

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian enkapsulasi *Lactiplantibacillus plantarum* SN13T menggunakan metode ekstrusi dengan bahan penyalut alginat dan tepung bengkuang (*Pachyrhizuz erosus*) serta aplikasinya terhadap es krim adalah sebagai berikut:

1. Enkapsulasi *Lactiplantibacillus plantarum* SN13T dengan metode ekstrusi menggunakan 1% alginat dan tepung bengkuang menghasilkan perlakuan terbaik pada kombinasi 1% alginat + 1% tepung bengkuang (kadar air 97.34%, ukuran beads 2.14 mm, total koloni BAL 76.6×10^{11} CFU/mL, ketahanan SGJ 95.23%, SIJ 95.76%).
2. Penambahan *Lactiplantibacillus plantarum* SN13T dalam bentuk enkapsulasi pada es krim terbukti lebih mampu mempertahankan viabilitas bakteri probiotik, ketahanan terhadap SGJ dan SIJ, serta mutu fisik-kimia dan organoleptik produk hingga 60 hari penyimpanan. Hasil ini menunjukkan bahwa enkapsulasi dapat meningkatkan daya simpan dan kualitas probiotik dibandingkan tanpa enkapsulasi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan pengujian lebih lanjut untuk menentukan masa simpan optimal *beads* hasil enkapsulasi *Lactiplantibacillus plantarum* SN13T, termasuk evaluasi stabilitas viabilitas selama penyimpanan jangka panjang. Perlakuan lanjutan seperti *freeze-drying* juga perlu dioptimalkan guna meningkatkan daya simpan dan kemudahan distribusi *beads*. Selain itu, perlu dilakukan pengembangan dan promosi lebih lanjut terhadap produk es krim probiotik berbasis *L. plantarum* SN13T sebagai pangan fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan, sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi probiotik. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi penggunaan tepung bengkuang, yang merupakan bahan pangan lokal Sumatera Barat, sebagai bahan penyalut potensial

dalam enkapsulasi, sehingga tidak hanya mendukung pemanfaatan sumber daya lokal, tetapi juga membuka peluang nilai tambah ekonomi. Aplikasi *beads* hasil enkapsulasi *L. plantarum* SN13T pada produk olahan hasil peternakan lainnya seperti susu fermentasi, sosis, yoghurt, dan produk pangan inovatif lainnya juga dapat dilakukan.

