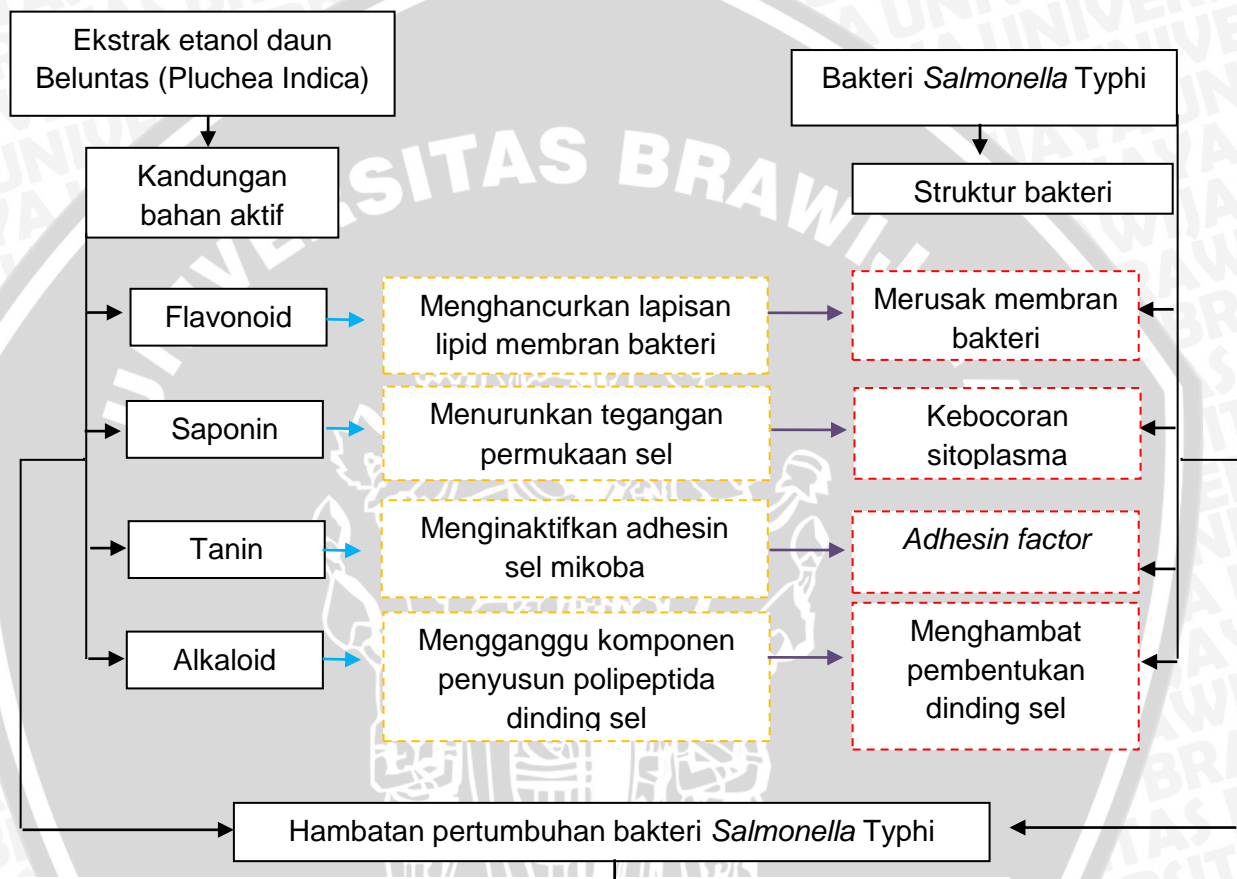


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan :

- Efek
- Tempat Kerja
- - - - Mekanisme senyawa aktif terhadap *Salmonella Typhi*
- - - - Lokasi kerja senyawa aktif terhadap *Salmonella Typhi*
- Yang diteliti

Dapat ditentukan Kadar Hambat Minimum (KHM)

Ekstrak etanol Daun Beluntas mengandung beberapa senyawa yang memiliki aktivitas antibakteri yaitu saponin, flavanoid, alkaloid dan tanin. Saponin, flavanoid, dan tanin bekerja di membran sitoplasma, sedangkan alkaloid dan tanin bekerja di dinding sel. Mekanisme saponin adalah terjadinya ikatan antara saponin dengan sterol (protein bakteri) pada permukaan membran sel bakteri. Flavonoid berfungsi sebagai anti bakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri. Senyawa flavonoid diduga mekanisme kerjanya adalah mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran sel bakteri tanpa dapat diperbaiki lagi. Tanin diduga dapat mengerutkan dinding sel dan membran sitoplasma sehingga mengganggu permeabilitas sel itu sendiri. Dimana sebagian besar struktur dinding sel dan membran sitoplasma bakteri mengandung protein dan lemak. Ketidakstabilan pada dinding sel dan membran sitoplasma bakteri menyebabkan fungsi permeabilitas selektif, fungsi pengangkutan aktif, pengendalian susunan protein dari sel bakteri menjadi terganggu, yang akan berakibat pada lolosnya makromolekul, dan ion dari sel. Sehingga sel bakteri menjadi kehilangan bentuknya, dan terjadilah lisis. Sedangkan alkaloid mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh. Gangguan pada struktur dinding sel dan membran sitoplasma menyebabkan ketidakmampuan sel untuk tumbuh dan menyebabkan kematian sel bakteri *Salmonella Typhi*.

Konsentrasi minimal ekstrak daun beluntas yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi* ditentukan dari KHM.

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Ada hubungan antara konsentrasi ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea Indica L.*) dengan pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi* yaitu semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea Indica L.*) menyebabkan semakin rendah pertumbuhan bakteri *Salmonella Typhi*.

