

**KAJIAN SENYAWA BIOAKTIF DAN FITOKIMIA
HALIMEDA MACROLOBA KAWASAN PESISIR PANTAI
SUMBERKIMA, BALI SEBAGAI DASAR DOMESTIKASI
KOMODITAS AKUAKULTUR**

Oleh

Kadek Dwi Febriantini, NIM 2213111013

JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN

ABSTRAK

Halimeda macroloba merupakan makroalga hijau dengan potensi senyawa bioaktif yang dapat dikembangkan sebagai dasar domestikasi komoditas akuakultur, namun data fitokimia dan aktivitas antioksidan dari ekstrak akuadesnya, khususnya dari kawasan pesisir Desa Sumberkima, Bali, masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas ekstraksi akuades dan aktivitas antioksidan metode DPPH, serta mengidentifikasi kandungan fitokimia *Halimeda macroloba* dari kawasan tersebut. Penelitian bersifat deskriptif dengan rancangan eksploratif. Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling pada dua stasiun yang mewakili zona dangkal dan sedang, kemudian diekstraksi melalui maserasi dengan pelarut akuades selama 1×24 jam. Ekstrak yang diperoleh dianalisis kadar flavonoid, tanin, dan fenol secara kuantitatif, diuji aktivitas antioksidannya dengan metode DPPH, serta diskriminasi secara kualitatif untuk mengidentifikasi saponin, alkaloid, dan terpenoid. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak mengandung fenol sebesar 345,31 mg/100 g, flavonoid 170,56 mg/100 g, dan tanin 12,56 mg/100 g, dengan nilai IC₅₀ sebesar 6.949,4326 ppm yang tergolong kategori antioksidan sangat lemah, termasuk uji saponin, alkaloid, dan terpenoid menunjukkan hasil negatif. Disimpulkan bahwa akuades kurang efektif mengekstraksi senyawa bioaktif aktivitas antioksidan, disarankan melakukan penelitian lanjutan melibatkan sampel yang berasal dari lokasi berbeda serta memanfaatkan variasi pelarut maupun teknik ekstraksi yang lebih modern agar diperoleh profil senyawa dan aktivitas bioaktif yang lebih optimal sehingga berpotensi dimanfaatkan dalam bidang akuakultur.

Kata Kunci: Bioaktif, Fitokimia, *Halimeda macroloba*, Sumberkima, Domestikasi

**STUDY OF BIOACTIVE COMPOUNDS AND PHYTOCHEMIS-
TRY OF *HALIMEDA MACROLOBA* FROM THE SUMBERKIMA
COASTAL AREA, BALI AS A BASIS FOR AQUACULTURE COM-
MODITY
DOMESTICATION**

by

Kadek Dwi Febriantini, NIM 2213111013

Biology and Marine Fisheries

ABSTRACT

Halimeda macroloba is a green macroalga with promising bioactive compounds that may serve as a basis for domesticating high-value aquaculture commodities, yet specific phytochemical and antioxidant activity data from its aqueous extract, particularly from the coastal area of Sumberkima Village, Bali, remain limited. This study aimed to determine the effectiveness of aqueous extraction and DPPH antioxidant activity, as well as to identify the phytochemical content of *Halimeda macroloba* from this area. The research used a descriptive method with an exploratory design. Samples were collected using purposive sampling at two stations representing shallow and moderate depth zones, then extracted by maceration with distilled water for 1×24 hours. The extract was quantitatively analyzed for flavonoid, tannin, and phenol content, tested for antioxidant activity using the DPPH method, and qualitatively screened for saponins, alkaloids, and terpenoids. The results showed the aqueous extract contained 345.31 mg/100 g phenol, 170.56 mg/100 g flavonoid, and 12.56 mg/100 g tannin, with an IC₅₀ value of 6,949.4326 ppm classified as very weak antioxidant activity, while saponin, alkaloid, and terpenoid tests showed negative results. It is concluded that distilled water effectively extracts polar bioactive compounds but is ineffective in producing strong antioxidant activity, it is recommended to conduct further research involving samples from different locations and to make use of a variety of solvents and more modern extraction techniques so that a more optimal profile of compounds and bioactive activities can be obtained, which could potentially be used in aquaculture.

Key words: Bioactive, Phytochemicals, *Halimeda macroloba*, Sumberkima, Domestication