

## RINGKASAN

Rumput laut mengandung pigmen yang dapat digunakan sebagai pangan fungsional. Salah satu jenis rumput laut yang cukup melimpah dilaut Indonesia adalah *Gracilaria verrucosa* (*G. verrucosa*). Rumput laut *G. verrucosa* termasuk golongan alga merah. Salah satu senyawa yang terdapat dalam alga merah yaitu fikobiliprotein. Untuk meningkatkan fleksibilitas pemanfaatan, fikobiliprotein perlu di ekstrak keluar dari dalam sel rumput laut. Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode ekstraksi menggunakan gelombang ultrasonik. Lama waktu ekstraksi dan penggunaan jenis pelarut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses ekstraksi sehingga perlu diteliti lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pigmen yang dihasilkan. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh variasi jenis pelarut dan variasi waktu ekstraksi yang tepat serta menentukan kombinasi perlakuan terbaik antara variasi jenis pelarut dan waktu ekstraksi terhadap sifat fisikokimia hasil ekstraksi fikobiliprotein rumput laut.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor yang diteliti meliputi jenis pelarut yaitu Akuades (P1), CaCl 1% (P2), Buffer fosfat pH 7 (P3), serta waktu ekstraksi yaitu 30 menit (L1), 40 menit (L2), 50 menit (L3). Variabel yang diamati berupa kandungan fikobiliprotein, total antosianin, intensitas warna, kadar protein, dan kadar antioksidan. Data variabel di analisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan menggunakan DMRT dengan taraf 5%.

Hasil penelitian ini diperoleh jenis pelarut yang tepat terhadap karakteristik ekstraksi fikobiliprotein adalah akuades dengan nilai rata-rata 26,639 mg/100g. Waktu yang tepat terhadap karakteristik hasil ekstraksi fikobiliprotein pada penelitian ini adalah 40 menit dengan nilai rata-rata 25,488 mg/100g. Kombinasi perlakuan terbaik antara variasi jenis pelarut dan waktu ekstraksi terhadap sifat fisikokimia hasil ekstraksi fikobiliprotein rumput laut adalah perlakuan P1L2 (Akuades, 40 menit), kemudian dari hasil perlakuan terbaik dilakukan uji antioksidan. Kadar antioksidan yang dihasilkan pada penelitian ini sebesar 1,57971%.

## SUMMARY

*Seaweed contains pigments that can be used as functional food. One type of seaweed that is quite abundant in the Indonesian sea is Gracilaria verrucosa (G. verrucosa). G. verrucosa seaweed belongs to the red algae group. One of the compounds contained in red algae is ficobiliprotein. To increase the flexibility of utilization, fikobiliprotein needs to be extracted out of the seaweed cells. The extraction method used is the ultrasonic wave extraction method. The length of extraction time and the use of solvent type is one of the factors that affect the extraction process so that it needs to be studied further to improve the quality and quantity of pigments produced. The purpose of this study was to determine the effect of solvent type variation and extraction time variation and to determine the best treatment combination between solvent type variation and extraction time on the physicochemical properties of seaweed ficobiliprotein extraction results.*

*This study used a completely randomized design (CRD). The factors studied included the type of solvent, namely distilled water (P1), 1% CaCl (P2), phosphate buffer pH 7 (P3), and extraction time, namely 30 minutes (L1), 40 minutes (L2), 50 minutes (L3). Variables observed were phycobiliprotein content, total anthocyanins, color intensity, protein content, and antioxidant content. Variable data were analyzed using ANOVA and continued using DMRT at the 5% level.*

*The results of this study obtained the right type of solvent for the characteristics of ficobiliprotein extraction is distilled water with an average value of 26.639 mg/100g. The right time for the characteristics of ficobiliprotein extraction results in this study is 40 minutes with an average value of 25.488 mg/100g. The best treatment combination between variations in solvent type and extraction time on the physicochemical properties of seaweed ficobiliprotein extraction results is treatment PIL2 (distilled water, 40 minutes), then from the best treatment results conducted antioxidant test. Antioxidant levels produced in this study amounted to 1.58%.*