

## RINGKASAN

### UJI *IN VITRO* PENURUNAN KADAR KOLESTEROL SISTEM DISPERSI PADAT EKSTRAK KITOSAN CANGKANG KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) DENGAN PERBANDINGAN KITOSAN : PVP K-30 = 1:1

Maya Bella Savira

Limbah hasil laut banyak ditemui di Indonesia karena Indonesia merupakan negara kepulauan. Salah satu limbah hasil laut yang sering ditemui yaitu limbah cangkang kepiting. Cangkang kepiting mengandung senyawa kitin yang dapat diubah menjadi kitosan. Kitosan merupakan suatu polimer yang bersifat polikationik. Adanya gugus hidroksil dan amino disepanjang rantai polimer menyebabkan kitosan sangat efektif mengikat kation ion logam berat maupun kation dari zat-zat organik (protein dan lemak)(1). Kitosan memiliki banyak manfaat salah satunya yaitu sebagai penurun kadar kolesterol.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase penurunan kadar kolesterol dari dispersi padat dan campuran fisik ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*). Penelitian diawali dengan pembuatan larutan standar kolesterol, kemudian pengukuran absorbansi dan panjang gelombang maksimum dari larutan seri kolesterol, dan pengukuran absorbansi dari campuran fisik, dispersi padat dan kontrol positif (simvastatin 10 mg).

Metode pengukuran kadar kolesterol pada penelitian ini menggunakan metode *Liebermann-Buchard*. Metode ini menggunakan reagen asetat anhidrida dan  $H_2SO_4$  yang akan bereaksi dengan kolesterol membentuk asam kolestaheksaena sulfonat sehingga menyebabkan perubahan warna menjadi kehijauan. Dari warna tersebut diukur absorbansinya menggunakan spektrofotometer *uv-vis* pada panjang gelombang 400-600 nm(2).

Absorbansi maksimum terdapat pada panjang gelombang 405 nm. Didapatkan hasil absorbansi dari tiga kali replikasi, masing-masing absorbansi dihitung menggunakan rumus persamaan  $y=0,00624x+0,0646$  dan nilai  $r = 0,99970$ . Dari perhitungan tersebut didapatkan nilai kadar akhir dari kolesterol dan dihitung persentase penurunannya. Hasil rata-rata persentase penurunan kadar kolesterol pada campuran fisik yaitu sebesar 18 %, pada dispersi padat sebesar 18 %, dan pada kontrol positif (simvastatin 10 mg) sebesar 30 %.

Data persentase penurunan kadar kolesterol dari campuran fisik dan dispersi padat diuji secara statistik untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari kedua data tersebut. Uji statistik menggunakan uji *independent sample t test*, karena data terdiri dari dua sampel yang berbeda dengan perlakuan yang sama. Selain itu, pada uji normalitas dan homogenitas data yang diperoleh yaitu normal dan homogen karena nilai “sig” lebih dari 0,05 sehingga uji *independent sample t test* dapat dilanjutkan. Dari uji *independent sample t test* didapatkan nilai “sig. (2-tailed)” lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan tidak ada perbedaan secara signifikan antara persentase penurunan kadar kolesterol dari campuran fisik dengan persentase penurunan kadar kolesterol dispersi padat(3).

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa dispersi padat ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) memiliki kemampuan menurunkan kadar kolesterol. Persentase penurunan kadar kolesterol dari masing-masing sampel berbeda. Hasil rata-rata persentase penurunan kadar kolesterol menunjukkan hasil yang sama baik dispersi padat maupun campuran fisik ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*).

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai formulasi dispersi padat dan campuran fisik untuk menghasilkan perbedaan persentase penurunan kadar kolesterol yang signifikan, dengan mengubah konsentrasi dari formulasi kitosan dan pembawanya PVP K-30.