

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Adapun Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan karakteristik bakteri asam laktat probiotik pada sarang burung walet diperoleh seluruh isolat menunjukkan bakteri gram positif, basil, kokus, katalase negatif, bersifat homofermentatif, viabilitas ketahanan terhadap pH asam sekitar 45,00% – 83,54%, viabilitas ketahanan terhadap garam empedu sekitar 41,94% – 88,24% menunjukkan aktivitas antimikroba dengan kategori kuat terhadap bakteri patogen (*Escherichia coli* O157, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Listeria monocytogenes* CFSAN 004330 dan *Propionibacterium acne* ATCC 11827), yaitu 10,02±0,20 mm sd 19,97±0,91 mm. Isolat BK3 memiliki kekerabatan dengan spesies bakteri *Lacticaseibacillus paracasei*. Isolat PE1 memiliki kekerabatan dengan bakteri spesies *Enterococcus faecium* dan isolat PD3 memiliki kekerabatan dengan bakteri spesies *Lactobacillus plantarum*.
2. Karakteristik bakteriosin pada sarang burung walet dari aktivitas antimikrobanya menunjukkan pada umumnya masuk dalam kategori kuat terhadap bakteri patogen (*Escherichia coli* O157, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Listeria monocytogenes* CFSAN 004330 dan *Propionibacterium acne* ATCC 11827), yaitu 10,50±0,02 mm sd 19,40±0,40 mm. Berdasarkan hasil SDS PAGE dari bakteriosin isolat PD3 diperoleh berat molekul dibawah 10 kDa dan termasuk kedalam klasifikasi bakteriosin kelas II.
3. Adapun pengaruh bakteri asam laktat (BAL) dan bakteriosin dari sarang burung walet sebagai antimikrobia terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara BAL dan bakteriosin pada bakteri patogen *E. coli* O157, *S. aureus* ATCC 25923 dan *L. monocytogenes* CFSAN 004330. Sedangkan pada *P. acne* ATCC 11827 tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$) antara BAL dan bakteriosin. Rata-rata aktivitas antimikroba pada bakteriosin lebih tinggi dibandingkan bakteri asam laktat.

B. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan antara lain:

1. Perlu dilakukan uji optimasi proses produksi bakteriosin dalam menghasilkan senyawa antimikroba terhadap bakteri patogen.
2. Perlu lebih banyak memproduksi biomassa bakteri asam laktat dalam pemurnian bakteriosin.

