

## RINGKASAN

### FORMULASI SUSPENSI GRANUL *EFFERVESCENT* KITOSAN CANGKANG KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI PVP K-30

Luthfiah Hanif

Wilayah Indonesia sebagian besar terdiri dari lautan yang kaya akan biota laut dan memiliki potensi yang cukup besar sebagai penghasil jenis ikan dan hewan seperti udang dan kepiting. Kepiting merupakan salah satu biota laut yang diminati masyarakat karena memiliki kandungan nutrisi yang penting bagi kesehatan. Kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang hidup di habitat hutan bakau bukan hanya dagingnya saja yang mempunyai nilai komersil, namun cangkangnya pun mempunyai nilai ekonomis tinggi. Cangkang kepiting diekspor dalam bentuk kering sebagai kitin, kitosan, karotenoid yang dimanfaatkan oleh berbagai industri sebagai bahan baku obat, kosmetik, pangan, dan lain lain. Kitosan memiliki efektivitas sebagai antikolesterol namun memiliki kelarutan yang kurang baik dalam air. Sifat kelarutan kitosan sendiri yaitu sedikit larut dalam air. Hasil evaluasi kitosan diperoleh antara lain yaitu uji % rendemen sebesar 70%, uji derajat deasetilasi sebesar 77,89%, uji ninhidrin menunjukkan warna ungu, uji kadar air kitosan yaitu 4,67%, dan uji kadar abu kitosan yaitu 0,4502%, sehingga kitosan telah memenuhi persyaratan yang tertera.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi PVP K-30 1% dan 3% sebagai bahan pengikat pada karakteristik fisik suspensi granul *effervescent* kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang dibuat dengan metode granulasi basah (*wet granulation*). Granul *effervescent* yang dihasilkan dievaluasi yang terdiri dari dua tahapan. Tahap pertama yaitu evaluasi granul *effervescent* sebelum rekonstitusi yang meliputi uji organoleptik, kecepatan alir, sudut istirahat, uji kadar air dan distribusi ukuran partikel. Tahap kedua yaitu evaluasi granul *effervescent* setelah rekonstitusi yang meliputi waktu dispersi, tinggi buih, uji organoleptik, uji pH, viskositas, uji hedonik. Kemudian hasil evaluasi tersebut akan diuji statistik menggunakan SPSS Uji *Independent T-test*. Analisis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan signifikan yang dihasilkan antara hasil uji dari kedua formula tersebut.

Hasil granul *effervescent* sebelum rekonstitusi didapatkan hasil uji kecepatan alir F1 =  $33,45 \pm 4,37$  g/detik, dan F2 =  $27,06 \pm 3,85$  g/detik menunjukkan bahwa kecepatan alir granul sangat baik karena  $\geq 10$  g/detik. Pada sudut istirahat didapatkan hasil F1 =  $24,80^\circ \pm 0,90$  dan F2 =  $23,94^\circ \pm 3,13$  keduanya menunjukkan sifat alir yang baik karena masuk dalam rentang  $<20-30^\circ$ . Uji kadar air didapatkan hasil F1 =  $2,3\% \pm 0,01$  dan F2 =  $3\% \pm 0,01$ . Pada distribusi ukuran partikel didapatkan hasil jumlah fines F1 = 2,14% dan F2 = 3,34% kedua formula tersebut memenuhi persyaratan karena  $<10\%$ . Hasil granul *effervescent* setelah rekonstitusi didapatkan hasil uji waktu dispersi F1 =  $2,21 \pm 0,15$  menit dan F2 =  $1,53 \pm 0,41$  menit. Uji tinggi buih pada F1 =  $3,03 \pm 0,21$  cm dan F2 =  $3,23 \pm 0,25$  cm. Uji pH pada F1 =  $6,54 \pm 1,23$  dan F2 =  $6,62 \pm 0,35$ . Uji viskositas pada F1 =  $1,88 \pm 0,13$  mPa.s dan F2 =  $1,99 \pm 0,48$  mPa.s.

Pada uji organoleptik dilakukan 20 panelis, didapatkan hasil F1 = 80% memilih warna putih keruh, 80% memilih rasa tidak manis, dan 65% memilih aroma samar-samar leci. Untuk F2 = 75% memilih warna putih keruh, 45% memilih rasa sedikit manis, dan 65% memilih aroma samar-samar leci. Pada uji hedonik, didapatkan hasil F1 = 60% suka terhadap warnanya, 50% tidak suka terhadap rasanya, dan 50% agak suka terhadap aromanya. Untuk F2 = 70% suka terhadap warnanya, 40% suka terhadap rasanya, dan 50% suka terhadap aromanya.

Dapat disimpulkan, bahwa formulasi granul *effervescent* kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan perbandingan PVP K-30 1% dan 3% mampu menghasilkan granul yang memenuhi persyaratan dari uji kecepatan alir, sudut istirahat, uji kadar air, distribusi ukuran partikel, uji waktu dispersi, tinggi buih, uji pH, dan uji viskositas. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi PVP K-30 1% dan 3% sebagai bahan pengikat yaitu pada parameter uji organoleptik terhadap rasa oleh 20 panelis.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, F2 dengan variasi konsentrasi PVP K-30 3% merupakan formula terbaik. F2 menunjukkan hasil evaluasi sifat alir yang baik, sudut diam yang lebih kecil, pH yang dihasilkan mendekati pH netral, dan waktu dispersi yang lebih cepat. Maka untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan dengan variasi konsentrasi PVP K-30 yang lebih berbeda untuk melihat pengaruhnya terhadap karakteristik fisik suspensi granul *effervescent* kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*).