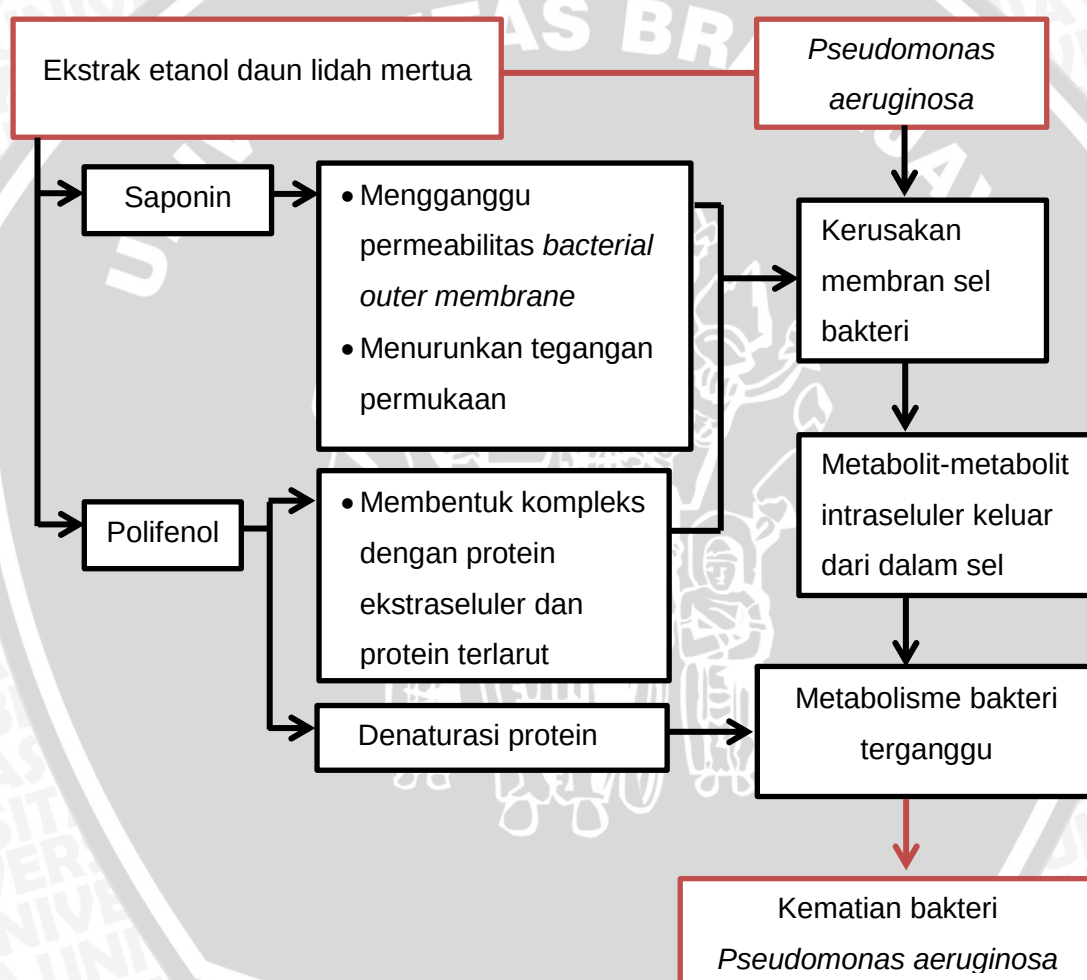


BAB III

KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan:



Yang dilakukan pada penelitian

Gambar 3.1 Skema Kerangka Konsep Penelitian

3.1.1 Penjelasan Kerangka Konsep

Saponin termasuk dalam kelompok glikosida dan banyak ditemukan dalam tumbuhan tingkat tinggi. Saponin memiliki *surface-active properties* yang dapat menurunkan tegangan permukaan, selain itu saponin juga mampu mengganggu *bacterial outer membrane*. Hal ini akan mengganggu permeabilitas membran plasma dengan meningkatkan permeabilitasnya sehingga mengubah struktur dan fungsi membran. Kerusakan pada membran plasma menyebabkan keluarnya metabolit penting dari dalam sel sehingga terjadi kematian sel (Sparg, 2004; Dzen *et al.*, 2010; Arabski, 2012).

Polifenol merupakan senyawa fenol, berupa kelompok metabolit sekunder yang banyak ditemukan pada tanaman. Polifenol diketahui memiliki efek sebagai antimikroba pada sebagian besar bakteri patogen. Aktivitas antimikroba senyawa fenol berhubungan dengan kemampuannya dalam membentuk kompleks dengan protein ekstraseluler dan protein terlarut yang dapat mengakibatkan membran sel bakteri rusak sehingga metabolit-metabolit intraseluler keluar dari dalam sel. Selain itu, polifenol juga dapat menyebabkan protein terdenaturasi. Mekanisme-mekanisme tersebut dapat mengakibatkan metabolisme bakteri terganggu sehingga menghambat pertumbuhan bakteri (Denyer dan Hugo, 1991; L. Xu, 2002).

Pengaruh antimikroba daun lidah mertua terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dapat dilihat dengan menentukan zona inhibisi yang terbentuk di sekitar lubang sumuran. Zona inhibisi merupakan zona bening di sekitar lubang sumuran yang menunjukkan terjadinya penghambatan terhadap pertumbuhan bakteri.

3.2 Hipotesis

Ekstrak etanol daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata* var. *Laurentii*) memiliki pengaruh antimikroba terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* secara *in vitro*.

