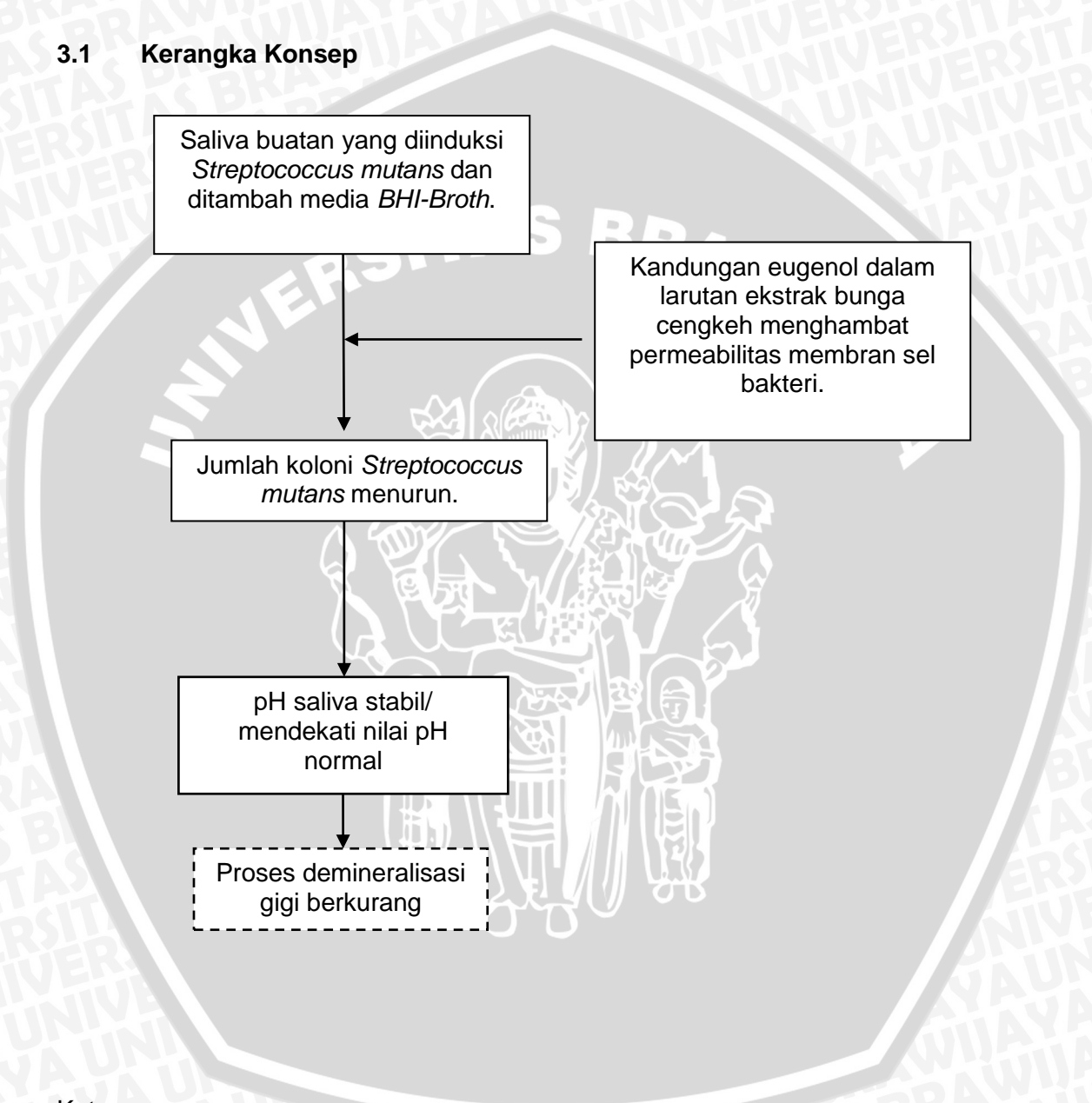


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESA PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan :



: Diteliti



Tidak diteliti



: Mempengaruhi

Gambar 3.1 Skema Kerangka Konsep Pengaruh Larutan Ekstrak Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Terhadap Perubahan pH Saliva Buatan Yang Diinduksi *Streptococcus mutans* Secara *In Vitro* .



Saliva buatan diasumsikan sebagai saliva manusia pada kondisi normal dimana ditambahkan koloni *Streptococcus mutans* dalam media *BHI broth* agar terjadi fermentasi yang mengakibatkan pH saliva menjadi asam karena metabolisme oleh *Streptococcus mutans*. Dimana penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pH saliva yang asam dapat menyebabkan demineralisasi enamel dan dentin serta mineral-mineral organik yang terkandung di dalamnya, sehingga menyebabkan terjadinya proses karies (Kidd, 2012).

Mekanisme eugenol yang terkandung di dalam larutan ekstrak bunga cengkeh sebagai antibakteri antara lain mengganggu permeabilitas membran sel, menghambat sintesis dinding sel, menghambat fungsi membran sitoplasma sehingga menghambat pertumbuhan bakteri penyebab karies gigi yaitu *Streptococcus mutans*. Dengan demikian, jumlah *Streptococcus mutans* di dalam saliva buatan menurun dan menyebabkan proses fermentasi yang mengakibatkan asam berkurang. Saat itulah pH saliva akan tetap stabil mendekati nilai pH normal, sehingga proses demineralisasi berkurang (Katzhung, 2008; Oyedemi, 2009).

### 3.2 Hipotesa Penelitian

Hipotesa dari penelitian ini adalah "Ada pengaruh larutan ekstrak bunga cengkeh (*syzygium aromaticum*) terhadap perubahan pH saliva buatan yang diinduksi *Streptococcus mutans* secara *in vitro*."