

BAB 6

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa efek ekstrak etanol daun srikaya (*Annona squamosa*) mampu menghambat pertumbuhan jamur yang dilihat dari penurunan pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* pada media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA). Hal ini dapat disebabkan adanya senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol daun srikaya yaitu *acetogenins*, flavonoid, saponin, tanin. Keempat senyawa ini diduga mampu menghambat pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* (Purwita dkk., 2013).

Senyawa *acetogenins* memiliki efek anti fungi dengan mekanisme menghalangi ikatan enzim NADH dengan *ubiquinone oxidoreductase* (kompleks I) dalam mitokondria sehingga menonaktifkan kemampuan sel untuk menghasilkan *adeno trifosfat* (ATP). Ketidakmampuan sel untuk menghasilkan ATP mengakibatkan *Candida albicans* tidak memiliki sumber energi yang cukup untuk melakukan metabolisme sehingga menyebabkan pertumbuhan *Candida albicans* menjadi terganggu. Kandungan dari senyawa *acetogenins* yang memiliki efek anti fungi adalah *Squamocin*, *Squamocin G*, dan *squamostatin-A*. Efek anti fungi tertinggi terdapat pada *Squamocin G* dibandingkan dengan kandungan dari senyawa *acetogenins* lainnya (Dang *et al.*, 2011).

Senyawa flavonoid termasuk golongan fenol yang memiliki efek anti fungi. Senyawa fenol bekerja dalam sel dengan merusak membran sel sehingga terjadi perubahan permeabilitas sel yang dapat mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan sel atau kematian sel. Senyawa fenol juga dapat mendenaturasi protein sel dan mengerutkan dinding sel sehingga dinding sel jamur menjadi lisis.

Dinding sel jamur yang rusak menyebabkan tidak adanya cadangan energi sehingga pertumbuhan hifa jamur terhambat (Kumalasari & Sulistyani, 2011).

Senyawa saponin yang terkandung dalam ekstrak etanol daun srikaya memiliki efek anti fungi dengan mekanisme menurunkan tegangan permukaan membran sterol dari dinding sel *Candida albicans*. Tegangan permukaan membran yang turun akan mempengaruhi permeabilitas membran sehingga berdampak pada proses pengangkutan dan biosintesis dinding sel. Hal ini akan menyebabkan pertumbuhan sel jamur terhambat hingga menyebabkan kematian sel (Barile *et al.*, 2007).

Senyawa tanin merupakan senyawa turunan fenol yang bersifat lipofilik sehingga mudah terikat pada dinding sel dan menyebabkan kerusakan dinding sel. Selain itu tanin dapat menghambat sintesis kitin yang merupakan komponen penting dinding sel jamur. Sintesis kitin yang terhambat menyebabkan pertumbuhan hifa jamur terhambat dan akan berpengaruh pada pertumbuhan sel jamur (Purwita dkk., 2013)

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan pemberian ekstrak etanol daun srikaya sebagai anti fungi terhadap pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans* memiliki korelasi yang kuat dan signifikan dengan arah korelasi negatif. Korelasi yang kuat dan signifikan memiliki arti bahwa ekstrak etanol daun srikaya memiliki efek anti fungi yang kuat sehingga dapat menghambat pertumbuhan koloni jamur serta kemampuan hambat dari ekstrak etanol daun srikaya terus meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan didapatkan efek anti mikroba pada konsentrasi ekstrak 8% yang memiliki arti pada konsentrasi 8% sudah tidak didapati bentukan koloni jamur. Arah korelasi negatif memiliki arti peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun srikaya

berakibat pada penurunan pertumbuhan koloni jamur *Candida albicans*. Pada konsentrasi ekstrak 2%, 4%, dan 6% diduga efek anti fungi yang ditimbulkan belum cukup kuat sehingga masih didapatkan pertumbuhan koloni jamur, namun koloni jamur yang terbentuk semakin tipis seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak.

Penelitian dengan menggunakan jamur *Candida albicans* telah dilakukan dengan berbagai macam bahan. Penelitian yang dilakukan Darmawan (2013) menggunakan ekstrak etanol Lengkuas Putih (*Alpinia Galanga L. Willd*) diperoleh konsentrasi untuk menghambat *Candida albicans* pada konsentrasi 15% menggunakan metode dilusi tabung. Kadar hambat ditunjukkan dengan mulai terlihat kejernihan pada perlakuan dalam tabung. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kusriawati (2014) menunjukkan bahwa minyak atsiri yang terkandung dalam serai dapur dengan metode distilasi uap menghambat *Candida albicans* pada konsentrasi 5% dengan diameter zona hambat 12,1125 mm menggunakan metode difusi cakram.

Penelitian lain juga pernah dilakukan Purwita dkk (2013) menggunakan uji profil fitokimia ekstrak daun srikaya pada jamur *Fusarium oxysporum* dan diperoleh KHM (Kadar Hambat Minimum) 6,5% dengan diameter zona hambat sebesar 2,84 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun srikaya yang diberikan maka semakin besar diameter zona hambat yang terbentuk di sekitar cakram/disk. Berdasarkan data tersebut, peneliti menggunakan ekstrak etanol daun srikaya untuk mengetahui efektivitas anti fungi daun srikaya terhadap jamur lain yaitu jamur *Candida albicans*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak etanol daun srikaya dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara optimal pada

konsentrasi ekstrak etanol daun srikaya 8%. Pada konsentrasi ini sudah tidak terdapat pertumbuhan koloni jamur pada media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) dan persentase penghambatannya sebesar 92,16%.

