

RINGKASAN

PENGARUH BAHAN PENGIKAT GELATIN 3% DAN 9% TERHADAP PENURUN KADAR KOLESTEROL SUSPENSI GRANUL *EFFERVESCENT* KITOSAN CANGKANG KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) SECARA *IN VITRO*

Fitriyatul Hasanah

Kitosan memiliki beberapa manfaat bagi manusia salah satunya dalam bidang kesehatan yaitu digunakan untuk menurunkan kolesterol dan penurunan berat badan karena kitosan dapat menyerap lemak dalam tubuh dan menurunkan kadar kolesterol total serum antara 5,8–42,6% dan menurunkan LDL (kolesterol jahat) antara 15,1-35,1% sekaligus meningkatkan komposisi perbandingan kolesterol HDL (kolesterol baik) terhadap LDL, sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol darah secara efektif dan aman.

Salah satu pemanfaatan limbah cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) sebagai sumber kitosan bagi penurunan kadar kolesterol dapat dijadikan sediaan suspensi granul *effervescent* karena kitosan memiliki sifat kelarutan yang tidak larut dalam air, tetapi larut dalam asam, sehingga diperlukan adanya teknik yang dapat meningkatkan kelarutan obat, salah satunya adalah dengan pembuatan sediaan suspensi granul *effervescent*

Penelitian ini bersifat eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) dapat diformulasikan menjadi suspensi granul *effervescent* serta mengetahui karakteristik fisik yang terbaik dari suspensi granul *effervescent* kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan bahan pengikat gelatin 3% dan 9%. Parameter yang digunakan untuk pengujian karakteristik fisik diantaranya uji sebelum rekonstitusi (organoleptik, derajat deasetilasi, kadar air, kadar abu, dan ninhidrin) dan uji sesudah rekonstitusi (uji panjang gelombang, kadar akhir sediaan, dan % penurunan sediaan). Dari kedua pengujian tersebut diharapkan dapat diperoleh suspensi granul *effervescent* yang optimal.

Pengujian karakteristik kitosan didapatkan hasil organoleptik pada kedua formula berwarna putih kecoklatan, berbentuk serbuk, dan tidak berbau. Derajat deasetilasi kedua formula memenuhi persyaratan $81\% \pm 77,33$. Uji kadar air pada kedua formulasi memenuhi persyaratan $9,3\% \pm 0,47$. Uji kadar abu pada kedua sampel formulasi memenuhi persyaratan $5,9\% \pm 0,41$. Dan pada uji ninhidrin kedua formula memiliki warna ungu sehingga memenuhi persyaratan. Hasil uji *in vitro* pada sampel dengan kadar 100 ppm yang dibuat menjadi 2 formulasi menunjukkan nilai, pada F1 yaitu $31,1\% \pm 8,72$ dan F2 yaitu $32,7\% \pm 19,5$.

Perbedaan % penurunan kadar kolesterol pada sampel granul *effervescent* F2 lebih baik dari F1. Hal ini dapat dipengaruhi oleh % konsentrasi bahan pengikat gelatin yang lebih besar F2 yaitu 9%. Dimana konsentrasi gelatin sebagai bahan pengikat akan berpengaruh terhadap sifat fisik granul karena gelatin mempunyai sifat mudah larut air sehingga dapat mempercepat larutnya bahan aktif yaitu kitosan yang akan berpengaruh terhadap % penurunan kolesterol.