

## RINGKASAN

### **UJI *IN VITRO* PENURUNAN KADAR KOLESTEROL SUSPENSII GRANUL *EFFERVESCENT* KITOSAN CANGKANG KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) DENGAN PERBEDAAN DOSIS KITOSAN 45 mg DAN 55 mg (Dibuat dengan metode granulasi kering)**

**Laura Andrea Subekti**

Keberadaan crustacea di Indonesia belum sepenuhnya dieksplorasi. Kebanyakan bagian dagingnya saja yang digunakan, sedangkan cangkangnya hanya menjadi limbah produk laut seperti kepiting dan udang. Padahal pada cangkang terdapat sumber kitin dan kitosan, yang keduanya banyak digunakan dalam sediaan farmasi. Kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah salah satu hasil laut yang menghasilkan limbah cangkang. Kandungan kitin pada cangkang kepiting adalah 50%–60%, sedangkan cangkang udang adalah 42%–57%. Kitin yang terdapat pada cangkang dapat diproses menjadi kitosan melalui tiga tahap yaitu deproteinasi, demineralisasi, dan deasetilasi. Kitosan dipercaya memiliki kemampuan mengikat lemak dan kolesterol dalam tubuh sehingga mampu menurunkan kadar kolesterol darah. Sebelum digunakan kitosan hasil sintesis dari peneliti terdahulu dilakukan pengujian. Pengujian kitosan meliputi uji organoleptik, uji kadar air, uji kadar abu, uji derajat deasetilasi, dan uji ninhidrin.

Hasil dari pengujian organoleptik kitosan yaitu kitosan berbentuk serbuk, berwarna putih kecokelatan, tidak berbau, dan tidak berasa. Lalu hasil dari uji kadar air yaitu sebesar  $9,3\% \pm 0,57$ , untuk hasil uji kadar abu didapatkan hasil sebesar  $5,9\% \pm 0,45$ , hasil uji derajat deasetilasi didapatkan sebesar  $81\% \pm 9,47$ , dan uji yang terakhir yaitu uji ninhidrin menunjukkan kitosan yang diuji berubah warna menjadi warna ungu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan dosis kitosan 45mg dan 55mg dalam sediaan suspensi granul *effervescent* kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) dalam menurunkan kadar kolestrol yang diuji secara *in vitro*. Tahap awal yang dilakukan sebelum melakukan uji *in vitro* yaitu menentukan panjang gelombang maksimum pada rentang 200-800nm. Setelah itu dilanjutkan dengan pembuatan larutan seri konsentrasi kolestrol serta pengukuran kurva baku standar dari seri konsentrasi kolestrol. Kemudian dilanjutkan dengan uji *in vitro* menggunakan metode *Lieberman-Burchard* untuk mengetahui absorbansi dari sampel suspensi granul *effervescent* FI, suspensi granul *effervescent* FII, dan kontrol positif simvastatin 10mg.

Pada penelitian ini pengukuran panjang gelombang maksimum dilakukan pada rentang 300-500 nm menggunakan konsentrasi larutan baku 100ppm. Hasil panjang gelombang maksimum yang didapat yaitu 412nm. Selanjutnya, kurva baku standar dibuat dan persamaan regresi linier dihitung. Hasilnya adalah  $y = 0,0074x - 0,0838$ , dengan koefisien korelasi  $R^2 = 0,9886$ . Selanjutnya, uji *in vitro* dilakukan dengan metode *Lieberman-Burchard*, dan presentase penurunan kadar kolestrol diukur.

Hasil persentase penurunan kadar kolesterol pada sampel suspensi granul *effervescent* FI sebesar  $1,74\% \pm 0,88$ , lalu pada sampel suspensi granul *effervescent* FII sebesar  $1,24\% \pm 1,20$ .

Dari hasil yang sudah didapatkan dapat diketahui bahwa suspensi granul *effervescent* FI memiliki kemampuan yang lebih besar untuk menurunkan kadar kolesterol dibandingkan dengan suspensi granul *effervescent* FII. Selain itu, hasil uji parametik *Independent T-test* menunjukkan bahwa tidak ada beda signifikan antara suspensi granul *effervescent* FI dengan suspensi granul *effervescent* FII. Nilai signifikansi yang didapat yaitu sebesar 0,939 artinya bahwa suspensi granul *effervescent* FI dan suspensi granul *effervescent* FII memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar kolesterol yang relative sama.

Perlu dikaji dan dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan suspensi granul *effervescent* kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) secara *in vivo* maupun *in vitro* dengan metode yang berbeda agar dapat digunakan sebagai obat penurun kadar kolesterol seperti obat anti kolesterol yang sudah ada.