

## **BAB III**

### **KERANGKA KONSEP**

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

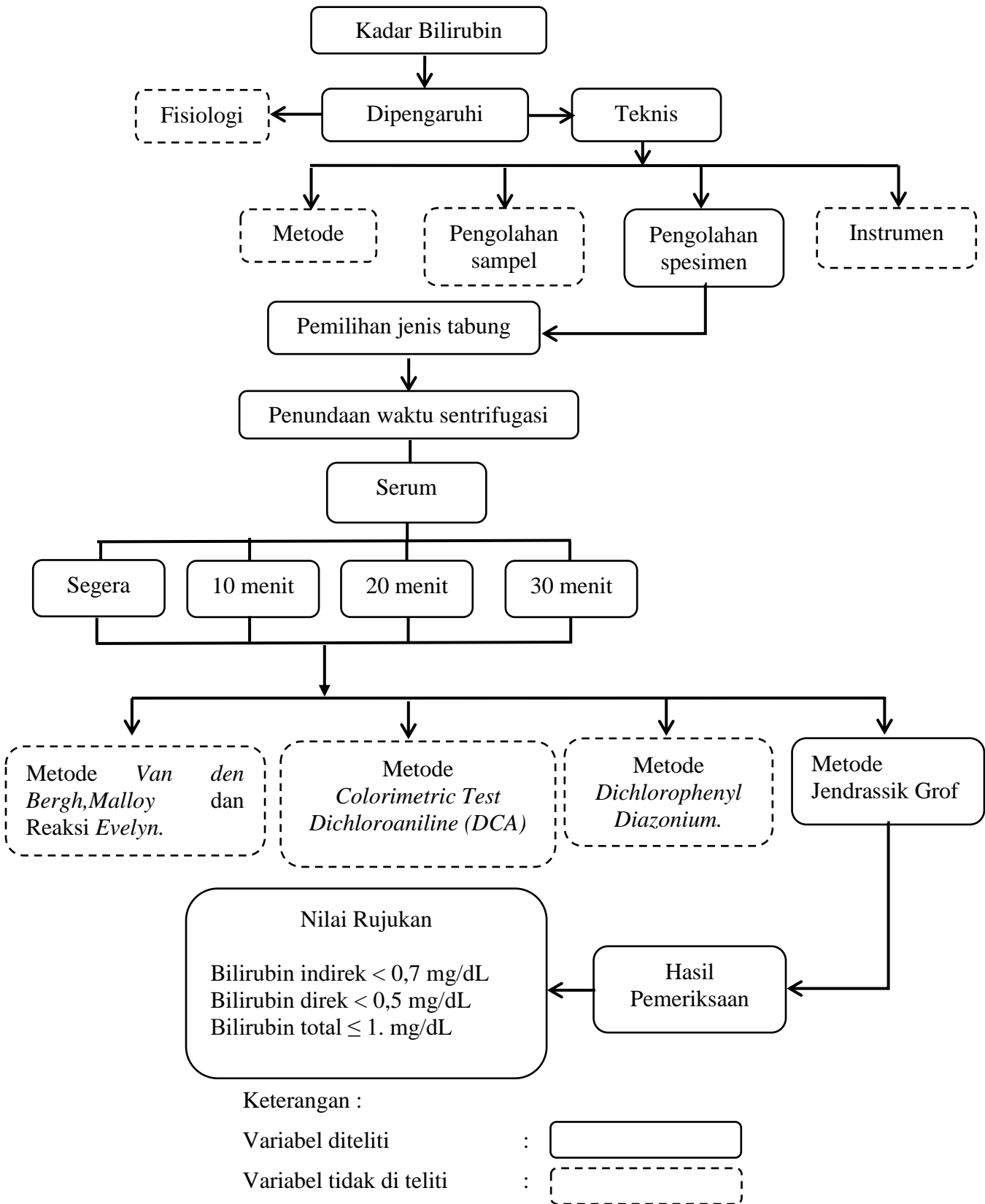
Salah satu pemeriksaan untuk menilai fungsi hati adalah dengan mengukur kadar bilirubin dalam serum. Bilirubin adalah produk akhir dari metabolisme hemoglobin yang terjadi saat pemecahan eritrosit oleh sel retikuloendotelial dan merupakan indikator penting dari fungsi ekskresi hati. Hati menyaring bilirubin dari darah dan mengeluarkannya melalui cairan empedu. Kadar bilirubin dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor teknik dan fisiologis. Faktor teknik meliputi metode pemeriksaan, pengambilan sampel, pengelolaan spesimen, dan penggunaan instrumen. Proses pengolahan spesimen sangat penting karena menentukan kualitas sampel yang akan digunakan untuk pemeriksaan laboratorium, sehingga mempengaruhi hasil akhir dari pemeriksaan.

