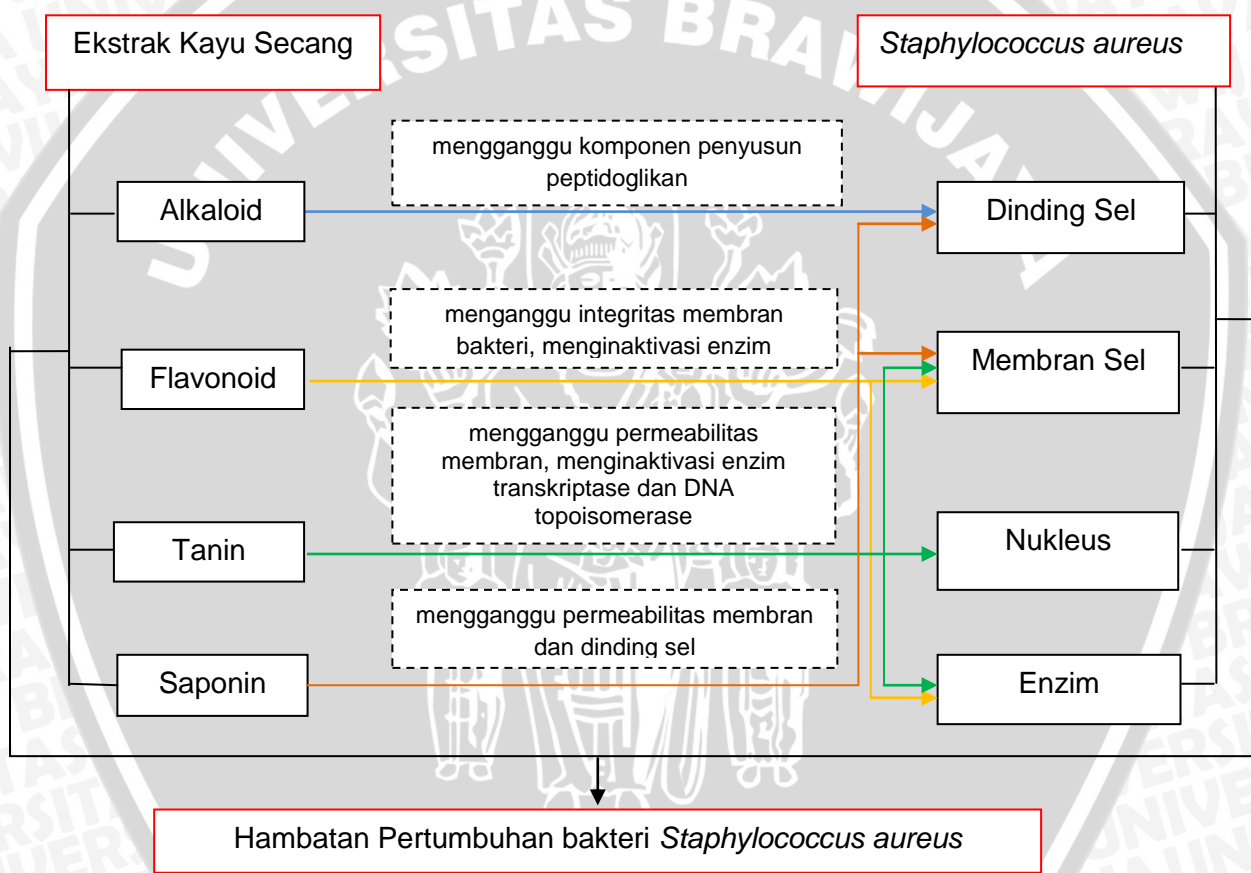


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3.1. Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:



: diteliti



: mekanisme kerja zat aktif



3.2 Deskripsi Kerangka Konsep Penelitian

Ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) mengandung senyawa aktif yang bersifat antibakteri, diantaranya adalah alkaloid, flavonoid, tannin, dan saponin.

Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada dinding sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh. Keadaan ini menyebabkan sel bakteri mudah mengalami lisis.

Flavonoid mengganggu membran sel dan enzim bakteri. Hal ini dikarenakan flavonoid bersifat lipofilik, sehingga dapat mengganggu integritas membran bakteri dan dapat menginaktivasi enzim. Terganggunya integritas membran akan menyebabkan makromolekul keluar dari sel sehingga menyebabkan kerusakan atau kematian sel.

Tanin bersifat sebagai antibakteri dengan cara mengganggu permeabilitas membran dan menginaktivasi enzim transkriptase dan DNA topoisomerase. Naiknya permeabilitas membran menyebabkan senyawa intraseluler akan keluar sehingga mengakibatkan kematian sel bakteri. Inaktivasi enzim transkriptase dan DNA topoisomerase akan mempengaruhi replikasi, transkripsi dan rekombinasi DNA sehingga sel bakteri tidak dapat terbentuk.

Saponin memiliki kemampuan sebagai antibakteri dengan cara mengganggu permeabilitas membran dan dinding sel sehingga mengakibatkan kebocoran dan kematian sel bakteri.

Adanya beberapa senyawa aktif pada kayu secang (*Caesalpinia sappan*) yang bersifat antibakteri, diharapkan kayu secang memiliki efek untuk menghambat pertumbuhan *S. aureus*.

3.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah ekstrak etanol kayu secang (*Caesalpinia sappan*) memiliki efek sebagai antibakteri terhadap *S.aureus* kode isolat 100-SV, semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol kayu secang maka semakin besar diameter zona hambat yang terbentuk.

