

Analisis protein mikroalga *scenedesmus sp* dan *coelastrum sp* menggunakan metode spektrofotometer uv vis dan kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) = Protein analysis of miroalgae *scenedesmus sp* and *coelastrum sp* using spectrophotometer uv vis and high performance liquid chromatography (HPLC) method

Yunita Rahmawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411819&lokasi=lokal>

Abstrak

Mikroalga merupakan solusi alternatif untuk menyelesaikan masalah kekurangan gizi di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar protein dan asam amino pada mikroalga *Scenedesmus sp* dan *Coelastrum sp*. Kadar protein diukur menggunakan metode Biuret dan kurva standar BSA (Bovine Serum Albumin) yang diukur pada panjang gelombang 540 nm. Hasil pengukuran kadar protein dengan metode Biuret didapatkan persentase proteinnya yaitu 4.16 % untuk mikroalga *Scenedesmus sp* dan 1.64 % untuk mikroalga *Coelastrum sp*. Penentuan kandungan asam amino dilakukan menggunakan metode KCKT (Kromatografi Cair Kinerja Tinggi).

Hasil analisis kandungan asam amino menunjukkan hasil bahwa asam amino esensial leusin merupakan asam amino esensial yang memiliki kandungan terbanyak pada mikroalga *Coelastrum sp* dan pada mikroalga *Scenedesmus sp* asam amino esensial lisin merupakan asam amino yang memiliki kandungan terbanyak. Sedangkan untuk kandungan asam amino non esensial diperoleh hasil bahwa asam amino glutamat merupakan asam amino yang memiliki kandungan terbanyak pada mikroalga *Scenedesmus sp* dan *Coelastrum sp*.

Pada penelitian ini dilakukan juga perhitungan jumlah sel alga dengan metode kapasitansi dimana hasil perhitungan dibandingkan dengan perhitungan jumlah sel menggunakan Counting chamber dan nilai absorbansi dengan spektrofotometer, dan didapatkan perbandingan yang sama dari besar kapasitansi, jumlah sel, dan absorbansi

.....Microalgae is an alternative solution to solve the problem of the lack of nutrient in Indonesia. The aims of this research is to determine protein concentration and amino acids in the microalgae *Scenedesmus sp*. and *Coelastrum sp*. Measurement of protein concentration using the Biuret method with a standard curve of BSA (Bovine Serum Albumin) is measured at a wavelength of 540 nm. The results of protein obtained with Biuret method is 4.16% to microalgae *Scenedesmus sp*. and 1.64% for microalgae *Coelastrum sp*. Determination of the amino acid is done using HPLC (High Performance Liquid Chromatography).

Results of the analysis of amino acid content shows that the highest essential amino acid of microalgae *coelastrum sp* is leucine, and lysine is the highest essential amino acid of microalgae *scenedesmus sp*. And glutamic is the highest non-essential amino acid of microalgae *Scenedesmus sp*. and *Coelastrum sp*.

In this research, we also calculate the number of algal cells with a capacitance method in which the calculation results as compared with the calculation of the number of cells using the Counting chamber and

absorbance values with a spectrophotometer, and obtained the same proportion of large capacitance, the number of cells, and absorbance.