

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| SURAT PERNYATAAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| INTISARI..... | xii |
| ABSTRACT | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.4. Manfaat Penelitian..... | 6 |
| 1.5. Keaslian Penelitian | 6 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR | 13 |
| 2.1. Tinjauan Pustaka | 13 |
| 2.1.1. Danau | 13 |
| 2.1.2. Daerah Tangkapan Air (DTA) | 15 |
| 2.1.3. Kualitas Air dan Status Mutu Air | 16 |
| 2.1.4. Parameter Kualitas Air | 18 |
| 2.1.5. Nutrien..... | 23 |
| 2.1.6. Kemampuan <i>Self-Purification</i> | 26 |
| 2.2. Kerangka Pikir..... | 27 |

| | |
|---|----|
| BAB III METODE PENELITIAN | 30 |
| 3.1. Penentuan Daerah Penelitian | 30 |
| 3.2. Data Penelitian | 31 |
| 3.3.1. Data Primer | 31 |
| 3.3.2. Data Sekunder | 31 |
| 3.3. Alat dan Bahan | 31 |
| 3.4. Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel | 33 |
| 3.5. Metode Pengumpulan dan Analisis Data | 35 |
| 3.5.1. Morfometri | 35 |
| 3.5.2. Kualitas Air | 36 |
| 3.5.3. Indeks Pencemaran | 36 |
| 3.5.4. Debit | 38 |
| 3.5.5. <i>Self-Purification</i> | 39 |
| 3.6. Tahapan Penelitian | 40 |
| | |
| BAB IV DESKRIPSI UMUM WILAYAH | 42 |
| 4.1. Letak Daerah Penelitian | 42 |
| 4.2. Curah Hujan dan Iklim | 43 |
| 4.3. Hidrologi | 44 |
| 4.4. Tanah | 44 |
| 4.5. Morfometri | 45 |
| 4.6. Penggunaan Lahan | 47 |
| 4.7. Kondisi Penduduk | 49 |
| 4.8. Pemanfaatan Danau Menjer | 49 |
| | |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | 52 |
| 5.1. Kualitas Air Danau Menjer | 52 |
| 5.1.1. Parameter Fisik-Kimia | 53 |
| 5.1.2. Indeks Pencemaran Air | 57 |
| 5.2. Konsentrasi Nutrien Danau Menjer | 58 |
| 5.2.1. Konsentrasi Nutrien pada Inlet | 59 |

| | |
|---|----|
| 5.2.2. Konsentrasi Nutrien pada Danau | 60 |
| 5.3. Sebaran Spasial Nutrien | 63 |
| 5.3.1. Sebaran Nitrat | 63 |
| 5.3.2. Sebaran Nitrit | 64 |
| 5.3.3. Sebaran Amonia | 66 |
| 5.3.4. Sebaran Fosfat | 66 |
| 5.4. Kemampuan <i>Self-Purification</i> | 68 |
| | |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 71 |
| 6.1. Kesimpulan | 71 |
| 6.2. Saran | 72 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 73 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| Tabel 1.1. Perbandingan Penelitian yang Telah Dilakukan Sebelumnya dengan Penelitian yang Dilaksanakan Peneliti..... | 9 |
| Tabel 3.1. Alat dan Bahan | 32 |
| Tabel 3.2. Titik Pengambilan Sampel | 33 |
| Tabel 3.3. Penentuan Kelas Indeks Pencemaran | 37 |
| Tabel 3.4. Nilai Koefisien Kekasaran Manning | 39 |
| Tabel 4.1. Morfometri Danau Menjer | 45 |
| Tabel 4.2. Luasan Penggunaan Lahan DTA Menjer | 47 |
| Tabel 5.1. Indeks Pencemaran Air Danau Menjer | 58 |
| Tabel 5.2. Perhitungan Kemampuan <i>Self-Purification</i> Danau Menjer ter- hadap Kandungan Nutrien | 68 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar 2.1. <i>Ilustrasi Watershed</i> | 16 |
| Gambar 2.2. Siklus Nitrogen..... | 24 |
| Gambar 2.3. Skema Kerangka Pikir | 29 |
| Gambar 3.1. Danau Menjer, Wonosobo | 30 |
| Gambar 3.2. Titik Pengambilan Contoh Air Danau | 33 |
| Gambar 3.3. Peta Lokasi Pengambilan Sampel | 34 |
| Gambar 3.4. Diagram Alir Penelitian | 41 |
| Gambar 4.1. Peta Lokasi Penelitian | 42 |
| Gambar 4.2. Curah Hujan Stasiun Garung Tahun 2006-2015 | 43 |
| Gambar 4.3. Peta Batimetri Danau Menjer | 46 |
| Gambar 4.4. Peta Penggunaan Lahan DTA Menjer..... | 48 |
| Gambar 4.5. Pemanfaatan Danau Menjer | 50 |
| Gambar 5.1. Suhu Perairan Danau Menjer | 53 |
| Gambar 5.2. Kecerahan Perairan Danau Menjer | 55 |
| Gambar 5.3. Konsentrasi Nutrien pada Inlet Danau Menjer..... | 59 |
| Gambar 5.4. Konsentrasi Nutrien di dalam Danau Menjer..... | 61 |
| Gambar 5.5. Sebaran Spasial Nitrat | 63 |
| Gambar 5.6. Sebaran Spasial Nitrit | 65 |
| Gambar 5.7. Sebaran Spasial Fosfat | 67 |
| Gambar 5.8. Proses reduksi nitrat (denitrifikasi) | 70 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|----------------|
| Lampiran 1. Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air Danau Menjer..... | 76 |
| Lampiran 2. Laporan Hasil Uji Laboratorium Kualitas Air Danau Menjer.. | 77 |
| Lampiran 3. Perhitungan Indeks Pencemaran Air Danau Menjer | 81 |
| Lampiran 4. PP No. 82 Tahun 2001 | 83 |
| Lampiran 5. Curah Hujan Bulanan Stasiun Garung Tahun 2006-2015 | 86 |