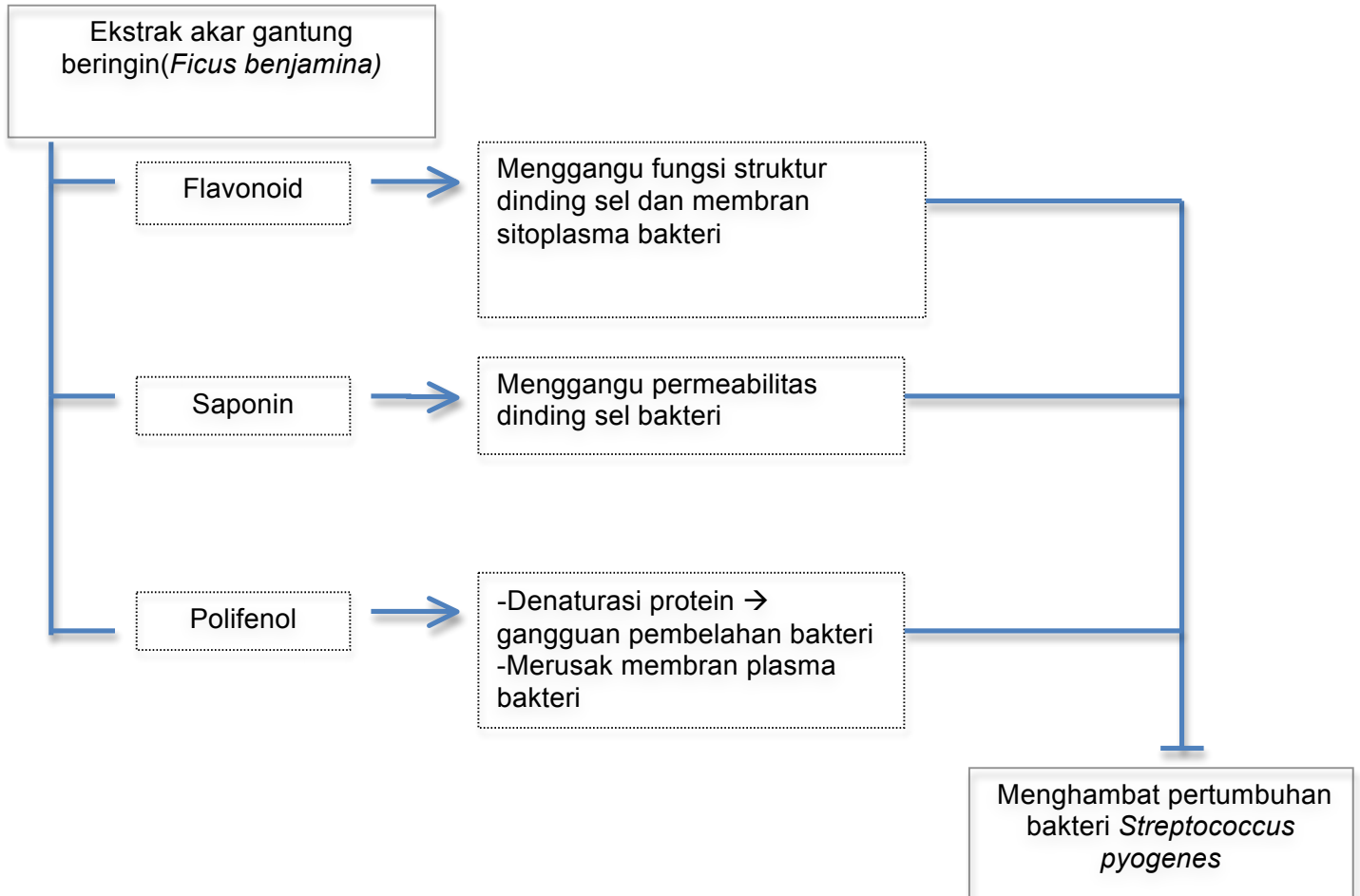


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS



- Ket :
- : Variabel yang diamati
 - : Variabel yang tidak diamati
 - | : menghambat
 - ➔ : menyebabkan

Gambar 3.1 Kerangka konsep

Akar gantung pohon beringin mengandung flavonoid, saponin, dan polifenol. Flavonoid bekerja sebagai antibakteri karena dapat mengganggu struktur dinding sel dan membran sitoplasma bakteri dengan cara membentuk kompleks dengan protein bakteri melalui ikatan hidrogen sehingga sel bakteri menjadi tidak stabil. Saponin dapat menekan pertumbuhan dari bakteri karena senyawa tersebut dapat menurunkan tegangan permukaan dinding sel. Turunnya tegangan permukaan mengakibatkan terjadinya gangguan permeabilitas dinding sel sehingga akan terjadi kebocoran dan kerusakan pada membran plasma dari bakteri. Hal ini menyebabkan keluarnya metabolit penting dari dalam sel sehingga terjadi kematian sel. Sementara itu, polifenol bekerja sebagai antibakteri dengan cara merusak membran plasma dan mendenaturasi protein sel yang menyebabkan pembelahan bakteri terhambat. Harapannya, dengan pemberian ekstrak akar gantung beringin (*Ficus benjamina*) dapat membuat pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* terhambat.

3.2 Hipotesis

Ekstrak akar gantung (*Ficus benjamina*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*.