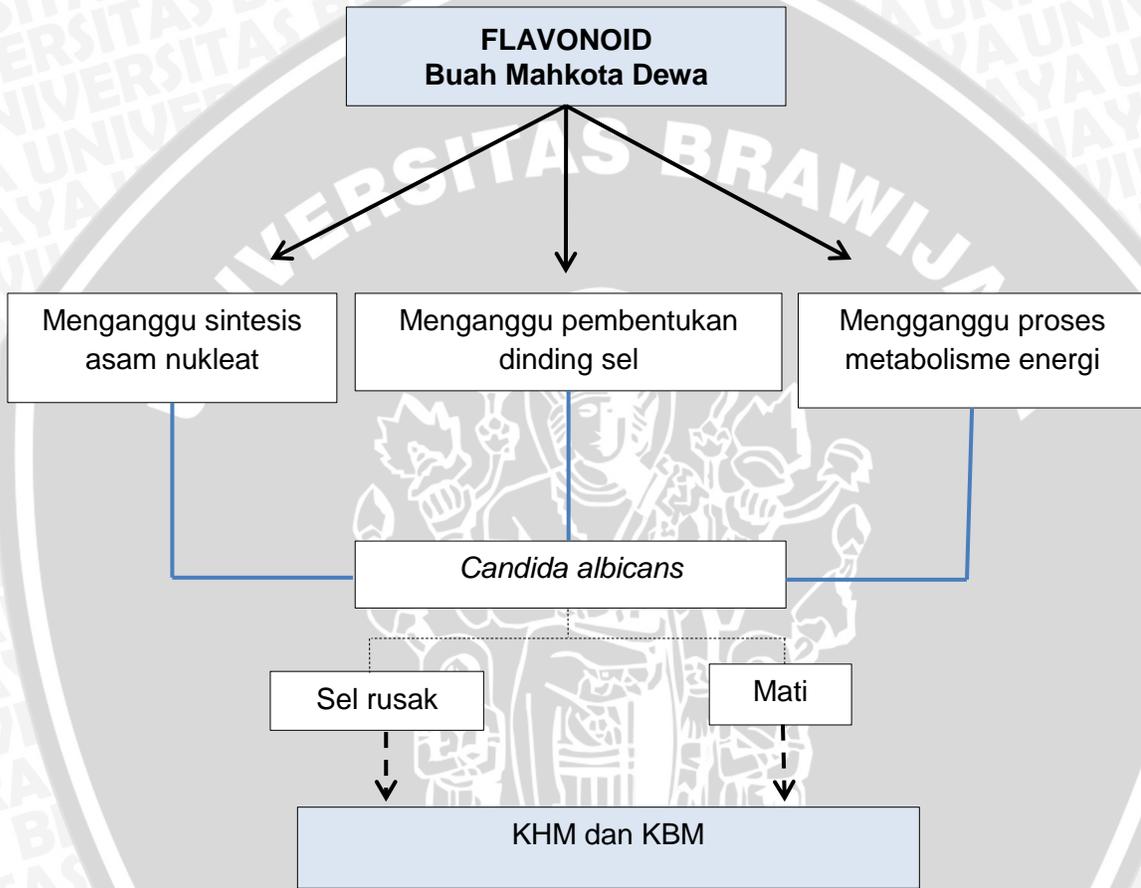


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



- Keterangan :
- : variabel yang diteliti
 - : mekanisme kerja antimikroba
 - - - → : kadar efektif ekstrak flavonoid mahkota dewa
 - : pemberian bahan antimikroba
 - : akibat aktivitas mikroba

Pada ekstrak flavonoid mahkota dewa terdapat kandungan senyawa-senyawa seperti quercetin kaempferol, myricetin, naringin dan rutin yang dapat digunakan sebagai antimikroba pada quercetin dan kaempferol memiliki fungsi menghambat sintesis asam nukleat, hal ini disebabkan senyawa tersebut berikatan dengan DNA dengan mekanisme kerja mengganggu kerja dari enzim girase sehingga proses replikasi DNA terganggu. Pada senyawa rutin memiliki fungsi menghambat pembentukan dinding sel, hal ini disebabkan karena senyawa tersebut mampu membentuk kompleks dengan protein sel melalui ikatan hydrogen dan dapat menurunkan permeabilitas dari dinding sel itu sendiri. Dengan ikatan hydrogen pada dinding sel menyebabkan struktur dinding sel dan membrane sitoplasma yang mengandung protein menjadi terganggu dan tidak dapat berfungsi sehingga terjadi denaturasi protein. Denaturasi tersebut menyebabkan koagulasi protein dan mengganggu integritas membrane dan fungsi fisiologis mikroba Pada senyawa myricetin dan naringin dapat mengganggu proses metabolisme energi dari mikroba itu sendiri. Metabolisme yang terganggu akan menyebabkan rusaknya sel secara permanen karena tidak terpenuhinya kebutuhan energi.

Pada keadaan jamur yang rusak maka diameter dari jamur akan berkurang dari normalnya karena gangguan-gangguan yang terjadi akibat efek antimikroba yang terdapat pada kandungan flavonoid. Tidak hanya rusak yang menyebabkan diameter jamur menjadi berubah, jika semakin tinggi dosis maka dapat menyebabkan sel bakteri tersebut menjadi mati, sehingga dapat ditentukan kadar hambat minimal dan kadar bunuh minimalnya.

3.2 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka hipotesis yang diajukan adalah :

Ada pengaruh pemberian ekstrak flavonoid mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*

