempunyai rhizoma, daun tersusun dalam bentuk roset dan memiliki akar serabut. Tumbuhan ini mampu berkembangbiak dengan dua cara yaitu generatif dan vegetatif. Pada daerah tropik dan subtropik pertumbuhan massal dari eceng gondok ini banyak menimbulkan berbagai masalah oleh karena itu tumbuhan ini termasuk tumbuhan pengganggu (gulma) air (Heyne, 1987; Gopal dan Sharma, 1981).

Tanaman eceng gondok mempunyai kemampuan sebagai biofilter dengan adanya mikrobia rhizosfera pada akarnya dan didukung oleh daya absorpsi dan akumulasi yang besar terhadap bahan pencemar tertentu sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengendali pencemaran di dalam suatu perairan (Marianto, 2001; Heyne, 1987; Bitther, 1998).

Adanya bahan organik, anorganik atau senyawa lain termasuk logam berat khususnya Cu yang terlarut di dalam air dapat direduksi oleh mikrobia rhizosfera yang terdapat pada akar eceng gondok dengan cara menyerapnya dari perairan dan sedimen kemudian mengakumulasikan bahan terlarut ini ke dalam struktur tubuhnya (Suriawiria, 1993). Oleh karena itu eceng gondok dapat meningkatkan mutu air yang tercemar air limbah karena adanya mikrobia rhizosfera sehingga

ion bebas dalam air akan mampu mengikat oksigen yang mengakibatkan oksigen terlarut (DO) dalam media meningkat dan meningkatkan pula mutu air (Outerbridge, 1991).

Beragamnya aktivitas manusia seperti industri tekstil, industri galangan kapal, pertanian dan industri rumah tangga merupakan salah satu jalur yang mempercepat terjadinya peningkatan kelarutan Cu dalam badan perairan sehingga perairan menjadi tercemar. Tingkat pencemaran yang terjadi berbeda-beda tergantung pada pemanfaatan lahan yang ada di sekitar perairan. Pemanfaatan lahan yang berbeda ini mempengaruhi kandungan tembaga (Cu) yang terdapat dalam perairan dan sedimen. Sedimen dan perairan yang kaya akan nutrient akan merangsang pertumbuhan eceng gondok sehingga memenuhi permukaan air sungai. Sebagai contohnya adalah Sungai Banger yang terletak di Kota Pekalongan. Banyaknya industri tekstil yang ada di Kota Pekalongan tersebut menyebabkan perairan Sungai Banger yang tadinya bersih menjadi tercemar. Limbah hasil produksi tekstil, kegiatan pertanian, dan industri-industri lain yang ada di kota tersebut di buang ke Sungai Banger. Permukaan sungai tersebut juga dipenuhi oleh adanya tumbuhan pengganggu eceng gondok.

Berdasarkan pada hal di atas itulah maka akan diadakan suatu penelitian lebih lanjut mengenai kandungan Cu dalam eceng gondok, air dan sedimen berdasarkan tata guna lahan.

1.2 Formulasi Masalah

Adanya perbedaan pemanfaatan lahan di sekitar perairan sungai menyebabkan tingkat pencemaran yang terjadi juga berbeda sehingga perlu dikaji lebih lanjut bagaimana kandungan Cu dalam Eceng gondok, air, dan sedimen berdasarkan tata guna lahan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji kandungan Cu dalam Eceng gondok, air dan sedimen berdasarkan tata guna lahan.

1.4 Manfaat

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menginformasikan kepada masyarakat khususnya kalangan industri agar memperhatikan pengelolaan limbahnya terutama yang menggunakan logam berat (khususnya Cu) dalam proses produksinya untuk menghindari kerusakan lingkungan.