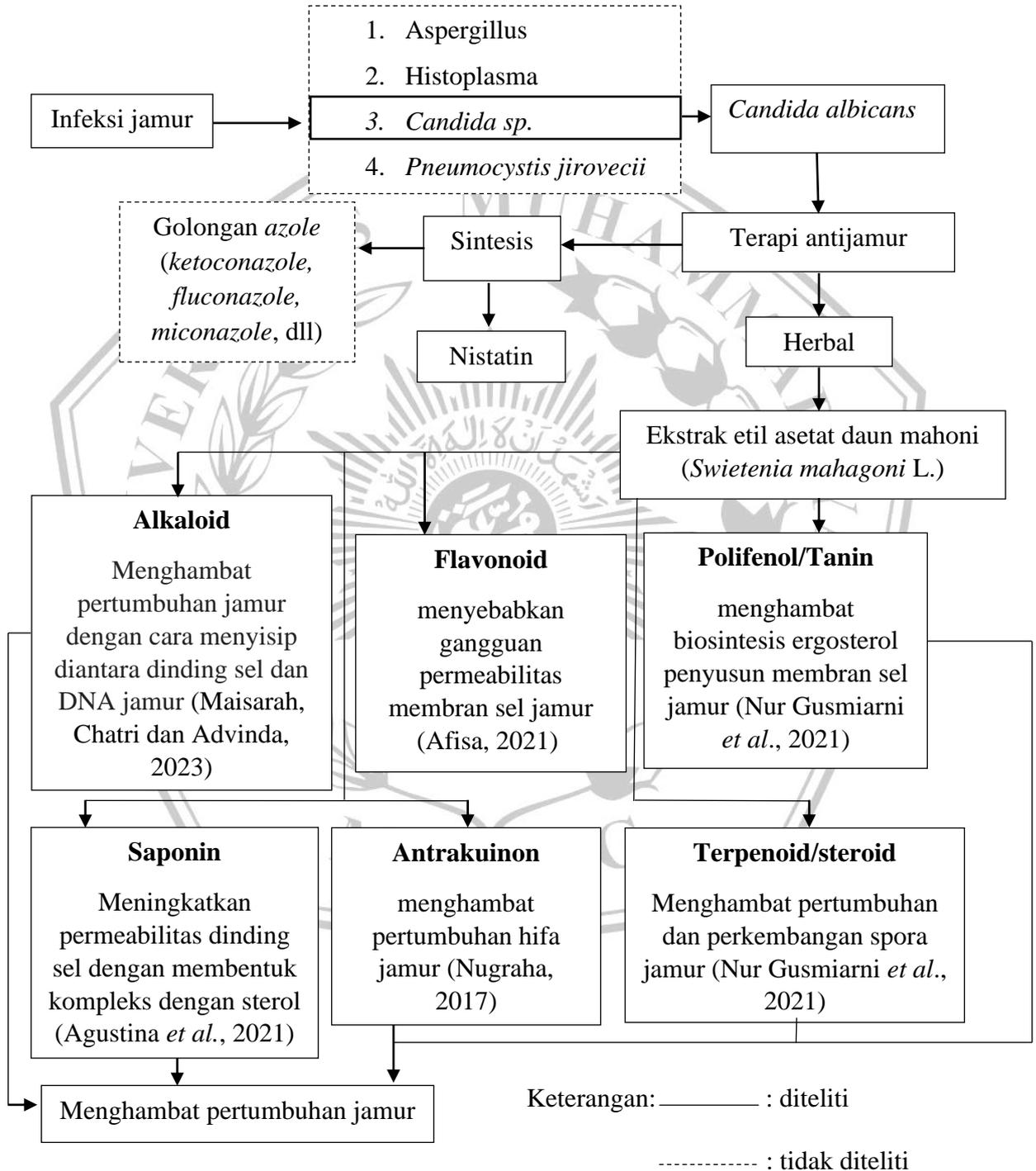


### BAB III

### KERANGKA KONSEPTUAL

#### 3.1 Bagan kerangka konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

### 3.2 Uraian kerangka konseptual

Infeksi jamur dapat diakibatkan salah satunya oleh jamur *Candida sp.* yaitu *Candida albicans*. Infeksi terjadi karena adanya gangguan dalam sistem kekebalan tubuh dan ketidakseimbangan pada flora normal dalam tubuh. Dalam dunia medis, nistatin sering digunakan untuk mengobati infeksi oleh *Candida albicans*. Nistatin berfungsi sebagai agen antijamur dengan adanya pengikatan ergosterol dalam membran sel jamur. Akibat dari pengikatan tersebut terjadi pembentukan pori pada membran sel jamur kemudian menyebabkan kalium dan komponen sel lainnya keluar dari sel, sehingga mengakibatkan sel jamur mati (Maghfiroh and Prihanti, 2021). Terapi antijamur lain yang dapat digunakan ialah daun mahoni. Daun mahoni (*Swietenia mahagoni* L.) diekstraksi menggunakan pelarut etil asetat lalu dilakukan skrining fitokimia guna mengetahui metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak daun mahoni seperti alkaloid, flavonoid, polifenol, terpenoid/steroid, saponin, antrakuinon sebagai agen antijamur.

Senyawa alkaloid memiliki aktivitas antijamur dengan cara menghambat aktivitas esterase DNA dan RNA polimerase jamur. Senyawa antrakuinon, glikosida, dan resin yang terkandung dalam senyawa alkaloid dapat menembus dinding sel jamur. Hal ini mengakibatkan gangguan dalam proses metabolisme sel jamur, menyebabkan gangguan dalam perkembangan sel jamur serta dalam konsentrasi tertentu dapat menyebabkan kematian pada sel jamur (Maisarah et al., 2023).

Mekanisme kerja senyawa flavonoid sebagai antijamur adalah dengan memicu gangguan permeabilitas membran sel jamur. Flavonoid berperan sebagai agen antijamur dengan cara menghambat transfer elektron di dalam mitokondria, sehingga mengurangi potensial membran mitokondria (Afisa, 2021). Senyawa polifenol/tanin bekerja dengan menghambat pembentukan biosintesis ergosterol penyusun membran sel jamur. Ergosterol ialah suatu sterol utama yang menyusun membran sel jamur (Nur Gusmiarni et al., 2021).

Senyawa saponin memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan jamur dengan cara melakukan pembentukan ikatan kompleks dengan sterol.

Sterol ialah enzim pembangun dinding sel jamur yang mana mengakibatkan peningkatan permeabilitas dan kematian pada sel jamur (Agustina *et al.*, 2021). Senyawa antrakuinon memiliki sifat antijamur bekerja dengan cara menghambat perkembangan sel-sel jamur dan menghambat pertumbuhan hifa, sehingga pertumbuhan jamur terhenti (Nugraha, 2017). Terpenoid menghentikan pertumbuhan jamur dengan cara mengganggu proses pertumbuhan sel fungi melalui membran sitoplasma dan juga menghambat perkembangan dari spora jamur (Nur Gusmiarni *et al.*, 2021).

