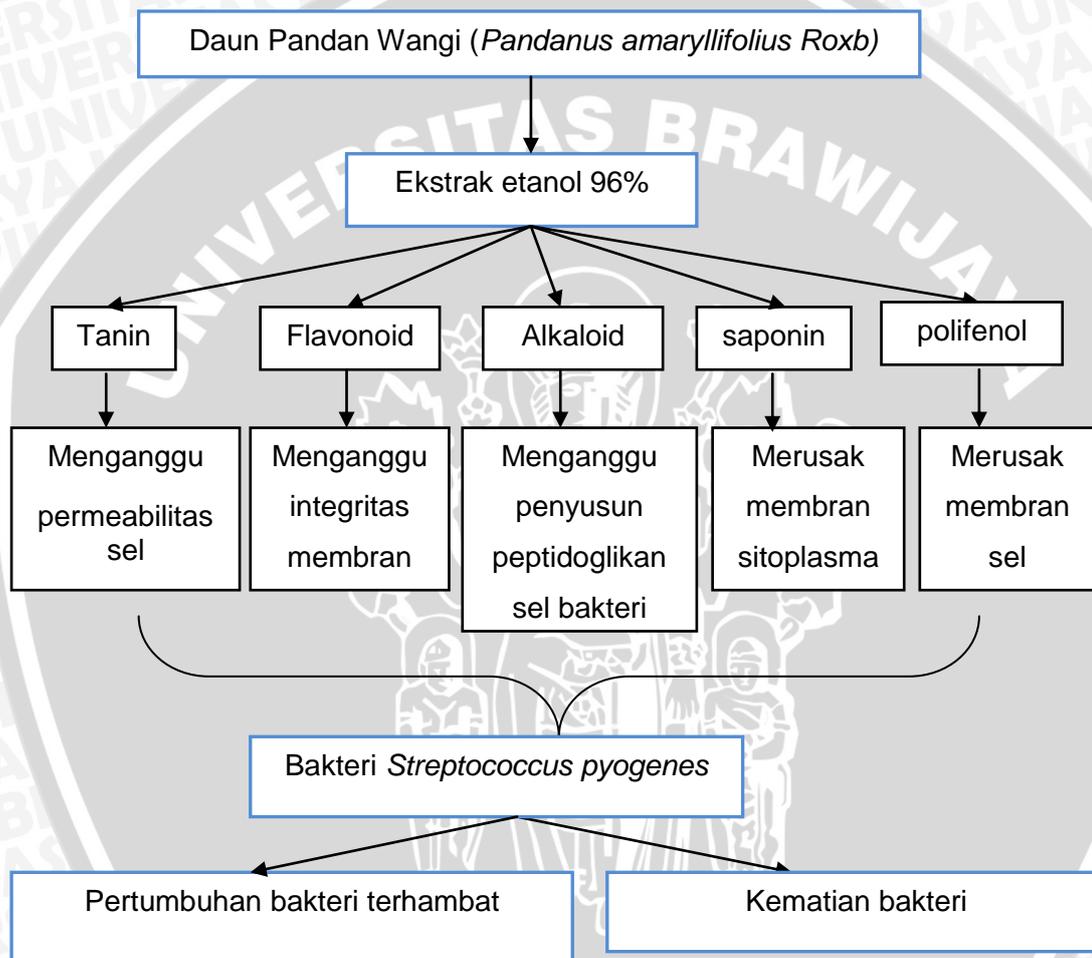


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:

: Variabel yang diteliti

Untuk mengambil kandungan yang terdapat dalam daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dilakukan ekstraksi dengan pelarut etanol 96%. Karena etanol dapat menyari zat yang tidak tersari oleh air yang terdapat di dalam daun pandan wangi yaitu tanin, flavonoid, alkaloid, saponin dan polifenol. Tanin berfungsi sebagai antibakteri yang dapat mengkerutkan dinding sel atau membran sel sehingga mengganggu permeabilitas sel itu. Akibat terganggunya permeabilitas sel, sel tidak dapat melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhannya terhambat atau bahkan mati. Flavonoid berfungsi juga sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri yang akan mengakibatkan rusaknya sel secara permanen. Mekanisme antibakteri senyawa alkaloid adalah dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut. Senyawa saponin bekerja dengan cara merusak membran sitoplasma dan membunuh sel. Senyawa polifenol bekerja dengan cara merusak membran sel bakteri, senyawa astringent nya dapat menginduksi pembentukan senyawa ikatan kompleks terhadap enzim atau substrak antimikroba yang dapat menambah daya toksisitas terhadap bakteri. Ekstrak etanol daun pandan wangi kemudian diberikan terhadap bakteri *S. pyogenes*. Keadaan ini dapat menyebabkan pertumbuhan bakteri *S. pyogenes* terhambat yang dinilai dengan KHM (Kadar Hambat Minimal) dan kematian bakteri yang dinilai dengan KBM (Kadar Bunuh Minimal) .

3.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) dapat memberikan efek antibakteri terhadap bakteri *S. pyogenes* secara *in vitro*.

