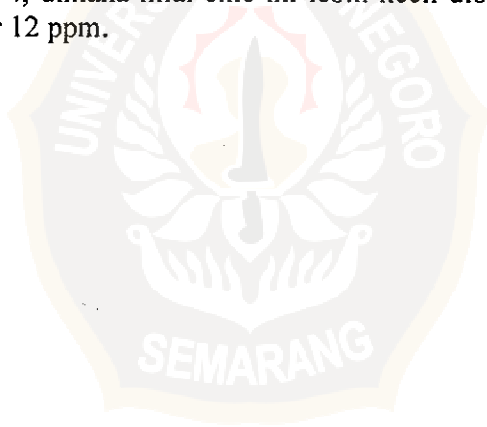


RINGKASAN

Alginat merupakan suatu polisakarida asam dan tersusun dari polimer gula sederhana dengan berat molekul tinggi. Senyawa yang terkandung dalam rumput laut dari spesies alga coklat ini, dapat dimanfaatkan sebagai pengental, stabilisator dan pengemulsi. Namun, molekul alginat hanya mengandung gugus hidrofilik dan tidak mengandung gugus hidrofobik, sehingga kemampuan alginat sebagai zat pengemulsi bekerja pada konsentrasi zat teremulsi yang rendah. Perlu dilakukan peningkatan daya emulsi alginat dengan cara memasukan gugus hidrofobik ke dalam struktur alginat melalui suatu reaksi esterifikasi.

Isopropil alginat, isobutil alginat dan isoamil alginat adalah senyawa-senyawa turunan alginat yang mengandung gugus hidrofilik dan hidrofobik. Adanya peningkatan daya emulsi alginat pada ketiga senyawa tersebut dapat dilihat dari semakin kecilnya nilai cmc dari senyawa-senyawa tersebut, sehingga ketiga senyawa tersebut dapat dimanfaatkan sebagai zat pengemulsi maupun pengental dalam dunia industri.

Telah dilakukan sintesis isopropil alginat, isobutil alginat dan isoamil alginat dari asam alginat dan alkohol rantai cabang dengan katalis asam sulfat melalui mekanisme reaksi *Fischer*. Asam alginat diisolasi dari *sargassum .sp.* menggunakan metode *Green* yang dimodifikasi. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa rendemen dan derajat esterifikasi terbesar diperoleh dari sintesis isopropil alginat pada pH 2, dengan rendemen sebesar 31,09 % dan derajat esterifikasi sebesar 1,911. Untuk nilai cmc terkecil diperoleh dari sintesis isobutil alginat dan isoamil alginat pada pH 4, dimana nilai cmc ini lebih kecil dibanding nilai cmc soya lesitin yaitu sebesar 12 ppm.



SUMMARY

Alginate is an acid polysaccharide consist of simple polymer with high molecule weight. This compound is found in seaweed especially phaeophyceae. It can be used for thickening, stabilisator and emulsifier. Alginate molecule only has hydrophilic group and don't have hydrophobic group, so alginate work as an emulsifier in low concentration. The emulsion power of alginate will be increased by addition of hydrophobic group to alginate structure through esterification reaction.

Isopropyl alginate, isobutyl alginate, and isoamil alginate are derivatives of alginate. Which have hydrophilic and hydrophobic groups. They are Expected to have greater emulsion power than alginat itself. So they can be used as emulsifier and thickening agent in food and pharmacy industries.

Synthesis isopropyl alginate, isobutyl alginate and isoamil alginate from alginic acid and isoalcohol with sulfuric acid based on Fischer esterification mechanisme, has been done. Alginic acid was isolated from *sargassum sp.* using modification green's method. Synthesis of isopropyl alginate, isobutyl alginate and isoamil alginate in 4 hours reaction, temperatur 40-50 °C and variation of initial pH will produced difference yield, degree of esterification and cmc of the product. Isopropyl alginate with 31,09 % product yield was produced by the reaction at pH 2. It show the highest degree of esterification that 1,911. Cmc value lowest was produce by synthesis of isobutyl alginate and isoamil alginate from the reaction at pH 4. It show cmc value lower than soya lechitin about 12 ppm.

