

## Improved optical probe for measuring phytoplankton suspension concentration based on optical fluorescence and absorption = Penyempurnaan probe optik untuk mengukur konsentrasi suspensi phytoplankton dengan memanfaatkan fluoresensi dan absorpsi cahaya

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20328369&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pada makalah ini dilaporkan hasil rancang bangun penyempurnaan probe optik untuk mengukur konsentrasi suspensi phytoplankton. Dari hasil pengujian skala laboratorium dengan menggunakan kultur *Scenedesmus* sp. ditunjukkan bahwa untuk rentang konsentrasi dari  $10 \times 10^4$  hingga di sekitar  $1 \times 10^6$  sel/mL intensitas fluoresensi pada  $\lambda = 685$  nm memiliki hubungan yang linier terhadap konsentrasi sel dengan konstanta proporsional  $k = 4 \times 10^{-5}$  mL/sel. sementara itu untuk rentang konsentrasi yang sama, logaritma intensitas pada  $\lambda = 405$  nm berbanding lurus dengan konsentrasi sel dengan konstanta proporsional  $k = 2 \times 10^{-7}$  mL/sel.

.....

This paper discusses the results of improved optical probe that works according to optical fluorescence and absorption phenomena for measuring the phytoplankton suspension concentrations. Measurements are made on the *Scenedesmus* sp. culture. The laboratory test has shown that range of concentration from  $10 \times 10^4$  up to around  $1 \times 10^6$  cells/mL; fluorescence intensity at  $\lambda = 685$  nm; and logarithmic of transmission intensity at  $\lambda = 405$  nm are proportional to the cell concentration linear with proportional constant  $k = 4 \times 10^{-5}$  and  $k = 2 \times 10^{-7}$  mL/cell respectively.