

## RINGKASAN

Efektivitas Mikropartikel Probiotik –Eksak Daun Jambu Biji Dengan Matriks HPMC K100LV  
Sebagai Immunomodulator  
*Sugiyartono, Idha Kusumawati, Agus Syamsur Rijal*

Bakteri probiotik, diantaranya *Lactobacillus Acidophilus*, mempunyai efek imunologik pada manusia, dikenal dengan efek immunomodulasi, salah satu mekanismenya adalah melalui proliferasi limfosit dan meningkatkan immunitas termediasi sel. Sitokin (seperti IL-10) (Hart, 2009). Saat ini banyak dikembangkan kombinasi probiotik dengan bahan alam, diantaranya adalah dengan ekstrak air daun jambu biji, dengan perbandingan 1:1 yang terbukti mempunyai efek antidiare. Persyaratan yang harus dipenuhi agar bakteri probiotik memberikan efek dalam kesehatan adalah viabilitas atau jumlah bakteri hidup harus mencapai  $10^6 - 10^7$  cfu dan bakteri tersebut dapat melekat pada usus. Pada pH rendah di lambung, dapat menurunkan viabilitas *lacto bacillus acidophilus* pengurangan dapat mencapai 5 log cfu. (Krasaekpoot, 2003; Sabikhi, 2008)

Dari uraian di atas, maka dalam penelitian ini kombinasi susu probiotik-ekstrak air daun jambu biji diformulasi menjadi sediaan mikropartikel melalui metode *spray drying* dengan matriks (Reimann, 2009). Matriks yang digunakan harus menjamin difusi dari nutrisi dan metabolit, sehingga dipilih matriks dengan viskositas rendah. Salah satu polimer yang dapat digunakan untuk formulasi mikropartikel probiotik adalah hidrokisipropil Metilselululose (HPMC) dengan viskositas rendah yaitu HPMC K100LV dengan kadar 0,1%, 0,2% dan 0,3%

Tujuan penelitian ini adalah : Menetapkan karakteristik fisik, viabilitas dan efektivitas immunomodulaor dari mikropartikel susu probiotik-ekstrak daun jambu biji dengan matriks HPMC K100LV 0,1%, 0,2% dan 0,3%

Kesimpulan penelitian ini adalah : mikropartikel *lactobacillus acidophillus* dengan matriks HPMC K100LV 0,1%, 0,2% dan 0,3% yang dibuat dengan metode *spray drying* pada suhu  $100^0$  C mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Diameter rata-rata 3,5 um, morfologi bentuk spheris dan permukaan halus
2. Viabilitas  $> 10^7$  cfu/gram sehingga memenuhi persyaratan
3. Efek immunomodulator tidak mengalami penurunan, dibanding dengan ekstrak air daun jambu biji