



## RINGKASAN

NURMALIA SUKMAWANTI PUTRI. Analisis Pigmen dan Aktivitas Antioksidan pada Sampel Makroalga Laut Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis (*Pigmen Analysis and Antioxidant Activity on Marine Macroalgae Samples Using UV-Vis Spectrophotometer*). Dibimbing oleh OBIE FAROBIE.

Makroalga laut adalah alga yang berukuran besar, dari beberapa *centimeter* (cm) hingga bermeter-meter. Makroalga laut memiliki pigmen alami seperti klorofil, karotenoid dan fikobilin. Selain pigmen, makroalga laut juga memiliki banyak kandungan seperti karbohidrat, protein, lemak, senyawa bioaktif, vitamin A, B1, B2, B6, B12 dan C, serta mineral kalium, fosfor, natrium, ferrum dan iodium. Tujuan dari penelitian ini, yaitu membandingkan hasil ekstraksi dari dua pelarut berbeda, yaitu metanol dan aseton pada tiga jenis makroalga laut yang berbeda, yaitu *Ulva lactuca* sebagai representasi dari alga hijau, *Sargassum* sp. merupakan alga coklat, dan *Eucheuma cottonii* merupakan alga merah, serta menganalisis kadar pigmen dan aktivitas antioksidan pada ketiga jenis makroalga laut tersebut. Ekstraksi makroalga laut dilakukan menggunakan dua pelarut, yaitu metanol dan aseton selama 24 jam pada suhu rendah. Ekstrak dihitung % rendemen dan didapatkan rendemen tertinggi sebesar 6,77% pada ekstrak metanol *Sargassum* sp. Hal ini karena banyaknya senyawa polar pada makroalga laut yang larut dalam metanol sehingga rendemen ekstrak metanol lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak aseton. Hasil ekstraksi dianalisis kadar pigmen dan aktivitas antioksidan. Kadar pigmen ditentukan menggunakan spektrofotometer UV-Vis sementara, aktivitas antioksidan ditentukan menggunakan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrihidrazil). Kadar pigmen total klorofil tertinggi didapatkan pada ekstrak aseton *Ulva lactuca* sebesar 60,7355  $\mu\text{g/mL}$ . Kadar total karotenoid tertinggi didapatkan pada ekstrak aseton *Sargassum* sp. sebesar 7,1109  $\mu\text{g/mL}$ . Kadar pigmen yang tinggi pada ekstrak aseton disebabkan karena pigmen klorofil dan karotenoid bersifat nonpolar sehingga banyak terekstrak pada pelarut aseton. Sementara, untuk aktivitas antioksidan tertinggi didapatkan pada ekstrak aseton *Ulva lactuca* dengan nilai  $\text{IC}_{50}$  sebesar 161,5708 ppm yang berarti bahwa *Ulva lactuca* memiliki aktivitas antioksidan yang sangat lemah. Aktivitas antioksidan dipengaruhi oleh kandungan pigmen alami seperti karotenoid dan senyawa bioaktif pada makroalga laut seperti fenol. Senyawa-senyawa tersebut mampu menghambat radikal bebas.

Kata kunci : aktivitas antioksidan, makroalga laut, pigmen