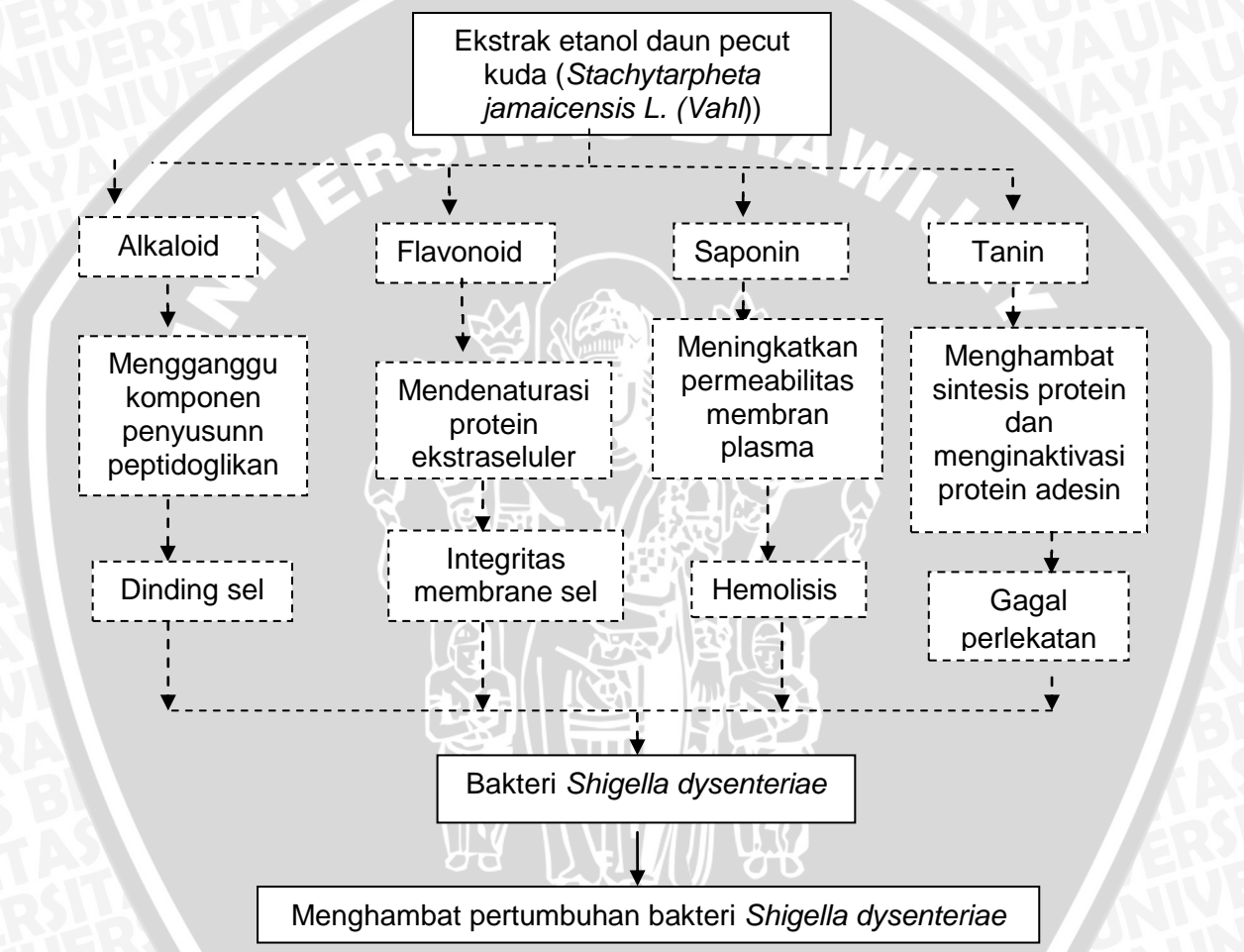


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka konsep penelitian ekstrak etanol daun pecut kuda terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*

Keterangan:

- ▶ : area yang diteliti
- - - - -▶ : komponen yang tidak diteliti
- : diteliti
- : tidak diteliti



### 3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Daun pecut kuda mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin. Senyawa-senyawa tersebut merupakan zat aktif yang mempunyai efek sebagai antimikroba. Senyawa alkaloid mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel. Flavonoid bekerja dengan cara mendenaturasi protein ekstraseluler bakteri sehingga mengganggu integritas membran sel. Saponin bekerja dengan cara meningkatkan permeabilitas membran sitoplasma bakteri sehingga terjadi hemolisis. Sedangkan tanin berkerja dengan cara menghambat sintesis protein dan menginaktivasi protein adesin yang terdapat pada reseptor permukaan bakteri sehingga bakteri gagal melekat pada permukaan membran sel target (*host*). Dapat dikatakan bahwa keempat zat tersebut berperan penting dalam menghambat dan membunuh bakteri *Shigella dysenteriae*.

### 3.3 Hipotesis Penelitian

Dari kerangka konsep diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. (Vahl)) efektif sebagai antimikroba terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* secara *in vitro*.