

ADLN
KIPF 12-23
Fisika
2

**ESTIMASI KONSENTRASI KLOROFIL-A
FITOPLANKTON DENGAN MENGGUNAKAN
SERAT OPTIK KOMERSIAL**

SKRIPSI



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2003**

**ESTIMASI KONSENTRASI KLOROFIL-A
FITOPLANKTON DENGAN MENGGUNAKAN
SERAT OPTIK KOMERSIAL**

SKRIPSI

**Sebagai syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Fisika pada
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga**

Oleh :

TOFIK PRAYUDI
NIM. 089611560

Tanggal Lulus : 20 Maret 2003

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Drs. Moh. Yasin, M.Si.
NIP. 131 933 020

Pembimbing II,



Dra. Thin Soedarti, CESA
NIP. 132 011 699

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : ESTIMASI KONSENTRASI KLOROFIL-A
FITOPLANKTON DENGAN MENGGUNAKAN SERAT
OPTIK KOMERSIAL

Penyusun : Tofik Prayudi

NIM : 089611560

Pembimbing I : Drs. Moh. Yasin, M.Si

Pembimbing II : Dra. Thin Soedarti, CESA

Tanggal Ujian : 20 Maret 2003

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Drs. Moh. Yasin, M.Si.
NIP. 131 933 020

Pembimbing II,



Dra. Thin Soedarti, CESA
NIP. 132 011 699

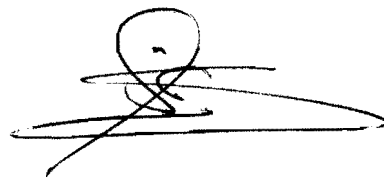
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga,



Drs. H. A. Latief Burhan, MS
NIP. 131 286 709

Ketua Jurusan Fisika
FMIPA Universitas Airlangga,



Drs. Pujiyanto, MS
NIP. 131 756 001

Tofik Prayudi, 2003, *Estimasi Konsentrasi Klorofil-a Fitoplankton Dengan Menggunakan Serat Optik Komersial*, Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Moh. Yasin, M. Si dan Dra. Thin Soedarti, CESA, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengestimasi konsentrasi klorofil-a fitoplankton menggunakan serat optik komersial pada salinitas air laut yang berbeda-beda dan pada turbiditas air laut yang berbeda-beda.

Sampel pada penelitian ini diambil dipesisir perairan Banjar Kemuning Sidoarjo. Sampel yang akan diuji secara laboratorium terlebih dahulu diuji panjang gelombang serapannya dengan menggunakan Spektrofotometer Beckman 6500 AA Series untuk mengetahui ada atau tidaknya klorofil-a fitoplankton dalam sampel. Sampel yang diuji secara laboratorium dibagi menjadi dua yakni sampel pertama diperlakukan salinitas yang berbeda dengan turbiditas tetap dan sampel kedua diperlakukan dengan turbiditas yang berbeda dengan salinitas yang tetap. Sampel-sampel tersebut kemudian diukur intensitas yang diteruskan klorofil-a fitoplankton pada lima titik nilai turbiditas dan salinitas dengan empat kali replikasi. Setelah diuji secara laboratorium maka diuji secara lapangan dengan mengambil sampel di lapangan pada lima daerah yang berbeda tanpa memberikan perlakuan. Data-data yang didapatkan diuji dengan uji Korelasi dan Regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa serat optik komersial dapat mengestimasi konsentrasi klorofil-a fitoplankton pada salinitas dan turbiditas yang berbeda-beda. Faktor turbiditas dan salinitas mempengaruhi secara signifikan terhadap pengestimasi klorofil-a fitoplankton.

Kata kunci: estimasi, klorofil-a fitoplankton, salinitas dan turbiditas.

Tofik Prayudi, 2003, *Estimation of Chlorophyll-a Phytoplankton Concentration Using Commercial Fiber Optic*, Under Guidance Drs. Moh. Yasin, M.Si, and Dra. Thin Soedarti, DEA, Department Of Physics, Faculty Of Mathematics and Natural Science, Airlangga University.

ABSTRACT

The research is to estimate chlorophyll-a concentration of phytoplankton using commercial fiber optics at different salinity and turbidity of seawater. The sample take from coastal area at Banjar Kemuning, Sidoarjo then use Backman 6500 AA Series for test sample to know existence of chlorophyll-a phytoplankton.

The sample is dividing into two parts. The treatment for the first sample is different turbidity and constant salinity. The treatment for the second sample is different salinity and constant turbidity. The sample measured for intensity that transmitted by phytoplankton chlorophyll-a on five-point value turbidity and salinity with four replication. After laboratory testing, it will take for the field test with five-point area and without influence. Data testing correlation and regression statistical test with SPSS 10.0 program.

The result of experiment shown that commercial fiber optic estimate chlorophyll-a concentration of phytoplankton. Chlorophyll-a of phytoplankton estimation is significant depend on turbidity and salinity factor.

Key word: estimate; chlorophyll-a phytoplankton; salinity; and turbidity.