

BAB III

KERANGKA KONSEP

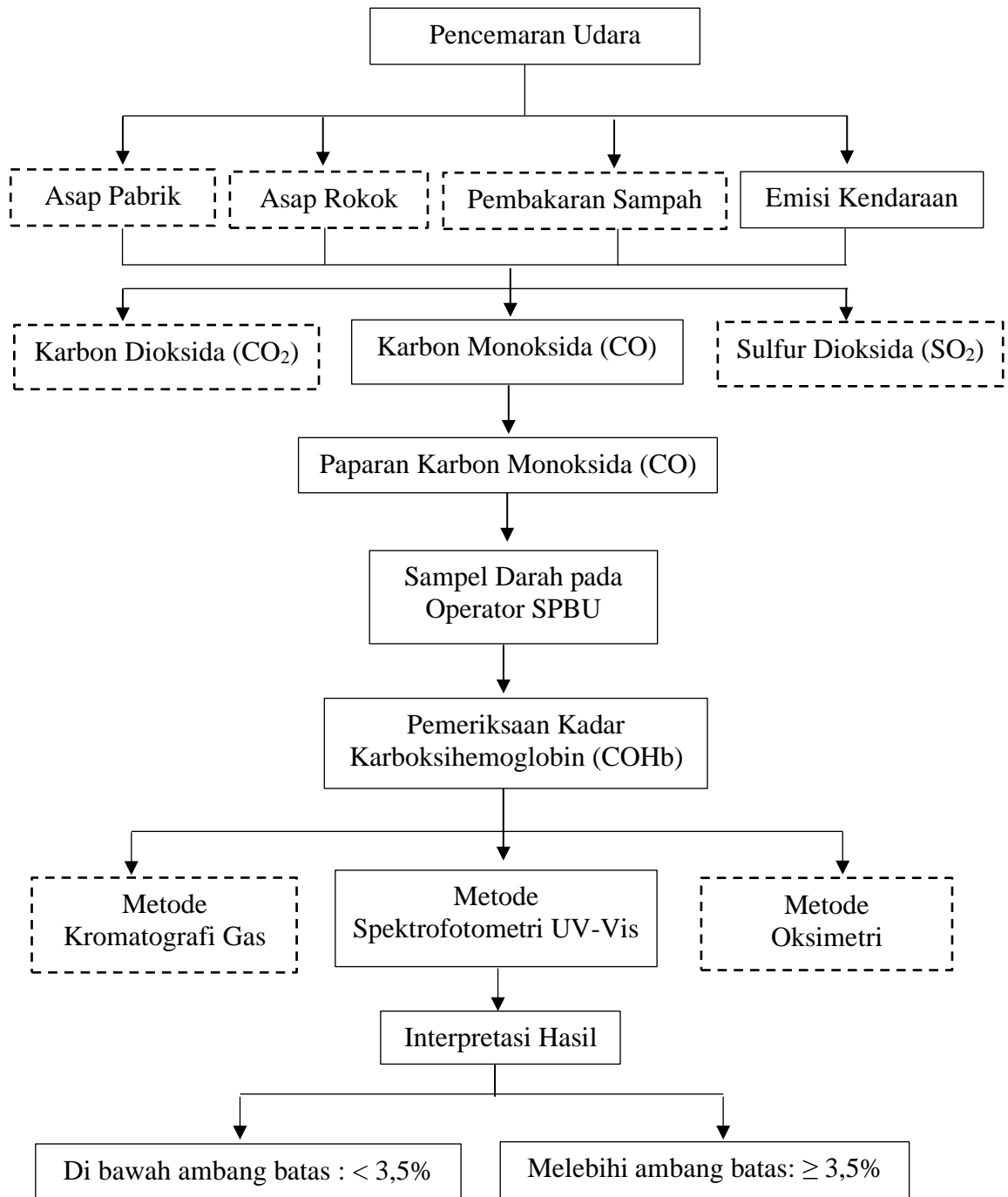
A. Dasar Pemikiran

Pencemaran udara merupakan salah satu masalah utama dalam pencemaran lingkungan. Permasalahan tersebut disebabkan oleh asap pabrik/industri, asap rokok, asap pembakaran sampah, serta emisi kendaraan yang dapat menghasilkan polutan gas yang berbahaya bagi kesehatan manusia maupun lingkungannya. Salah satu polutan gas yang dihasilkan yaitu, gas karbon monoksida (CO). Paparan gas CO jika terhirup oleh manusia dapat bersifat toksik bagi tubuh yang dapat mempengaruhi hemoglobin (Hb) dalam darah. Dimana CO yang berikatan dengan hemoglobin membentuk karboksihemoglobin (COHb). Ikatan antara CO dan Hb terjadi dengan ikatan CO 245 kali lebih kuat daripada O₂, sehingga kelebihan kadar CO dalam darah dapat menyebabkan gejala-gejala seperti sakit kepala, mual, pusing, kesulitan berkonsentrasi, penurunan tingkat kesadaran, nyeri pada dada, sesak napas, kelemahan otot-otot sadar serta mata buram, bahkan dapat terjadi kerusakan otak permanen ataupun dapat berujung pada kematian jika terpapar dalam jangka waktu yang lama.

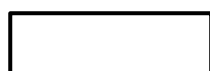
Operator Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) merupakan salah satu pekerja yang memiliki risiko tinggi untuk terpapar polutan karbon monoksida (CO) yang berasal dari gas buang kendaraan. Oleh karena itu, untuk mengetahui gambaran paparan karbon monoksida terhadap Operator SPBU PT.H.Muh.Batarai Kota Kendari, dapat dilakukan pemeriksaan laboratorium, yaitu pemeriksaan kadar COHb dalam darah Operator SPBU.

Salah satu metode pemeriksaan kadar COHb, yaitu metode spektrofotometri dengan menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis. Prinsip kerjanya yaitu penyinaran sinar ultraviolet atau cahaya tampak akan melalui sampel dan mengukur jumlah cahaya yang diserap dengan panjang gelombang 546 nm untuk pemeriksaan kadar COHb. Kelebihan metode ini yaitu lebih cepat dan mudah dilakukan, dapat menganalisis berbagai jenis sampel, hasilnya lebih akurat dan tepat. Interpretasi hasil pemeriksaan kadar COHb di bawah ambang batas adalah < 3,5% dan kadar COHb melebihi ambang batas adalah $\geq 3,5\%$.

