

- FITOPLANKTON
- MIDDLEBURY UNIVERSITY
- GREAT BRITAIN

MPB 41/05
Ari
d.

**DIVERSITAS FITOPLANKTON PADA EKOSISTEM
PERAIRAN WADUK SUTAMI, MALANG**

SKRIPSI



JAYANTI ARISTIANA

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005**

**MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

**DIVERSITAS FITOPLANKTON PADA EKOSISTEM
PERAIRAN WADUK SUTAMI, MALANG**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga**

Oleh :

JAYANTI ARISTIANA
NIM : 080012187

Tanggal Lulus : 7 Pebruari 2005

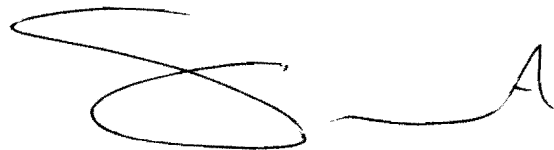
Disetujui oleh :

Pembimbing I,

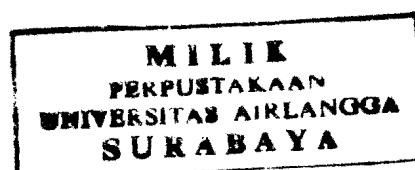


Dra. Thin Soedarti, CESA
NIP. 132 011 690

Pembimbing II,



Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA
NIP. 131 756 000



Jayanti Aristiana, 2004, **Diversitas fitoplankton pada ekosistem perairan waduk Sutami, Malang**, Skripsi, dibawah bimbingan Dra. Thin Soedarti, CESA dan Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA., Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman fitoplankton yang berada pada ekosistem perairan Waduk Sutami, Malang berdasarkan komposisi dan dominansi genus fitoplankton, untuk mengetahui golongan fitoplankton yang dapat menimbulkan pencemaran pada perairan Waduk Sutami, Malang, juga mengetahui kualitas perairan di Waduk Sutami, Malang. Bahan penelitian yang digunakan adalah air sampel yang diambil dari perairan Waduk Sutami, Malang pada dua periode, yaitu bulan Agustus dan Oktober 2004 dengan 5 stasiun penelitian. Pengambilan sampel fitoplankton menggunakan jaring plankton ukuran mesh no. 25 dan fitoplankton diawetkan dengan formalin 4%. Sampel fitoplankton diamati di bawah mikroskop cahaya dan diidentifikasi hingga tingkat genus. Perhitungan kelimpahan menggunakan bilik hitung Malony-Palmer yang berkapasitas 0,1 ml. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui diversitas, dominansi, dan tingkat kesamaan habitat dan komunitas antar stasiun juga fitoplankton yang dapat menyebabkan pencemaran pada perairan,.

Fitoplankton yang berhasil diidentifikasi ada 42 genus yang terdiri atas lima kelas, yaitu Chlorophyceae dan Bacillariophyceae masing-masing 14 genus, Cyanophyceae 12 genus, Dinophyceae dan Euglenophyceae satu genus. Kelimpahan total fitoplankton 30674 individu/lit. Indeks diversitas fitoplankton pada Waduk Sutami, Malang sebesar 1,19 dengan rincian pada stasiun I 0,76; stasiun II 1,18; stasiun III 0,95; stasiun IV 0,94; stasiun V 0,95. Berdasarkan nilai indeks diversitas, kondisi perairan pada Waduk Sutami, Malang mengalami pencemaran tingkat sedang hingga berat. Fitoplankton yang dominan yaitu *Ceratium*, *Synedra*, dan *Microcystis* dengan indeks dominansi kumulatif masing-masing adalah 50,03%, 14,56%, dan 7,34%. Hasil penelitian menunjukkan 14 genus termasuk fitoplankton yang dapat menimbulkan pencemaran pada perairan yaitu *Microcystis*, *Ceratium*, *Synedra*, *Staurastrum*, *Fragilaria*, *Navicula*, *Diatoma*, *Rivularia*, *Anabaena*, *Oscillatoria*, *Nitzschia*, *Phacus*, *Lyngbya* dan *Ulothrix*.

Kata kunci : fitoplankton, diversitas, Waduk Sutami

Aristiana, J., 2004, **Phytoplankton diversity in the Sutami basin ecosystem, Malang**, The study was guided by Dra. Thin Soedarti, CESA and Dr. Ir. Agoes Soegianto, DEA, Department of Biology, Mathematic and Natural Science Faculty of Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

The aim of this research were to determine the diversity of phytoplankton in the freshwater ecosystem of the Sutami basin, Malang based on genus composition, dominancy of phytoplankton, to know which groups of phytoplankton that caused water pollution in Sutami basin, Malang, and also to know the freshwater condition in Sutami basin, Malang. This research substance is water samples which were taken from freshwater of Sutami basin, Malang in two periods that was on August and October 2004 at five research station. The intake of fitoplankton sample was using plankton net mesh no. 25 and was preserved using formalin 4%. Phytoplankton's sample was observed under light microscope and identified until genera. The calculation of phytoplankton's abundance were counted by Malony-Palmer counting chamber which have capacities 0,1 ml. The data was analyzed to know the diversity, dominancy, and grade of the similarity and habitat among the research station, and also phytoplankton which could cause water pollution.

Phytoplankton that had been succeed to identified as much 42 genera that consist of five classis are Chlorophyceae and Bacillariophyceae, both of them are 14 genera, Cyanophyceae 12 genera, Dinophyceae and Euglenaphyceae have 1 genera. The total abundance 30674 individual/lit. Diversity index of phytoplankton in Sutami basin, Malang was 1,19 with diversity index in each station are station I 0,76; station II 1,18; station III 0,95; station IV 0,94; station V 0,95 and the general diversity index. Based on the diversity index, so the condition in Sutami basin, Malang include in moderate to heavy pollution. Dominant genera of phytoplankton that are *Ceratium*, *Synedra*, and *Microcystis* within dominancy cumulative index each genera is 50,03%, 14,56%, and 7,34%. In this research, 14 genera of phytoplankton include to phytoplankton which can caused water pollution such as *Microcystis*, *Ceratium*, *Synedra*, *Staurastrum*, *Fragilaria*, *Navicula*, *Diatoma*, *Rivularia*, *Anabaena*, *Oscillatoria*, *Nitzschia*, *Phacus*, *Lyngbya*, and *Ulothrix*.

Key words : phytoplankton, diversity, Sutami basin