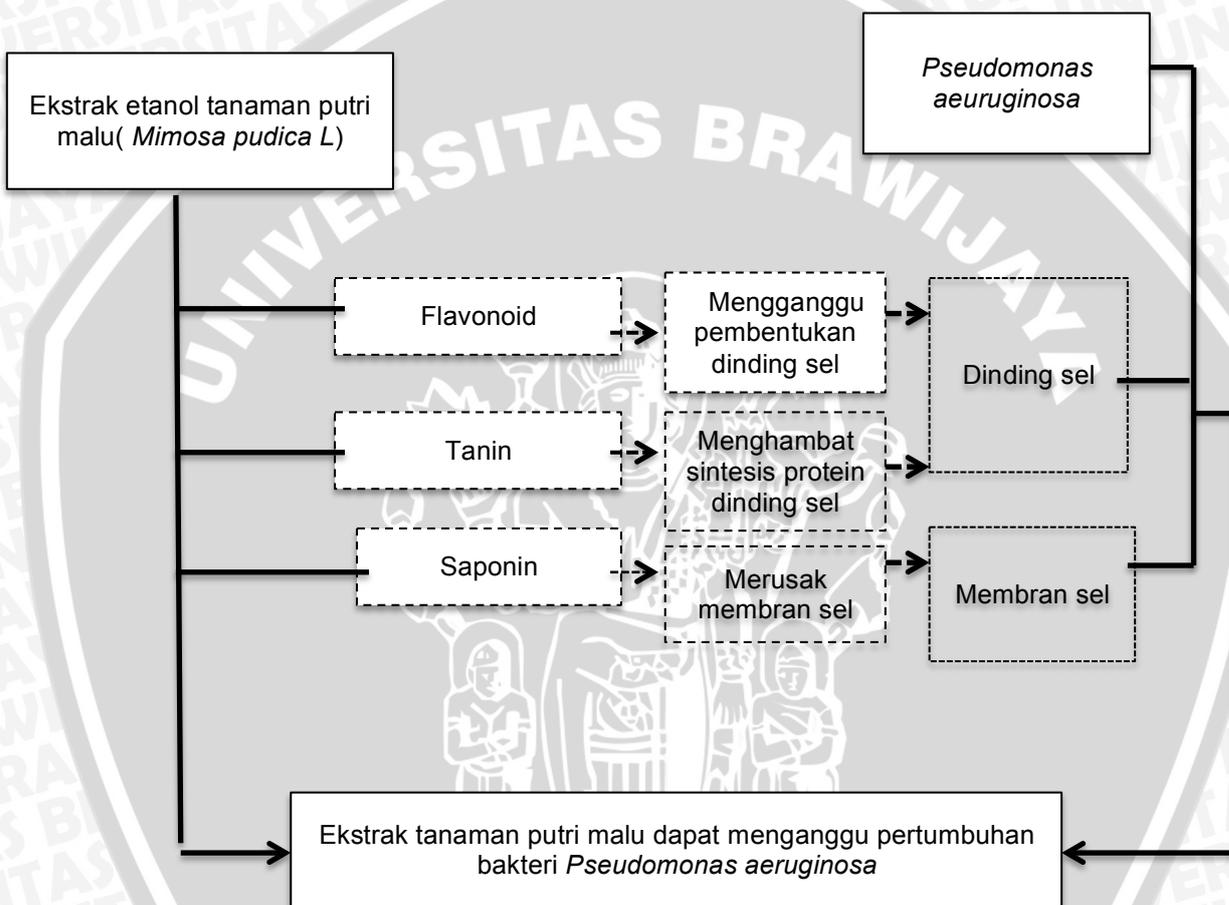


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:



: diteliti:



: tidak diteliti

3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Ps. aeruginosa merupakan salah satu penyebab infeksi nosokomial terbanyak, yang cukup sulit untuk diterapi karena sifatnya yang multiresisten terhadap banyak golongan antibiotik. Bakteri ini memiliki komponen-komponen yang merupakan target sasaran dari aksi antimikroba oleh bahan aktif tersebut.

Ekstrak etanol tanaman putri malu (*Mimosa pudica* L) mengandung beberapa senyawa aktif diantaranya flavonoid, saponin, dan tanin. Flavonoid merupakan suatu zat aktif yang memiliki efek antimikroba, sehingga menyebabkan terjadi gangguan pembentukan dinding sel bakteri dan menyebabkan bakteri lisis. Saponin memberikan efek antimikroba dengan membentuk kompleks polisakarida pada dinding sel. Interaksi saponin dengan dinding sel akan menyebabkan rusaknya dinding dan membran sel hingga akhirnya *Ps. aeruginosa* lisis. Tanin bekerja dengan cara menginaktivasi adhesin, enzim, dan protein transpor dinding sel pada *Ps. aeruginosa* yang nantinya juga akan menghambat pertumbuhan bakteri dan menghambat aktivitas protease. Selain itu, tanin juga dapat bekerja dengan cara berikatan langsung dengan dinding sel bakteri.

Ketiga senyawa tersebut berperan penting dalam mengganggu pertumbuhan bakteri *Ps. aeruginosa* dengan cara mengganggu pembentukan dinding sel, menghambat sintesis protein dinding sel, dan merusak membran sel.

3.3 Hipotesis Penelitian

Dari kerangka konsep yang telah dijelaskan sebelumnya, maka hipotesis dari penelitian ini, adalah: Ekstrak etanol tanaman putri malu (*Mimosa pudica L*) dapat mengganggu pertumbuhan *Ps. aeruginosa* secara *in vitro*.

