

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencemaran laut pesisir pada umumnya terjadi karena adanya pemusatan penduduk, pariwisata dan industrialisasi di daerah pesisir. Aktivitas-aktivitas tersebut baik secara langsung ataupun secara tidak langsung (melalui limbah buangan) sering mengganggu kehidupan di perairan laut daerah pesisir. Laut merupakan muara terakhir dari berbagai aliran sungai yang ada, jadi pencemaran yang terjadi di laut dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Pencemaran yang terjadi di perairan sangat mengganggu dan dapat berakibat pada biota laut dan juga berdampak pada kesehatan manusia (Pujiati, 2013).

Perairan Kamal Bangkalan merupakan daerah yang diduga mulai tercemar karena kegiatan transportasi laut maupun kegiatan nelayan. Perairan Kamal juga menjadi tempat menampung bahan buangan limbah industri pabrik, pemukiman warga, dan tambak. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat berpotensi terhadap pencemaran laut, yang mana hal tersebut dapat mempengaruhi fungsi dari lingkungan laut (Aini, 2010).

Salah satu pencemar yang menyebabkan rusaknya tatanan lingkungan hidup yaitu limbah yang mengandung logam berat. Pencemaran logam berat dapat ditemukan dalam badan air dan juga dalam bentuk padatan yang terdapat dalam perairan seperti sedimen. Sedimen merupakan lapisan bawah yang melapisi sungai, danau, reservoir, teluk, muara dan lautan. Biasanya kandungan logam berat yang ada pada sedimen lebih tinggi konsentrasinya dibandingkan dengan logam berat yang masuk kedalam perairan (Bahri *et al.*, 2003).

Aktivitas manusia dalam memanfaatkan Kawasan pesisir seringkali menghasilkan limbah bahan pencemar yang salah satunya yaitu logam berat. Dampak dari pencemaran logam berat pada laut selain mengganggu ekosistem juga secara tidak langsung berdampak pada kesehatan manusia. Semakin banyak aktivitas manusia di perairan baik di darat ataupun di area perairan maka kadar logam berat dapat meningkat pula (Dharmadewi dan Wiadnyana, 2019).

Salah satu logam berat yang sering mencemari lingkungan adalah timbal. Logam berat masuk ke badan perairan dari berbagai macam kegiatan baik yang secara langsung menggunakan logam berat ataupun merupakan hasil samping dari berbagai

aktivitas yang hasilnya sangat berbeda-beda. Logam timbal merupakan logam yang tidak diperlukan dalam proses metabolisme biota laut sehingga disarankan tidak terdapat dalam produk hasil laut. Logam berat merupakan senyawa yang mudah berikatan dengan partikel dalam perairan atau menjadi makanan bagi biota laut (Arifin dan Fadhilina, 2009).

Pencemaran senyawa organik, padatan tersuspensi, nutrient berlebih, substansi toksik, limbah industri dapat menyebabkan gangguan kualitas air dan menyebabkan perubahan keanekaragaman dan komposisi organisme akuatik di sungai (Bahri *et al.*, 2003). Logam dalam sistem perairan menjadi bagian dari sistem air-sedimen dan distribusinya dikendalikan oleh kesetimbangan dinamik dan interaksi fisika-kimia, yang umumnya dipengaruhi oleh parameter pH, konsentrasi dan tipe senyawa, kondisi reduksi-oksidasi dan bilangan oksidasi dari logam tersebut. Limbah yang berasal dari industri merupakan salah satu sumber pencemaran logam berat seperti Pb (Singh *et al.*, 2005).

Logam berat dalam perairan memberikan dampak terhadap organisme perairan dan juga manusia. Salah satu dampaknya adalah kematian ikan secara masal seperti yang terjadi di Teluk Jakarta pada tahun 2004. Kandungan logam berat di Teluk Jakarta tinggi sehingga berbahaya untuk organisme perairan. Logam berat yang masuk kedalam tubuh manusia juga berbahaya terhadap Kesehatan. Logam berat dapat menghalangi kerja enzim dan menyebabkan metabolisme tubuh terganggu, menyebabkan mutasi dan kanker (Effendi *et al.*, 2012).

Berdasarkan keterangan diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kandungan logam berat (Pb) pada air dan sedimen perairan Kamal Bangkalan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kandungan logam berat Pb yang terdapat pada air dan sedimen di perairan Kamal Kabupaten Bangkalan. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi baru mengenai kandungan logam berat Pb yang terdapat pada air dan sedimen yang disesuaikan dengan baku mutu.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kandungan logam berat Pb yang terdapat pada air dan sedimen di perairan Kamal Kabupaten Bangkalan ?

2. Bagaimana cara membandingkan kandungan logam berat Pb dengan standar baku mutu yang sudah ditetapkan ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibatasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi pengambilan sampel air dan sedimen adalah di Perairan Kamal Kabupaten Bangkalan.
2. Sampel air dan sedimen diambil di muara dan laut Perairan Kamal Kabupaten Bangkalan
3. Kandungan logam berat yang akan diambil pada air dan sedimen yaitu Timbal (Pb).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis kandungan logam berat Pb yang terdapat pada air dan sedimen di perairan Kamal Kabupaten Bangkalan.
2. Membandingkan kandungan logam berat Pb di Perairan Kamal Kabupaten Bangkalan dengan standar baku mutu yang sudah ditetapkan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi mengenai kandungan logam berat Pb serta dampak yang akan terjadi jika kadar logam berat Pb sudah melebihi standar baku mutu dari perairan Kamal Kabupaten Bangkalan.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat sumber dari kandungan logam berat Pb yang ada pada air dan sedimen yang berasal dari perairan Kamal Kabupaten Bangkalan.