

BAB III

KERANGKA KONSEP

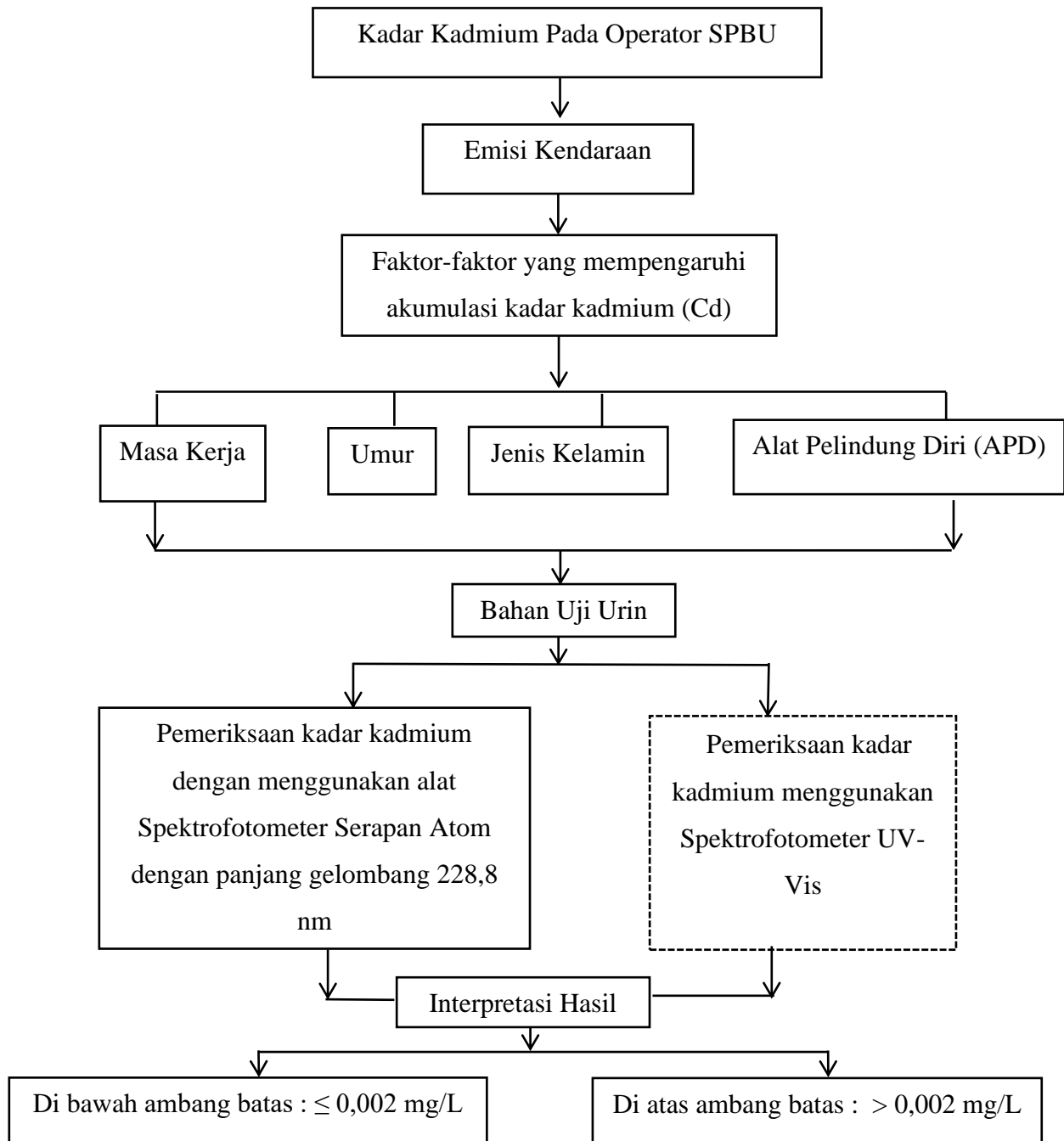
A. Dasar Pemikiran

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Kelurahan Bonggoeya Kota Kendari merupakan salah satu tempat terjadinya pencemaran gas atau limbah kendaraan bermotor. Operator yang menyediakan layanan pengisian bahan bakar memiliki potensi risiko kontaminasi logam berat kadmium (Cd) yang lebih tinggi dibandingkan yang tidak menyediakan layanan pengisian bahan bakar. Pekerjaan ini mempunyai risiko yang cukup besar, terutama risiko paparan polutan udara yang dihasilkan oleh emisi kendaraan bermotor.

