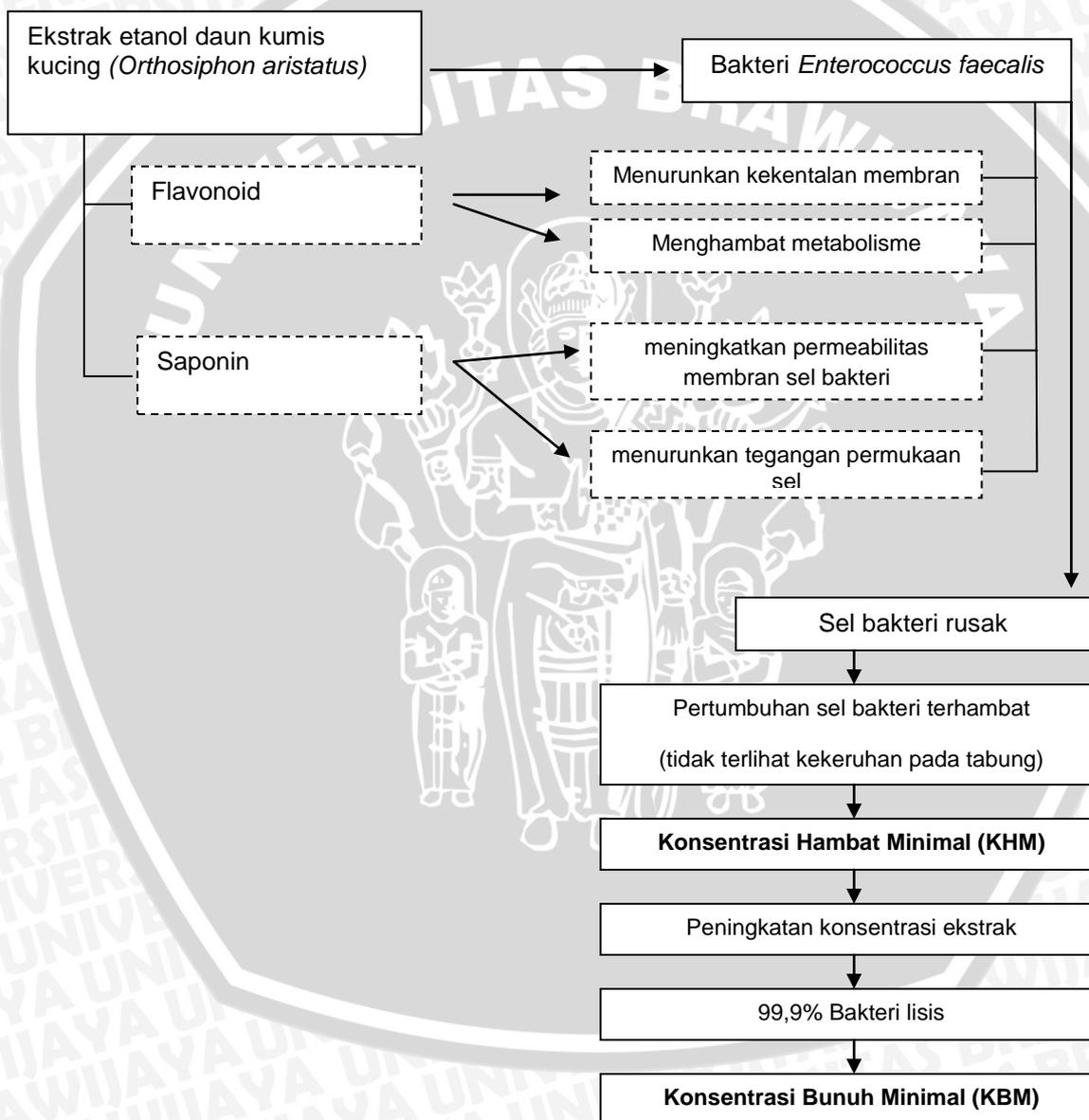


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:

 : Variabel yang diteliti

 : Variabel yang tidak diteliti

Ekstrak etanol daun kumis kucing mengandung senyawa kimia di dalamnya antara lain saponin, flavonoid, saponin, myoinositol, orthosipon glikosida, minyak atsiri, dan garam kalium (Aquarini dkk., 2005). Kandungan utamanya adalah flavonoid dan saponin. Mekanisme flavonoid 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 mampu membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler sehingga mengganggu integritas membran sel bakteri. Flavonoid juga mampu menghambat sintesis dinding sel bakteri. Saponin berfungsi untuk destruksi membran sel bakteri, karena saponin memiliki molekul yang dapat menarik air atau hidrofilik dan molekul yang dapat melarutkan lemak atau lipofilik sehingga dapat menurunkan tegangan permukaan sel. Mekanisme kerja tersebut mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

Sel bakteri yang mengalami kematian akan semakin meningkat jika konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing ditingkatkan, karena bahan aktif antibakteri yang terkandung semakin banyak selain itu kerusakan sel bakteri yang terjadi akibat bahan antibakteri tidak dapat diimbangi dengan kemampuan perbaikan dari sel bakteri, sehingga bakteri menjadi lisis.

3.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) memiliki daya antibakteri yang dapat menghambat dan membunuh bakteri *Enterococcus faecalis*.

