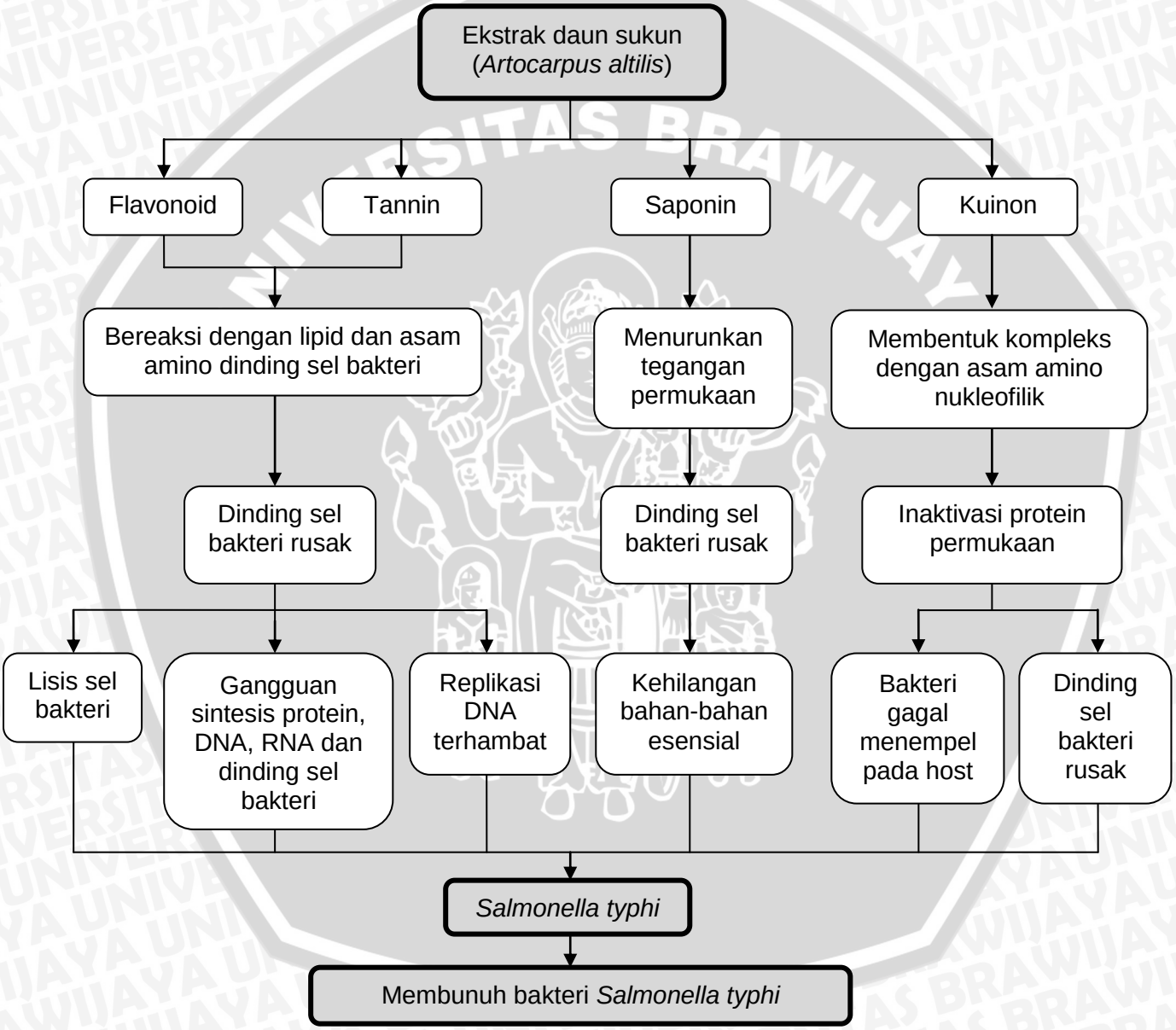
BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka konsep penelitian

Keterangan :

: variabel yang diteliti

Ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*) mengandung senyawa-senyawa yang memiliki efek antimikroba, yaitu flavonoid, tannin, saponin dan kuinon. Flavonoid dan tannin memiliki gugus alkohol yang akan bereaksi dengan lipid dan asam amino pada dinding sel bakteri. Akibatnya dinding sel bakteri akan rusak dan senyawa akan masuk ke inti sel. Pada inti sel, senyawa akan merusak lipid pada DNA bakteri sehingga terjadi gangguan replikasi DNA bakteri; gangguan sintesis protein, DNA, RNA dan dinding sel bakteri; lisis sel bakteri. Sedangkan saponin merupakan senyawa aktif permukaan yang kuat sehingga dapat menurunkan tegangan permukaan sel yang mengakibatkan terjadinya kerusakan dinding sel. Diasorbsinya saponin pada permukaan sel akan mengakibatkan permeabilitas sel meningkat atau terjadi kebocoran membran sel sehingga sel kehilangan bahan-bahan esensialnya. Mekanisme antimikroba kuinon adalah dengan membentuk kompleks dengan asam amino nukleofilik pada protein permukaan bakteri sehingga menyebabkan inaktivasi protein permukaan bakteri. Akibatnya bakteri gagal melekat pada permukaan membran sel target (*hospes*) dan dinding sel bakteri akan rusak.

3.2 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konsep di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

"Ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*) memiliki efek sebagai antimikroba terhadap bakteri *Salmonella typhi* secara *in vitro*"