

**PENDUGAAN KUALITAS PERAIRAN
SUNGAI KALI MAS DENGAN MENGGUNAKAN
INDEKS DIVERSITAS HEWAN BENTOS MAKRO**

KK
MPB 07 / 03

Dew
P

SKRIPSI



**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

KHAMELIA RATNA DEWI

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

**PENDUGAAN KUALITAS PERAIRAN SUNGAI KALI MAS
DENGAN MENGGUNAKAN INDEKS DIVERSITAS
HEWAN BENTOS MAKRO**

SKRIPSI

**Sebagai salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang
Biologi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga Surabaya**

Oleh :

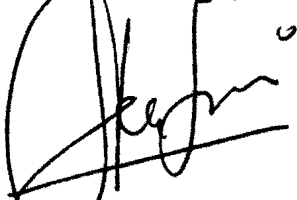
KHAMELIA RATNA DEWI
NIM 089811739

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

Tanggal Lulus : 11 Februari 2003

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Drs. Moch. Affandi, MSt.
NIP. 131 933 019

Pembimbing II,



Dra. Rosmanida, MKes.
NIP. 131 126 075

Khamelia Ratna Dewi, 2002, **Pendugaan Kualitas Perairan Sungai Kali Mas Dengan Menggunakan Indeks Diversitas Hewan Bentos Makro**. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Moch. Affandi, M.Si. dan Dra. Rosmanida, M.Kes., Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas hewan bentos makro di sungai Kali Mas dan untuk menduga tingkat pencemaran perairan dengan menggunakan indeks diversitas hewan bentos makro di sungai Kali Mas Surabaya.

Hewan bentos makro disampling pada 4 stasiun penelitian di sepanjang sungai Kali Mas dengan menggunakan *Ponar dredge*. Sampel hewan bentos yang ada dalam lumpur disaring dengan saringan bentos diameter pori-pori 0.5 mm, hewan bentos yang didapatkan dikoleksi dan diawetkan dengan alkohol 70 %. Hewan bentos makro kemudian diidentifikasi jenis dan dihitung kelimpahannya, dan dianalisis untuk mengetahui dominansi spesies serta mendapatkan indeks diversitasnya. Berdasarkan indeks diversitas kemudian ditentukan tingkat pencemaran sungai menggunakan kriteria Lee *et al.*, (1978).

Hasil identifikasi didapatkan 17 spesies hewan bentos makro dari 5 kelas, yaitu Bivalvia (2 spesies), Gastropoda (7 spesies), Oligochaeta (4 spesies), Hirudinea (3 spesies), dan Crustacea (1 spesies). *Tubifex tubifex* merupakan spesies dominan pada semua stasiun penelitian dengan nilai dominansi lebih dari 74 %. Hasil dari perhitungan indeks diversitas dan pendugaan tingkat pencemaran yang diperoleh pada stasiun I adalah sebesar 0,953 dan termasuk tercemar berat; stasiun II sebesar 0,513 dan termasuk tercemar berat; stasiun III sebesar 1,009 dan termasuk tercemar sedang; stasiun IV sebesar 0,817 dan termasuk tercemar berat. Sungai Kali Mas tersebut tergolong perairan yang tercemar berat. Perairan yang tercemar berat ditandai oleh dominansi organisme yang toleran terhadap kandungan oksigen terlarut yang rendah yaitu *Tubifex tubifex*.

Kata kunci : hewan bentos makro, indeks diversitas, sungai Kali Mas, kualitas air

Khamelia Ratna Dewi, 2002, **The Assesment of Kali Mas River Water Quality Using Diversity Index of Macro Benthic Animals**. This scription were counseled by Drs. Moch Affandi, M.Si. and Dra. Rosmanida, M.Kes., Biology Depatment Mathematic and Natural Science Faculty Airlangga University Surabaya.

ABSTRACT

The purpose of this research was to know the level of water pollution in Kali Mas river using diversity index of macro benthic animals and community structure of macro benthic animals.

Macro benthic animals were sampling from 4 stations in Kali Mas river using *Ponar dredge*. Macro benthic animals sampels were in mud sived using sieve with 0,5 mm pores diameter, macro benthic animals thad had been found was collected and preserved in alcohol 70 %. Then, the species of macro benthic animals identified and calculated the distribution. After that, analized to know spesies dominance and the diversity index. According the diversity index, river water quality grade was definted using Lee *et al.*, (1978) criteria.

Result of the identification, macro benthic animals composed by 5 classes with 17 species. They are Bivalvia (2 spesies), Gastropoda (7 spesies), Oligochaeta (4 spesies), Hirudinea (3 spesies), and Crustacea (1 spesies). *Tubifex tubifex* was the dominan spesies in the all station with dominant value over 74 %. The result of diversity index calculation and water pollution level gained in each station were as follow : in station I as 0,953 and considered high polluted; station II as 0,513 and considered high polluted; station III as 1,009 and considered moderate polluted; station IV as 0,817 and considered high polluted. Generally, Kali Mas river belong to a high polluted river. A high polluted river marked by presence of low dissolved oxygen tolerant species as *Tubifex tubifex*.

Key words : macro benthic animals, diversity index, Kali Mas river, water quality