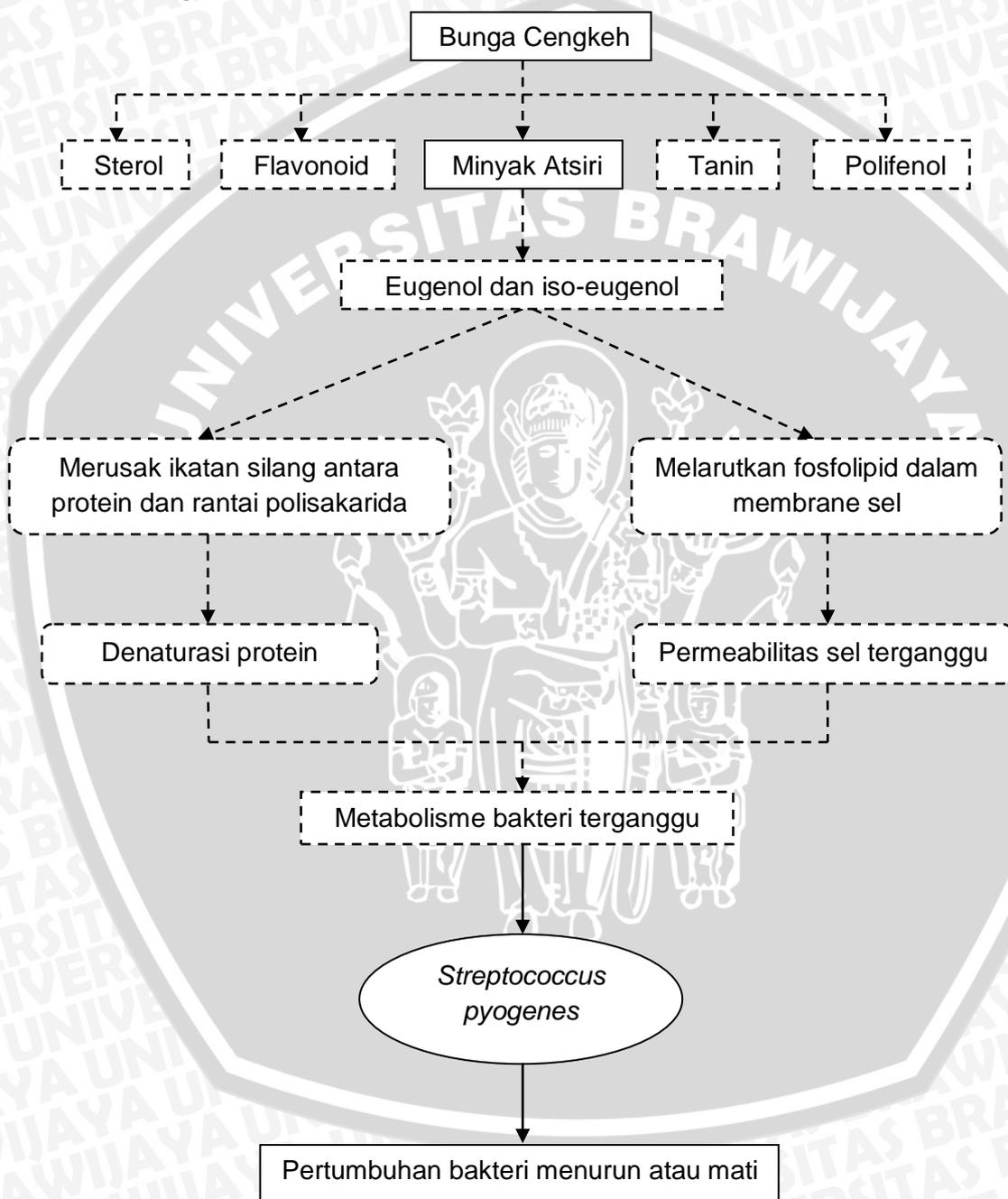


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan: — : diteliti
 - - - : tidak diteliti



Bunga cengkeh memiliki banyak kandungan yang memiliki sifat sebagai antibakteri. Antara lain sterol, flavonoid, minyak atsiri, tanin, dan polifenol. Dengan menggunakan metode destilasi air untuk ekstraksi, maka kandungan minyak atsiri akan dominan pada hasil ekstrak. Minyak atsiri sendiri memiliki senyawa eugenol yang mempunyai peranan dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Aksi eugenol sebagai salah satu komponen minyak atsiri dalam menghambat bakteri diyakini sama dengan aktivitas penghambatan bakteri oleh senyawa-senyawa fenolik. Penghambatan bakteri oleh eugenol dihubungkan dengan gangguan pada dinding sel dan membran sel. Adapun mekanisme kerja dari eugenol yaitu merusak sel dengan cara denaturasi protein pada bagian dinding sel bakteri dengan merusak ikatan silang antara protein dan rantai polisakarida. Eugenol juga melarutkan fosfolipid yang terkandung dalam membran sel dan mengakibatkan struktur membran sel menjadi rusak, sehingga permeabilitas selektif dari membran sel terganggu. Hal ini mengakibatkan bahan-bahan yang dibutuhkan akan meninggalkan sel, sedangkan bahan yang tidak dibutuhkan dapat dengan bebas masuk ke dalam sel sehingga metabolisme dari bakteri akan terganggu dan akhirnya bakteri akan mati (Siswandono & Soekardjo, 2000; Filgueiras & Vanetti, 2006).

3.2 Hipotesis

Minyak atsiri dari bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* linn.) efektif sebagai antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*.