

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah keempat formula yogurt sinbiotik (FOS 5%) dalam penelitian ini memiliki efek antibakteri. Pengujian antibakteri dari keempat formula yogurt terhadap bakteri patogen EPEC yang dapat menyebabkan diare menunjukkan efek penghambatan pada pertumbuhan EPEC dengan rata-rata jumlah penurunan EPEC sebanyak 2 satuan log pada waktu kontak 2 jam, 3 satuan log pada waktu kontak 4 jam, dan 4 satuan log pada waktu kontak 6 jam. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa keempat formula yogurt tidak berbeda nyata dalam jumlah penurunan EPEC pada setiap waktu kontak dan juga nilai pH yogurt yang dihasilkan. Dari segi organoleptik, yogurt F3 menunjukkan penampakan (konsistensi) yang terbaik yaitu jumlah whey yang paling sedikit. Yogurt F3 yang mengandung *L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, dan probiotik *L. fermentum* 2B4, serta FOS 5% dipilih sebagai formula yang dikembangkan (dioptimalkan) pada tahap selanjutnya.

Penambahan bahan penstabil pati jagung menghasilkan yogurt dengan karakteristik mutu yang lebih baik dibandingkan penambahan CMC. Konsentrasi penambahan pati jagung optimum adalah sebanyak 1.75%. Penambahan flavor dilakukan terhadap yogurt sinbiotik F3 dengan penambahan penstabil pati jagung 1.75%. Flavor yang ditambahkan adalah vanila 0.1%, vanila 0.2%, stroberi 1%, dan stroberi 2%. Berdasarkan uji sensori, yogurt dengan tingkat kesukaan panelis paling tinggi adalah yogurt sinbiotik dengan penambahan flavor stroberi 1% dan vanila 0.1%.

Analisis karakteristik mutu yogurt sinbiotik yang dilakukan meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, cemaran logam, dan cemaran mikroba. Yogurt sinbiotik yang dihasilkan memenuhi kriteria mutu SNI yogurt 2981-2009. Yogurt stroberi 1% memiliki kandungan air 75.59%, abu 1%, lemak 0.16%, protein 5.79%, dan karbohidrat 17.46%, sedangkan yogurt vanila 0.1% memiliki kandungan air 74.90%, abu 1%, lemak 0.16%, protein 5.88%, dan karbohidrat 18.06%. Cemaran logam dan mikroba pada kedua formula yogurt sinbiotik juga telah sesuai dengan persyaratan mutu SNI 2981-2009. Kandungan cemaran logam dan mikroba pada yogurt stroberi 1% untuk Pb <0.030 mg/kg, Cu 1.92 mg/kg, Sn <0.010 mg/kg, Hg <0.001 mg/kg, As <0.010 mg/kg, bakteri koliform <3 APM/g, dan Salmonella negatif. Sedangkan pada yogurt vanila 0.1% untuk Pb <0.030 mg/kg, Cu 8.78 mg/kg, Sn <0.010 mg/kg, Hg <0.001 mg/kg, As <0.010 mg/kg, bakteri koliform <3 APM/g, dan Salmonella negatif.

Pada uji stabilitas selama penyimpanan yang dilakukan selama 15 hari pada suhu 10°C, nilai pH yogurt mengalami penurunan sedangkan nilai TAT mengalami peningkatan. Viskositas yogurt selama penyimpanan meningkat dibandingkan pada awal penyimpanan. Viabilitas BAL cenderung mengalami penurunan selama penyimpanan, namun tetap bertahan pada kisaran 9 log cfu/ml. Pertumbuhan kontaminan kapang dan khamir juga tidak terdeteksi selama penyimpanan. Dari hasil uji stabilitas penyimpanan selama 15 hari pada suhu 10°C, yogurt sinbiotik yang dihasilkan masih memenuhi kriteria mutu SNI 2981-2009 dan masih dapat dikonsumsi.

### 5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan pengujian daya antibakteri formula yogurt secara *in vivo* pada hewan percobaan dan pengujian masa kadaluarsa dari produk yogurt tersebut.