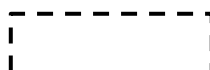
B. Kerangka Pikir



Keterangan :



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas (*Independent Variabel*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebas yang diteliti adalah karbon monoksida (CO) dari emisi kendaraan.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat (*Dependent Variabel*) adalah variabel yang dipengaruhi variabel bebas. Dalam penelitian ini, variabel terikat yang diteliti adalah kadar karboksihemoglobin (COHb) pada Operator Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) PT.H.Muh.Batarai Kota Kendari.

D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Definisi Operasional

- a. Pencemaran udara yang dimaksud adalah pencemaran udara yang disebabkan oleh emisi kendaraan bermotor yang salah satunya menghasilkan paparan karbon monoksida (CO) khususnya di Wilayah SPBU PT.H.Muh.Batarai Kota Kendari.
- b. Paparan Karbon monoksida (CO) yang dimaksud ialah paparan gas polutan CO yang dikeluarkan emisi kendaraan bermotor yang menghasilkan asap/sisa pembakaran tidak sempurna di Wilayah SPBU PT.H.Muh.Batarai Kota Kendari.
- c. Sampel darah yang dimaksud ialah sampel darah vena pada Operator SPBU yang bekerja di SPBU PT.H.Muh.Batarai Kota Kendari.
- d. Kadar karboksihemoglobin (COHb) yang dimaksud ialah konsentrasi hasil pembentukan karbon monoksida (CO) dengan hemoglobin dalam darah Operator SPBU PT.H.Muh.Batarai Kota Kendari.
- e. Metode spektrofotometri UV-Vis ialah salah satu metode pemeriksaan kadar COHb yang menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang 546 nm untuk mengetahui kadar COHb dalam darah Operator SPBU PT.H.Muh.Batarai Kota Kendari.

2. Kriteria Objektif

Interpretasi hasil pemeriksaan kadar karboksihemoglobin (COHb) yaitu:

- 1) Di bawah ambang batas : $< 3,5\%$
- 2) Melebihi ambang batas : $\geq 3,5\%$

(Sumber: PERMENKES, 2016)