

## BAB V

### PENUTUP

#### V. 1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan:

- a. *Lactobacillus casei* galur Shirota memiliki potensi dalam menghambat pembentukan biofilm *Salmonella spp.* secara *in vitro* pada konsentrasi suspensi bakteri *Lactobacillus*  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ ,  $10^{-4}$ , dan  $10^{-5}$
- b. Metode deteksi biofilm secara kuantitatif dengan menggunakan pewarnaan kristal violet pada *microtiter plate* memiliki hasil yaitu semakin tinggi konsentrasi suspensi bakteri *Lactobacillus*, maka semakin tinggi daya hambatnya terhadap pembentukan biofilm *Salmonella spp.*
- c. Persentase daya hambat *Lactobacillus casei* galur Shirota terhadap pembentukan biofilm *Salmonella spp.* memiliki perbedaan yang bermakna pada setiap konsentrasi suspensi bakteri *Lactobacillus* dengan persentase sebesar 91,00%, 80,01%, 66,00%, 50,83%, dan 36,58%
- d. Potensi *Lactobacillus casei* galur Shirota sebagai penghambat pembentukan biofilm *Salmonella spp.* secara *in vitro* diharapkan dapat menjadi acuan untuk menurunkan angka kejadian infeksi *Salmonella spp.* pada manusia.

#### V. 2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, ada beberapa saran yang perlu dijadikan pertimbangan, agar dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai potensi *Lactobacillus casei* galur Shirota sebagai penghambat pembentukan biofilm *Salmonella spp.*, antara lain sebagai berikut:

- a. Dapat dilakukan penelitian dengan metode *field emission scanning electron microscopy* untuk melihat perbedaan struktur yang dihasilkan oleh *Lactobacillus* dan *Salmonella* dalam biofilm yang melekat pada sumuran *microplate*.

- b. Mengukur kurva pertumbuhan bakteri *Lactobacillus casei* galur Shirota sebagai penghambat pembentukan biofilm *Salmonella spp.*, sehingga mengetahui jumlah bakteri yang memiliki kemampuan menghambat,
- c. Menguji jenis bakteri patogen lainnya yang menghasilkan biofilm atau dapat juga menguji bakteri probiotik atau bakteri yang memiliki sifat antibakteri lainnya,
- d. Menguji potensi *Lactobacillus casei* galur Shirota sebagai penghambat pembentukan biofilm *Salmonella spp.* secara *in vivo*,
- e. Melakukan uji kontrol biofilm lainnya, seperti fisika dan kimia.

