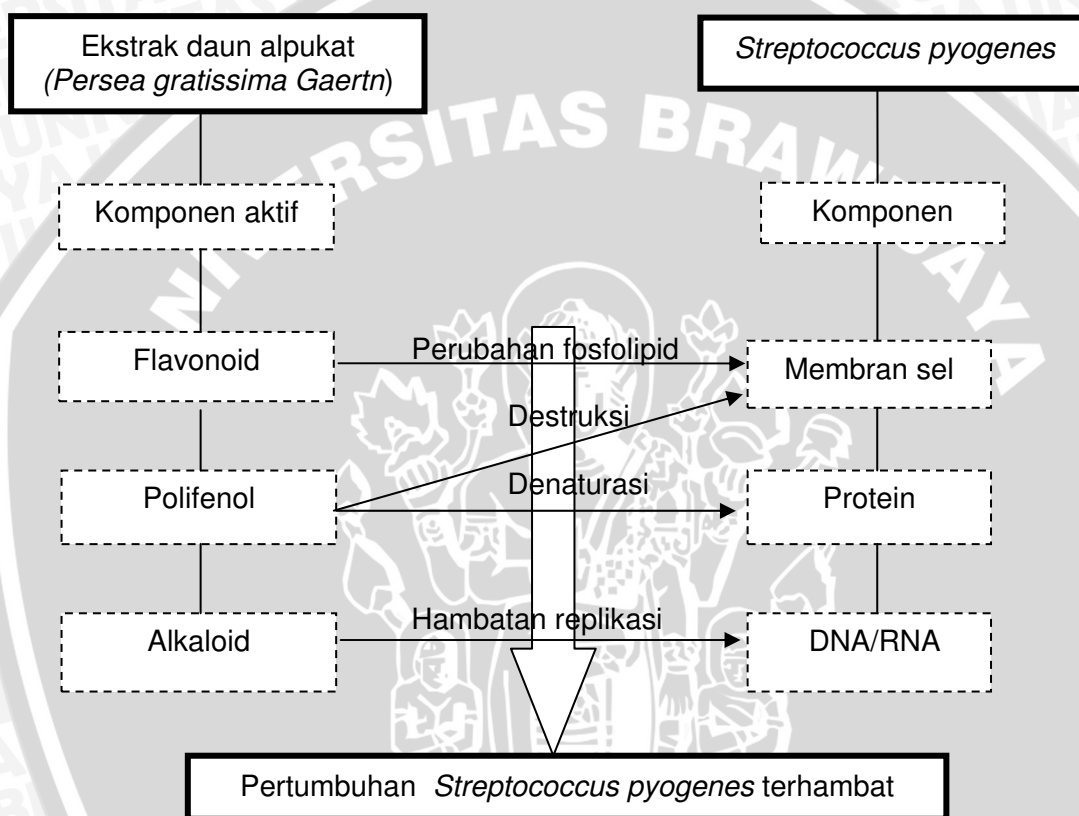


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

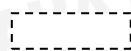


Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan :



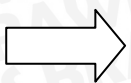
= Variabel yang diteliti



= Variabel yang tidak diteliti



= Mekanisme kerja antibakteri



= Interaksi keseluruhan yang menghambat pertumbuhan *Streptococcus pyogenes*



Streptococcus pyogenes merupakan bakteri gram positif grup A yang bersifat β -hemolitik. *Streptococcus pyogenes* terdiri dari bagian berupa membran sel, protein, DNA/RNA yang mempengaruhi metabolisme bakteri untuk mempertahankan kehidupannya.

Daun alpukat merupakan tanaman obat yang dipercaya memiliki kandungan antibakteri dari kandungan kimia yaitu : flavonoid, alkaloid, dan polifenol yang di isolasi dari daun alpukat dengan ekstrak etanol. Keseluruhan bahan aktif tersebut menghambat pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* dengan berbagai cara: Flavanoid menyebabkan gangguan permeabilitas membran sel atau perubahan fosfolipid sehingga terjadi kebocoran parsial isi sitoplasma; Polifenol mempunyai mekanisme antibakteri melalui penghambatan enzim mikroorganisme yaitu pada enzim thiclase (enzim sulfhidril) yang menyebabkan terjadinya denaturasi protein bakteri. Selain itu, polifenol merupakan senyawa lipofilik yang dapat merusak membran sel dari bakteri; Alkaloid dikaitkan dengan hambatan replikasi DNA bakteri yaitu dengan menghambat aktivitas enzim yang berperan pada proses pengarahannya nukleotida pada pita DNA tunggal induk sebagai cetakannya

Kemampuan ketiga bahan antibakteri pada tersebut menyebabkan hambatan pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* pada serial tabung dilusi yang berisi bahan aktif dan biakan bakteri. Hambatan pertumbuhan dapat ditunjukkan dengan adanya tabung yang jernih (Kadar Hambat Minimal) serta tidak adanya koloni bakteri yang tumbuh pada biakan padat (Kadar Bunuh Minimal).

3.2 Hipotesis

Terdapat pengaruh ekstrak daun alpukat (*Persea gratissima Gaertn*) terhadap pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*.

