RINGKASAN

FORMULASI DAN EVALUASI GRANUL DISPERSI PADAT EKSTRAK KITOSAN CANGKANG KEPITING BAKAU *(Scylla serrata)* DENGAN PERBANDINGAN KITOSAN : PVP K-30 = 1 : 2

Hannah Safitri Abdullah

Keberadaan kepiting bakau yang melimpah di Indonesia belum dimanfaatkan sepenuhnya. Kebanyakan hanya bagian dagingnya saja yang digunakan, sedangkan cangkangnya dibuang dan hanya menjadi limbah produk laut. Padahal cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) memiliki kandungan kitin yang tinggi sekitar 50-60%. Kitosan berfungsi sebagai hemostatik, fungistatik, antitumor, dan antikolestrol. Adapun penelitian oleh Safitri NRD et al., (2016) yang membuktikan bahwa kitosan yang diperoleh dari cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) mampu menyerap trigliserida pada uji in vitro menggunakan lemak kambing. Sifat kelarutan dari kitosan yaitu tidak larut dalam air, tetapi larut dalam asam. Sehingga, diperlukan adanya teknik yang dapat meningkatkan kelarutan obat, salah satunya adalah pembuatan sistem dispersi padat menggunakan metode *solvent evaporation* dengan bahan pembawa PVP K-30 (1 : 2). Dispersi padat tersebut akan dibuat dalam bentuk granul yang memiliki sifat alir lebih baik. Sebagai pembanding, dibutuhkan granul dari campuran fisiknya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat fisik yang dihasilkan dari granul antikolestrol dispersi padat dan granul campuran fisiknya, serta mengetahui perbandingan sifat fisik dari keduanya.

Peneltian ini diawali dengan pembuatan sediaan granul dari dispersi padat (FI) dan campuran fisik (FII) dengan metode granulasi basah. Dan diakhiri dengan pengujian sifat fisik granul yang meliputi waktu alir, sudut istirahat, indeks kompresibilitas, rasio hausner, dan kadar air. Bahan tambahan yang digunakan adalah SDL sebagai pengisi, primogel sebagai penghancur, PVP K-30 sebagai pengikat, magnesium stearat sebagai lubrikan, talk sebagai glidan, aqua gliserinata dan alkohol sebagai pembasah.

Hasil dari penelitian ini didapatkan rata-rata kecepatan alir granul dari FI dan FII dengan 3 kali replikasi yaitu 12,89 g/detik dan 20,83 g/detik, yang berarti keduanya sudah memenuhi persyaratan yaitu tidak kurang dari 10 g/detik. Pada rata-rata sudut istirahat granul dengan 3 kali replikasi dari FI dan FII didapatkan hasil sebesar 22,13^{o} dan 9,46^{o}, yang berarti keduanya sudah memenuhi persyaratan yaitu tidak lebih dari 30°. Berdasarkan hubungan sudut istirahat dengan sifat alir, maka granul dari FI dapat dikatakan memiliki sifat alir yang baik, sedangkan granul dari FII memiliki sifat alir yang sangat baik. Pada rata-rata kompresibilitas dan rasio hausner dengan 3 kali replikasi dari FI didapatkan hasil sebesar 20% dan 1,25, sedangkan FII sebesar 9,90 dan 1,11. Yang berarti keduanya sudah memenuhi persyaratan yaitu tidak lebih dari 20% dan 1,25. Berdasarkan hubungan kompresibilitas dan rasio hausner dengan sifat alir, maka granul dari FI dapat dikatakan memiliki sifat alir yang cukup baik, sedangkan FII memiliki sifat alir yang istimewa. Pada persentase kadar air dari FI dan FII didapatkan hasil sebesar 6,38% dan 2,04%, yang berarti FI tidak memenuhi persyaratan yaitu 2-4%.

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini yaitu formulasi yang digunakan mampu menghasilkan granul yang memenuhi persyaratan, hanya saja terdapat beberapa faktor yang menyebabkan kadar air dari FI tidak memenuhi persyaratan, dan terdapat perbedaan yang signifikan antara sifat fisik dari granul dispersi padat dan granul campuran fisik ekstrak kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan perbandingan kitosan : PVP K-30 (1 : 2), kecuali pada parameter kecepatan alir.

Pada penelitian selanjutnya sebaiknya bahan pembasah yang digunakan dapat diganti menjadi alkohol 96% untuk mendapatkan granul yang memenuhi semua persyaratan parameter pengujian. Serta diharapkan dapat dibuat dalam bentuk sediaan tablet dan dilakukan evaluasi sifat fisik tablet beserta uji stabilitas penyimpanan untuk mengetahui berapa lama usia guna maksimal dari tablet yang dihasilkan.