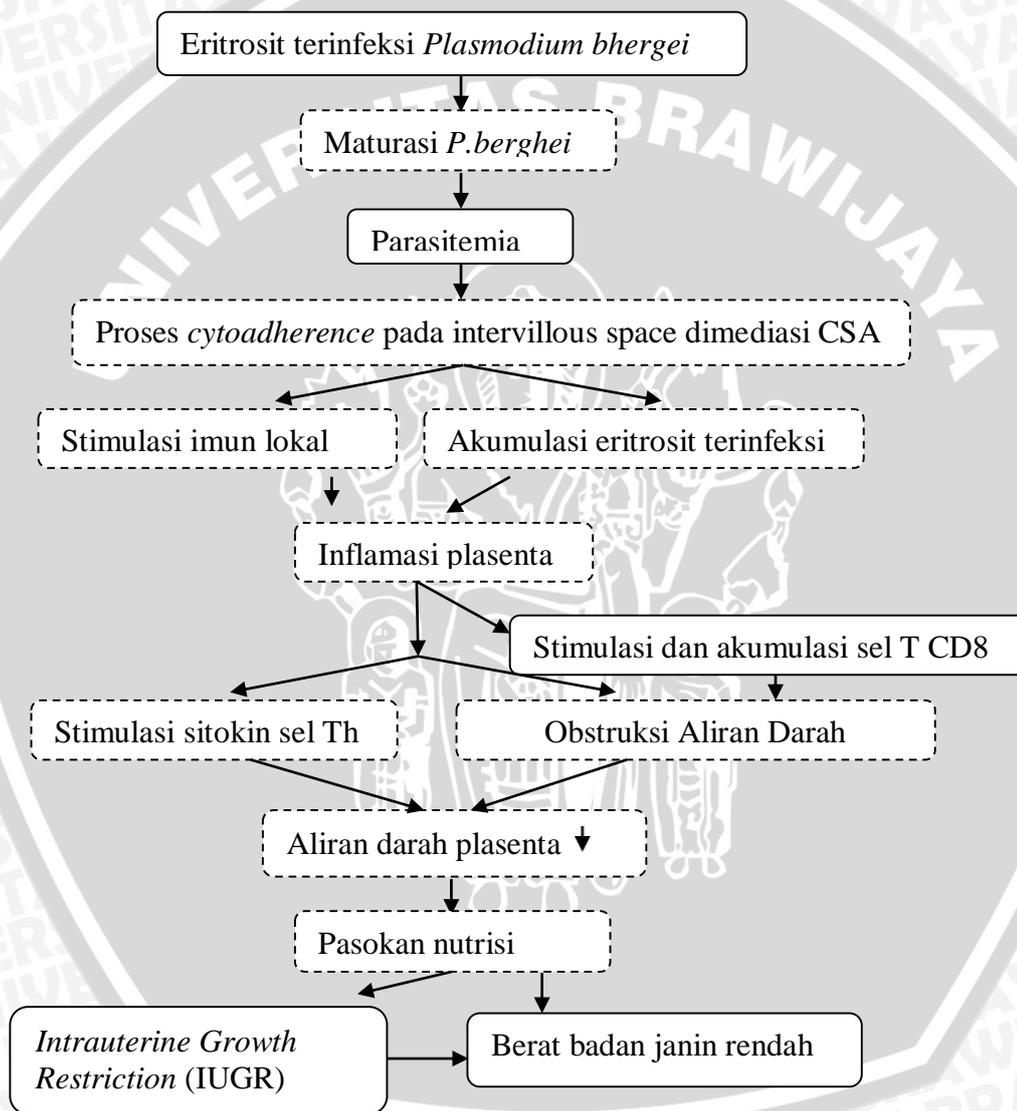


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

<span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span>	= tidak diteliti	→	= menyebabkan
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>	= diteliti	—	= menghambat



Deskripsi konsep penelitian dari gambar 3.1: *Plasmodium berghei* yang disuntikkan ke dalam tubuh mencit yang bunting akan menginfeksi eritrosit dan mengalami proses maturasi di dalamnya. Selanjutnya, *Plasmodium berghei* menyebar ke seluruh tubuh termasuk plasenta. Reseptor CSA pada *intervillous space* plasenta merangsang untuk terjadinya perlekatan eritrosit yang terinfeksi di daerah tersebut dan menyebabkan terjadinya sekuestrasi atau akumulasi eritrosit terinfeksi serta terstimulasinya *innate immunity*. Hal tersebut akan menyebabkan inflamasi lokal pada plasenta. Respons terhadap inflamasi akan terjadi peningkatan sitokin seperti IL-10 dan TNF $\alpha$  dan terjadinya akumulasi dan stimulasi limfosit T salah satunya CD8. Keberadaan eritrosit terinfeksi dan akumulasi sel T CD8 saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya. Keberadaan eritrosit terinfeksi akan mempengaruhi aktivasi dari limfosit T CD8. Selanjutnya, limfosit T CD8 akan mempengaruhi status dari sel endotel dan mengaktifasi sel endotel tersebut. Sel endotel yang teraktivasi akan mempresentasikan antigen dari parasit yang melekat pada sel tersebut kepada limfosit T CD8. Akibatnya CD8 akan melisis sel endotel melalui jalur perforin. Hal tersebut menyebabkan plasenta *barrier* rusak dan terjadilah akumulasi dari eritrosit terinfeksi. Mekanisme ini menyebabkan *blocking* terhadap aliran darah ke janin. Bila aliran darah ke janin berkurang, menyebabkan pasokan nutrisi berkurang. Akibatnya berat badan janin akan rendah dan terjadi *intrauterine growth restriction* (IUGR).

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat hubungan infeksi *Plasmodium berghei* dengan berat badan janin mencit galur Balb/c bunting melalui peningkatan ekspresi limfosit T CD8 pada plasenta.

#### 3.2.1 Sub Hipotesis

- 3.2.1.1 Ekspresi limfosit T CD8 pada plasenta mencit bunting galur balb/c yang diinfeksi *Plasmodium berghei* lebih tinggi dibandingkan dengan mencit yang tidak diinfeksi.
- 3.2.1.2 Berat badan janin mencit bunting galur balb/c yang diinfeksi *Plasmodium berghei* lebih rendah daripada mencit yang tidak diinfeksi.
- 3.2.1.3 Terdapat hubungan antara ekspresi limfosit T CD8 dengan berat badan janin mencit bunting galur balb/c yang diinfeksi *Plasmodium berghei*.
- 3.2.1.4 Terdapat hubungan antara derajat parasitemia dengan ekspresi CD8 pada plasenta.
- 3.2.1.5 Terdapat hubungan antara derajat parasitemia dengan berat badan janin mencit bunting.