

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Mikrokapsul insulin dapat dibuat dengan metode emulsifikasi menggunakan penyalut natrium alginat dan kitosan. Mikrokapsul optimal dihasilkan pada penggunaan konsentrasi alginat 4% dan kitosan 0,3%. Mikrokapsul alginat berisi insulin dan mikrokapsul alginat-kitosan berisi insulin yang dihasilkan pada metode ini tidak berbentuk bulat. Mikrokapsul alginat insulin yang dibuat memberikan efisiensi penyerapan antara 53,3 - 91,0%. Mikrokapsul alginat-kitosan insulin yang dibuat memberikan efisiensi penyerapan antara 61,9 - 93,4%. Mikrokapsul dengan penggunaan insulin 46,88 IU, memberikan hasil optimum dalam efisiensi dan profil pelepasan secara *in vitro* karena tidak melepaskan insulin sampai jam ke 2 dalam larutan asam klorida pH 1,2 dan pelepasannya yang hampir 100 persen pada jam ke 1 dalam larutan buffer fosfat pH 6,8.

#### B. SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai metode penyalutan dengan kitosan yang lebih optimal untuk melindungi bahan inti dan meningkatkan efisiensi mikroenkapsulasi, serta pembuatan formula dengan

penggunaan insulin lebih kecil dari 46,88 IU untuk mengetahui nilai efisiensinya. Selanjutnya, perlu dilakukan uji mengenai aktivitas dan bioavailabilitas insulin, serta sifat mukoadhesif pada mikrokapsul alginat dan kitosan.

