

OPTIMALISASI PERTUMBUHAN, BIOMASSA DAN KANDUNGAN LIPID KULTUR KONSORSIUM MIKROALGA ISOLAT GLAGAH DAN *Arthrospira maxima* Setchell et Gardner DALAM MEDIUM MOLASE

Yuni Purwanti

12/329752/BI/08821

INTISARI

Penggunaan bahan bakar fosil yang tidak dapat diperbaharui terus meningkat mengakibatkan jumlahnya semakin berkurang. Penelitian mengenai energi terbarukan seperti biodiesel sangat dibutuhkan sebagai pengganti bahan bakar fosil. Mikroalga merupakan salah satu sumber biodiesel yang potensial, terutama dalam bentuk kultur konsorsium. Salah satu kultur konsorsium mikroalga yang telah dieksplorasi dari alam adalah konsorsium mikroalga isolat Glagah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh medium molase terhadap jumlah sel, biomassa, klorofil dan kandungan lipid konsorsium mikroalga isolat Glagah dan *Arthrospira maxima*. Jumlah sel diukur dengan *haemocytometer*, biomassa diukur dengan metode gravimetri, lipid diukur dengan metode *Blight and Dyer* dan klorofil a dan b diukur berdasarkan *optical density* (OD) pada panjang gelombang 645 nm dan 662 nm. Analisis statistik diolah dengan menggunakan *software* SPSS. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah sel, biomassa, kandungan lipid dan kandungan klorofil a dan b pada kultur konsorsium mikroalga Glagah dan *Arthrospira maxima* yang diperkaya molase lebih tinggi dibandingkan dengan medium tanpa molase, berturut-turut mencapai 4,2 juta sel/ mL, 1,46 mg/mL, 1,36 mg/mL, 1.794 mg/ mL dan 2.648 mg/mL.

Kata kunci: konsorsium mikroalga isolat Glagah, *Arthrospira maxima*, jumlah sel, biomassa, lipid, klorofil

**OPTIMALIZATION OF GROWTH, BIOMASS AND LIPID CONTENT
OF MICROALGAE CONSORTIUM OF GLAGAH ISOLATE and
Arthrospira maxima Setchell et Gardner IN MOLASSES MEDIUM**

Yuni Purwanti

12/329752/BI/08821

ABSTRACT

The use of nonrenewable fossil fuels that is continue increase makes decreasing in its source. Research on renewable energy such as biodiesel is needed for its replacement. Microalgae is a potential source of biodiesel, especially in the form of a consortium culture. One of the microalgae consortium culture that has been explored is nature consortium microalgae of Glagah isolate. This study aimed to determine the effect of molasses medium to the number of cells, biomass, chlorophyll and lipid content of consortium microalgae of Glagah isolate and *Arthrospira maxima*. The number of cells was measured with a haemocytometer, the biomass was measured by gravimetric method, lipid was measured by the Blight and Dyer method and chlorophyll a and b were measured by optical density (OD) at a wavelength of 645 nm and 662 nm. Statistical analysis was processed using SPSS software. The results indicated that the density, biomass, lipid content and chlorophyll a and b cultures of microalgae consortium Glagah and *Arthrospira maxima* enriched molasses were higher than the medium without molasses, accounted for 4.2 million cells / mL, 1.46 mg / mL, 1.36 mg / mL, 1794 mg/mL and 2468 mg/mL, respectively.

Keywords: microalgae consortium of Glagah isolate, *Arthrospira maxima*, number of cells, biomass, lipids, chlorophyll