

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pencemaran lingkungan merupakan salah satu dampak negatif yang ditimbulkan oleh kemajuan teknologi dan industri. Lingkungan dikatakan tercemar apabila telah terjadi perubahan-perubahan dalam tatanan lingkungan atau masuknya zat-zat atau benda-benda asing ke lingkungan yang mengakibatkan kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu sehingga lingkungan tidak lagi berfungsi sesuai peruntukannya (Wardana, 1995).

Pencemaran tanah dapat terjadi akibat penggunaan pupuk secara berlebihan, penggunaan pestisida yang tidak ramah lingkungan, serta pembuangan limbah industri, baik industri rumah tangga maupun pabrik yang mengandung zat-zat pencemar yang berbahaya terhadap lingkungan, seperti logam-logam berat atau senyawa-senyawa berbahaya lainnya (Sastrawijaya, 1991).

Air limbah adalah kotoran yang berasal dari masyarakat dan rumah tangga dan juga berasal dari industri, air tanah, air permukaan serta buangan lainnya (Sugiharto, 1987).

Kekeruhan atau kecerahan yaitu adanya partikel koloid dan suspensi dari suatu bahan pencemar, antara lain berupa bahan organik dan anorganik dari buangan industri, rumah tangga, budidaya perikanan dan sebagainya yang terkandung dalam perairan (Wardoyo, 1981).

Adapun kekeruhan air dapat ditimbulkan oleh adanya bahan-bahan organik yang dihasilkan oleh buangan industri (Suraiwiria, 1993).

Konsentrasi kalium di dalam air tawar umumnya lebih rendah dari pada konsentrasi logam alkali lainnya. Hal ini disebabkan karena kalium tidak mudah dilepaskan dari sumbernya dan unsur ini mudah sekali diadsorpsi oleh mineral-mineral. Kalium adalah hara tanaman esensial dan bergabung ke dalam bahan tanaman. Konsentrasi kalium yang ditemukan dalam perairan umumnya beberapa mg/l (Saeni, 1989).

Apabila kadar kalium darah meningkat lebih dari 3-4 kali nilai normal, maka denyut jantung akan terhenti. Peningkatan sedikit lagi akan mengakibatkan saraf berhenti menyampaikan impuls-impuls listrik dan otot-otot menjadi lumpuh. Apabila 6% saja dari kalium di dalam sel dibiarkan terlepas dengan cepat ke dalam rongga luar sel, maka organisme akan segera mati. Hiperkalemia (kadar potasium darah yang tinggi) adalah suatu keadaan dimana konsentrasi potasium darah lebih dari 5 mmol/L darah. Biasanya konsentrasi potasium yang tinggi adalah lebih berbahaya dari pada konsentrasi potasium yang rendah. Konsentrasi potasium darah yang lebih dari 5.5 mmol/L akan mempengaruhi sistem konduksi listrik jantung. Bila konsentrasi yang tinggi ini terus berlanjut, irama jantung menjadi tidak normal dan jantung akan berhenti berdenyut (Sabiston, 2007).

Dusun Orong sandat merupakan salah satu wilayah industri yang cukup penting di desa Sekotong. Keberadaan industri yang cukup padat di daerah tersebut dapat menjadi sumber berbagai macam limbah. Pembuangan limbah industri tanpa disertai dengan pengolahan serta prosedur yang sesuai dapat mencemari lingkungan, termasuk lahan pertanian dan perkebunan yang berada di sekitarnya. Pencemaran lahan dapat terjadi akibat pembuangan limbah

sembarangan atau yang tidak sesuai dengan prosedur. Dusun Orong sandat yang terletak di desa Sekotong Tengah Kecamatan Mataram Kabupaten Lombok Barat termasuk daerah yang padat penduduk. Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai penambang dan pengolah bijih emas, ada juga yang bertani. Adapun tanaman yang banyak ditanam di dusun tersebut yaitu padi dan pisang. Penduduk yang bermata pencaharian sebagai penambang dan pengolah bijih emas tersebut mengolah bijih emas dengan cara tradisional yaitu menggunakan *mesin gelondongan* dan *tong* sebagai alat, sedangkan bahan yang digunakan adalah Merkuri (Hg), Potasium (K) dan Karbon (C). Merkuri (Hg) digunakan pada alat gelondong dengan takaran 1kg merkuri di campurkan dengan setengah karung batuan emas yang berukuran 20 kg. sedangkan potasium (K) dan karbon (C) digunakan pada tong dengan takaran 250 karung (20 kg) tanah hasil gelondongan di campurkan dengan potasium 15 kg dan 4 karung (20 kg) karbon. Merkuri berfungsi untuk memisahkan emas dari partikel-partikel bebatuan demikian juga dengan potasium dan karbon. Air sisa-sisa pengolahan bijih emas tersebut dibuang dengan mengalirkannya ke kolam-kolam yang khusus dibuat untuk tempat pembuangan limbah, akan tetapi lama kelamaan kolam tersebut akan penuh dan meluap apa lagi di saat hujan kolam tersebut akan meluap dan air limbah akan menyebar ke lahan sekitar dan akan mencemari lingkungan, termasuk lingkungan pertanian (Wawancara pribadi dengan masyarakat dusun Orong Sandat).

Dari uraian di atas maka perlu untuk mengetahui kandungan potasium (K) dalam tanaman pangan khususnya pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn) yang banyak terdapat di dusun Orong Sandat Desa Sekotong Tengah Lombok Barat.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

Bagaimana kandungan Potasium (K) pada buah pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn) di Dusun Orong Sandat?

### **C. Pertanyaan Penelitian**

1. Berapakah kadar potasium (K) yang terkandung pada buah pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn)?
2. Berapakah kadar potasium (K) pada limbah?
3. Berapakah kadar potasium (K) yang terkandung di tanah perkebunan pisang ?
4. Bagaimana hubungan antara kandungan K pada masing-masing sampel pisang kepok, tanah dan limbah?

### **D. Batasan Masalah**

1. Pada penelitian ini, yang dijadikan subjek penelitian adalah kadar potasium (K).
2. Kadar potasium yang akan diteliti yaitu pada buah pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn), tanah dan limbah.

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan potasium (K) pada buah pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn), di dusun Orong Sandat Desa Sekotong Tengah.

**F. Manfaat Penelitian**

1. Dengan mengetahui kandungan potasium pada buah pisang maka masyarakat mengetahui kelayakan buah pisang yang dikonsumsi.
2. Memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang bahaya limbah dari pertambangan emas terutama limbah Hg.
3. Dapat menambah pengetahuan dan wawasan keilmuan mahasiswa dan mendorong melakukan penelitian tentang lingkungan hidup.

