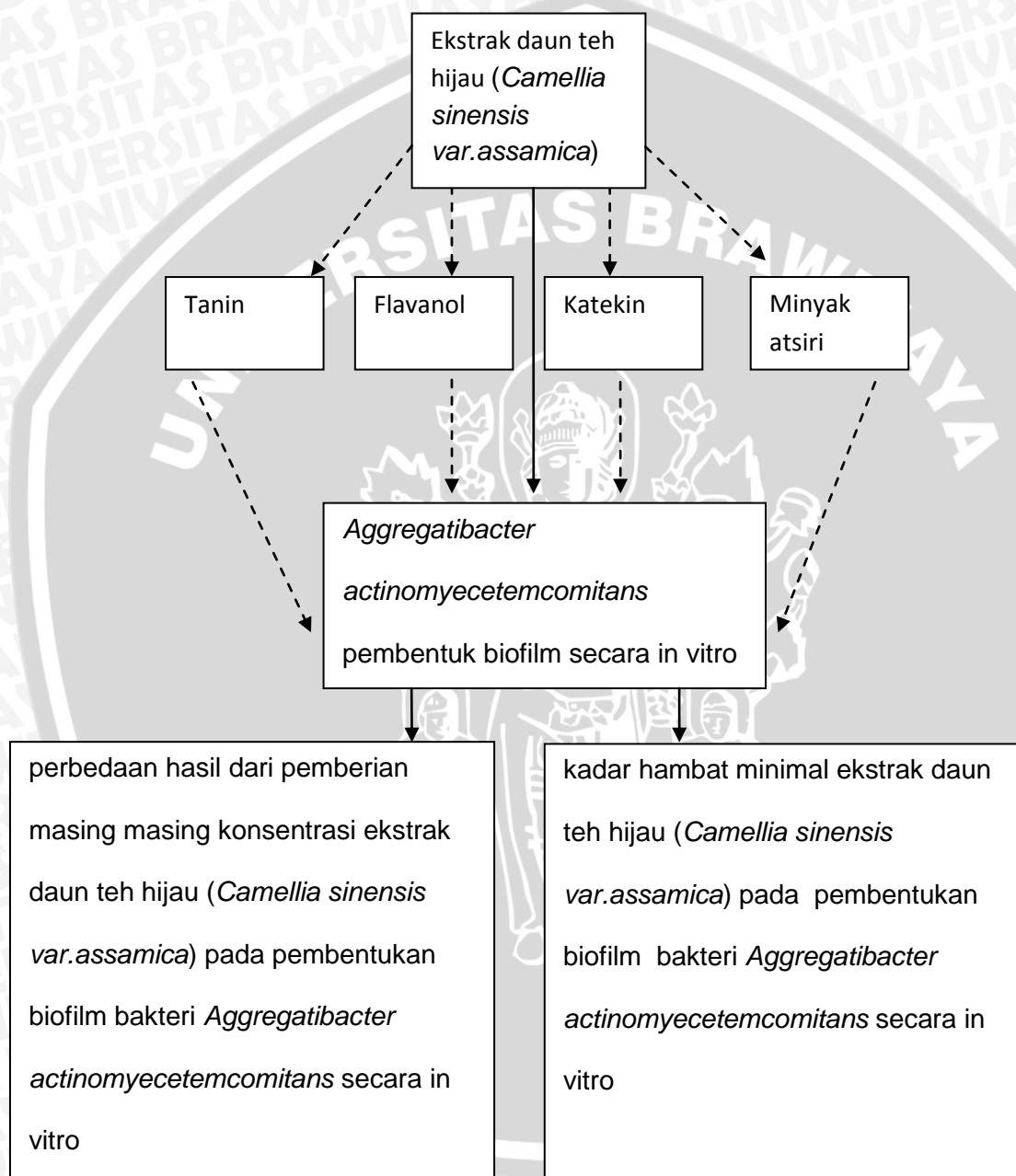


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN



Keterangan :

- ▶ = Variabel yang diteliti
- - - - -▶ = Variabel yang tidak diteliti

Bagan 3.1 kerangka konsep dan hipotesis penelitian

Pada penelitian ini digunakan ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis* var. *assamica*) yang mengandung beberapa bahan aktif seperti tanin, flavanol, katekin, dan minyak atsiri.

Tanin pada teh hijau memiliki kemampuan untuk menghambat sintesis protein (Koenig dan Heck, 1988). Tanin diduga dapat mengkerutkan dinding sel atau membran sel hingga mengganggu permeabilitas sel (Ajizah, 2004). Flavanol mempunyai efek inaktivasi terhadap adhesi dan mendestruksi membran sel (Koenig dan Heck, 1988). Flavanol menyebabkan terjadinya kerusakan permeabilitas dinding sel bakteri, mikrosom, dan lisosom sebagai hasil interaksi antara flavanol dengan DNA bakteri (Sabir, 2005). Sementara katekin mengintervensi polisakarida yang membentuk *glycocalix*, dan menghambat interaksi antar sel dengan mereduksi sinyal *quorum-sensing* (Rita et al, 2005). Minyak atsiri berperan untuk melisiskan membrane sel sehingga perlekatan awal tidak terjadi (Tambunan, 2014).

Dengan adanya berbagai kandungan senyawa pada ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis* var. *assamica*) yang bersifat sebagai antibakteri memungkinkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* pembentuk biofilm secara *in vitro*.

3.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* var. *assamica*) dapat menghambat pembentukan biofilm yang dibentuk oleh bakteri *A. actinomycetemcomitans* secara *in vitro*.