Untuk pemeriksaan bilirubin, tabung yang digunakan adalah tabung gel separator. Tabung ini dirancang untuk memisahkan serum dari sel darah setelah proses sentrifugasi. Ciri khas tabung gel separator adalah tutupnya yang berwarna kuning dan adanya gel pemisah di dalam tabung. Gel ini membantu memisahkan serum dari sel darah, sehingga memudahkan pengambilan serum yang bersih untuk analisis lebih lanjut.

Pemisahan serum dari bekuan darah harus dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan sampel yang diperoleh berkualitas tinggi. Penundaan dalam proses sentrifugasi, baik selama 10, 20, hingga 30 menit, dapat mempengaruhi kadar bilirubin dalam serum. Hal ini terjadi karena selama periode penundaan, terjadi ketidakseimbangan komposisi serum dan aktivitas enzim, seperti enzim lipase. Ketidakseimbangan ini dapat menyebabkan peningkatan kadar bilirubin dalam serum, yang dapat mempengaruhi akurasi hasil pemeriksaan.

Dalam pemeriksaan kadar bilirubin, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan. Untuk penelitian ini, metode yang akan diterapkan adalah metode Jendrassik-Grof, dengan hasil yang dinyatakan dalam satuan mg/dL. Nilai normal kadar bilirubin adalah sebagai berikut bilirubin indirek kurang dari 0,7 mg/dL, bilirubin direk kurang dari 0,5 mg/dL, dan bilirubin total tidak lebih dari 1 mg/dL.

**B. Kerangka Pikir**



### C. Variabel Penelitian

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

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Pada penelitian ini yang termasuk kedalam variabel bebas adalah penundaan sentrifugasi *whole blood* menggunakan tabung gel separator.

#### 2. Variable Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari variabel bebas. Pada penelitian ini termasuk kedalam variabel terikat adalah hasil pemeriksaan kadar bilirubin total.

### D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

#### 1. Definisi Operasional

- a. Penundaan sentrifugasi dalam penelitian ini adalah sampel *whole blood* menggunakan tabung gel separator yang dilakukan penundaan selama 10, 20 dan 30 menit.
- b. *Whole blood* adalah darah yang komponennya masih lengkap yaitu plasma darah, eritrosit, leukosit, dan trombosit yang diambil pada pasien dalam hal ini adalah mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis tingkat I, II, dan III Poltekkes Kemenkes Kendari dan yang bersedia ikut dalam penelitian dengan mengisi lembar persetujuan atau *informed consent*.
- c. Kadar bilirubin yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kadar bilirubin dalam sampel serum mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kendari jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang diperiksa menggunakan metode *Jendrassik-Grof* yang bereaksi dengan DSA (*Diazotized Sulfanilic Acid*) sehingga membentuk senyawa *azo* berwarna merah dan hasilnya dinyatakan dalam bentuk mg/dl.

## 2. Kriteria Objektif

Nilai Normal :

Bilirubin indirek  $< 0,7$  mg/dL

Bilirubin direk  $< 0,5$  mg/dL

Bilirubin total  $\leq 1$  mg/dL.

Sumber : (Maxima Laboratorium Klinik Kendari, Chemical Analyzer TRX 7010.)