

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan hasil lautnya yang melimpah. Namun hingga saat ini pengolahan hasil laut dari *Crustaceae* seperti, kepiting, udang dan dekapoda belum optimal. Sebagai pakan yang bernilai ekonomis, selama ini *Crustaceae* hanya dimanfaatkan bagian dagingnya sebagai bahan campuran pembuatan kerupuk, terasi atau makanan ternak dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat(1).

Kepiting adalah salah satu hewan yang hidup di lingkungan yang ada di Sumatera Selatan dan daerah Jawa yang banyak dikonsumsi masyarakat dan salah satu komoditi ekspor non migas yang menghasilkan limbah berbentuk cangkang dan dapat dimanfaatkan dalam pembuatan kitin dan kitosan. Salah satu jenis kepiting yang dapat hidup di berbagai kondisi perairan dan mendapatkan nutrisi dari mangrove untuk bertumbuh adalah kepiting bakau (*Scylla serrata*). Kepiting ini juga bisa membantu menjaga keseimbangan ekosistem di daerah tempat kepiting ini tinggal, yaitu di daerah bakau atau mangrove. Komunitas kepiting bakau (*Scylla serrata*) cukup besar dibanding dengan kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*)(1). Cangkang kepiting diketahui mengandung senyawa aktif kitin yang apabila dirubah menjadi kitosan memberikan banyak manfaat industri, kosmetik maupun farmasi(2).

Transformasi kitin menjadi kitosan dilakukan dengan cara deasetilasi menggunakan metode yang diperkenalkan oleh Hong. Kitin merupakan salah

satu kandungan organik yang penting untuk bahan pewarna, pengawet, anti jamur, kosmetik, anti kanker dan anti bakteri pada binatang orthopoda, annelida, molusca, corlengterfa dan nematode. Evaluasi kitosan yaitu, uji kadar abu, uji kadar air, uji ninhidrin, uji organoleptik kitosan(2).

Kitosan merupakan senyawa yang tidak larut dalam air, dan dapat larut pada larutan seperti asam asetat atau asam format(3). Manfaat kitosan dapat mengikat lemak dan menghambat penyerapan lemak oleh tubuh dan mengurangi *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang dikenal oleh masyarakat sebagai kolesterol jahat sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol darah secara efektif dan aman. Hal ini disebabkan kitosan sebagai serat tidak dapat dicerna oleh tubuh, sehingga penggunaan kitosan akan mengurangi resiko terkena kolesterol tinggi. Dosis yang digunakan yaitu 55mg(4). kitosan/tablet tiga kali sehari(5).

Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kelarutan kitosan dengan menggunakan metode dispersi padat. Dispersi padat merupakan dispersi dari satu atau lebih bahan aktif dalam pembawa inert atau matrik pada keadaan padat. Pembuatan dispersi padat dilakukan dengan metode pelarutan (*Solven*)(6). Keuntungan sistem dispersi padat dapat mengurangi ukuran partikel, dan dapat meningkatkan kemampuan adhesi, dan memiliki porositas yang tinggi(7). Zat pembawa untuk pembuatan dispersi padat yaitu PVP K-30 dengan perbandingan =1:1 terhadap kitosan sebagai bahan aktifnya. PVP K-30 dipilih karena mudah larut dalam etanol, etanol dapat meningkatkan kelarutan bahan obat dalam air. Evaluasi dispersi padat menggunakan dua uji diantaranya yaitu uji kelarutan dan uji derajat keasaman (pH) (8).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang pembuatan sistem dispersi padat ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan perbandingan kitosan: PVP K-30=1:1 yang kemudian dilihat kelarutannya jika dibandingkan dengan campuran fisik kitosan : PVP K-30 dengan menggunakan dua uji yaitu uji kelarutan dan uji derajat keasaman(pH).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah sistem dispersi padat ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau(*Scylla serrata*) dengan perbandingan kitosan: PVP K-30=1:1 dapat meningkatkan kelarutan kitosan jika dibandingkan dengan campuran fisiknya?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui bahwa sistem dispersi padat ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau(*Scylla serrata*) dengan perbandingan kitosan: PVP K-30=1:1 dapat meningkatkan kelarutan kitosan jika dibandingkan dengan campuran fisiknya.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk perkembangan formulasi bahan alam, sehingga dapat dikembangkan untuk penggunaannya dalam pelayanan kesehatan secara formal.
2. Diharapkan memberikan pengetahuan tentang pembuatan sistem dispersi padat yang baik pada ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan perbandingan kitosan : PVP K-30 = 1:1.

3. Diharapkan memberikan pengetahuan mengenai efek kelarutan dari ekstrak kitosan cangkang kepiting baku dengan perbandingan kitosan: PVP K-30=1:1 yang dibandingkan dengan campuran fisiknya.