

## KERAGAMAN MIKROALGA DI SUMBER AIR TAMAN HUTAN RAKYAT SULTAN ADAM MANDIANGIN, BANJARBARU

**Gunawan**

Program Studi Biologi, FMIPA Universitas Lambung Mangkurat  
Jl. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru, Kalimantan Selatan  
Email: [gunawan\\_unlam@yahoo.com](mailto:gunawan_unlam@yahoo.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis mikroalga di sumber air taman hutan rakyat sultan adam, Mandiangin dan mendukung fungsi taman hutan rakyat sultan adam sebagai pusat informasi penelitian. Metode yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan 5 stasiun dengan pengulangan 3 kali pada tiap-tiap stasiun. Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi yang dilakukan pada 5 stasiun, ditemukan enam kelas mikroalga yaitu: *Chlorophyceae*, *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae*, *Cryptophyceae*, *Bacillariophyceae*, dan *Rhodophyceae*. Dari enam kelas yang ada terdapat 46 spesies yang berhasil diidentifikasi dengan *Chlorococcum sp.* adalah spesies yang mendominasi pada 5 stasiun penelitian. Jenis yang paling banyak ditemukan adalah kelas *Chlorophyceae* sedangkan yang paling sedikit adalah kelas *Rhodophyceae*, dengan jumlah berturut turut adalah 17 dan 3 jenis mikroalga.

Kata kunci : *mikroalga, Chlorophyceae, taman hutan rakyat sultan adam.*

### Pendahuluan

Taman nasional hutan rakyat adalah merupakan kawasan konservasi sumber daya alam baik flora maupun fauna serta lingkungan hutan hujan tropis di Kalimantan Selatan. Berdasarkan Kepres RI no.52 tahun 1989 terdiri dari beberapa kawasan yaitu : hutan lindung riam kanan, hutan lindung kinain buak, suaka margasatwa pelaihari martapura dan hutan pendidikan Unlam. Taman hutan rakyat ini memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai sumber genetik plasma nutfah, pusat informasi

penelitian, pembinaan dan koleksi flora fauna hutan hujan tropis dan sebagai wahana wisata alam.

Pada kawasan taman hutan rakyat sultan adam terdapat beberapa sumber air tawar yang mengalir ke sungai riam kanan. Dengan adanya sumber air tersebut menjadikan kawasan taman hutan rakyat sangat cocok dijadikan kawasan wahana wisata alam, tetapi potensi ini belum dikelola dengan baik oleh pemerintah setempat.

Menurut odum (1981) berdasarkan sejarah hidupnya mikroalga

merupakan holoplankton yang hidup bebas terapung, dan selama hidupnya merupakan plankton. Mikroalga juga merupakan kelompok fitoplankton, atau plankto jenis nabati. Smith (1970) dalam Hariyati (1994) mengatakan mikroalga yang sering dijumpai di perairan tawar dan penyebarannya sangat luas adalah kelas Chryssophyta.

Sehubungan dengan hal di atas dan untuk mendukung fungsi taman hutan rakyat sultan adam sebagai pusat informasi penelitian, maka perlu dilakukan penelitian jenis-jenis mikroalga di sumber air taman hutan rakyat sultan adam. Hasil penelitian ini diharapkan akan menambah informasi dan dasar untuk penelitian lebih lanjut.

#### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di sumber air taman hutan rakyat sultan adam, mandiingin banjarbaru. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Formalin 4%, sedangkan alat yang digunakan meliputi alat lapangan dan laboratorium. Adapun alat lapangan yang digunakan adalah sebagai berikut: *plankton net*, pH meter, ember, pipet, botol specimen, dan mikroskop cahaya.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada *purposive sampling*, dengan 5 stasiun dan setiap stasiun dilakukan pengulangan 3 kali. Pengambilan mikroalga dilakukan dengan cara menyaring air sebanyak 30 liter dengan planktonet pada stasiun yang telah ditentukan. Kemudian hasil penyaringan dimasukkan ke dalam botol sample dan ditetesi dengan formalin sebanyak 3 tetes. Sampel mikroalga diidentifikasi di sub lab Biologi Laboratorium Dasar Fakultas MIPA Unlam menggunakan mikroskop cahaya. Buku identifikasi berikut ini digunakan untuk mengidentifikasi mikroalga yang ditemukan (Prescott 1978).

