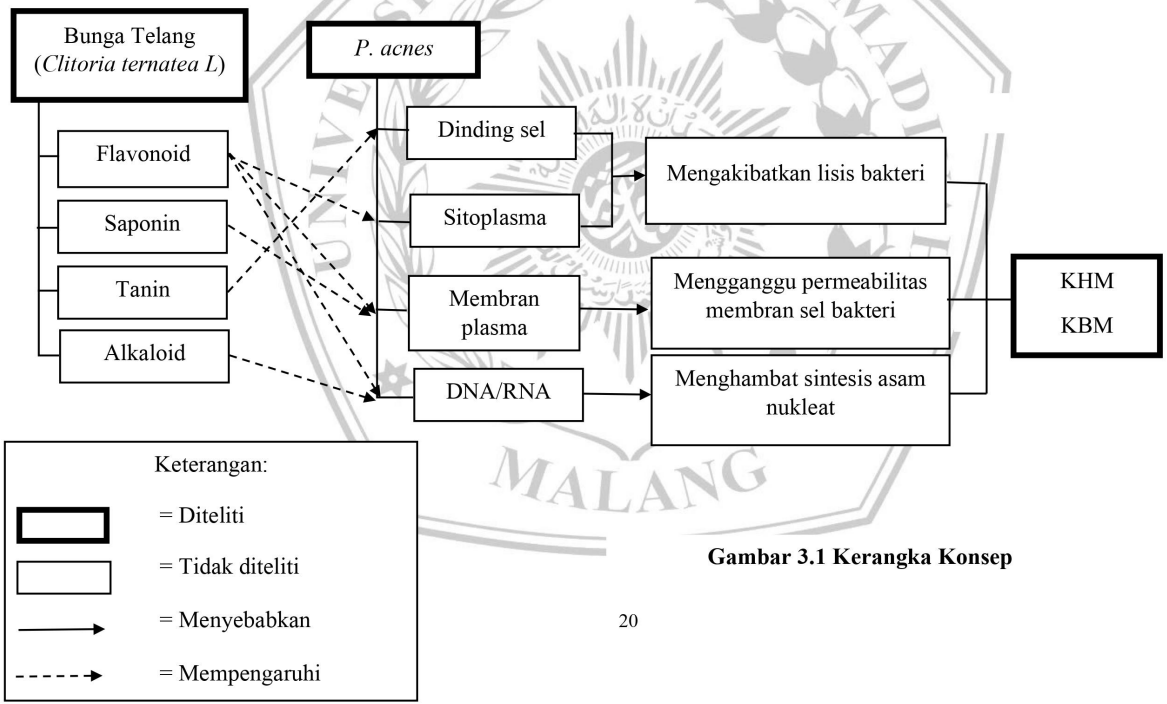
BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Ekstrak bunga telang memiliki potensi sebagai antibakteri. Aktivitas antibakteri disebabkan karena kandungan flavonoid, saponin, tanin, dan alkaloid. Senyawa metabolit tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Febrianti et al., 2022)

Dengan memecah protein sel bakteri dan mengganggu membran sel, flavonoid bertindak sebagai agen antibakteri dengan menghentikan kemampuan bakteri untuk tumbuh. Selain itu juga flavonoid juga dapat membentuk kompleks dengan protein sel bakteri melalui ikatan hidrogen. Struktur dinding sel dan membran sitoplasma bakteri yang mengandung protein menjadi tidak stabil dan menjadi rusak (Rohama et al., 2023). Saponin berfungsi sebagai antibakteri dengan mengubah permeabilitas membran sel bakteri. Akibatnya, membran sel bakteri terganggu sehingga komponen vital seperti protein, asam nukleat, dan nukleotida bocor keluar dari sel bakteri. Cara kerja tanin untuk membunuh bakteri adalah dengan menyebabkan lisis sel. Karena tanin memiliki target pada dinding polipeptida dinding sel bakteri, dinding sel tidak dapat terbentuk sepenuhnya, yang menyebabkan kematian sel bakteri. Tanin juga dapat menghentikan aksi enzim bakteri dan menghalangi transit protein dalam membran sel. Alkaloid dianggap bekerja sebagai antibakteri dengan mengganggu komponen peptidoglikan sel bakteri, menyebabkan lapisan dinding sel menjadi cacat sebagian dan menyebabkan kematian sel (Saptowo et al., 2022).

3.2 Hipotesis

Terdapat pengaruh ekstrak etanol 70% Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.