

RINGKASAN

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SUSPENSIF GRANUL *EFFERVESCENT* KITOSAN CANGKANG KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) SEBAGAI SUPLEMEN KOLESTEROL MENGGUNAKAN ASAM SITRAT DAN ASAM TARTRAT DENGAN METODE GRANULASI BASAH

Endah Susanti

Kekayaan alam dalam ekosistem hutan mangrove yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dikonsumsi adalah kepiting bakau (*Scylla serrata*). Kepiting yang dikonsumsi dagingnya saja sekitar 20% dari beratnya, sehingga 80% berupa limbah cangkang kepiting. Limbah cangkang kepiting tidak dimanfaatkan dengan baik dan umumnya dibuang saja ke lingkungan. Cangkang kepiting memiliki kandungan yang akan bernilai ekonomis tinggi jika dikonversi menjadi senyawa kitosan. Kitosan memiliki manfaat yaitu dapat menurunkan kadar kolesterol dan penurunan berat badan karena kitosan dapat mengikat lemak dan menghambat penyerapan lemak oleh tubuh. Kitosan dengan dosis 55mg terbukti efektif dalam menurunkan kadar kolesterol.

Pada penelitian kali ini, akan dilakukan pembuatan granul *effervescent* kitosan dari cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*). Sintesa kitosan diproses sendiri dengan cara menghilangkan tiga komponen besar yaitu kalsium karbonat dengan cara demineralisasi, protein melalui deproteinasi dan gugus asetil dengan deasetilasi. Kemudian dievaluasi dengan beberapa uji antara lain uji derajat deasetilasi, rendemen, organoleptik, ninhidrin, uji kadar abu dan uji kadar air. Dari evaluasi tersebut diperoleh hasil uji derajat deasetilasi yaitu 77,89%, uji rendemen 70%, uji organoleptik berupa serbuk dan putih kekuningan serta tidak berbau, uji ninhidrin berwarna ungu, uji kadar air 4,67% dan hasil uji kadar abu yaitu 0.22%. Dapat disimpulkan bahwa hasilnya memenuhi persyaratan kitosan.

Pada penelitian ini komponen asam perlu diteliti dalam formulasi granul *effervescent* agar didapatkan hasil ada atau tidaknya pengaruh kadar asam sitrat dan asam tartrat sebagai sumber asam dengan perbandingan F1 (10% ; 20%) dan F2 (13% ; 26%) terhadap karakteristik granul *effervescent* kitosan cangkang kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang meliputi evaluasi granul *effervescent* sebelum rekonstitusi dan sesudah rekonstitusi. Evaluasi granul *effervescent* sebelum rekonstitusi antara lain sifat alir (sudut diam dan kecepatan alir), kadar air, organoleptik, distribusi ukuran partikel sedangkan setelah rekonstitusi meliputi waktu dispersi, tinggi buih, organoleptik, pH, viskositas dan hedonik.

Kitosan sebagai bahan aktif granul *effervescent*, akan ditambahkan bahan tambahan berupa asam sitrat dan asam tartrat sebagai sumber asam, natrium bikarbonat sebagai sumber basa, PVP K-30 sebagai pengikat, xanthan gum sebagai *suspending agent*, laktosa sebagai bahan pengisi dan alkohol sebagai pembasah. Kemudian diproses menjadi sediaan granul dengan menggunakan metode granulasi basah. Pemilihan sediaan granul *effervescent* karena menghasilkan efek seperti minum air soda, selain itu kemudahan dalam penyajian dan mudah larut.

Setelah dilakukan evaluasi sebelum dan sesudah rekonstitusi, hasil data yang didapatkan kemudian diolah menggunakan aplikasi SPSS dengan metode *independent sample t-test*. Berdasarkan hasil penelitian, kedua formula telah memenuhi persyaratan untuk semua uji. Pada uji sudut diam hasil F1 diperoleh rata-rata 22,60° sedangkan F2 26,50°, uji kecepatan alir diperoleh hasil rata-rata F1 25,68 g/detik dan F2 34,66 g/detik, uji kadar air diperoleh hasil rata-rata F1 sebesar 0,6% dan F2 sebesar 2,3 %, uji organoleptik F1 didapatkan hasil granul berwarna hijau kekuningan dan beraroma apel sedangkan F2 hasil granul berwarna hijau berbau apel, uji distribusi ukuran partikel diperoleh hasil untuk F1 6,1 % dan F2 2,4%. Uji waktu dispersi diperoleh hasil F1 2,59 menit dan F2 1,39 menit, untuk uji tinggi buih diperoleh hasil F1 3,3 cm dan F2 4,6 cm, uji pH diperoleh hasil F1 6,33 dan F2 6,4 , uji viskositas diperoleh hasil F1 1,55 mPa.S dan F2 1,84 mPa.S, untuk uji hedonik diperoleh hasil bahwa untuk F2 lebih disukai dibandingkan dengan F1 baik segi warna, aroma maupun rasa dengan presentase 85%. Dari beberapa uji, F2 memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan F1, dibuktikan dengan hasil waktu alir yg lebih cepat, % *fines* yang lebih kecil, dan waktu dispersi yang lebih cepat.