

Pengaruh variasi nutrisi terhadap kandungan protein mikroalga chlorella pyrenoidosa dan oscillatoria SP dengan metode uji absorbansi spektrofotometri UV-Visible = Effect of nutrition variation on protein accumulation in microalgae chlorella pyrenoidosa and oscillatoria SP with UV-visible spectrophotometry absorbance test

Amelia Rizky Amanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20421399&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Dalam penelitian ini, dilakukan variasi nutrisi yang diberikan pada mikroalga Chlorella pyrenoidosa dan Oscillatoria sp. untuk mengetahui pengaruhnya terhadap persentase kandungan protein. Konsentrasi protein yang terkandung dalam mikroalga dilihat dari nilai serapan larutan sampel hasil uji biuret dengan spektrofotometri UV-Visible pada panjang gelombang 540 nm. Pada mikroalga C.pyrenoidosa yang dikultivasi dengan medium Walne, didapatkan protein sebesar 16,78% sedangkan pada medium NPK Urea didapat protein sebesar 12,40%. Penambahan konsentrasi nutrisi juga meningkatkan persentase protein yang dihasilkan kedua mikroalga. Mikroalga C.pyrenoidosa yang dikultivasi dengan NPK Urea 3 ml/L, persentase proteinnya lebih tinggi dibandingkan dengan yang dikultivasi dengan NPK Urea 2 ml/L (12,40% dan 13,86% berturut-turut). Begitu juga dengan C.pyrenoidosa yang dikultivasi dengan Walne dengan konsentrasi 2 ml/L, persentase proteinnya lebih tinggi dibandingkan dengan yang dikultivasi dengan Walne dengan konsentrasi 1 ml/L (16,78% dan 24,74% berturut-turut). Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh mikroalga Oscillatoria sp. yang dikultivasi dengan NPK Urea 3 ml/L, persentase proteinnya lebih tinggi dibandingkan dengan kultivasi menggunakan NPK Urea 2 ml/L (6,39 % dan 8,98 %). Uji HPLC menunjukkan bahwa asam amino esensial dengan persentase terbesar pada mikroalga Oscillatoria sp. adalah leucine dan pada mikroalga Chlorella pyrenoidosa adalah lysine. Sedangkan untuk kandungan asam amino non esensial tertinggi pada kedua mikroalga adalah glutamic acid.

*The effect of nutrition variation on protein accumulation in microalgae Chlorella pyrenoidosa and Oscillatoria sp. Were studied. Protein concentration in microalgae was determined using absorbance of biuret testing method sample with UV-Visible spectrophotometry on wavelength of 540 nm. Microalgae C.pyrenoidosa with Walne nutrition gave total of 16,78% protein, and NPK Urea nutrition gave 12,40% protein. Addition of nutrition concentration also contributed to increased protein accumulate on both microalgae. C.pyrenoidosa cultivated with NPK Urea 3ml/L gave higher protein extracted compared to NPK Urea 2 ml/L (12,40% and 13,86% respectively). C.pyrenoidosa cultivated with Walne 2 ml/L also gave higher protein extracted compared to Walne 1 ml/L (16,78% and 24,74% respectively). Oscillatoria sp. cultivated with NPK Urea 3 ml/L gave higher protein extracted compared to NPK Urea 2 ml/L (6,39% and 8,98% respectively). HPLC test showed that highest percentage of essential amino acid on Oscillatoria sp. is leucine, and C.pyrenoidosa is lysine. For both microalgae, highest non essential amino acid is glutamic acid.*