

R.f.
577.
Rus.
2000

MILIK PERPUSTAKAAN	
UNIVERSITAS ATMA JAYA	
YOGYAKARTA	
Diterima	: 05 JUL 2000
Inven	: 0154/B2/Hd.7/2000
Klasifikasi	R.f: /Rus/2000
Katalog	:
Selesai diproses	: 05 AUG 2000

**KUALITAS DAN INDEKS DIVERSITAS
DIATOMAE AIR SUMUR DI TEPIAN
SUNGAI CODE YOGYAKARTA**

SKRIPSI

**Untuk mencapai derajat sarjana S-1
Program Studi Pengelolaan Lingkungan
Jurusan Biologi Lingkungan**

Diajukan Oleh

Rusito Eko Saputro

No. Mhs : 0106/BL

NIRM : 910051052903120061

**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA
2000**



FERPUSTAKAAN
FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi Yang Berjudul

KUALITAS DAN INDEKS DIVERSITAS DIATOMAE AIR SUMUR DI TEPIAN SUNGAI CODE YOGYAKARTA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rusito Eko Saputro

No. Mhs : 0106 / BL

NIRM : 910051052903120061

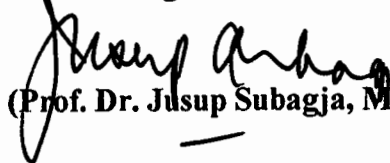
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 10 Maret 2000

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

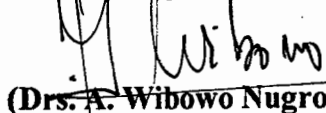
Pembimbing Utama


(Prof. Dr. Jusup Subagja, MSc.)

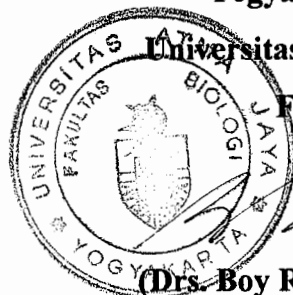
Anggota Tim Penguji


(Drs. P. Kianto Atmodjo, MSi.)

Pembimbing Pendamping


(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS.)

Yogyakarta, 9 Mei 2000



Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Biologi

Dekan


(Drs. Boy Rahardjo Sidharta, MSc.)

MOTTO

“Niat Adalah Suatu Awal”

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

Fakultas Biologi Jurusan Biologi Lingkungan

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Demi Status.....

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul “KUALITAS DAN INDEKS DIVERSITAS DIATOMAE AIR SUMUR DI TEPIAN SUNGAI CODE YOGYAKARTA”.

Banyak sekali bantuan yang telah diberikan kepada penulis, baik secara moril maupun bahan-bahan yang menunjang penelitian dan penyusunan naskah skripsi ini. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Jusup Subagja, MSc. Selaku dosen pembimbing/penguji I yang telah banyak memberikan pengarahan dalam penyusunan naskah ini.
2. Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS. Selaku dosen pembimbing/penguji II yang telah banyak memberikan pengarahan dan masukan dalam penyusunan naskah ini.
3. Drs. P. Kianto Atmodjo, MSi. Selaku dosen penguji III yang telah banyak memberikan masukan.
4. Denik Iswardani W, SIP. “Tercinta” yang banyak memberi dorongan semangat kepada penulis. Thank’s for everything.
5. Alhani Rudi Mariadi, yang banyak memberikan masukan.
6. Keluarga besar “Chunk-Crink”, yang telah banyak memberikan bantuan yang tidak terhingga bagi penulis.
7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan berupa apapun, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam menyusun naskah ini penulis menyadari masih banyak kekurangannya. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi sempurnanya penyusunan selanjutnya. Akhir kata penulis berharap semoga naskah ini bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 12 Mei 2000

penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR HISTOGRAM.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTI SARI.....	xii
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Hipotesis.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pencemaran Air.....	6
B. Standar Kualitas Air Minum.....	7
C. Parameter Lingkungan Perairan.....	9
Temperatur.....	9
Kekeruhan.....	10
Derajat Keasaman.....	11
Oksigen Terlarut.....	11
Karbon Dioksida Bebas.....	12
Nitrit.....	13
D. Diatomae Sebagai Indikator Biologi.....	13
E. Indeks Diversitas Diatomae.....	15
METODE PENELITIAN.....	17

