

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran

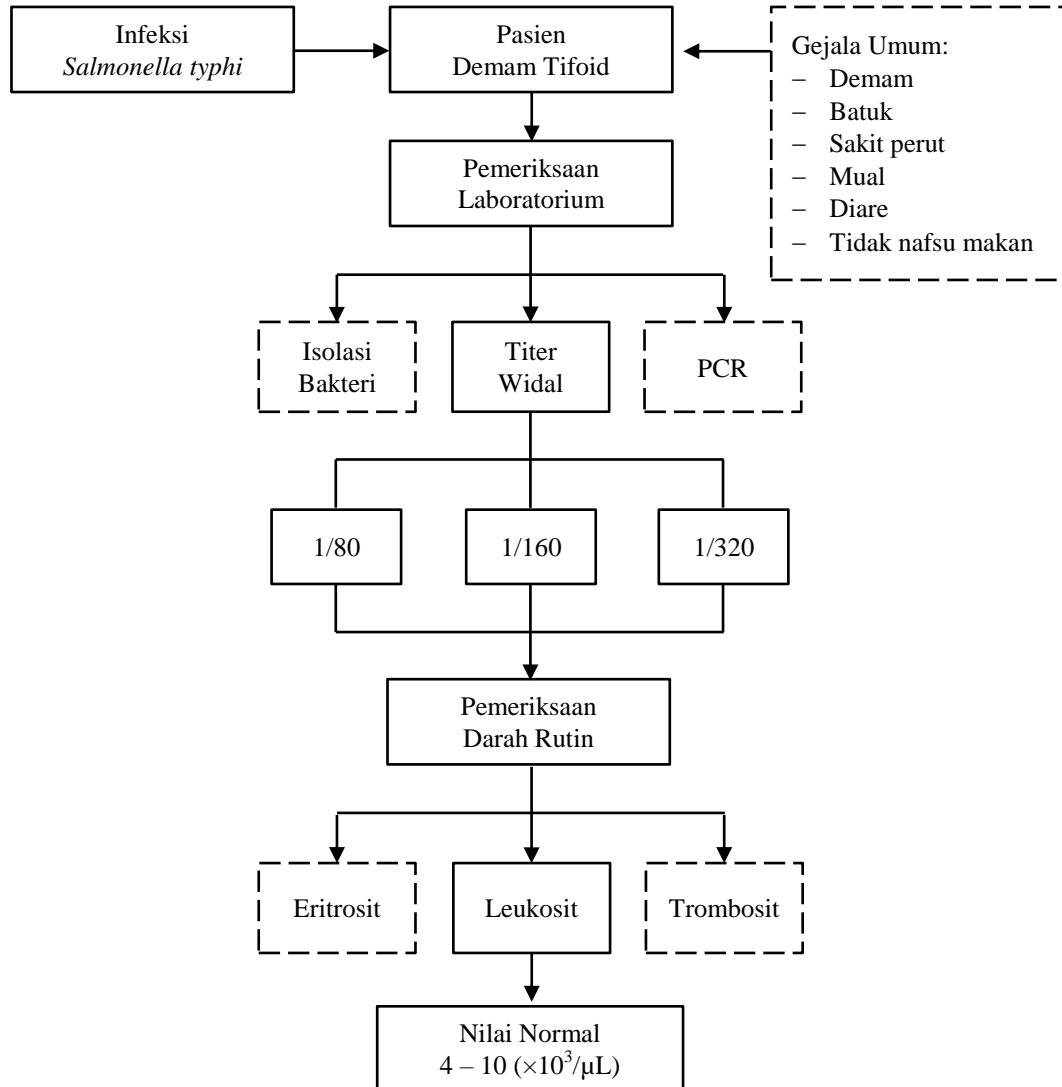
Demam tifoid adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* yang menyerang sistem pencernaan manusia, khususnya usus. Pasien akan mengalami gejala umum seperti demam, batuk, sakit perut, mual, diare, dan tidak nafsu makan.

Uji widal dilakukan untuk mendeteksi aglutinin pada pasien terhadap antigen bakteri *Salmonella typhi*. Pada infeksi tifoid, tubuh akan merespon dengan memproduksi antibodi (aglutinin) untuk mempertahankan tubuh dari serangan bakteri. Semakin tinggi titer aglutinin maka diagnosis pasien tifoid semakin tinggi.

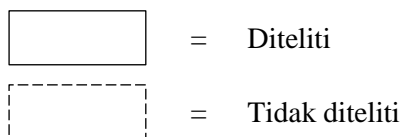
Pemeriksaan laboratorium yang menunjang untuk uji widal adalah pemeriksaan darah rutin yaitu hitung jumlah leukosit. Hitung jumlah leukosit dilakukan untuk menghitung jumlah leukosit pada darah menggunakan alat otomatis yaitu *Hematology Analyzer*.

Infeksi dari bakteri *Salmonella typhi* akan merangsang sistem imun sehingga terjadi peradangan yang ditandai dengan meningkatnya jumlah leukosit. Namun, pada kasus demam tifoid jumlah leukosit akan menurun karena terjadi hambatan pada proses hemopoiesis.

B. Kerangka Pikir



Keterangan



C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*) pada penelitian ini adalah titer widal.
2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*) pada penelitian ini adalah jumlah leukosit.

D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Definisi Operasional

- a. Pasien demam tifoid adalah orang yang di diagnosis positif demam tifoid oleh dokter di RSUD Kota Kendari setelah dilakukan uji widal di laboratorium dan kemudian akan dilakukan lagi uji widal untuk konfirmasi titer 1/80, 1/160, 1/320.
- b. Leukosit adalah sel darah putih sebagai penanda infeksi yang akan dilakukan perhitungan jumlah leukosit dengan metode otomatis menggunakan alat *Hematology Analyzer*.
- c. Jumlah leukosit terbagi menjadi 3 kategori yaitu rendah, normal, dan tinggi. Leukosit yang rendah adalah kondisi ketika jumlah leukosit kurang dari $4 (\times 10^3/\mu\text{L})$, menandakan terjadi hambatan pada proses pematangan *stem cell* yang menyebabkan leukopenia. Leukosit yang tinggi adalah kondisi ketika jumlah leukosit lebih dari $10 (\times 10^3/\mu\text{L})$, menandakan terjadi infeksi yang menyebabkan leukositosis.
- d. Titer widal adalah uji semi kuantitatif berdasarkan reaksi antigen pada reagen dan antibodi yang terdapat pada pasien demam tifoid dengan hasil positif berdasarkan titer 1/80, 1/160, dan 1/320 dari antigen O, H, AH, dan BH.

2. Kriteria Objektif

- a. Jumlah leukosit
 - Rendah : $> 4.0 (\times 10^3/\mu\text{L})$
 - Normal : $4.0 - 10.0 (\times 10^3/\mu\text{L})$
 - Tinggi : $< 10.0 (\times 10^3/\mu\text{L})$
- b. Titer widal
 - 1/180, 1/160, 1/320.