

## **BAB III**

### **KERANGKA KONSEP**

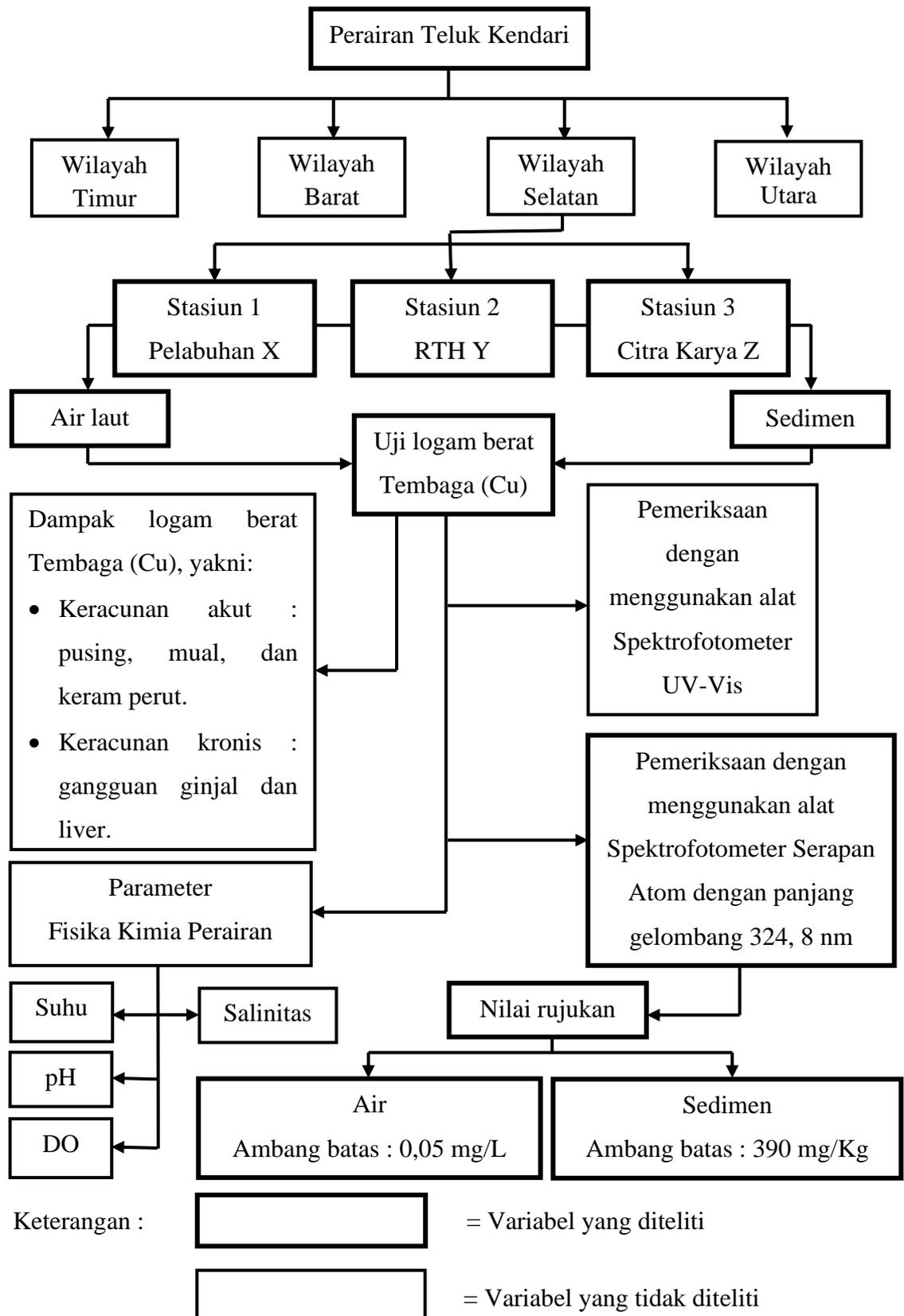
#### **A. Dasar Pemikiran**

Air laut adalah air asin yang merupakan tempat bermuaranya aliran sungai yang dapat menjadi sumber bahan pencemar. Laut adalah tempat pembuangan langsung oleh adanya aktivitas manusia atau industri, sehingga di laut akan mudah dijumpai berbagai jenis bahan pencemar yang berasal dari aktivitas manusia seperti limbah rumah tangga ataupun dari industri. Salah satu bahan pencemar air laut yang cukup mengkhawatirkan terjadi adalah logam berat yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat.

Logam berat merupakan bahan kimia pencemar lingkungan yang paling berbahaya dan tidak dapat terurai. Logam berat bersifat toksik atau beracun karena dapat menimbulkan gangguan kesehatan apabila logam tersebut terakumulasi dalam tubuh pada konsentrasi tertentu dan dalam jangka waktu yang lama. Perairan merupakan wadah alami yang paling rawan terhadap pencemaran logam berat yang diakibatkan dari berbagai sumber yang masuk ke lingkungan perairan sehingga logam berat tersebut akan terakumulasi dalam sedimen. Tembaga (Cu) adalah salah satu jenis logam berat yang dapat mencemari badan air. Tembaga merupakan logam esensial yang terdapat dalam tubuh semua makhluk hidup, termasuk manusia. Dalam konsentrasi yang tinggi tembaga akan bersifat toksik dan berbahaya terhadap lingkungan dan makhluk hidup.

Untuk mengetahui kadar logam berat tembaga (Cu) yang terkandung dalam air dan sedimen pada suatu perairan, dapat dilakukan dengan uji kuantitatif menggunakan metode Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) Shimadzu AA-7000 dengan prinsip penyerapan energy radiasi (cahaya) oleh atom, pada panjang gelombang 324,8 nm. Dengan nilai ambang batas yang telah di tetapkam untuk air yaitu 0,05 mg/L dan ambang batas sedimen yaitu 390 mg/Kg.

**B. Kerangka Pikir**



### **C. Variabel Penelitian**

#### 1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel terikat. Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu air dan sedimen di perairan Teluk Kendari.

#### 2. Variabel terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas di dalamnya. Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat yaitu logam berat tembaga (Cu)..

### **D. Definisi Operasional Prosedur Dan Kriteria Objektif**

#### 1. Definisi Operasional

- a. Logam berat adalah unsur kimia berbahaya yang dapat mencemari lingkungan dan bersifat toksik (beracun). Logam berat yang dimaksud adalah Tembaga (Cu) yang diduga terdapat pada air dan sedimen diperairan Teluk Kendari.
- b. Tembaga (Cu) adalah salah satu jenis logam berat yang apabila dalam kadar yang tinggi dapat memberikan efek negatif terhadap makhluk hidup. Tembaga (Cu) yang mencemari badan air akan diserap partikel yang kemudian akan terakumulasi di dalam sedimen. Tembaga yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tembaga yang diduga mencemari wilayah perairan Teluk Kendari.
- c. Metode Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) adalah metode yang digunakan untuk menganalisis kandungan logam berat Tembaga (Cu) dengan prinsip penyerapan energi cahaya radiasi pada panjang gelombang tertentu oleh atom.

## 2. Kriteria Objektif

Kriteria objektif dalam penelitian ini dengan panjang gelombang yang sesuai adalah 324,8 nm.

a. Baku mutu air sesuai Kepmen LH No. 51, tahun 2004 :

- Ambang batas : 0,05 mg/L

b. Baku mutu sedimen sesuai dengan :

- Ambang batas : 390 mg/Kg