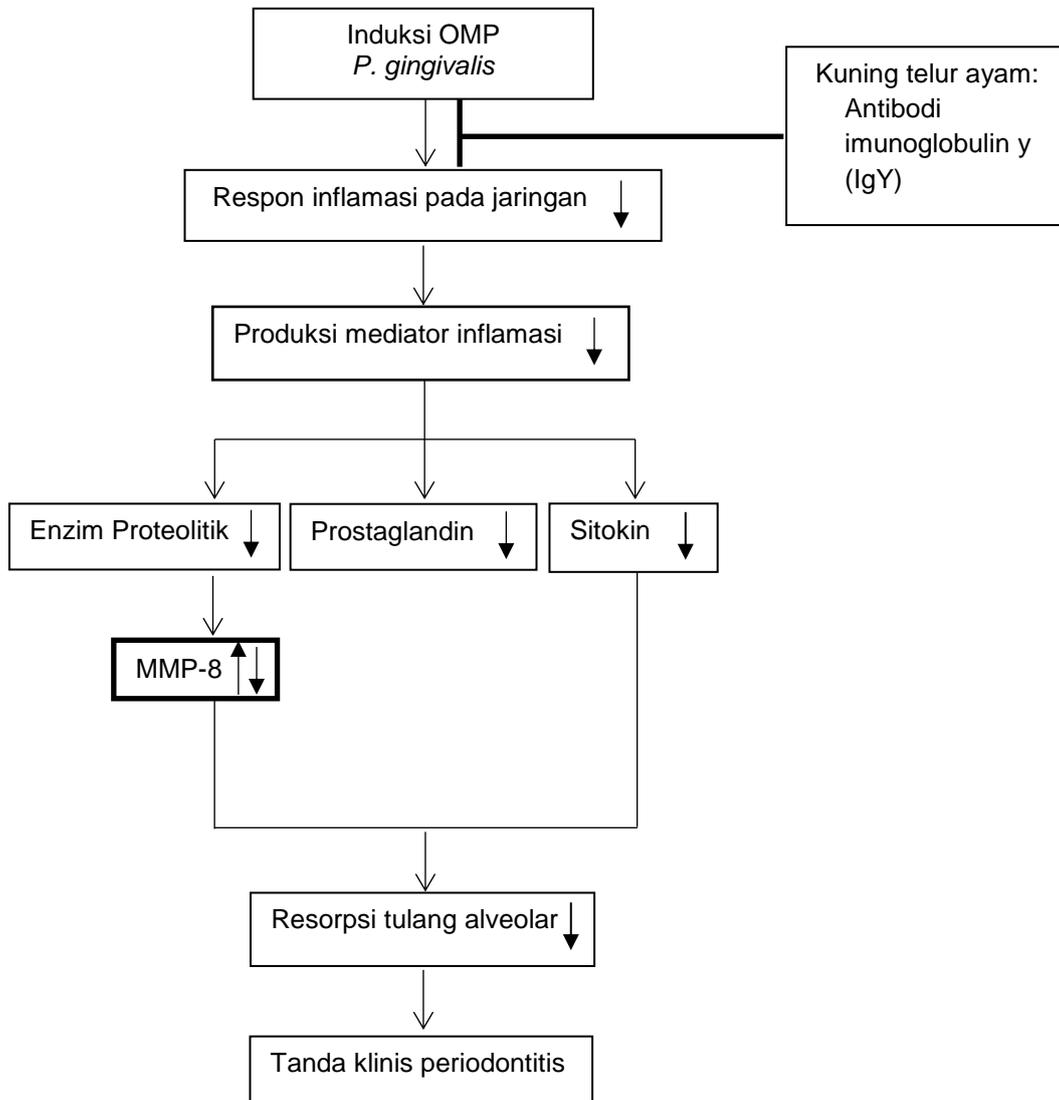


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan :

□ : Variabel yang tidak diteliti

▣ : Variabel yang diteliti

┐ : Penghambat

Bakteri *P. gingivalis* merupakan bakteri yang dominan penyebab periodontitis. Bakteri ini menghasilkan produk bakteri yang berupa antigen OMP. OMP berperan sebagai endotoksin dan menerima respon inflamasi yang hebat pada hewan (Carranza *et al.*, 2015).

OMP *P. gingivalis* akan meningkatkan respon inflamasi pada jaringan dan menyebabkan peningkatan produksi mediator inflamasi yang bersifat destruktif. Mediator inflamasi adalah sitokin, prostaglandin, dan enzim proteolitik. Sitokin dan enzim proteolitik memainkan peran penting pada semua stase respon imun pada penyakit periodontitis (Carranza *et al.*, 2015).

Enzim proteolitik seperti MMP-8 dapat merusak struktur komponen dari jaringan ikat dan mendegradasi kolagen dalam proses *remodeling* tulang. Produksi secara terus menerus dan semakin meningkat dari MMP-8 pada periodonsium dapat menyebabkan kerusakan jaringan dan tulang alveolar yang merupakan karakteristik dari gambaran klinis penyakit periodontitis (Carranza *et al.*, 2015).

Antibodi IgY dapat menghambat adhesi OMP *P. gingivalis* ke permukaan sel dan menekan kolonisasi bakteri sehingga antigen tersebut mati. Respon inflamasi yang terjadi rendah dan tubuh tidak memproduksi mediator inflamasi sehingga destruksi jaringan ikat dan kerusakan tulang alveolar yang merupakan tanda klinis periodontitis tidak terjadi.

3.2 Hipotesis Penelitian

Vaksin Immunoglobulin Y (IgY) terhadap *Porphyromonas gingivalis* dari kuning telur ayam (*Gallus gallus domesticus*) efektif terhadap kadar MMP-8 pada tikus wistar.

