

## BAB 6

### PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan pengaruh pemberian ekstrak etanol daun pepaya sebagai antimikroba terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*. Pemilihan ekstrak etanol dilakukan berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ogunjobi *et al.*, (2011) yang menyatakan bahwa aktifitas antimikroba ekstrak etanol lebih tinggi dibandingkan ekstrak air dan ekstrak etanol daun dan biji *Carica papaya L* mempunyai efek menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, *Shigella dysenteriae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas fluorescens*, dan *Salmonella typhi*. Sedangkan peneliti Rahman *et al.*, (2011) menyatakan bahwa aktivitas anti bakteri ekstrak etanol pada daun lebih bagus daripada ekstrak batang. Konsentrasi ekstrak daun pepaya yang digunakan adalah 12%, 14%, 16%, 18% dan 20%. Konsentrasi ini didapatkan melalui hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya.

Dari pengolahan statistik didapatkan hasil besarnya koefisien korelasi adalah -0,976 dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0.05$ . Hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang nyata antara konsentrasi dan jumlah koloni. Koefisien korelasi -0.976 menunjukkan hubungan yang sangat kuat karena nilainya  $> 0,5$ . Tanda negatif berarti terdapat hubungan yang berlawanan, artinya semakin besar konsentrasi ekstrak daun *Carica papaya L* yang digunakan maka jumlah koloni *Shigella dysenteriae* semakin sedikit.

Selanjutnya dilakukan analisis regresi yang digunakan menyelidiki hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini uji Regresi

digunakan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara peningkatan konsentrasi dengan kemampuan penghambatan terhadap koloni. Koefisien korelasi *R Square* ( $R^2$ ) sebesar 0,953 menyatakan besarnya derajat keeratan hubungan antara konsentrasi ekstrak daun *Carica papaya L* dengan jumlah koloni *Shigella dysenteriae* yaitu 95,3%. Hal ini berarti kontribusi pemberian ekstrak daun *Carica papaya L* dalam menurunkan jumlah koloni bakteri *Shigella dysenteriae* sebesar 95,3% sedangkan sisanya 4,7% disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti. Hubungan antara perubahan konsentrasi ekstrak daun *Carica papaya L* dengan pertumbuhan koloni bakteri *Shigella dysenteriae* dapat dinyatakan dengan rumus :  $Y = 43,893 - 2,053X$ , dimana Y adalah jumlah koloni bakteri *Shigella dysenteriae*, sedangkan X adalah konsentrasi ekstrak daun *Carica papaya L*. Hal ini berarti tanpa pemberian ekstrak daun *Carica papaya L* maka jumlah koloni bakteri *Shigella dysenteriae* akan meningkat konstan sebesar 43,893, sedangkan dengan peningkatan konsentrasi ekstrak daun *Carica papaya L* sebesar 1% akan menyebabkan penurunan jumlah bakteri *Shigella dysenteriae* hingga 2,053 koloni. Berdasarkan data hasil penelitian yaitu terjadinya penurunan jumlah koloni bakteri *Shigella dysenteriae* seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak daun *Carica papaya L* yang diperkuat dengan hasil analisa statistik diatas, maka dapat dikatakan bahwa ekstrak etanol daun *Carica papaya L* mempunyai efek antimikroba terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* secara *in vitro*. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis yang telah disusun sebelumnya adalah benar. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui zat aktif apa saja yang dapat larut dalam etanol, dan zat aktif mana yang mempunyai efek antimikroba terhadap *Shigella dysenteriae*. Lalu perlu penelitian lebih lanjut untuk melihat efektivitas ekstrak etanol daun pepaya

(*Carica papaya L*) sebagai antimikroba secara *in vivo* (hewan coba dan uji klinik) sebelum digunakan sebagai alternatif pengobatan di masyarakat.

