

BAB 5

PEMBAHASAN

Dari hasil analisis data melalui uji chi-square diperoleh χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 tabel maka H_0 ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa ada perbedaan pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* pada masing-masing perlakuan yang diberikan berupa konsentrasi perasan buah mengkudu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam pengulangan 3 kali dapat diketahui bahwa perasan buah mengkudu pada konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125%, dan 1,5625%, dapat membunuh bakteri *Shigella dysenteriae*, karena pada konsentrasi ini tidak ada pertumbuhan bakteri pada media Mac Conkey, sehingga pada konsentrasi ini dikatakan sebagai daya bunuh bakteri. Daya bunuh adalah zat antibakteri yang memiliki aktivitas untuk membunuh bakteri. Hal ini disebabkan pada konsentrasi tersebut zat antimikroba yang terdapat dalam perasan buah mengkudu sangat efektif dalam membunuh bakteri.

Sedangkan pada konsentrasi 0,78125%, 0,390%, dan 0,195%, terdapat pertumbuhan bakteri pada media Mac Conkey. Pada konsentrasi ini dikatakan sebagai daya hambat. Daya hambat adalah zat antibakteri yang memiliki aktivitas menghambat pertumbuhan bakteri tapi tidak mematikan.

Berdasarkan riset medis, pada jurnal ilmiah Pacific Science dalam (Dewi, 2012) melaporkan bahwa buah mengkudu memiliki sifat antibakteri terhadap bakteri infeksi *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus*. Dan juga dapat mengontrol dua golongan bakteri yang mematikan (patogen), yaitu

Salmonella dan *Shigella*.

Buah mengkudu mengandung beberapa zat antibakteri, seperti acubin, alizarin, dan antraquinon yang merupakan golongan dari terpenoid dan turunan dari senyawa fenol. Golongan fenol ini mampu merusak membran sel, menginaktifkan enzim, dan mendenaturasi protein pada bakteri sehingga dinding sel bakteri akan mengalami kerusakan. Hal ini akan mengakibatkan pertumbuhan sel terhambat dan sel akan mengalami kematian. Sedangkan senyawa antraquinon pada buah mengkudu berperan dalam efek penghambatan pertumbuhan bakteri. Mekanisme kerja dari senyawa ini adalah mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada dinding sel bakteri, sehingga lapisan dari dinding sel bakteri tidak dapat terbentuk sempurna sehingga akan mengakibatkan kematian sel (Puspitasari, 2012).

Pada hasil penelitian yang menunjukkan adanya pertumbuhan *Shigella dysenteriae*, disebabkan pada konsentrasi tersebut kandungan kimia yang terdapat dalam perasan buah mengkudu seperti acubin, alizarin, dan antraquinon semakin berkurang sehingga masih terdapat koloni yang tumbuh dan kurang efektif untuk membunuh tapi masih bisa dikatakan sebagai antibiotik yang bersifat bakteristatis yang artinya dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perasan buah mengkudu bersifat bakteriosit yaitu dapat menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri *Shigella dysenteriae*.