

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan manusia yang meningkat terhadap sumber daya alam menyebabkan berbagai dampak negatif berupa pencemaran dan kerusakan lingkungan. Berbagai aktivitas seperti industri, pertambangan, dan transportasi turut memberikan kontribusi terhadap pencemaran air. Berbagai zat kimia berbahaya dan beracun yang mencemari lingkungan antara lain logam berat, pestisida, bahan radioaktif, senyawa nitrat, nitrit, amoniak, dan lain-lain (Viobet, dkk. 2012).

Salah satu contoh logam berat tersebut adalah logam merkuri yang merupakan logam berat berbahaya bagi kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya. Logam berat ini berpotensi menimbulkan keracunan (toksik) sangat tinggi. Pencemaran logam berat terhadap lingkungan merupakan suatu proses yang erat hubungannya dengan penggunaan logam tersebut dalam kegiatan manusia, dan secara sengaja maupun tidak sengaja membuang berbagai limbah yang mengandung logam berat ke lingkungan. Logam-logam tertentu dalam konsentrasi tinggi akan sangat berbahaya bila ditemukan di dalam lingkungan (air, tanah, dan udara) (Suhud, 2012).

Oleh sebab itu, perlu adanya tindakan pemulihan terhadap badan air yang sudah terkontaminasi oleh logam berat terutama logam merkuri agar tidak berdampak buruk bagi biota air. Salah satu penanganan limbah cair secara biologis baik di lingkungan perairan maupun di unit pengolahan limbah adalah melalui pemanfaatan tumbuhan air, karena tumbuhan air mampu menyerap (bioabsorpsi) logam-logam berat yang ada di dalam air. Menurut Suhendrayatna, dkk. 2009 (dalam Sari, 2014) menyatakan bahwa jenis tanaman air di Indonesia beraneka ragam dan hampir semuanya memiliki kemampuan untuk menyerap zat pencemar.

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai bioabsorpsi yaitu kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks). Hal ini ditunjukkan oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Prasetya, (2007) di mana kangkung air mampu

menyerap logam berat dalam hal ini organ bagian batang kangkung air memiliki konsentrasi logam berat Hg dan Cd lebih tinggi dibandingkan dengan daun muda di mana kandungan logam berat Hg dan Cd lebih rendah.

Tanaman Kangkung air ini mampu melakukan adaptasi dengan baik pada kondisi lingkungan dalam toleransi yang luas terhadap berbagai ancaman (Wang, dkk. 2008 dalam Monita, 2013) dan merupakan jenis tanaman hiperakumulator yang mampu menyerap logam pada konsentrasi tertentu.

Berdasarkan fakta di atas maka peneliti mencoba untuk melakukan penelitian tentang **“Potensi Tanaman Kangkung Air (*Ipomoea aquatica* Forks) Sebagai Bioabsorpsi Logam Merkuri (Hg)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah “apakah tanaman kangkung air berpotensi sebagai bioabsorpsi logam Merkuri (Hg)”.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi tanaman kangkung air sebagai bioabsorpsi logam Merkuri (Hg).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dalam Bidang Ilmu

Membuka wawasan akan pentingnya tumbuhan kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks) sebagai bioabsorpsi logam berat (Merkuri).

2. Untuk Kepentingan Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat agar lebih berhati-hati dalam mengkonsumsi kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forks) terutama kangkung air yang hidup di perairan yang sumbernya berasal dari pembuangan industri (Pabrik) dll.