

BAB 5

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pemberian konsentrasi filtrat tanaman kucing-kucingan (*Acalypha indica* Linn) terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes* yang dilakukan pada bulan Januari sampai bulan Juni 2014, diperoleh rata-rata pertumbuhan koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* terkecil adalah pada konsentrasi filtrat sebesar 40% (rata-rata jumlah koloni sebesar 11,340) dan tertinggi pada kontrol (0%) (rata-rata jumlah koloni sebesar 86,64).

Hasil uji ANOVA menunjukkan nilai $< 0,05$, jadi ada pengaruh pemberian konsentrasi filtrat tanaman kucing-kucingan terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*. (Perhitungan hasil uji distribusi normalitas dapat dilihat dilampiran). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman kucing-kucingan (*Acalypha indica* Linn) mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

Dari hasil uji Dunnett T3 (dapat dilihat pada lampiran), menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara setiap konsentrasi filtrat tanaman kucing-kucingan (*Acalypha indica* Linn). Hasil pengamatan jumlah koloni jamur menunjukkan bahwa filtrat tanaman kucing-kucingan (*Acalypha indica* Linn) pada semua konsentrasi perlakuan (kecuali kontrol) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*. Namun demikian, perlakuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa belum dapat dikatakan sebagai zat antifungi karena masih memberikan kesempatan sel-sel jamur lain untuk bertunas atau bereproduksi pada media perlakuan.

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi filtrat tanaman kucing-kucingan (*Acalypha indica* Linn) yang berpengaruh secara signifikan dalam menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes* adalah konsentrasi 40%. Konsentrasi ini memberi hasil jumlah koloni paling sedikit dibandingkan dengan konsentrasi yang lain.

Konsentrasi 40% memberikan efek yang optimal untuk menghambat pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*. Hal ini karena konsentrasi 40% memiliki senyawa aktif yang lebih banyak dibandingkan dengan konsentrasi lainnya. Kandungan kimia bersifat antifungi yang terkandung dalam tanaman kucing-kucingan (*Acalypha indica* Linn) adalah saponin dan tanin dalam daun, batang, dan akar, flavanoid pada batang dan minyak atsiri pada daun. Dalimartha (2008) dan Hariana (2013).

Saponin akan membentuk kompleks dengan protein dan dinding sel sehingga berakibat terjadinya denaturasi protein dan rusaknya dinding sel (Dzen, 2003 dalam Yuniaswan, 2013).

Sesuai dengan hal tersebut di atas, Morrissey dalam Suryaningrum (2011), berpendapat bahwa mekanisme kerja saponin sebagai antifungi berhubungan dengan interaksi saponin dengan membran sterol, selain itu saponin dapat mengakibatkan sel jamur lisis yaitu dengan mengganggu stabilitas membran selnya.

Tanin merupakan senyawa aktif yang berperan sebagai antifungi. Seperti yang dipaparkan oleh Watson dan Preedy dalam Suryaningrum (2011), bahwa mekanisme antifungi yang dimiliki tanin adalah karena kemampuannya

menghambat sintesis khitin yang digunakan untuk pembentukan dinding sel pada jamur dan merusak membran sel sehingga pertumbuhan jamur terhambat.

Selain itu, menurut Harismah dalam Yuniaswan (2013) tanin juga akan mempengaruhi permeabilitas membran sitoplasma sehingga menyebabkan rusaknya membran sel jamur.

Flavanoid bekerja dengan cara mendenaturasi protein, mengganggu lapisan lipid dan mengakibatkan kerusakan dinding sel. Hal tersebut dapat terjadi karena flavonoid bersifat lipofilik sehingga akan mengikat fosfolipid-fosfolipid pada membran sel jamur dan mengganggu permeabilitas membran sel (Watson dan Preedy dalam Suryaningrum 2011).

Minyak atsiri mempunyai kemampuan untuk merusak struktur DNA dan RNA jamur. Seperti yang dipaparkan oleh Xia dalam Suryaningrum (2011), bahwa minyak atsiri bekerja dengan cara menghambat sintesis dari *deoxyribonucleic acid* (DNA), *ribonucleic acid* (RNA), dinding polisakarida, dan ergosterol membran sel jamur.

Minyak atsiri secara kimiawi tersusun dari campuran dari senyawa steroid dan senyawa lainya yang berperan sebagai antifungi dengan cara mengganggu proses terbentuknya membran atau dinding sel sehingga membran atau dinding sel tidak terbentuk atau terbentuk tidak sempurna (Parwata et al., 2008).

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa filtrat tanaman kucing-kucingan (*Acalypha indica* Linn) mempunyai sifat antifungi sehingga dapat digunakan sebagai obat *alternative* untuk penyakit kulit, khususnya penyakit kulit akibat jamur *Trichophyton mentagrophytes*.