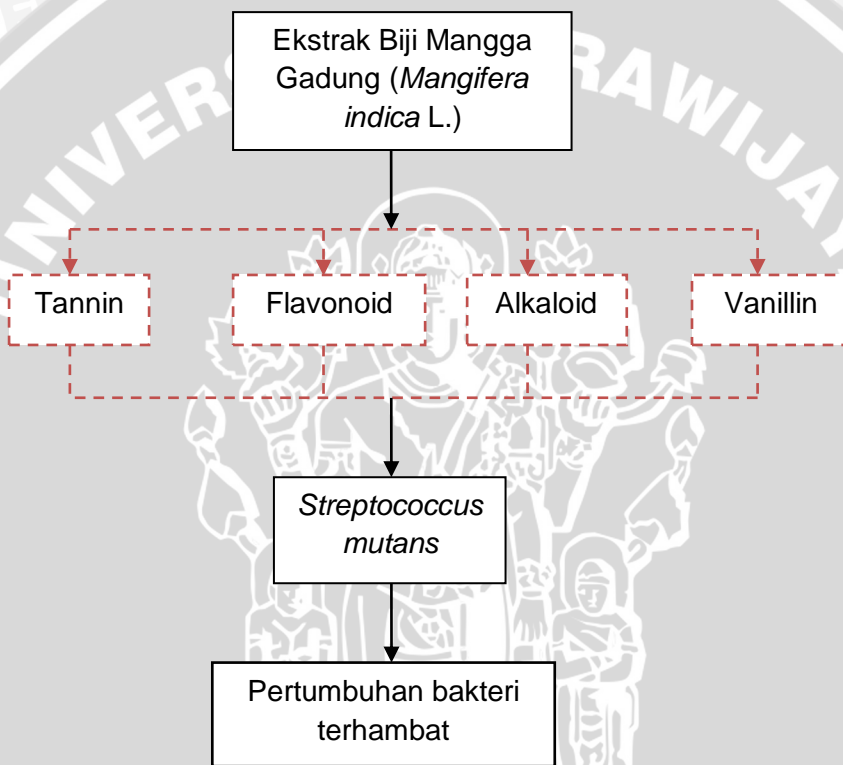


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:

————— : Diteliti

- - - - - : Tidak diteliti

Ekstrak biji mangga gadung mempunyai berbagai macam senyawa yang berpotensi sebagai antibakteri diantaranya adalah *tannin*, *flavonoid*, *alkaloid*, dan *vanillin*. Senyawa-senyawa ini menghambat pertumbuhan bakteri dengan berbagai cara. *Tannin* dapat mengkerutkan dinding sel atau membran sel sehingga mengganggu permeabilitas sel itu sendiri. Akibat terganggunya permeabilitas, sel tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhannya terhambat atau bahkan mati. *Flavonoid* berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri. *Alkaloid* dapat mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut. *Vanillin* dapat mengganggu integritas membran sitoplasma bakteri, homeostasis pH, dan menghambat aktivitas respirasi bakteri sehingga terjadi perluasan kerusakan membran subletal pada sebagian besar sel dalam populasi mikroba yang dihambat. Dari penelitian ini, ekstrak biji mangga gadung akan diketahui aktivitas antibakterinya terhadap *Streptococcus mutans* karena pertumbuhan bakteri *S.mutans* akan terhambat yang disebabkan oleh senyawa-senyawa antibakteri yang ada pada biji mangga gadung tersebut.

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak etanol biji buah mangga gadung (*Mangifera indica* L.) memiliki efek sebagai antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* secara *in vitro* dengan metode agar difusi disk.