

Intisari

Rumput laut merupakan salah satu sumberdaya hayati laut Indonesia yang mempunyai potensi sebagai sumber alginat, namun perlu dicari metode ekstraksi alginat yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode ekstraksi terhadap mutu alginat *Sargassum hystrix* dan membandingkan biaya ekstraksi yang dibutuhkan. Metode ekstraksi yang digunakan yaitu metode ekstraksi jalur asam alginat dan jalur kalsium alginat. Parameter yang diuji meliputi rendemen, kadar air, viskositas, pH, derajat putih, analisis gugus fungsi, kadar abu dan analisis biaya ekstraksi. Hasil pengamatan diperoleh viskositas dan derajat putih natrium alginat metode jalur asam yaitu $126,00 \pm 7,21$ cps dan $75,27 \pm 0,58$ dan jalur kalsium diperoleh nilai $7,25 \pm 1,50$ cps dan $68,95 \pm 0,18$; sedangkan pada rendemen, kadar air, dan kadar abu, metode jalur asam memiliki nilai yang lebih rendah yaitu $10,74 \pm 1,15\%$; $10,85 \pm 0,54\%$ dan $21,80 \pm 0,96\%$ dibandingkan metode jalur kalsium yaitu $12,92 \pm 0,71\%$; $11,85 \pm 0,18\%$ dan $23,95 \pm 1,23\%$. Hal ini menunjukkan bahwa ekstraksi alginat *Sargassum hystrix* yang menggunakan metode jalur asam memiliki mutu alginat yang lebih baik daripada metode jalur kalsium, namun biaya yang diperoleh lebih tinggi.

Kata kunci : asam, kalsium, natrium alginat, *Sargassum hystrix* J. Agardh, viskositas

Abstract

Seaweed is one of Indonesian's marine biological resource which have potential to be alginate producer, but the best method to extract the alginate still needs to be sought. This study aims to determine the effect of extraction methods on the quality of alginate contained in *Sargassum hystrix* and compare the cost required on each method. Extraction methods used in this research were alginate acid and alginate calcium pathway extraction method. The parameters tested in this research were yield, moisture content, viscosity, pH, whiteness index, functional group analysis, ash content and the extraction cost analysis. The result showed that the viscosity and whiteness index in acid pathway method of sodium alginate were $126,00 \pm 7,21$ cps and $75,27 \pm 0,58$ and the calcium pathway method were $7,25 \pm 1,50$ cps and $68,95 \pm 0,18$; meanwhile in the yield, moisture content and ash content, the acid pathway method showed lower value namely $10,74 \pm 1,15\%$; $10,85 \pm 0,54\%$ and $21,80 \pm 0,96\%$ than calcium pathway method which was $12,92 \pm 0,71\%$; $11,85 \pm 0,18\%$ and $23,95 \pm 1,23\%$. The result showed that the extraction of *S. hystrix* alginate using acid pathway method obtained better alginate quality than the calcium pathway method, but the cost required for acid pathway method was higher.

Keywords: acid, calcium, *Sargassum hystrix* J. Agardh, sodium alginate, viscosity