

PENGARUH KOMBINASI PERLAKUAN KALIUM HIDROKSIDA DAN NATRIUM KARBONAT DALAM EKSTRAKSI NATRIUM ALGINAT TERHADAP KUALITAS PRODUK YANG DIHASILKAN

Jamal Basmal¹⁾, Thamrin Wikanta¹⁾ dan Tazwir¹⁾

ABSTRAK

Penelitian ekstraksi sodium alginat (Na-alginat) telah dilakukan menggunakan rumput laut coklat *Sargassum filipendula* yang direndam di dalam larutan KOH: 0,25%, 0,50%, 0,75%, dan 1,0% dengan waktu perendaman setiap perlakuan 30 dan 60 menit. Selanjutnya rumput laut diekstrak dengan perlakuan konsentrasi natrium karbonat (Na_2CO_3) = 0,75%, 1,50% dan 2,25%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi larutan KOH tidak berpengaruh terhadap rendemen Na-alginat yang dihasilkan, tetapi berpengaruh nyata terhadap tingkat kekentalan, derajat putih, dan kadar susut pengeringan (CAW = *clean anhydrous seaweed*). Sedangkan lama waktu perendaman rumput laut memberikan pengaruh nyata terhadap rendemen, tingkat kekentalan, derajat putih dan kadar susut pengeringan Na-alginat. Nilai terbaik ditemukan pada perlakuan rumput laut coklat *Sargassum filipendula* yang diperlakukan dengan larutan KOH 0,50%, direndam selama 60 menit dan kemudian diekstrak dengan larutan Na_2CO_3 1,50%. Pada perlakuan terbaik tersebut diperoleh nilai rendemen sebesar 6,8%, tingkat kekentalan = 272,6 cps, derajat putih = 54,8%, dan kadar susut pengeringan = 19,6%.

ABSTRACT: *Combined Effect of Potassium Hydroxide and Sodium Carbonate Treatments in the Extraction of Sodium Alginate on the quality of its Product. By: Jamal Basmal, Thamrin Wikanta and Tazwir*

Experiment on sodium alginate (Na-alginate) extraction was carried out using brown seaweed (Sargassum filipendula). The brown seaweed were soaked in the potassium hydroxide (KOH) solution with concentrations of 0.25%, 0.50%, 0.75% and 1.0% for 30 and 60 minutes, followed by extraction using different concentrations of sodium carbonate (0.75%, 1.50% and 2.25%). The results indicated that potassium hydroxide treatment showed insignificant effect on the yield of Na-alginate but gave significant effect on the viscosity, degree of whiteness, and clean anhydrous seaweed (CAW). Soaking time indicated a significant effect on viscosity, degree of whiteness, and CAW. The brown seaweeds that had been treated with 0.50% KOH for 60 minutes followed by extraction using 1.50% Na_2CO_3 was found to be the best product. The viscosity, yield, degree of whiteness and CAW were 272,6 cps, 6.8%, 54.8%, 19.6% respectively.

KEYWORDS: *brown seaweed, potassium hydroxide (KOH), sodium carbonate (Na_2CO_3), Na-alginate*

PENDAHULUAN

Alginat adalah salah satu jenis polisakarida yang terkandung di dalam *thallus* rumput laut, khususnya rumput laut coklat *Phaeophyceae* dari kelompok *Marcocystis*, *Laminaria*, *Aschophyllum*, *Nerocystis*, *Ecklonia*, *Fucus*, *Lessonia*, *Burnvillaea*, *Turbinaria* dan *Sargassum* (McHugh, 1987). Sedangkan jenis rumput laut coklat yang banyak terdapat di

perairan Indonesia adalah dari kelompok *Turbinaria sp* dan *Sargassum sp*. Kandungan alginat dari rumput laut coklat sangat bervariasi tergantung dari tingkat kesuburan perairan, musim, bagian dari tanaman yang diekstrak dan jenis rumput laut (King, 1983). Pada saat musim, kelompok rumput laut coklat genus *Sargassum* cukup melimpah dan oleh nelayan rumput laut coklat tersebut dipanen untuk dikeringkan selama 2-3 hari di

¹⁾ Peneliti pada Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan