

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kegiatan industri memberikan dampak dihasilkannya limbah. Seringkali limbah yang dihasilkan tersebut dibuang ke sungai yang mengalir di dekat lokasi pabrik. Sungai yang merupakan penerima limbah sudah barang tentu akan mengalami perubahan kualitas airnya. Dengan berubahnya kualitas air, dampak yang terjadi adalah berubahnya pola komunitas air yang ada di sungai, yang tentunya juga akan berpengaruh terhadap semua bentuk kehidupan yang berkaitan dengan sungai tersebut<sup>(1)</sup>.

Limbah logam merupakan kelompok limbah yang toksik. Toksisitasnya dapat berubah bila bentuk kimianya berubah. Umumnya logam bermanfaat bagi manusia, namun di lain pihak dapat berbahaya bagi kesehatan masyarakat bila terdapat dalam makanan, air atau udara<sup>(1)</sup>. Untuk itu limbah logam harus diatasi, baik secara kimiawi maupun biologis, sehingga tingkat bahayanya dapat dikurangi atau ditekan. Salah satu jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi limbah secara biologis adalah *Rhizophora mucronata*. *Rhizophora mucronata* adalah salah satu jenis tumbuhan mangrove yang biasanya hidup di daerah pertemuan antara sungai dan laut, dan juga dapat hidup pada salinitas tinggi<sup>(2)</sup>, sehingga sangat tepat jika dikem-

bangkan sebagai penyerap limbah, khususnya limbah logam.

Dengan mengembangkan pemanfaatan *Rhizophora mucronata* untuk menyerap logam, maka pencemaran logam di lingkungan air dapat ditekan seminimal mungkin.

### 1.2 Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini beberapa masalah akan diselesaikan melalui eksperimen :

1. Proses penyerapan ion  $Pb^{2+}$  ke dalam *Rhizophora mucronata*.
2. Pengaruh waktu terhadap konsentrasi ion  $Pb^{2+}$  yang diserap dalam *Rhizophora mucronata*.
3. Pengaruh konsentrasi ion  $Pb^{2+}$  terhadap kemampuan absorpsi *Rhizophora mucronata*.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tujuan :

1. Menentukan laju absorpsi ion  $Pb^{2+}$  oleh *Rhizophora mucronata*.
2. Menentukan tingkat kemampuan *Rhizophora mucronata* dalam mengatasi limbah timbal.