

## ABSTRACT

*Nannochloropsis* sp. is one type of microalgae used as natural food in fish hatcheries. This is because the nutrient content in this phytoplankton is high in protein, carbohydrates and fats which are the main needs of aquaculture biota. The main problem in *Nannochloropsis* sp. culture is the high price of commercial fertilizers in the cultivation process. The solution to this problem is to use goat *biourine* liquid organic fertilizer which is relatively cheap and easy to obtain and has sufficient nutrient content to meet the nutritional needs of *Nannochloropsis* sp. The purpose of this study was to determine the effect of giving goat *biourine* liquid organic fertilizer on cell density and growth rate of *Nannochloropsis* sp. This research was conducted on May 22 to May 27, 2023 at the Hatchery and Cultivation Technology Laboratory, Faculty of Agriculture, Malikussaleh University, North Aceh, Aceh. This study used a non-factorial Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 3 replicates each. Treatment A (walne 1 ml/L), B (*biourine* 3.5 ml/L), C (*biourine* 4.5 ml/L) and D (*biourine* 5.5 ml/L). Parameters observed were daily density growth, peak population, specific growth rate, biomass weight, protein content, nitrate and phosphate absorption as well as water quality of *Nannochloropsis* sp. culture media. Based on statistical analysis of F test (ANOVA), the application of goat *biourine* liquid organic fertilizer had a significant effect on the peak population, biomass and protein content of *Nannochloropsis* sp. with Sig value <0.05. In addition, descriptive analysis was conducted on the parameters of nitrate and phosphate absorption and water quality of *Nannochloropsis* sp. The best research results were found in treatment B (*biourine* 3.5 ml/L) and the lowest results were obtained by treatment D (*biourine* 5.5 ml/L).

Keywords: goat *biourine*, growth, *Nannochloropsis* sp., protein, water quality

## ABSTRAK

*Nannochloropsis* sp. merupakan salah satu jenis mikroalga yang digunakan sebagai pakan alami pada pembenihan ikan. Hal itu karena kandungan nutrisi pada fitoplankton ini tergolong tinggi baik dari protein, karbohidrat serta lemak yang menjadi kebutuhan utama biota budidaya. Permasalahan utama dalam kultur *Nannochloropsis* sp. ialah mahalnnya harga pupuk komersil dalam proses kultivasinya. Solusi dari masalah ini adalah dengan pemanfaatan pupuk organik cair *biourin* kambing yang relatif murah dan mudah diperoleh serta mempunyai kandungan nutrisi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dari *Nannochloropsis* sp. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair *biourin* kambing terhadap kepadatan sel dan laju pertumbuhan *Nannochloropsis* sp. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 Mei sampai dengan 27 Mei 2023 bertempat di Laboratorium Hatchery dan Teknologi Budidaya, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, Aceh. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari 4 perlakuan dan masing masing dilakukan 3 kali ulangan. Perlakuan A (walne 1 ml/L), B (*biourin* 3,5 ml/L), C (*biourin* 4,5 ml/L) dan D (*biourin* 5,5 ml/L). Parameter yang diamati yaitu pertumbuhan kepadatan harian, puncak populasi, laju pertumbuhan spesifik dan bobot biomassa, kadar protein, penyerapan nitrat dan fosfat serta kualitas air media kultur *Nannochloropsis* sp. Berdasarkan analisis statistik uji F (ANOVA) pemberian pupuk organik cair *biourin* kambing berpengaruh nyata terhadap puncak populasi, biomassa dan kandungan protein *Nannochloropsis* sp. dengan nilai Sig < 0,05. Selain itu, dilakukan analisis deskriptif pada parameter penyerapan nitrat dan fosfat serta kualitas air media kultur *Nannochloropsis* sp. Hasil penelitian terbaik terdapat pada perlakuan B (*biourin* 3,5 ml/L) dan hasil terendah didapat oleh perlakuan D (*biourin* 5,5 ml/L).

Kata kunci: *biourin* kambing, kualitas air, *Nannochloropsis* sp., pertumbuhan, protein