

BAB III

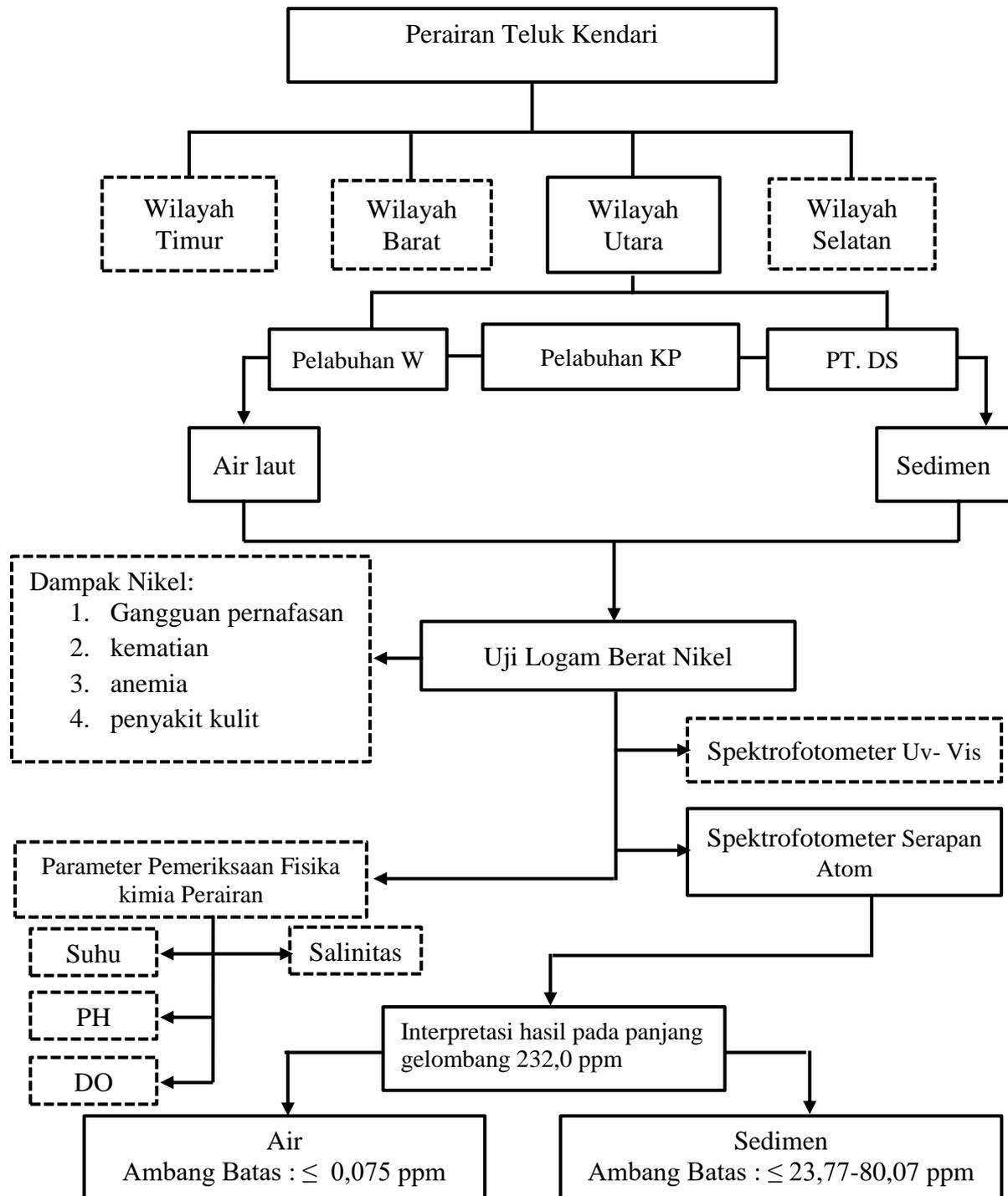
KERANGKA PIKIR

A. Dasar Pemikiran

Perairan Teluk Kendari merupakan kawasan pesisir perairan yang dikelilingi oleh daratan di Kota Kendari dengan batasan - batasan wilayah bagian Barat Timur Utara dan Selatan. Teluk Kendari berfungsi dalam kehidupan manusia seperti sebagai jalan transportasi untuk jalur laut, pelabuhan, kawasan wisata, sumber penghasil pangan laut, kawasan pemukiman dan budi daya perikanan. dampak dari aktivitas tersebut dapat menyebabkan secara langsung masuknya limbah bahan pencemar kedalam Teluk. Akibat adanya logam berat dalam perairan dapat mengakibatkan kerusakan dan kematian pada biota laut bila secara terus menerus terakumulasi dengan logam berat seperti Nikel (Ni).

