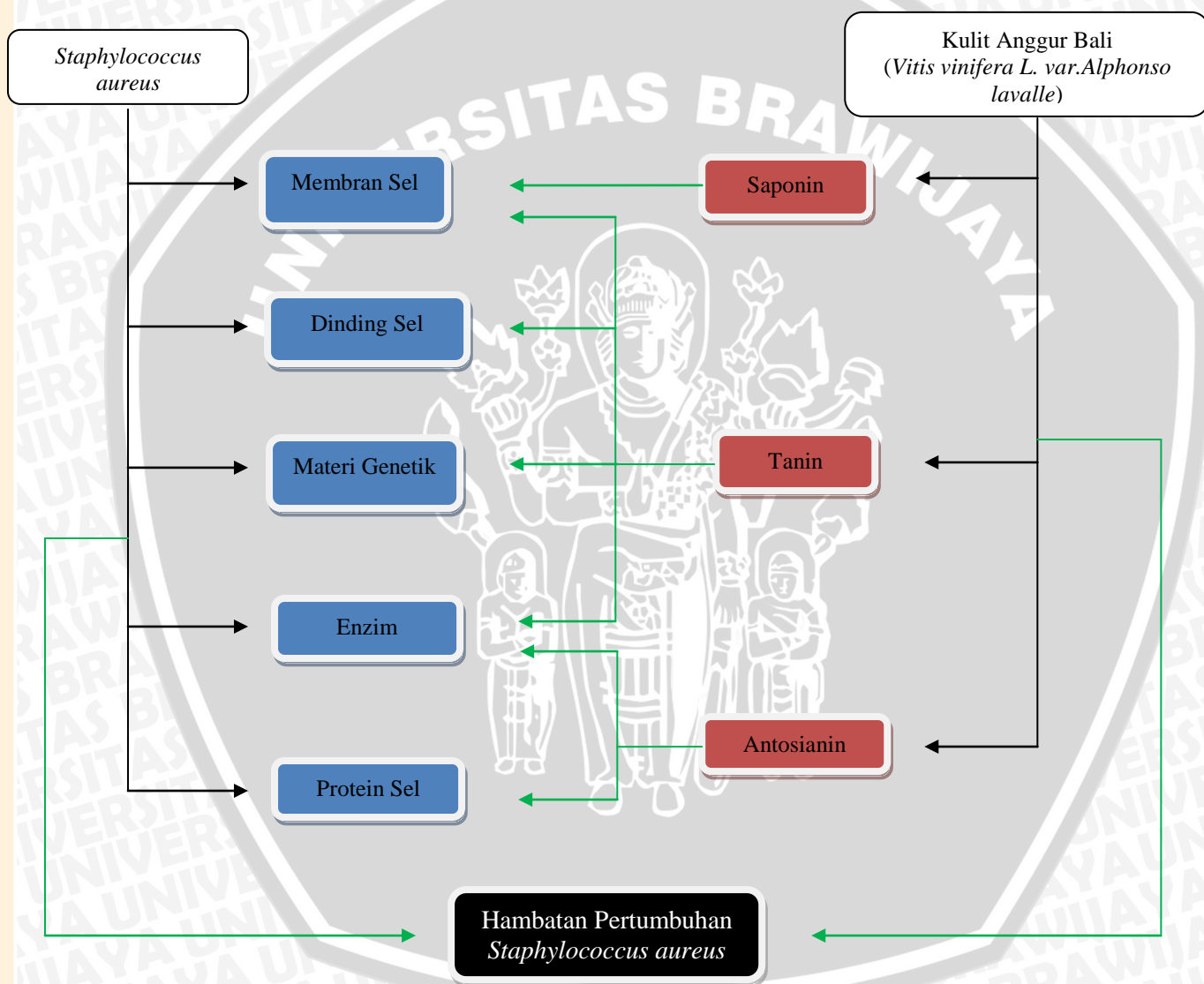


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3.1 : Kerangka Konsep

Keterangan :

- : Merupakan bagian atau kandungan yang dimiliki
- : Efek dan akibat



Untuk kelangsungan hidupnya, bakteri *S.aureus* memerlukan dinding sel, membran sel yang utuh, juga enzim-enzim dan protein sel. Sedangkan di kulit buah anggur sendiri mengandung tanin, antosianin dan saponin yang memiliki sifat mengganggu integritas *S.aureus* itu sendiri dengan mekanisme yang berbeda dari masing-masing senyawa tersebut. Diantaranya ialah tanin yang diduga memiliki mekanisme yang sama dengan senyawa fenolik lainnya dalam menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri. Tanin dapat membentuk kompleks dengan enzim atau substrat pada bakteri. Adapun mekanisme kerjanya yang lain adalah tanin mengganggu sintesis peptidoglikan sehingga pembentukan dinding sel menjadi kuran. Toksisitas tanin juga dikaitkan dengan aksi pada membran bakteri, pembentukan suatu kompleks ikatan tanin terhadap ion metal yang dapat menambah toksisitas tanin itu sendiri, dan mendestruksi atau menginaktivasi fungsi materi genetik yang terdapat dalam bakteri. Tanin juga diduga dapat mengkerutkan dinding sel atau membran sel sehingga mengganggu permeabilitas sel sebagai akibat terganggunya permeabilitas, sel tidak akan dapat melakukan aktivitas hidupnya sehingga pertumbuhannya terhambat atau bahkan mati. Mekanisme antosianin sebagai antibakteri ialah dengan cara mendenaturasi protein sel dan menghambat aktivitas enzim bakteri. Pada senyawa saponin juga memiliki aktivitas antibakteri yaitu dengan cara menurunkan tegangan permukaan dinding sel bakteri karena saponin memiliki komponen aktif *aglycone* yang bersifat membranolitik, setelah tegangan permukaan dinding sel bakteri menurun, saponin membentuk kompleks dengan sterol yang menyebabkan pembentukan *single ion channel*. Adanya *single ion channel* menyebabkan ketidakstabilan membran sel sehingga menghambat aktivitas enzim, transpor ion yang sangat berperan dalam kehidupan bakteri.

Apabila transpor ion terhambat, maka pertumbuhan bakteri juga akan terhambat. Aktivitas masing-masing senyawa diatas sebagai antibakteri akan menyebabkan hambatan pertumbuhan bakteri maupun membunuh bakteri *Staphylococcus aureus*.

3.2 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, tinjauan pustaka, dan kerangka konsep diatas maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

“ Semakin tinggi konsentrasi ekstrak kulit buah anggur Bali (*Vitis vinifera L. var. Alphonso lavelle*) maka semakin rendah pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*”.

