

RINGKASAN

UJI *IN VITRO* PENURUNAN KADAR KOLESTEROL SUSPENSII GRANUL *EFFERVESCENT* KITOSAN CANGKANG KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) (Perbandingan Dosis Kitosan 45 mg : 55 mg)

Erna Sri Novyanti

Cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) memiliki kandungan kitin yang tinggi yaitu 50%- 60% kitin, diolah menjadi kitosan sebagai antikolesterol. Adapun penelitian oleh Imtihani *et al.*, (2021) yang membuktikan bahwa sistem dispersi padat ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) mampu menurunkan kadar kolesterol hasil uji *in vitro* dari sampel dispersi padat kitosan 55 mg : PVP K-30 = 1:2. yang memperoleh hasil terbaik 29,56% Sifat kelarutan kitosan tidak larut dalam air karena itu dibuat suspensi granul *effervescent* metode granulasi basah dengan dua variasi formula yaitu FI (dosis kitosan 45 mg) dan FII (dosis kitosan 55 mg) Tujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan dosis kitosan 45 mg dan 55 mg dalam suspensi granul *effervescent* kitosan cangkang kepiting bakau untuk menurunkan kadar kolesterol secara *in vitro*. Metode yang digunakan yaitu uji *Lieberman Burchard* dengan simvastatin sebagai kontrol positif.

Penelitian ini diawali dengan evaluasi kitosan kemudian pembuatan suspensi granul *effervescent* dengan metode granulasi basah dan pengukuran kadar kolesterol secara *in vitro* antara FI, FII dan kontrol positif. Pengujian dilakukan dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 200-800 nm.

Hasil evaluasi kitosan dengan 3 kali replikasi yaitu uji organoleptik yang telah sesuai dengan persyaratan yaitu bentuk serbuk, putih sampai kuning pucat, tidak berbau dan berasa; uji kadar air $9,3\% \pm 0,57$ telah memenuhi persyaratan yaitu kurang dari 10%: uji kadar abu $5,93 \pm 0,45\%$ yang berarti memenuhi persyaratan yaitu kurang dari 31-36%; uji ninhidrin sesuai dengan persyaratan yaitu positif ungu ; uji derajat deastilasi $81\% \pm 9,47$ yang berarti memenuhi persyaratan lebih dari 70%. sehingga semua uji evaluasi kitosan sudah memenuhi persyaratan. Panjang gelombang maksimum yang diperoleh 412 nm dengan persamaan linier $y = 0,00073x - 0,0759$ $r^2 = 0,991$ Hasil persen rata-rata penurunan kadar kolesterol dengan 3 kali replikasi didapatkan hasil FI $12,71\% \pm 3,71$ lebih rendah dibanding FII $21,06 \pm 5,16\%$ dan kontrol positif $17,96 \pm 2,03\%$. Mekanisme kitosan yaitu menghambat absorpsi lemak, memiliki efek hipokolesterolemik dengan meningkatkan ekskresi sterol netral serta mereduksi kolesterol.

Hasil persen rata-rata penurunan kadar kolesterol akhir F1, FII dan kontrol positif berurutan yaitu $12,71\% \pm 3,71$: $21,06 \pm 5,16\%$ dan $17,96 \pm 2,03\%$. Kitosan 55 mg menurunkan kadar kolesterol total lebih rendah dibanding kitosan 45 mg

walaupun diolah dengan uji *independent t-test* tidak ada beda signifikan ($>0,05$) dengan nilai sig 0,094.

Saran untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan uji *in vivo* untuk mengetahui penurunan kadar kolesterol suspensi granul *effervescent* kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*)