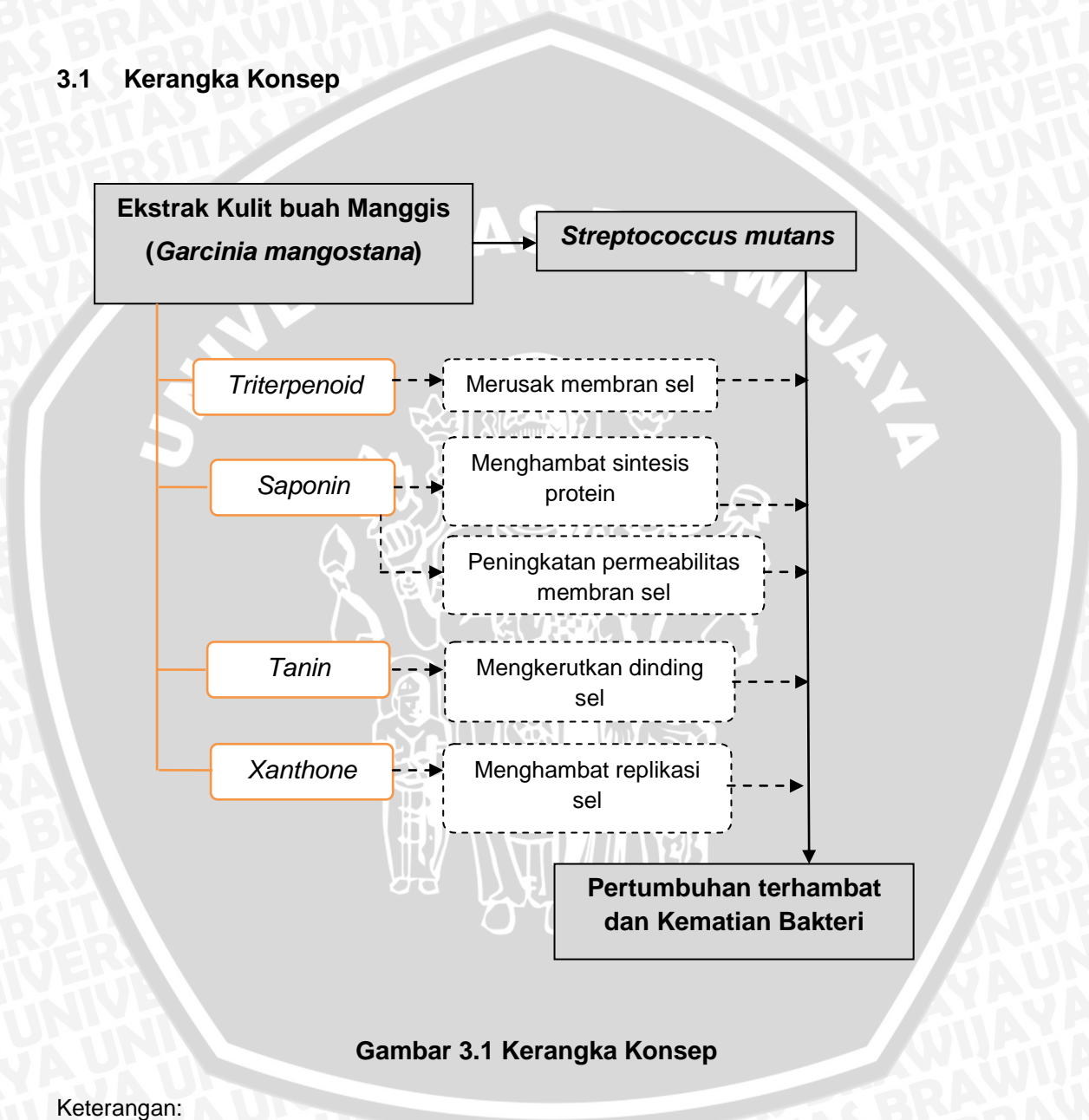


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

- = Variabel yang diteliti
- = Kandungan ekstrak
- = Cara kerja kandungan ekstrak
- = Menyebabkan



Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) di ekstrak untuk mendapatkan bahan aktif yang diduga bekerja sebagai antimikroba. Bahan aktif tersebut antara lain *xanthone*, *tanin*, *triterpenoid* dan *saponin*. Senyawa *triterpenoid* yang terkandung dalam kulit manggis dapat merusak membran sel bakteri. Senyawa *saponin*, merupakan zat aktif yang dapat meningkatkan permeabilitas membran sel bakteri sehingga pada akhirnya sel bakteri akan mengalami perpecahan atau lisis yang dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dari bakteri tersebut, selain itu *saponin* juga dapat menghambat sintesis protein sehingga menyebabkan perubahan komponen-komponen penyusun sel bakteri itu sendiri. Senyawa *tanin* memiliki kemampuan antimikroba dengan cara mengkerutkan dinding sel sehingga mengganggu permeabilitas sel itu sendiri akibatnya sel tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhannya terhambat. *Xanthone* terbukti memiliki aktivitas antimikroba dan terkandung dalam kulit buah manggis dalam jumlah yang besar, mekanismenya dalam menghambat pertumbuhan bakteri yaitu dengan menghambat replikasi selnya. Bahan-bahan aktif tersebut jika diaplikasikan ke bakteri *Streptococcus mutans* akan menghambat sintesa dinding sel dan protein yang kemudian akan menyebabkan kerusakan dinding sel bakteri dan pada akhirnya menghambat pertumbuhan bakteri dan menyebabkan kematian bakteri.

3.2 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) memiliki efek sebagai antimikroba terhadap *Streptococcus mutans* secara in vitro.