Kadmium (Cd) adalah salah satu logam berat yang memiliki sifat toksisitas tinggi pada tubuh manusia. Kadmium merupakan komponen bensin, solar dan minyak pelumas. Kadmium yang masuk ke dalam tubuh dapat melalui sistem pernapasan, sistem pencernaan, dan kontak kulit. Masuknya kadmium ke dalam tubuh manusia dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan, kerusakan pada fungsi organ hati dan ginjal, serta gangguan terhadap pertumbuhan tulang yang menyebabkan kerapuhan tulang.

Identifikasi logam berat kadmium dalam urin dapat dilakukan dengan metode spektrofotometer serapan atom (AAS), yaitu metode yang digunakan untuk mendeteksi atom logam dalam fase gas. Metode ini sering kali mengandalkan nyala api untuk mengubah logam dalam larutan sampel menjadi atom logam berbentuk gas yang digunakan untuk analisis kuantitatif logam dalam sampel. Dengan panjang gelombang 228,8 nm, dan nilai normal kadar Kadmium adalah: $\leq 0,002$ mg/l, nilai abnormalnya adalah: $> 0,002$ mg/l.

B. Kerangka Fikir



Keterangan : = Variabel yang diteliti

= Variabel yang tidak diteliti

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel independen dalam penelitian ini adalah kadar kadmium.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar urin pegawai Stasiun Bahan Bakar Umum (SPBU).

D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Definisi Operasional

- a. Kadmium merupakan salah satu jenis logam berat yang sangat berbahaya karena berisiko dan berdampak pada manusia dalam jangka panjang, dapat terakumulasi di dalam tubuh terutama organ hati dan ginjal, hal ini sangat berbahaya bagi operator SPBU. Dalam penelitian kali ini kadmium yang dimaksud adalah kadmium yang berasal dari SPBU Kelurahan Bonggoeya Kota Kendari
- b. Sampel merupakan bahan uji yang akan digunakan untuk mengetahui kondisi kesehatan dalam tubuh, yaitu dengan mengetahui kadar racun dalam tubuh. Bahan uji yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah urin, kelebihanannya adalah mempunyai konsentrasi racun yang tinggi bila digunakan dalam pemeriksaan toksisitas. Bahan uji yang akan dipelajari diambil dari sampel urin operator SPBU Kelurahan Bonggoeya Kendari
- c. Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) merupakan tempat dimana kendaraan bermotor dapat memperoleh bahan bakar. SPBU umumnya menyediakan beberapa jenis bahan bakar yaitu premium, pertalite, Pertamina, dan solar. SPBU merupakan suatu usaha yang semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) untuk kendaraan bermotor. Paparan kadmium

dapat berasal dari emisi kendaraan yang masuk atau uap yang berasal dari bahan bakar kendaraan saat pengisian bahan bakar, sehingga operator SPBU mempunyai risiko tinggi terkena paparan langsung kadmium. Operator yang dimaksud dalam penelitian ini adalah operator SPBU Kelurahan Bonggoeya Kota Kendari.

- d. Pengujian kuantitatif logam berat kadmium pada penelitian ini menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) yaitu metode yang digunakan untuk mendeteksi atom logam dalam fasa gas dengan panjang gelombang 228,8 nm.

a. Kriteria Objektif

Kriteria objektif dalam penelitian ini menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA) dengan panjang gelombang 228,8 nm,

Normal : $\leq 0,002$ mg/l

Tidak Normal : $> 0,002$ mg/l (MENKES No. 1405/SK/XI,2002)