Nikel (Ni) merupakan logam berat berwarna putih keperak yang digunakan diberbagai industri logam. Pertumbuhan penduduk dan aktivitas masyarakat yang tinggi berdampak pada peningkatan pencemaran logam berat sepanjang teluk. Nikel yang terpapar dalam air dan sedimen dapat mencemari biota laut seperti ikan yang akan dikonsumsi manusia sehingga menyebabkan toksisitas pada manusia yang mengakibatkan gangguan reproduksi, gangguan pernafasan, anemia hingga kematian. Dalam mengidentifikasi logam berat Nikel (Ni) pada air dan sedimen dapat menggunakan metode Spektrofotometer Serapan Atom dengan menggunakan prinsip absorpsi cahaya oleh atom atom yang menyerap cahaya tersebut pada panjang gelombang Nikel 232,0 nm (SNI 6989.18:2009). Air dan sedimen yang positif mengandung nikel Berdasarkan baku mutu, kadar Ni dalam air laut adalah 0,075 ppm yang telah ditetapkan oleh KMNKLH No. 51 tahun 2004 sedangkan pada sedimen berdasarkan *National Sediment Quality US EPA (2004)* menyatakan bahwa ambang batas baku mutu logam berat Nikel yang ada sedimen adalah 23,77-80,07 ppm.

B. Kerangka Pikir



Keterangan :

: Variabel diteliti

: Variabel tidak diteliti

C. Variable Penelitian

1. Variabel Bebas (*independent variabel*)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (*independent variabel*) adalah air dan sedimen.

2. Variabel Terikat (*dependent variabel*)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel (*dependent variabel*) terikat adalah logam berat Nikel (Ni).

D. Definisi Oprasional Prosedur Dan Kriteria Objektif

1. Definisi operasional

- a. Perairan Teluk Kendari merupakan tempat pengambilan sampel air dan sedimen dalam penelitian ini dimana kawasan perairan di perairan Teluk Kendari ini terdapat banyak aktifitas masyarakat diantaranya sebagai jalur transportasi laut, dan pelabuhan. Salah satu sumber pencemar di perairan Teluk Kendari di duga berasal dari logam berat Nikel.
- b. Air laut merupakan air yang berasal dari laut dan memiliki kadar garam (salinitas) tinggi. Pencemaran air laut dapat disebabkan oleh adanya aktifitas masyarakat diantaranya sebagai jalur transportasi laut, dan pelabuhan. Air laut yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Air laut yang berada di wilayah bagian barat Teluk Kendari yaitu pada, Pelabuhan Wawonii, Pelabuhan Kapal Malam, PT. Dharma Samudra.
- c. Sedimen adalah bahan yang tidak larut dengan air yang mengendap di lautan dan menumpuk di dasar laut. Sedimen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sedimen air laut yang berada di wilayah bagian barat Teluk Kendari yaitu pada, Pelabuhan Wawonii, Pelabuhan Kapal Malam, PT. Dharma Samudra.
- d. Nikel (Ni) merupakan logam berat yang bersifat toksik apabila terakumulasi dalam air dan sedimen kemudian masuk ke dalam tubuh manusia dan dapat menyebabkan gangguan pernafasan dan

kematian apabila dikonsumsi secara terus menerus. Nikel yang dimaksud dalam penelitian ini adalah logam berat yang diduga terkandung dalam air dan sedimen pada perairan Teluk Kendari.

- e. Uji kuantitatif logam berat Nikel (Ni) dengan menggunakan spektrofotometri serapan atom yang bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi apakah sampel air dan sedimen di perairan Teluk Kendari tercemar logam berat Nikel (Ni).
- f. Pemeriksaan logam berat Nikel pada air laut dan sedimen dengan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom, dengan prinsip absorpsi cahaya oleh atom-atom yang menyerap cahaya tersebut pada panjang gelombang 232,0 nm.

2. Kriteria objektif

Spektrofotometer Serapan Atom, pada panjang gelombang 232,0 nm

- a. Baku mutu Air yang telah ditetapkan oleh KMNLH No. 51 tahun 2004 tentang baku mutu air laut, konsentrasi Nikel pada air laut adalah 0,075 ppm.
- b. Baku mutu sedimen berdasarkan *National Sediment Quality* US EPA (2004) menyatakan bahwa ambang batas baku mutu logam berat Nikel yang ada sedimen adalah 23,77-80,07 ppm.