

RINGKASAN

UJI AKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK ETANOL 80% DAUN ROSEMARY (*Rosmarinus officinalis* L.) TERHADAP *Candida albicans* SECARA *In Vitro*

Maulidia Wardatul Jannah

Candida albicans adalah jamur yang termasuk ke dalam golongan khamir yang dapat membentuk sel ragi (blastospora) dan hifa yang semu. *Candida albicans* dapat menyebabkan infeksi penyakit yang disebut dengan kandidiasis. Penyakit ini umumnya menginfeksi kulit, kuku, membran mukosa dan saluran cerna. Terapi yang digunakan untuk mengobati kandidiasis adalah obat golongan azol, namun obat antijamur juga memiliki efek samping pada manusia. Efek samping tersebut menjadi penyebab perlunya alternatif pengobatan sebagai antifungi dengan efek samping minimal yaitu daun Rosemary. Daun Rosemary merupakan tanaman herba aromatik abadi yang mengandung senyawa alkaloid, terpenoid, polifenol, tanin, saponin, dan flavonoid. Terdapat juga senyawa asam rosmarinic yang dapat menjadi penghambat enzim RTPase pada jamur *Candida albicans*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan ekstrak etanol 80% daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Farmasi Surabaya. Ekstrak etanol 80% daun Rosemary didapatkan dari perkebunan dan telah dilakukan determinasi di UPT Laboratorium Herbal Materia Medica Batu, Jalan Lahor N0. 87, Pesanggrahan, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur. Jamur *Candida albicans* yang digunakan adalah kultur murni yang merupakan koleksi dari Unit Laboratorium Mikrobiologi Akademi Farmasi Surabaya.

Metode pengujian aktivitas antifungi menggunakan difusi kertas cakram dengan metode *pour plate*. Prosedur yang pertama kali dilakukan adalah proses pembuatan biakan jamur *Candida albicans* dengan media PDA miring yang telah digoreskan jamur *Candida albicans*; Pembuatan suspensi jamur menggunakan media PDB yang telah diberi 2-3 kali goresan jamur *Candida albicans*; uji aktivitas antifungi yang dilakukan dengan menotolkan senyawa antifungi, kontrol positif (Ketoconazole 20 ppm), dan kontrol negatif (DMSO 10%) ke dalam kertas cakram sebanyak 25 µl. Kemudian kertas cakram tersebut diletakkan di atas media PDA yang telah berisi suspensi *Candida albicans*. Konsentrasi yang digunakan adalah 100 µg/ml, 500 µg/ml, 1000 µg/ml, 5000 µg/ml, 10.000 µg/ml. Replikasi dilakukan 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan adanya zona hambat yang terbentuk di sekeliling kertas cakram pada konsentrasi 100 µg/ml, 500 µg/ml, 1000 µg/ml, 5000 µg/ml, 10.000 µg/ml masing-masing dengan diameter zona hambat sebesar 8,75 mm, 9,39 mm, 10,40 mm, 11,39 mm, 12,26 mm. Faktor yang menyebabkan hasil penelitian ini lebih besar disebabkan oleh satuan konsentrasi pelarut yang digunakan saat mengekstraksi dan

senyawa metabolit sekunder yang terkandung didalam ekstrak tersebut, dimana pada ekstrak etanol 80% daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu terpenoid, alkaloid, flavonoid, polifenol, tanin, dan saponin. Adapun mekanisme kerja dari senyawa terpenoid yaitu mengganggu pertumbuhan dan perkembangan spora jamur. Alkaloid memiliki aktivitas antifungi dengan mekanisme kerja menghambat esterase dan juga DNA dan RNA polimerase, juga menghambat respirasi sel dan berperan dalam interaksi DNA. Flavonoid bekerja sebagai antifungi dengan beberapa mekanisme kerja diantaranya menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sitoplasma dan menghambat metabolisme energi dari jamur. Mekanisme kerja senyawa polifenol adalah dengan mendenaturasi protein dan merusak membran sel dengan cara melarutkan lemak yang terdapat pada dinding sel karena senyawa ini mampu melakukan migrasi dari fase cair ke fase lemak. Senyawa fenol ini dapat membunuh mikroba dengan merusak membran sel. Mekanisme kerja tanin sebagai antijamur adalah dengan cara menghambat biosintesis ergosterol yang merupakan sterol utama penyusun membran sel jamur. Senyawa saponin berkontribusi sebagai antijamur dengan mekanisme menurunkan tegangan permukaan membran sterol dari dinding sel jamur sehingga permeabilitasnya meningkat.