

RINGKASAN

Jenis rumput laut cokelat yang sering ditemukan dan tumbuh secara alami pada karang mati di perairan Kebumen adalah *Sargassum polycystum*, yang mengandung Na-alginat sebagai komponen struktural dinding sel. Na-alginat merupakan polisakarida yang terdapat pada semua rumput laut cokelat dan mempunyai kemampuan membentuk gel. Kandungan Na-alginat dalam rumput laut cokelat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu jenis alga, musim, tempat tumbuh, dan umur panen, selain keempat faktor tersebut, metode yang digunakan untuk ekstraksi juga mempengaruhi kualitas Na-alginat. Tujuan dari ekstraksi Na-alginat untuk mengeluarkan zat-zat yang terdapat di rumput laut. Prinsip ekstraksi Na-alginat meliputi beberapa tahap yaitu pra-ekstraksi, netralisasi, dan presipitasi. Tahap persipitasi atau pengendapan asam dari larutan filtrat Na-alginat dapat dilakukan dengan mereaksikan filtrat dengan asam klorida (HCl). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsentrasi HCl dan menentukan konsentrasi HCl yang paling optimal dalam menghasilkan rendemen dan kualitas Na-alginat dari rumput laut cokelat *S. polycystum*.

Lokasi pengambilan sampel dilaksanakan di Pantai Menganti, Kebumen, Jawa Tengah. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), perlakuan variasi konsentrasi Asam klorida (HCl) yaitu 0%, 5%, 10%, dan 15%. Kemudian dilakukan pengukuran parameter kualitas Na-alginat meliputi: viskositas, kadar air, kadar abu, dan pH. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis variasi (ANOVA) dan dilanjutkan menggunakan uji Tukey's HSD (*Honestly Significant Difference*) dengan tingkat signifikansi 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan konsentrasi HCl yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap kualitas Na-alginat *S. polycystum* asal pantai Menganti. Hasil rendemen semakin meningkat dengan semakin tinggi konsentrasi HCl. Rendemen tertinggi dihasilkan konsentrasi HCl 15% yaitu sebesar 40,9%. Hasil uji lanjut menunjukkan konsentrasi HCl 10% merupakan konsentrasi yang paling baik dalam ekstraksi Na-alginat.

Kata kunci: *Na-alginat, ekstraksi, HCl, Sargassum polycystum*.

SUMARRY

The type of brown seaweed that is often found and grows naturally on dead corals in Kebumen waters is *Sargassum polycystum*, which contains Na-alginate as a structural component of the cell wall. Na-alginate is a polysaccharide found in all brown seaweeds and has the ability to form gels. The content of Na-alginate in brown seaweed is influenced by several factors, namely the type of algae, season, place of growth, and age of harvest, in addition to these four factors, the method used for extraction also affects the quality of Na-alginate. The purpose of Na-alginate extraction is to remove substances found in seaweed. The principle of Na-alginate extraction includes several stages, namely pre-extraction, neutralization, and percipitation. The percipitation stage or acid precipitation of the Na-alginate filtrate solution can be done by reacting the filtrate with hydrochloric acid (HCl). This study aims to analyze the effect of HCl concentration and determine the most optimal HCl concentration in producing yield and quality of Na-alginate from brown seaweed *S. polycystum*.

The sampling location was Menganti Beach, Kebumen, Central Java. This study uses an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD), treatment of variations in hydrochloric acid (HCl) concentration, namely 0%, 5%, 10%, and 15%. Then the measurement of sodium Na-alginate yield and quality parameters including: The data obtained were analyzed using analysis of variation (ANOVA) and continued using Tukey's HSD (Honestly Significant Difference) test with a significance level of 5%. The results of this study indicated that the use of different HCl concentrations had a significant effect ($P < 0.05$) on the quality characteristics of *S. polycystum* Na-alginate from the Menganti coast. The yield increases with the higher concentration of HCl. The highest yield was produced by 15% HCl concentration which was 40.9%. Further test results showed that 10% HCl concentration was the best concentration in Na-alginate extraction.

Keywords: *Na-alginate, extraction, HCl, Sargassum polycystum*.