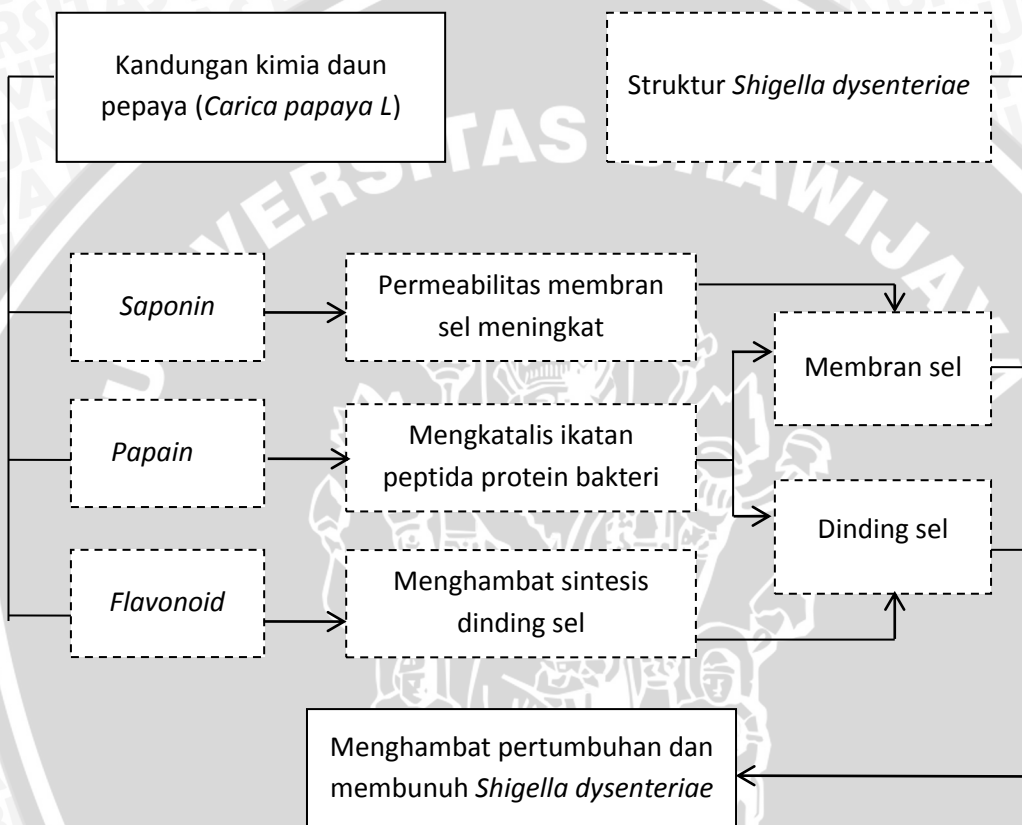


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

- : Diteliti
- : Tidak diteliti
- : Berhubungan

3.2 Keterangan Kerangka Konsep

Enzim papain termasuk dalam golongan enzim protease sulfhidril yang artinya mempunyai residu sulfhidril pada lokasi aktifnya yang bekerja pada

dinding sel dan membran sitoplasma bakteri. Papain dapat menghambat pertumbuhan bakteri karena papain dapat mencerna protein mikroorganisme yaitu dengan mengkatalisis ikatan peptida pada protein menjadi senyawa – senyawa yang lebih sederhana seperti dipeptida dan asam amino (Pakki, dkk., 2009).

Saponin dapat meningkatkan permeabilitas membran sel bakteri sehingga mengubah struktur dan fungsi membran, menyebabkan denaturasi protein membran sehingga membran sel akan rusak dan lisis (Rosilawati, 2010).

Dwidjoseputro (1994) menyatakan bahwa saponin memiliki molekul yang dapat menarik air atau hidrofilik dan molekul yang dapat melarutkan lemak atau lipofilik sehingga dapat menurunkan tegangan permukaan sel yang akhirnya menyebabkan kehancuran kuman.

Flavonoid merupakan senyawa fenol yang bersifat desinfektan yang bekerja dengan cara mendenaturasi protein yang dapat menyebabkan aktifitas metabolisme sel bakteri berhenti karena semua aktifitas metabolisme sel bakteri dikatalisis oleh suatu enzim yang merupakan protein. Berhentinya aktifitas metabolisme ini akan mengakibatkan kematian sel bakteri. Flavonoid juga bersifat bakterostatik yang bekerja melalui penghambatan sintesis dinding sel bakteri (Rosilawati, 2010).

3.3 Hipotesis Penelitian

Ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) mempunyai efek antimikroba terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* secara *in vitro*, yang ditunjukkan semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya L.*) akan semakin turun jumlah koloni bakteri *Shigella dysenteriae*.