

BAB 5

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian mengenai pertumbuhan kuman *Eschericia coli* dengan pemberian konsentrasi filtrat tanaman Kucingan-kucingan (*Acalypa indica L.*) menunjukkan bahwa, ada pengaruh pemberian konsentrasi filtrat tanaman Kucing-kucingan (*Acalypa indica L.*) terhadap pertumbuhan kuman *Eschericia coli*. Pada konsentrasi 60% dan 50% dapat menghambat pertumbuhan kuman *Eschericia coli*. Sedangkan pada konsentrasi filtrat tanaman Kucing-kucingan 40%, 20%, 10%, 5%, dan 0% terjadi pertumbuhan kuman yang ditandai dengan kekeruhan, hal ini membuktikan bahwa pada konsentrasi 5%, 10%, 20%, dan 40% tidak dapat menghambat pertumbuhan kuman *Eschericia coli*.

Hasil pemeriksaan pertumbuhan bakteri yang menunjukkan adanya penghambatan pertumbuhan kuman *Eschericia coli* tersebut dikarenakan adanya kandungan zat anti bakteri pada tanaman Kucingan-kucingan yaitu fenol, flavonoid, minyak atsiri, saponin, dan tannin. Cara kerja fenol dalam membunuh mikroorganisme yaitu pada konsentrasi rendah fenol bekerja dengan merusak membran sitoplasma dan dapat menyebabkan kebocoran sel. Pada konsentrasi tinggi zat tersebut berkoagulasi dengan protein seluler. Aktivitas tersebut sangat efektif ketika bakteri dalam tahap pembelahan, dimana lapisan fosfolipid di sekeliling sel sedang dalam kondisi yang sangat tipis sehingga fenol dapat berpenetrasi dengan mudah dan merusak inti sel (Kartasapoetra,1992). Saponin bersifat hipokolesterolemik, imunostimulator, dan antikarsinogenik. Selain itu saponin sangat efektif sebagai agen anti mikroba terhadap bakteri, virus, jamur, dan ragi. Saponin juga sudah terbukti secara signifikan mempengaruhi

pertumbuhan bakteri sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* (Robinson, 1995). Minyak atsiri dan flavonoid juga merupakan komponen utama yang berperan sebagai zat aktif antibakteri yang digunakan untuk mengatasi masalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri seperti tifus, disentri, diare, radang paru, radang mulut dan luka bakar. Beberapa senyawa tanin mempunyai aktivitas antioksidan, menghambat pertumbuhan tumor, dan menghambat enzim seperti reverse transkriptase dan DNA topoisomerase, antidiare, hemostatik, dan antihemoroid (Deptan *et al.*, 2011).

Menurut hasil penelitian pada konsentrasi 50% dan 60% *Escherichia coli* tidak dapat tumbuh karena pada konsentrasi tersebut filtrat tanaman Kucing-kucingan masih dalam keadaan pekat dan zat aktif antibakteri dalam filtrat tanaman Kucing-kucingan tersebut masih dapat bekerja secara optimal. Sedangkan untuk hasil pemeriksaan pertumbuhan bakteri yang menunjukkan tidak menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* disebabkan karena terlalu encernya konsentrasi filtrat tanaman Kucing-kucingan sehingga menyebabkan kandungan zat-zat antibakteri seperti fenol, flavonoid, minyak atsiri, saponin, dan tannin yang terdapat dalam filtrat tanaman Kucing-kucingan sangat sedikit sehingga menyebabkan kuman *Escherichia coli* dapat melawan zat-zat antibakteri tersebut atau dapat dikatakan tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Semakin tinggi konsentrasi maka kepekatan zat yang terdapat pada filtrat tanaman Kucing-kucingan juga akan semakin pekat, sedangkan dalam menghambat pertumbuhan kuman juga akan semakin efektif. Dapat dilihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa konsentrasi filtrat tanaman Kucing-kucingan 50% dan 60% memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan

bakteri. Sedangkan pada konsentrasi filtrat tanaman Kucing-kucingan 0%, 5%, 10%, 20%, dan 40% tidak dapat menunjukkan adanya daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa filtrat tanaman Kucing-kucingan bersifat bakteriosit yaitu dapat menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri *Escherichia coli*.