A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	17
B. Cara Kerja.....	17
C. Analisis Data.....	22
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. HASIL.....	23
B. PEMBAHASAN.....	29
Temperatur.....	29
Kekeruhan.....	30
Derajat Keasaman.....	31
Oksigen terlarut.....	32
Karbon Dioksida bebas.....	33
Nitrit.....	34
Indeks diversitas Diatomae.....	35
KESIMPULAN	37
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil pengukuran parameter kualitas air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta	23
Tabel 2. Hasil pengukuran parameter kualitas air Sungai Code Yogyakarta.	23
Tabel 3. Korelasi antara parameter air sungai dengan air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta.....	28

DAFTAR HISTOGRAM

	Halaman
Histogram 1. Perbandingan hasil pengukuran temperatur antara air sungai dengan air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta.....	24
Histogram 2. Perbandingan hasil pengukuran kekeruhan antara air sungai dengan air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta.....	24
Histogram 3. Perbandingan hasil pengukuran pH antara air sungai dengan air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta.....	25
Histogram 4. Perbandingan hasil pengukuran O ₂ terlarut antara air sungai dengan air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta.....	26
Histogram 5. Perbandingan hasil pengukuran CO ₂ bebas antara air sungai dengan air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta.....	26
Histogram 6. Perbandingan hasil pengukuran nitrit antara air sungai dengan air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta.....	27
Histogram 7. Hasil penghitungan indeks diversitas Diatomae air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Penghitungan Korelasi antara parameter kualitas air sungai dengan air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta.....	1
Lampiran 2. Data hasil penghitungan populasi Diatomae air sumur pada ketiga lokasi dalam empat minggu.....	12
Lampiran 3. Hasil penghitungan populasi Diatomae air sumur penduduk pada ketiga lokasi dalam empat minggu.....	12
Lampiran 4. Data hasil penghitungan indeks diversitas Diatomae air sumur pada ketiga lokasi dalam empat minggu.....	13
Lampiran 5. Hasil penghitungan indeks diversitas Diatomae air sumur pada ketiga lokasi dalam empat minggu.....	13
Lampiran 6. Data jumlah spesies pada ketiga lokasi dalam empat minggu..	14

INTI SARI

Sebagian besar penduduk yang tinggal di tepian Sungai Code Yogyakarta, memanfaatkan air sumur untuk keperluan sehari-hari. Limbah yang masuk ke Sungai Code berasal dari limbah rumah tangga, diantaranya berasal dari kantor, restoran, tempat ibadah, tempat hiburan, pasar, pertokoan, dan rumah sakit, yang menyebabkan kualitas air Sungai Code mengalami penurunan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta, ada tidaknya hubungan antara kualitas air sumur dengan kualitas air Sungai Code Yogyakarta, dan membuktikan diversitas *Diatomae* dapat digunakan sebagai indikator kualitas air sumur. Hasil pengukuran parameter lingkungan perairan adalah sebagai berikut : temperatur lokasi pertama 27,6°C, lokasi kedua 28,2°C, lokasi ketiga 28,6°C; kekeruhan lokasi pertama 0,79 NTU, lokasi kedua 0,28 NTU, lokasi ketiga 8,73 NTU; pH lokasi pertama 7,0, lokasi kedua 6,9, lokasi ketiga 7,0; O₂ terlarut lokasi pertama 4,09 mg/l, lokasi kedua 4,22 mg/l, lokasi ketiga 2,34 mg/l; CO₂ bebas lokasi pertama 4,9 mg/l, lokasi kedua 7,6 mg/l, lokasi ketiga 8,1 mg/l; nitrit lokasi pertama 0,06 mg/l, lokasi kedua 0,11 mg/l, lokasi ketiga 0,50 mg/l; indeks diversitas *Diatomae* lokasi pertama 0,741, lokasi kedua 0,561, lokasi ketiga 0,497. Kesimpulan dari penelitian ini adalah berdasarkan parameter yang diukur, kualitas air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta memenuhi syarat sebagai kualitas air bersih, kualitas air sumur di tepian Sungai Code Yogyakarta berhubungan dengan kualitas air Sungai Code, indeks diversitas *Diatomae* belum bisa digunakan sebagai indikator kualitas air.