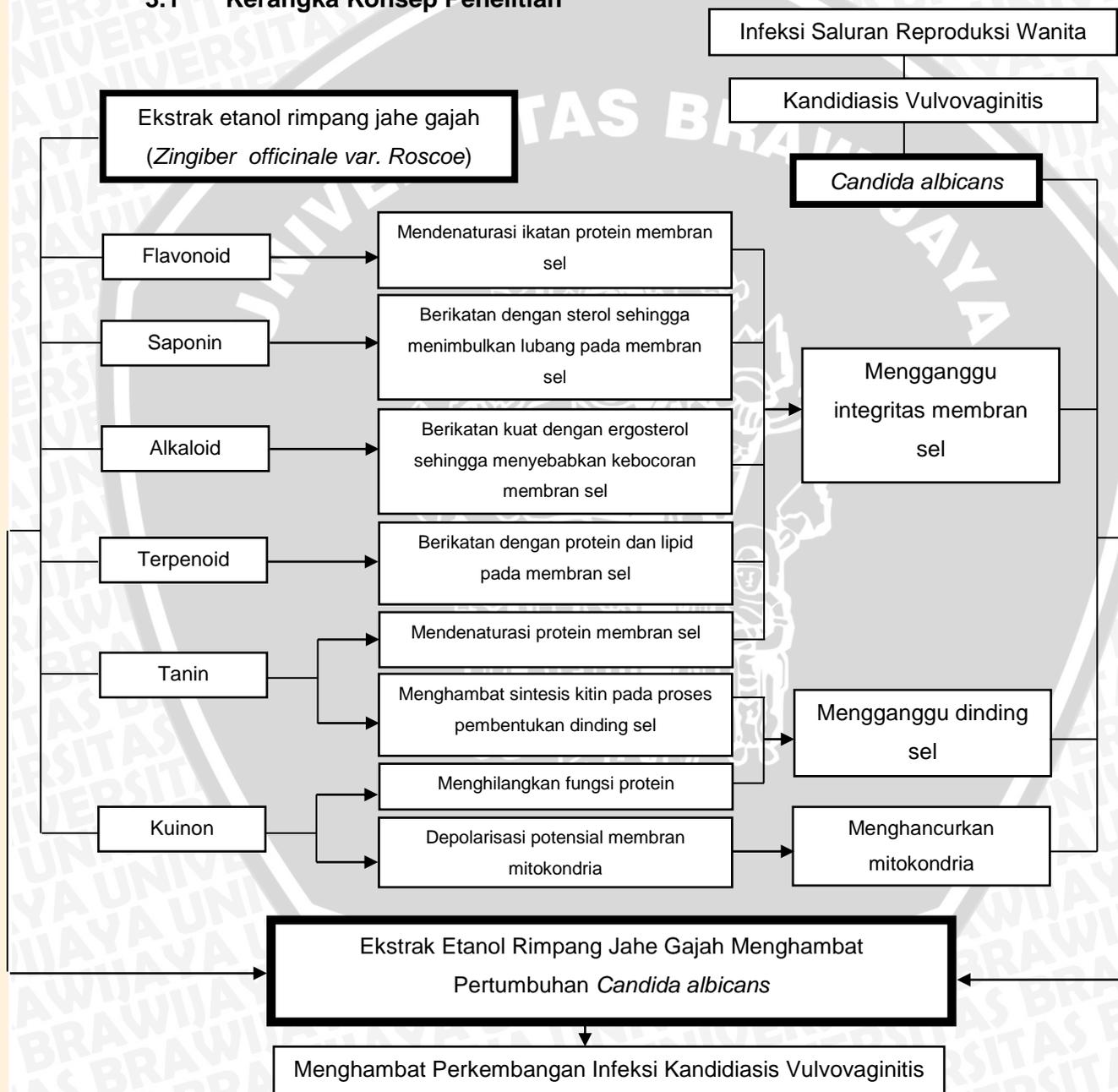


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan:

: Diteliti

: Tidak Diteliti

Gambar 3.1 Skema Kerangka Konsep Penelitian



3.2 Deskripsi Kerangka Konsep

Salah satu infeksi pada saluran reproduksi wanita adalah kandidiasis vulvovaginitis. Penyebab kedua terbanyak dari infeksi ini ialah jamur *C. albicans*. Salah satu tumbuhan obat yang diduga dapat menjadi terapi alternatif sebagai antifungi adalah jahe. Jahe memiliki berbagai manfaat, beberapa diantaranya yaitu antiinflamasi, antimikroba dan parasit. Kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada jahe adalah golongan flavonoid, saponin, alkaloid, tanin, terpenoid, dan kuinon. *Flavonoid* sebagai antifungi membentuk kompleks dengan protein dan merusak membran sel dengan mendenaturasi ikatan protein pada sel membran sehingga sel menjadi lisis. *Saponin* memiliki aktivitas melalui interaksinya dengan membran sterol. *Saponin* yang berikatan dengan sterol pada membran akan membentuk agregasi. Agregasi ini menimbulkan pembentukan lubang pada membran atau mengekstrak sterol pada membran dengan membentuk kompleks tubular atau bulat di luar membran. Hal ini akan menurunkan tegangan permukaan sehingga mengakibatkan naiknya permeabilitas atau kebocoran sel dan mengakibatkan senyawa intraseluler akan keluar. *Terpenoid* menunjukkan adanya aktivitas antijamur yang kuat terhadap berbagai patogen seperti *Candida albicans*. *Alkaloid* akan berikatan kuat dengan ergosterol membentuk lubang yang menyebabkan kebocoran membran sel. Hal ini mengakibatkan kerusakan yang tetap pada sel dan kematian sel pada jamur. *Terpenoid* dapat berikatan dengan protein dan lipid yang terdapat pada membran sel dan bahkan dapat menimbulkan lisis pada sel. Senyawa *tanin* mampu menghambat sintesis kitin yang digunakan untuk pembentukan dinding sel sehingga pertumbuhan jamur terhambat. *Kuinon* dapat menginaktivasi dan menghilangkan fungsi protein bakteri, seperti adhesins, polipeptida dinding sel

dan membran-terikat enzim, sehingga menyebabkan kematian patogen.

Naphtoquinone (chimaphilin) dan antrakuinon (purpurin) termasuk dalam kuinon.

Antrakuinon bertindak melalui depolarisasi potensial membran mitokondria.

3.3 Hipotesis Penelitian

Ekstrak etanol rimpang jahe gajah (*Zingiber officinale* var. *Roscoe*) memiliki efek antifungi terhadap *C. albicans* secara *in vitro*.

