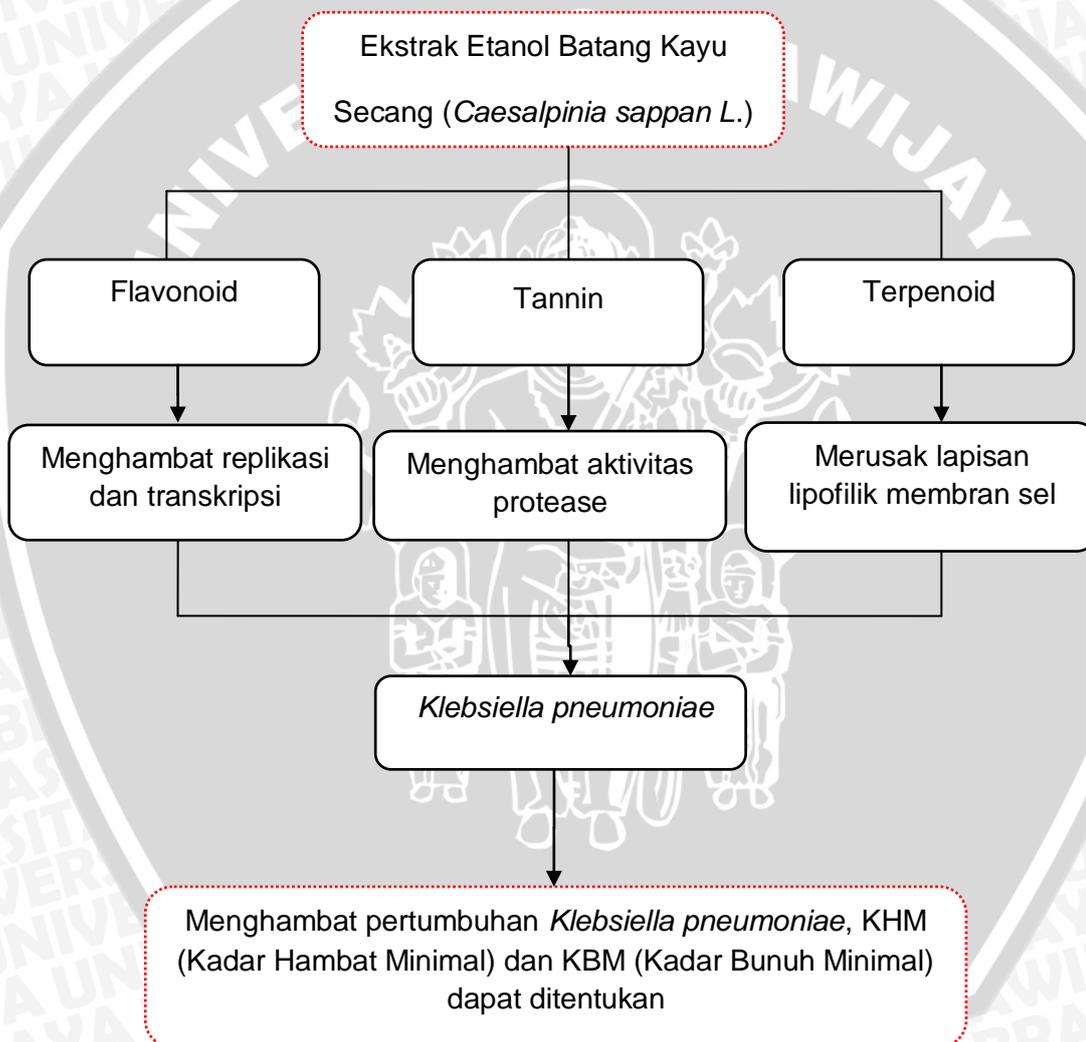


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Skema Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

 = diteliti

3.1.1 Deskripsi Kerangka Konsep

Tanaman Secang pada bagian batang mengandung tiga zat yang bersifat sebagai antimikroba yaitu flavonoid, terpenoid, dan tanin. Bagian dari tanaman Secang (*Caesalpinia sappan L.*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagian batang. Kandungan flavonoid, terpenoid dan tanin diduga merupakan bahan aktif yang banyak terdapat pada Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) dan memiliki efek *bactericide*.

Tanin bekerja dengan cara menginaktivasi adhesi, enzim, dan protein amplop pada *Klebsiella pneumoniae* yang nantinya juga akan menghambat pertumbuhan bakteri dan menghambat aktivitas protease. Selain itu, tanin juga dapat bekerja dengan cara berikatan langsung dengan dinding sel bakteri.

Flavonoid bekerja sebagai inhibitor topoisomerasi tipe II yang akan menghambat replikasi dan transkripsi DNA bakteri dan dapat berikatan dengan protein bakteri yaitu protein ekstraseluler dan terlarut serta dinding sel bakteri.

Terpenoid bekerja dengan cara merusak membran sel bakteri *Klebsiella pneumoniae* oleh senyawa lipofilik.

3.2 Hipotesis Penelitian

“Ekstrak Etanol Batang Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) memiliki efek antimikroba terhadap *Klebsiella pneumoniae* secara *in vitro*”