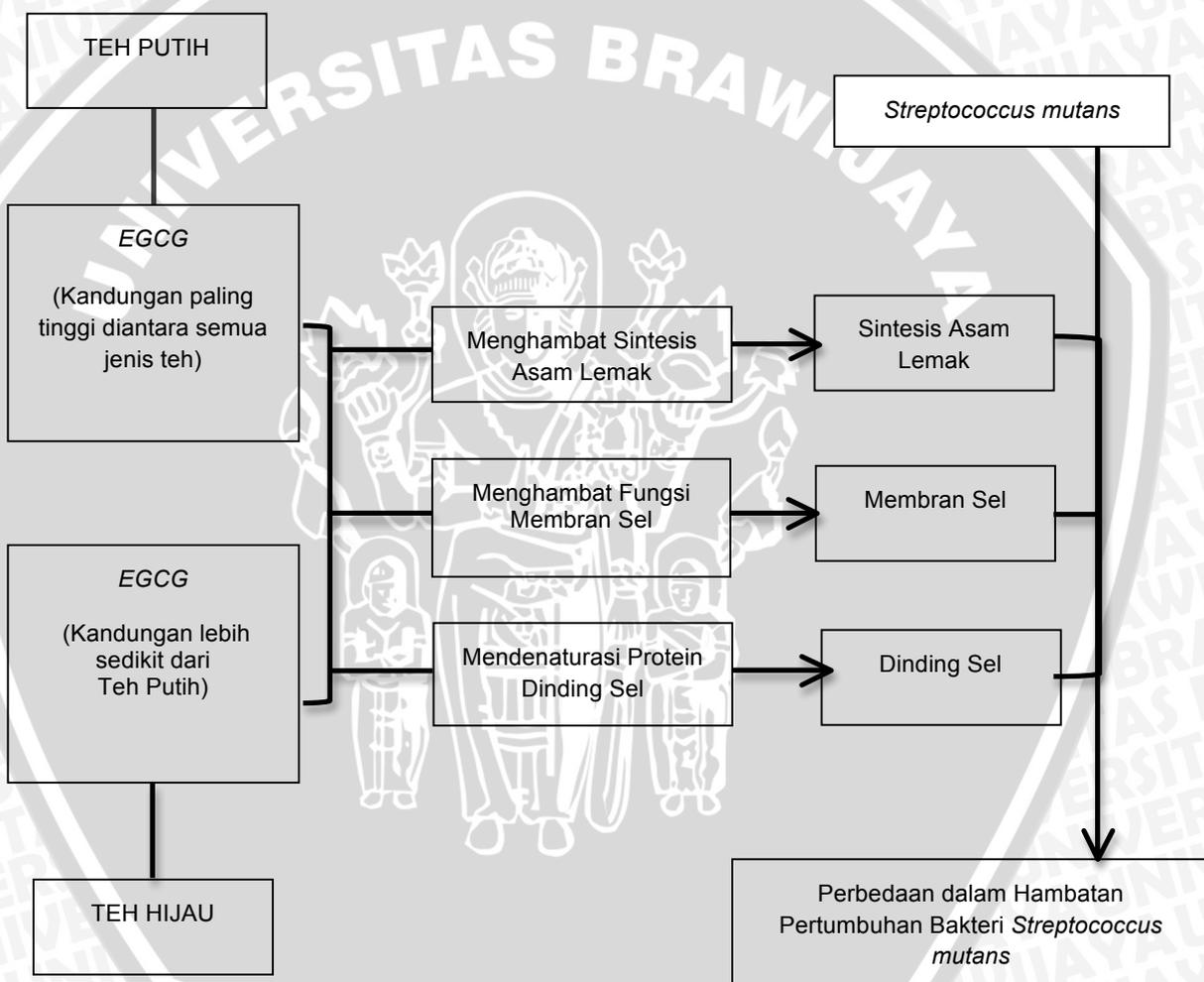


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESA PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Skema Kerangka Konsep Perbedaan Antara Ekstrak Etanol Teh Putih (*Camellia sinensis*) dan Ekstrak Etanol Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* Secara *In vitro*.

Kandungan yang terdapat paling banyak di dalam teh adalah *epigalokatekin golat (EGCG)*. *EGCG* menghambat sintesis asam lemak bakteri (Ciraj *et al.*, 2001). Asam lemak dalam bakteri digunakan terutama untuk membentuk membran sel bakteri. Oleh karena adanya hambatan sintesis asam lemak, maka pembentukan membran sel bakteri akan terganggu. Hal ini mengakibatkan struktur dan fungsi membran sel bakteri rusak dan pada akhirnya sel bakteri akan mengalami lisis dan mati (Khairunnisa, 2011).

EGCG termasuk dalam substansi fenol yang apabila terjadi interaksi dengan dinding sel bakteri akan mendenaturasi protein. Perubahan struktur protein pada dinding sel bakteri akan meningkatkan permeabilitas sel sehingga pertumbuhan sel akan terhambat dan kemudian sel menjadi rusak (Agustin, 2005).

Kandungan katekin tertinggi ada pada teh putih, teh hijau, disusul teh oolong, dan teh hitam (Christianty, 2008). Konsentrasi *EGCG* pada teh putih merupakan yang tertinggi dibandingkan dengan jenis teh lainnya disebabkan karena secara alami *EGCG* lebih banyak terdapat pada daun yang masih muda serta proses pengeringan teh putih yang tidak melalui tahap oksidasi yang menyebabkan kandungan *EGCG* tidak mengalami perubahan enzimatis (Sohle *et al.*, 2009).

3.2 Hipotesis

Terdapat perbedaan antara pemberian ekstrak etanol teh putih (*Camellia sinensis*) dan pemberian ekstrak etanol teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *In vitro*.