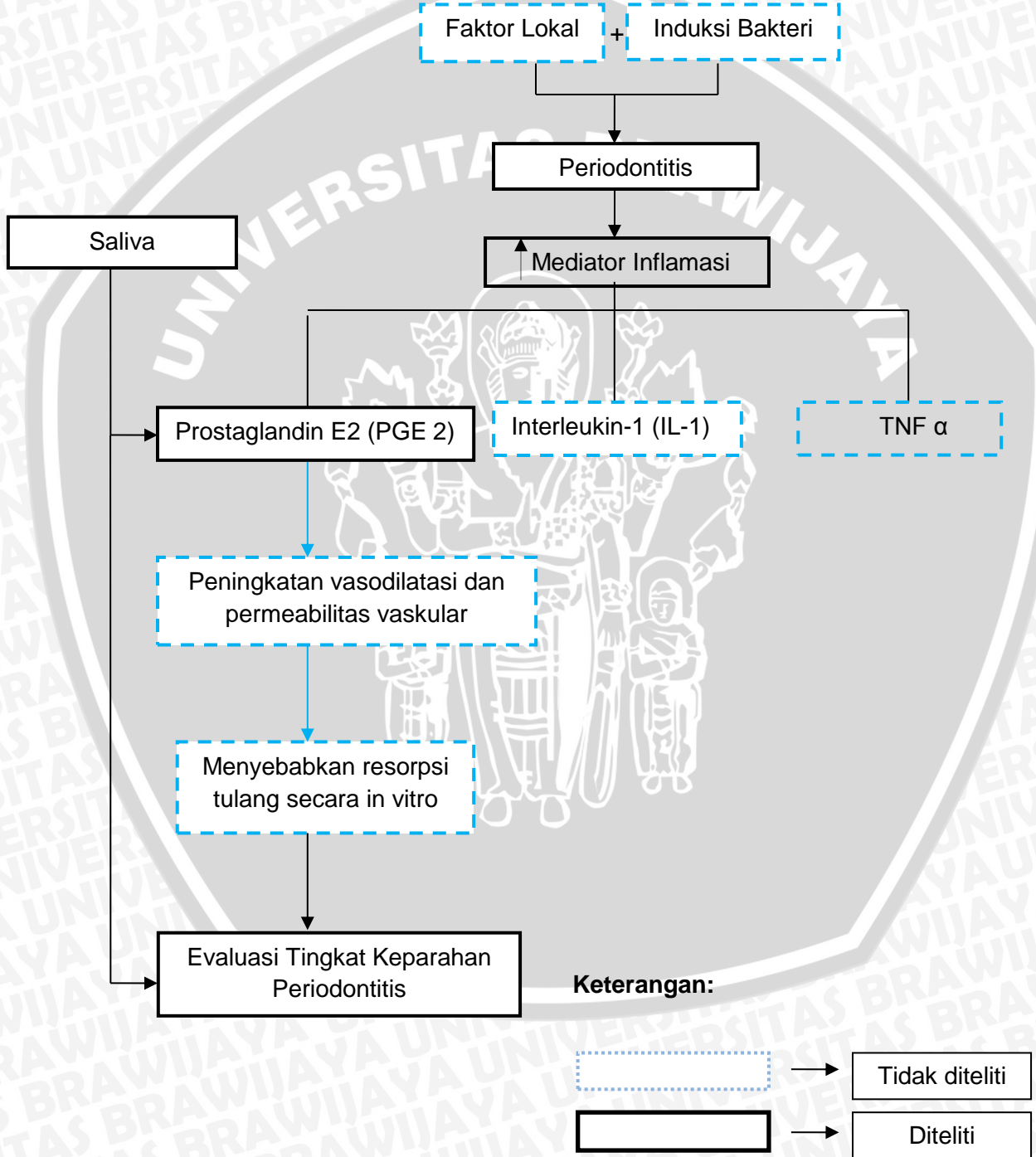


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



### 3.2 Deskripsi Kerangka Konsep

Menurut Carranza (2012), periodontitis merupakan penyakit radang yang menyerang jaringan pendukung gigi yang disebabkan mikroorganisme tertentu sehingga terjadi destruksi tulang alveolar yang progresif dan hancurnya ligamen periodontal. Periodontitis merupakan penyakit multifaktorial yang dipengaruhi oleh induksi mikroorganisme (bakteri) dan faktor lokal. Faktor lokal akan memperparah periodontitis dengan adanya bakteri yang berkembang dalam jaringan periodontal. Aktivitas yang terjadi akibat kombinasi antara kedua penyebab tersebut direspon oleh sistem kekebalan tubuh dengan menghasilkan sel-sel inflamasi. Kondisi ini ditandai dengan gingiva yang bengkak bewarna merah terang, perdarahan spontan, kegoyangan gigi, dan kehilangan tulang alveolar. Aktivitas faktor-faktor inflamasi dan induksi bakteri tersebut berakibat pada rusaknya jaringan periodontal, gingiva, ligament periodontal, sementum, dan tulang alveolar (Serio & Duncan, 2009).

Faktor-faktor inflamasi yang dikeluarkan oleh *host* sebagai respon sistem kekebalan tubuh antara lain IL-1, PGE<sub>2</sub>, dan TNF- $\alpha$ . Faktor inflamasi pada penelitian ini dititikberatkan pada PGE<sub>2</sub>. PGE<sub>2</sub> dapat menyebabkan terjadinya peningkatan vasodilatasi dan permeabilitas vaskular yang akan menyebabkan kondisi inflamasi, serta berperan dalam kehilangan tulang pada periodontitis. Pada kasus periodontitis PGE<sub>2</sub> menginduksi pembentukan osteoklas yang berperan dalam meresorpsi tulang alveolar, sedangkan jumlah osteoblas dalam kasus ini sama atau tidak bertambah. Jumlah antara osteoklas dan osteoblas yang tidak sebanding ini menyebabkan resorpsi tulang sehingga terjadi kehilangan tulang alveolar (Sherly, 2013).

Saliva merupakan cairan biologis yang mempunyai peranan penting dalam menjaga kesehatan oral. Dalam penelitian sebelumnya telah terbukti bahwa dalam saliva ditemukan adanya kandungan  $PGE_2$ . Dari mekanisme di atas peneliti mengambil hipotesis bahwa peningkatan jumlah  $PGE_2$  dalam saliva dapat dijadikan marker dalam mengukur dan mengevaluasi tingkat keparahan periodontitis (Nanci, 2012).

### 3.3 Hipotesis Penelitian

Sitokin  $PGE_2$  dalam saliva dapat mengukur tingkat keparahan periodontitis secara akurat, spesifik dan sensitif.

