

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Teluk Lampung merupakan teluk besar yang dimiliki oleh Provinsi Lampung dan salah satu sumber daya alam yang ada di Provinsi Lampung. Teluk Lampung terdiri dari teluk-teluk kecil yang banyak tersebar pada bagian barat, seperti Teluk Ratai, Teluk Punduh, dan Teluk Pidada. Teluk Lampung juga merupakan satu-satunya teluk yang hingga kini masih bertahan untuk menopang segala prikehidupan masyarakat Lampung dengan segala tingkah lakunya yang cenderung banyak merugikan bagi lingkungan Teluk Lampung. Sepanjang wilayah perairan Teluk Lampung ini, merupakan pusat segala kegiatan di Provinsi Lampung, baik dari rumah tangga, niaga, industri, dan perikanan yang akan memberikan kontribusi besar menurunnya kualitas perairan Teluk Lampung (Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir, dan Pulau-pulau Kecil KKP, 2010).

Air merupakan salah satu bahan kimia di alam yang sangat penting dan sangat diperlukan dalam kehidupan pada umumnya dan bagi mahluk hidup pada khususnya. Air yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari adalah air yang bersih dan sehat, yaitu air yang tidak mengandung bakteri bibit penyakit, dan bahan-bahan kimia yang beracun.

Pencemaran air akan terjadi apabila kegiatan manusia telah mengubah kualitas air, baik sifat fisik, sifat kimia, dan sifat biologis. Pencemaran air ini terjadi antara lain karena terbuangnya sampah atau hasil sampingan lainnya ke dalam laut, sungai maupun danau, atau adanya bahan-bahan beracun yang terdapat dalam tanah kemudian terbawa aliran air (Sudja, 1985).

Menurut Wardana (2004), kualitas air dapat ditentukan oleh parameter fisik (bau, warna, rasa, temperatur, padatan terlarut, padatan tersuspensi dan kekeruhan), dan parameter kimia (kesadahan, alkalinitas, besi, mangan, klorida, zat organik, sulfat, fosfat, logam berat, dan nitrogen). Parameter kimia merupakan pengujian yang lebih kuat dibandingkan dengan parameter fisika dalam penentuan kualitas air. Salah satu analisis terhadap parameter kimia yang penting untuk dilakukan adalah analisis kandungan fosfat.

Fosfat merupakan bahan makanan utama yang digunakan oleh semua organisme untuk pertumbuhan dan sumber energi. Fosfat di dalam air laut, berada dalam bentuk senyawa fosfat organik dan fosfat anorganik. Dalam bentuk senyawa organik, fosfat terdapat pada tumbuhan dan hewan berupa gula fosfat dan hasil oksidasinya, nukleoprotein dan fosfoprotein. Sedangkan dalam bentuk senyawa anorganik meliputi ortofosfat dan polifosfat, terdapat pada air dan tanah dimana fosfat ini terlarut dalam air tanah maupun air laut yang terkikis dan mengendap di sedimen. Fosfat merupakan unsur yang penting dalam pembentukan protein dan membantu proses metabolisme sel suatu organisme (Hutagalung et al, 1997).

Sumber fosfat di perairan laut pada wilayah pesisir dan paparan benua adalah sungai. Karena sungai membawa hanyutan sampah maupun sumber fosfat daratan lainnya, seperti buangan dari hewan dan pelapukan tumbuhan, sehingga sumber fosfat di muara sungai lebih besar dari sekitarnya. Keberadaan fosfat di dalam air akan terurai menjadi senyawa ionisasi, antara lain dalam bentuk ion  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ ,  $\text{HPO}_4^{2-}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ . Di laut dalam (10.000 meter) ion fosfat dalam bentuk  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  bebas lebih besar dengan persentase 49%,  $\text{MgPO}_4$  46%, dan  $\text{CaHPO}_4$  5%. Sementara dalam bentuk  $\text{PO}_4^{3-}$ , 27%  $\text{MgPO}_4$  dan 73%  $\text{CaPO}_4$  (Hutagalung et al, 1997).

Keberadaan senyawa fosfat dalam air sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem perairan. Bila kadar fosfat dalam air rendah ( $<0,01$  mg/L), pertumbuhan ganggang akan terhalang (keadaan oligotrop). Sebaliknya bila kadar fosfat dalam air tinggi, pertumbuhan tanaman dan ganggang tidak terbatas (keadaan eutrop), sehingga dapat mengurangi jumlah oksigen terlarut (DO) dalam air dan akhirnya menyebabkan kematian ikan secara massal. Hal ini tentu sangat berbahaya bagi kelestarian ekosistem perairan (Sastrawijaya, 1991).

Analisis kadar fosfat dapat dilakukan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis secara asam askorbat. Ammonium molibdat dan potassium antimonil tartrat dalam media asam bereaksi dengan ortofosfat untuk membentuk asam fosfomolibdat yang tereduksi menjadi molibdenum yang berwarna biru oleh asam askorbat (Pujatmaka, 1994).

**B. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui sebaran/distribusi fosfat di perairan Teluk Lampung.
- b. Mengetahui kadar fosfat di perairan Teluk Lampung.
- c. Mengetahui kualitas air di perairan Teluk Lampung.

**C. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah menginformasikan kepada masyarakat ilmiah tentang kadar fosfat di perairan Teluk Lampung dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis.