

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| PERNYATAAN | i |
| ABSTRAK | ii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 3 |
| C. Pertanyaan Penelitian | 3 |
| D. Batasan Masalah..... | 4 |
| E. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| F. Manfaat..... | 4 |
| BAB II EVALUASI KUALITAS AIR PADA AREA PEMANFAATAN LAHAN YANG BERBEDA DI DAERAH ALIRAN SUNGAI CILAJA, UJUNG BERUNG | 5 |
| A. Deskripsi Sungai Cilaja..... | 5 |
| B. Pengaruh Pemanfaatan Lahan terhadap Sungai..... | 7 |
| C. Pencemaran Air Sungai.... | 9 |
| 1. Pencemaran Daerah Aliran Sungai..... | 9 |
| 2. Jenis- Jenis Pencemaran Air | 11 |
| D. Makrozoobenthos..... | 13 |
| 1. Pengertian Makrozoobenthos..... | 13 |
| 2. Indeks Keanekaragaman Makrozoobenthos | 15 |

| | |
|---|-----------|
| E. Faktor Kimia dan Fisika..... | 17 |
| 1. Faktor Kimia..... | 17 |
| 2. Faktor Fisika..... | 23 |
| 3. Baku Mutu Air..... | 23 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 26 |
| A. Jenis Penelitian..... | 26 |
| B. Populasi dan sampel..... | 26 |
| C. Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 26 |
| D. Alat dan Bahan..... | 27 |
| E. Langkah Penelitian..... | 27 |
| 1. Survei Penelitian..... | 27 |
| 2. Pencuplikan Sampel | 29 |
| 3. Penelitian..... | 31 |
| 4. Analisa Data..... | 42 |
| F. Alur Penelitian..... | 43 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 44 |
| A. Hasil Penelitian..... | 44 |
| 1. Deskripsi Umum Lokasi Pencuplikan..... | 44 |
| 2. Parameter Kimiawi dan Fisik..... | 46 |
| 3. Komposisi Makrozoobenthos yang Tercuplik di DAS Cilaja..... | 52 |
| 4. Indeks Biotik Makrozoobenthos di DAS Cilaja | 56 |
| B. Pembahasan..... | 57 |
| 1. Kualitas Air di DAS Cilaja Berdasarkan Standar Baku Mutu Air..... | 57 |
| 2. Komposisi Makrozoobenthos di DAS Cilaja..... | 60 |
| 3. Keanekaragaman Makrozoobenthos di DAS Cilaja ... | 62 |
| 4. Kualitas Air Sungai Berdasarkan Pemanfaatan Lahan..... | 64 |

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|----|
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 69 |
| | A. Kesimpulan..... | 69 |
| | B. Saran..... | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 70 |
| LAMPIRAN | | 75 |
| RIWAYAT HIDUP | | 85 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Judul Tabel | Halaman |
|--------------|---|----------------|
| 2.1 | Jenis Pencemaran dan Sumbernya..... | 10 |
| 2.2 | Kriteria Tingkat Keanekaragaman <i>Shannon-Wiener</i> | 17 |
| 3.1. | Lokasi Penelitian Sungai Cilaja | 26 |
| 3.2. | Kriteria Keanekaragaman Berdasarkan Indeks <i>Shannon- Wiener</i> | 43 |
| 3.3 | Kriteria Pencemaran berdasarkan Wilhm..... | 57 |
| 4.1 | Deskripsi Lokasi Penelitian di DAS Cilaja..... | 44 |
| 4.2 | Hasil Perhitungan Parameter Kimia dan Fisika di DAS Cilaja..... | 47 |
| 4.3 | Data Hasil Identifikasi Benthos di DAS Cilaja | 53 |
| 4.4 | Klasifikasi dan Dokumentasi Benthos yang tercuplik di DAS Cilaja..... | 54 |
| 4.5 | Indeks Keanekaragaman Makrozoobenthos Berdasarkan <i>Shannon- Wiener</i> | 57 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Keterangan Gambar | Halaman |
|---------------|---|----------------|
| 2.1. | Peta Lokasi Desa Sindanglaya..... | 9 |
| 3.1 | Peta Lokasi Desa Babakan Cimahi Wilayah Ujung Berung Bandung | 28 |
| 3.2 | Peta Lokasi Hutan Alami Pinus serta Perkebunan Kopi dan DAS Cilaja Bagian Hilir..... | 29 |
| 3.3 | Peta Lokasi Persawahan dan DAS Cilaja Bagian Hilir..... | 30 |
| 3.4 | Peta Lokasi Pemukiman dan DAS Cilaja Bagian Hilir..... | 31 |
| 3.5 | Alat <i>Surber-Net</i> | 39 |
| 3.6 | Metode Pencuplikan <i>Traveling Kick-net</i> | 40 |
| 3.7 | Bagan Alur Penelitian | 43 |
| 4.1 | Perbandingan Nilai DHL pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 48 |
| 4.2 | Perbandingan Nilai Suhu pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 48 |
| 4.3 | Perbandingan Nilai pH pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 49 |
| 4.4 | Perbandingan Nilai BOD pada Tiga Lokasi di DAS | 49 |

| | | |
|------|---|----|
| | Cilaja..... | |
| 4.5 | Perbandingan Nilai DO pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 49 |
| 4.6 | Perbandingan Nilai Fosfat Orto pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 50 |
| 4.7 | Perbandingan Nilai Nitrat pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 50 |
| 4.8 | Perbandingan Nilai Ammonia Total pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 50 |
| 4.9 | Perbandingan Nilai Fluorida pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 51 |
| 4.10 | Perbandingan Nilai Nitrit pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 51 |
| 4.11 | Perbandingan Nilai Sulfat pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 51 |
| 4.12 | Perbandingan Nilai Total Coli pada Tiga Lokasi di DAS Cilaja..... | 52 |
| 4.13 | <i>Baetis</i> | 54 |
| 4.14 | <i>Dolichopodinae</i> | 54 |
| 4.15 | <i>Chironomus</i> | 54 |
| 4.16 | <i>Dytiscus</i> | 54 |
| 4.17 | <i>Caenis</i> | 54 |
| 4.18 | <i>Libellula</i> | 54 |
| 4.19 | <i>Hydrochus</i> | 55 |
| 4.20 | <i>Hirudinea</i> | 55 |
| 4.21 | <i>Heptagenia</i> | 55 |
| 4.22 | <i>Gerrys</i> | 55 |
| 4.23 | <i>Hexatoma</i> | 55 |
| 4.24 | <i>Hydropsyche</i> | 55 |

| | | |
|------|--------------------|----|
| 4.25 | <i>Coenagrion</i> | 55 |
| 4.26 | <i>Syncaris</i> | 55 |
| 4.27 | <i>Isoperla</i> | 56 |
| 4.28 | <i>Glossosoma</i> | 56 |
| 4.29 | <i>Lymnea</i> | 56 |
| 4.30 | <i>Melanooides</i> | 56 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Tabel | Judul Lampiran | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1 | Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian..... | 76 |
| 2 | Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian..... | 76 |
| 3 | Data Sampling Keanekaragaman Makrozoobenthos Lokasi Hutan Alami Pinus Serta Kebun Kopi..... | 77 |
| 4 | Data Indeks Keanekaragaman Makrozoobenthos Lokasi Hutan Alami Pinus Serta Kebun Kopi..... | 77 |
| 5 | Data Sampling Keanekaragaman Makrozoobenthos Lokasi Persawahan | 78 |
| 6 | Data Indeks Keanekaragaman Makrozoobenthos Lokasi Persawahan | 78 |
| 7 | Data Sampling Keanekaragaman Makrozoobenthos Lokasi Pemukiman..... | 79 |
| 8 | Data Indeks Keanekaragaman Makrozoobenthos Lokasi Pemukiman | 79 |
| 9 | Foto Sungai Cilaja dan Rona Lingkungan | 80 |
| 10 | Peta Lokasi Penelitian Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai | 81 |

| | | |
|----|---|----|
| | Cilaja..... | |
| 11 | Lampiran Standar Baku Mutu Indonesia dan Nilai Indeks Kimia dan Fisik Air..... | 82 |