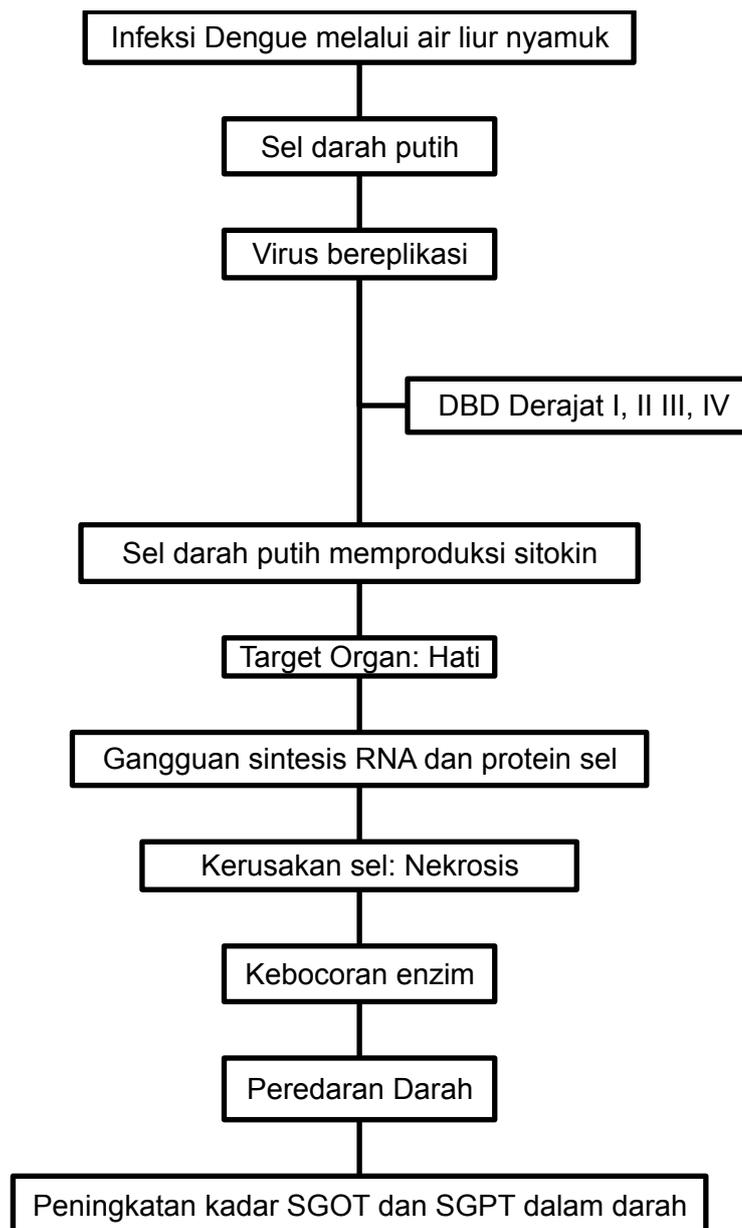


### BAB 3

## KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1. Kerangka Konsep

Pada saat nyamuk *Aedes aegypti* betina menggigit manusia, air liur nyamuk akan masuk ke dalam kulit manusia. Apabila dalam tubuh nyamuk terdapat virus Dengue, virus akan terbawa melalui air liur nyamuk. Sehingga jika nyamuk menggigit manusia lain, virus Dengue juga akan masuk ke dalam tubuh manusia tersebut bersama dengan air liur nyamuk. Kemudian, virus Dengue akan tertanam dan memasuki sel darah putih manusia. Sel darah putih berfungsi untuk membantu pertahanan tubuh dengan memerangi ancaman, seperti infeksi. Ketika sel darah putih tersebut bergerak di dalam tubuh, virus akan memproduksi kembali (atau bereplikasi). Sel darah putih bereaksi dengan cara memperbanyak protein pengisyarat (sitokin), seperti faktor-faktor interleukin, interferon dan tumor nekrosis. Protein ini akan menyebabkan demam, gejala yang menyerupai flu, dan nyeri hebat yang terjadi sepanjang infeksi Dengue (Martina *et al.*, 2009).

Apabila seseorang menderita infeksi yang serius, virus akan bereplikasi lebih cepat. Dengan semakin banyaknya virus di dalam tubuh manusia, semakin banyak pula organ yang terkena dampaknya, salah satu contohnya adalah organ hati. Saat sel hati (hepatosit) terinfeksi oleh virus Dengue, virus ini akan mengganggu sintesis RNA dan protein sel. Kemudian, gangguan ini akan menyebabkan cedera langsung pada hepatosit (Martina *et al.*, 2009).

Pada cedera sel, terdapat proses-proses yang dapat menimbulkan manifestasi penyakit pada tingkat seluler, salah satunya adalah kebocoran enzim. Enzim yang dihasilkan oleh hepatosit yaitu enzim *aminotransferase*, terdiri dari SGOT dan SGPT. Enzim tersebut akan mengalami kebocoran dan keluar dari hepatosit, kemudian masuk ke dalam peredaran darah. Oleh karena itu, pada sirkulasi sitemik dapat ditemukan peningkatan kadar enzim SGOT dan SGPT yang disebabkan oleh cedera sel hati. Dengan demikian, peningkatan

enzim tersebut dapat dijadikan sebagai tanda cedera hepatosit yang disebabkan oleh infeksi Dengue maupun derajat keparahannya (Widdman, 1995).

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

Terdapat hubungan antara kadar SGOT-SGPT dengan derajat keparahan pada anak yang terinfeksi Dengue di RS Saiful Anwar Malang.