

## Intisari

Formulasi merupakan pencampuran semua bahan atau unsur yang digunakan untuk membuat dan menciptakan produk yang akan dijual dengan tujuan dapat membedakan antara produk satu dengan produk yang lain. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formula campuran alginat dari *Sargassum polycystum* dengan berbagai jenis gum sebagai pengental *textile printing*. Metode ekstraksi natrium alginat menggunakan metode asam alginat termodifikasi. Parameter kualitas yang dilakukan meliputi viskositas, rendemen, kadar abu, kadar air, pH, gugus fungsional dan derajat putih. Rendemen hasil ekstraksi alginat sebesar 11,33%. Viskositas terbaik terdapat pada formulasi alginat : guar gum (80:20) pada pengamatan jam ke-0, 2, 4, 6, 8 dan 10 yaitu  $202,9 \pm 3,4$  cp;  $207,7 \pm 2,0$  cp;  $209,6 \pm 1,7$  cp;  $212,4 \pm 2,5$  cp;  $222,5 \pm 2,8$  cp dan  $245,4 \pm 12,0$  cp per 1% larutan; kadar air  $10,24 \pm 0,01\%$ ; kadar abu  $18,20 \pm 0,10\%$ ; pH  $7,59 \pm 0,35$  dan derajat putih  $57,38 \pm 0,08$ . Formula yang mengkombinasikan antara alginat dan guar gum (80:20) menghasilkan viskositas tinggi, sehingga prospektif digunakan untuk industri *textile printing*.

Kata kunci : alginat, ekstraksi, formulasi, viskositas

### *Abstract*

Formulation is a mixing of all the ingredients or elements used to make and create products to be sold in order to differentiate between one product and another. This study aimed to obtain a mixture of alginate formulas from *Sargassum polycystum* with various types of gum as a thickener textile printing. Sodium alginate extraction method using modified alginate acid method. Quality parameters includes viscosity, yield, ash content, moisture content, pH, functional group and whiteness index. The yield of alginate extraction was 11.33%. The best viscosity is found in the formulation alginate: guar gum (80:20) at the observations of hours 0, 2, 4, 6, 8 and 10 is  $202,9 \pm 3,4$  cp;  $207,7 \pm 2,0$  cp;  $209,6 \pm 1,7$  cp;  $212,4 \pm 2,5$  cp;  $222,5 \pm 2,8$  cp and  $245,4 \pm 12,0$  cp per 1% solution; moisture content  $10,24 \pm 0,01\%$ ; ash content of  $18,20 \pm 0,10\%$ ; pH  $7,59 \pm 0,35$  and whiteness index  $57,38 \pm 0,08$ . The formula that combine alginate and guar gum (80:20) produce high viscosity, so it is prospectively used for the textile printing industry.

Keywords : alginate, extraction, formulation, viscosity