

ABSTRACT

THE PROTEIN CONTENT OF MARINE PHYTOPLANKTON IN DIFFERENT CULTURAL MEDIA

By

FENTI DWI SAPUTRI

Fish is one of the marine resources that are widely utilized by humans, especially in marine aquaculture. One of the factors supporting success in marine aquaculture is feed. Providing natural food with good nutritional value determines the survival of cultured fish larvae. Phytoplankton are widely used as a natural food for larvae of marine organisms such as fish because they are high in protein. The protein content of phytoplankton can be increased by modifying the culture media. Widely used phytoplankton culture media are conwy and TMRL. The research conducted from December 2022 to January 2023 in Oceanography Laboratory (University of Lampung), Center for Marine Cultivation Fisheries of Lampung, and Agricultural Product Technology Laboratory (State Polytechnic of Lampung). The research aimed to analyze the density, growth phase, and protein content in phytoplankton *Porphyridium* sp., *Spirulina platensis*, and *Thalassiosira* sp. on different culture media. Density and growth phase of phytoplankton were analyzed using exponential trendline. Protein content in phytoplankton was analyzed using the kjeldahl method. The results showed that *Porphyridium* sp. had the highest cell density and the fastest culture time was cultured with conwy media. Thoroughly, *Spirulina platensis* had the highest protein content cultured using conwy media.

Keywords: *phytoplankton, protein, conwy media, TMRL media*

ABSTRAK

KANDUNGAN PROTEIN FITOPLANKTON LAUT PADA MEDIA KULTUR YANG BERBEDA

Oleh

FENTI DWI SAPUTRI

Ikan merupakan salah satu sumber daya yang banyak dimanfaatkan, khususnya dalam budi daya laut. Salah satu faktor pendukung keberhasilan budi daya laut adalah pakan. Pemberian pakan alami dengan nilai gizi yang baik menentukan keberlangsungan hidup pada larva ikan budi daya. Fitoplankton banyak digunakan sebagai pakan alami bagi larva organisme laut seperti ikan karena kandungan proteinnya yang tinggi. Kandungan protein pada fitoplankton dapat ditingkatkan dengan memodifikasi media kultur. Media kultur fitoplankton yang banyak digunakan adalah conwy dan TMRL. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 hingga Januari 2023 di Laboratorium Oseanografi (Universitas Lampung), Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung, dan Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian (Politeknik Negeri Lampung). Penelitian bertujuan untuk menganalisis kepadatan, fase pertumbuhan, dan kandungan protein dalam fitoplankton *Porphyridium* sp., *Spirulina platensis* dan *Thalassiosira* sp. pada media kultur yang berbeda. Kepadatan dan fase pertumbuhan fitoplankton dianalisis menggunakan *trendline exponential*. Kandungan protein pada fitoplankton dianalisis menggunakan metode kjeldahl. Hasil penelitian menunjukkan *Porphyridium* sp. mempunyai kepadatan sel tertinggi dan waktu kultur tercepat jika dikultur dengan menggunakan media conwy. Secara keseluruhan, *Spirulina platensis*, memiliki kandungan protein tertinggi yang dikultur menggunakan media conwy.

Kata kunci: *fitoplankton, protein, media conwy, media TMRL*