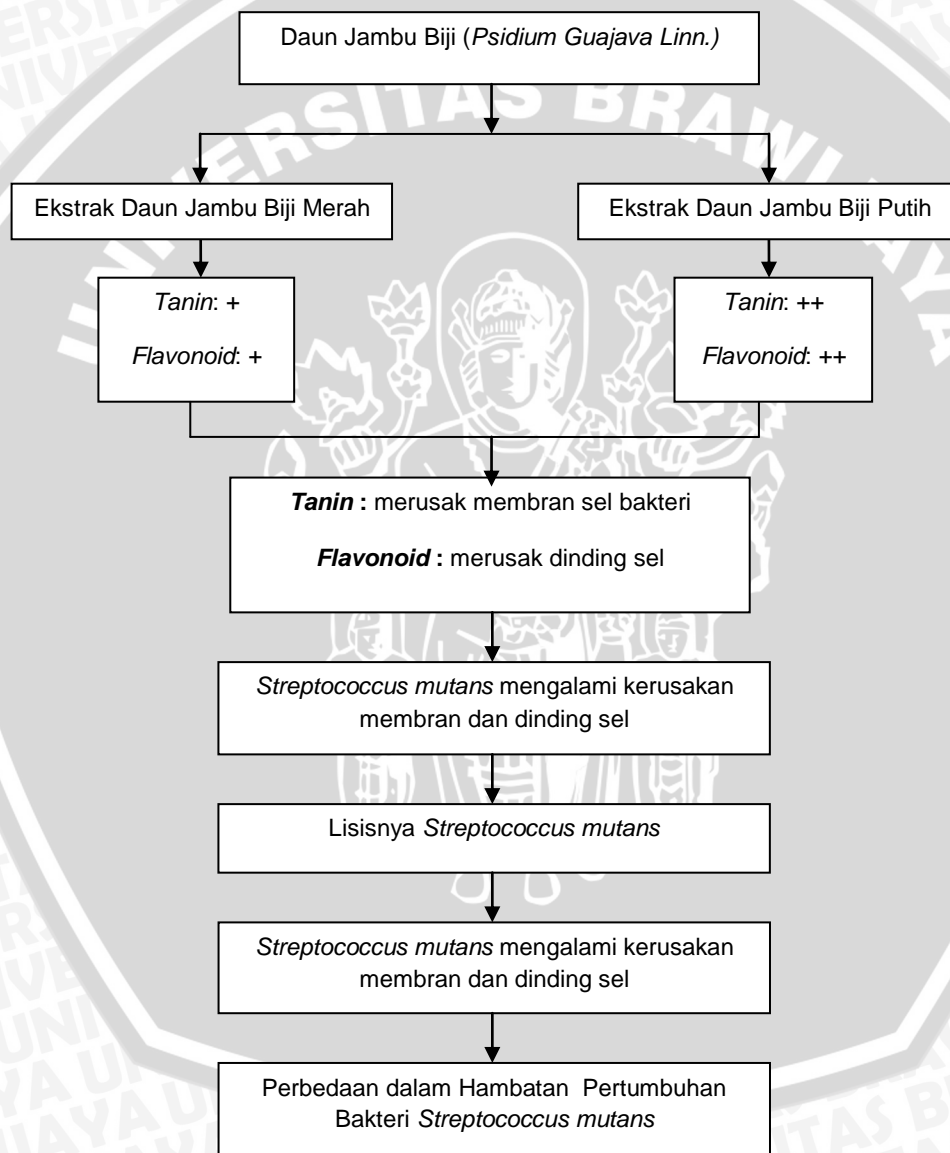


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESA PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Kandungan daun jambu biji yang berperan sebagai antibakteri adalah *tanin* dan *flavonoid* (quercetin dan guaijavarin) (Manoi dan Nova, 2008). Mekanisme kerja *tanin* adalah dengan menginaktivasi adhesin, enzim, *envelope cell protein transport* dan berikatan dengan polisakarida dari mikroorganisme (Cowan, 1999). Daya antimikroba *tanin* disebabkan oleh adanya gugus pirogalol dan gugus galoil yang merupakan gugus fenol yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri atau membunuhnya dengan cara bereaksi dengan sel protein dan bakteri sehingga terjadi denaturasi protein. Adanya denaturasi protein pada dinding sel bakteri menyebabkan gangguan metabolisme bakteri sehingga terjadi kerusakan pada dinding sel yang akhirnya menyebabkan sel lisis (Mc Kane and Kandel, 1996).

*Flavonoid* berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri (Cowan, 1999).

Perbedaan antara daun jambu biji merah dengan daun jambu biji putih terletak pada jumlah kandungan antibakterinya, antara lain *tanin* dan *flavonoid*. Jumlah *tanin* dan *flavonoid* pada daun jambu biji putih lebih tinggi dibandingkan dengan daun jambu biji merah. Hal ini menyebabkan zona hambat *Streptococcus mutans* yang terbentuk pada pemberian ekstrak daun jambu biji merah berbeda dengan ekstrak daun jambu biji putih.

### 3.2 Hipotesis

Terdapat perbedaan zona hambat antara pemberian ekstrak daun jambu biji merah (*Psidium guajava L.*) dan pemberian ekstrak daun jambu biji putih (*Psidium guajava L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *In vitro*.