#### **Keragaman Mikroalga**

Data hasil identifikasi dan kelimpahan mikroalga masing-masing lokasi dihitung nilai indeks keanekaragaman *Shanon Wiener*, dengan rumus:

$$H = - \sum P_i^2 \log P_i$$

H = indeks keanekaragaman Shanon Wiener

$P_i$  = Proporsi spesies ke-1 terhadap jumlah total

Nilai indeks keseragaman pada masing-masing lokasi dihitung dengan rumus:

$$E = \frac{H}{H_{\max}} \quad H_{\max} = {}^2\log S$$

$H$  = indeks keseragaman  
 $S$  = jumlah spesies

Nilai indeks dominansi dihitung dengan rumus:

$$Id = \frac{\sum Ni(Ni-1)}{N(N-1)}$$

$Id$  = Indeks dominansi  
 $Ni$  = Jumlah individu jenis ke  $i$   
 $N$  = Jumlah total individu

(Krebs, 1978)

**Hasil dan Pembahasan**

Data hasil kelimpahan mikroalga masing-masing lokasi penelitian dihitung sebagai nilai indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi

(Tabel 1). Sumber air stasiun 3 memiliki tingkat keanekaragaman tertinggi dibandingkan empat lokasi penelitian lainnya, sedangkan stasiun 5 adalah lokasi dengan tingkat keanekaragaman terendah (2,33).

Tabel 1. Nilai indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi mikroalga per 1 ml sample air.

Lokasi	Indeks Keanekaragaman (H)	Indeks Keseragaman (E)	Indeks Dominansi (Id)
Stasiun 1	2,34	0,85	0,21
Stasiun 2	2,77	0,30	0,18
Stasiun 3	3,27	0,26	0,11
Stasiun 4	2,67	0,45	0,17
Stasiun 5	2,33	0,44	0,12

Hasil pengamatan dan identifikasi yang dilakukan pada 5 stasiun, ditemukan enam kelas mikroalga yaitu: Chrisophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae,

Cryptophyceae, Bacillariophyceae, dan Rhodophyceae. Dari enam kelas yang ada terdapat 46 spesies yang berhasil diidentifikasi dengan *Chlorococcum sp.* yang mendominasi

pada 5 stasiun penelitian. Kelas Chlorophyceae merupakan kelas yang memiliki jenis paling banyak, diikuti oleh Cyanophyceae, Chrisophyceae, Cryptophyceae, Bacillariophyceae,

dan Rhodophyceae. Jumlah jenis untuk masing-masing kelas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah jenis mikroalga untuk masing-masing kelas

No	Kelas	Jumlah Jenis	Jenis Dominan
1	Chlorophyceae	17	<i>Chlorococcum sp</i>
2	Cyanophyceae,	10	<i>Oscillatoria sp</i>
3	Chrisophyceae	8	<i>Oscillatoria sp</i>
4	Cryptophyceae	4	<i>Cryptomonas sp</i>
5	Bacillariophyceae	4	<i>Diatoma sp</i>
6	Rhodophyceae	3	<i>Asterocytis sp</i>

**Kesimpulan**

Hasil pengamatan dan identifikasi yang dilakukan didapatkan 46 spesies yang berhasil diidentifikasi dengan 6 kelas mikrolaga yaitu: Chrisophyceae, Cyanophyceae, Chlorophyceae, Cryptophyceae, Bacillariophyceae, dan Rhodophyceae. Kelas Chlorophyceae merupakan kelas yang memiliki jenis paling banyak, diikuti oleh Cyanophyceae, Chrisophyceae, Cryptophyceae, Bacillariophyceae, dan Rhodophyceae.

Kendal. Majalah Penelitian Lembaga Penelitian UNDIP. 7 (24): 46-50.  
 Krebs CJ. 1978. Ecology. *The experimental analysis of distribution and abundance*. Second Edition. Harper and Row. New York. hlm 678.  
 Odum EP. 1998. *Dasar-dasar ekologi*: Edisi Ketiga. Universitas Gadjah Mada Press.. Yogyakarta.  
 Presscot GW. 1978. *How to Know the Freshwater Algae*. 3<sup>rd</sup> edition. WMC. Brown Company. Iowa

**Daftar Pustaka**

Hariyati, R. 1974. Kelimpahan dan Keanekaragaman Mikroalga di Sumber Air Panas Gonoharjo