

## DAFTAR ISI

|  |           |
|--|-----------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                          | ii        |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....                  | iii       |
| INTISARI .....                                   | iv        |
| KATA PENGANTAR .....                             | vi        |
| DAFTAR ISI.....                                  | viii      |
| DAFTAR GAMBAR .....                              | xi        |
| DAFTAR TABEL.....                                | xiii      |
| <b>BAB I.....</b>                                | <b>1</b>  |
| <b>PENDAHULUAN .....</b>                         | <b>1</b>  |
| 1.1. Latar Belakang .....                        | 1         |
| 1.2. Perumusan Masalah .....                     | 6         |
| 1.3. Tujuan Penelitian .....                     | 7         |
| 1.4. Manfaat .....                               | 7         |
| 1.4.1. Manfaat teoritis .....                    | 7         |
| 1.4.2. Manfaat praktis .....                     | 8         |
| 1.5. Tinjauan Kepustakaan.....                   | 8         |
| 1.5.1. Karst.....                                | 8         |
| 1.5.2. Hidrologi Karst .....                     | 9         |
| 1.5.3. Kualitas Air.....                         | 10        |
| 1.5.4. Pencemaran Antropogenik.....              | 11        |
| 1.6. Penelitian terdahulu .....                  | 14        |
| 1.7. Kerangka Teori/Pemikiran.....               | 19        |
| <b>BAB II .....</b>                              | <b>21</b> |
| <b>METODE PENELITIAN.....</b>                    | <b>21</b> |
| 2.1. Pemilihan Lokasi Penelitian.....            | 21        |
| 2.2. Bahan dan alat yang digunakan .....         | 22        |
| 2.2.1. Alat dan bahan yang digunakan .....       | 23        |
| 2.3. Teknik Pengumpulan data.....                | 24        |
| 2.3.1. Penentuan Daerah Tangkapan Air (DTA)..... | 24        |
| 2.3.2. Analisis Perilaku Masyarakat.....         | 25        |
| 2.3.3. Pengukuran Debit.....                     | 25        |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.3.4. Pengambilan Sampel Air dan Pengukuran Konsentrasi Parameter .....               | 26        |
| 2.3.5. Pengukuran Sifat Fisik dan Kimia Air .....                                      | 27        |
| 2.4. Pengolahan data .....   | 28        |
| 2.4.1. Penentuan Daerah Tangkapan Air .....  | 28        |
| 2.4.2 Variasi Temporal Parameter Penciri Antropogenik .....                            | 31        |
| 2.4.3. Indikasi Dampak Aktivitas Antropogenik .....                                    | 32        |
| 2.5. Analisis Data .....   | 33        |
| 2.6. Diagram Alir Penelitian .....   | 35        |
| 2.7. Batasan Operasional .....   | 36        |
| <b>BAB III .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>DESKRIPSI WILAYAH .....</b>   | <b>38</b> |
| 3.1. Letak dan Batas Daerah Penelitian .....   | 38        |
| 3.2. Geomorfologi .....  | 39        |
| 3.3 Geologi .....  | 42        |
| 3.3.1. Fisiografi .....  | 42        |
| 3.3.2. Stratigrafi .....   | 44        |
| 3.4. Hidrologi dan Hidrogeologi .....  | 45        |
| 3.5. Iklim .....   | 47        |
| 3.6. Penggunaan Lahan .....  | 48        |
| 3.7. Sosial Ekonomi dan Kependudukan .....   | 51        |
| <b>BAB IV .....</b>  | <b>52</b> |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>  | <b>52</b> |
| 4.1. Variasi Temporal dari Parameter Penciri Aktivitas Antropogenik .....              | 52        |
| 4.1.1. Penentuan Daerah Tangkapan Air Mataair Gedaren .....                            | 52        |
| 4.1.2. Pola Tanam, Peternakan dan Pembuangan Limbah Rumah Tangga .....                 | 58        |
| 4.1.3. Konsentrasi Parameter Penciri Aktivitas Antropogenik .....                      | 67        |
| 4.1.4. Korelasi Hujan dengan Parameter Penciri Aktivitas Antropogenik .....            | 72        |
| 4.1.5. Korelasi Debit dengan Parameter Penciri Aktivitas Antropogenik .....            | 76        |
| 4.2. Indikasi Adanya Dampak dari Aktivitas Antropogenik pada Kualitas Air .....        | 79        |
| 4.2.1. Ion Mayor Dominan di Mataair Gedaren .....                                      | 79        |
| 4.2.2. Tipe Kimia Airtanah .....   | 81        |
| 4.2.3. Analisis Proses Hidrogeokimia didasarkan pada <i>Scatter Plot Diagram</i> ..... | 85        |
| <b>BAB V .....</b>   | <b>88</b> |
| <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  | <b>88</b> |



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Dampak Aktivitas Antropogenik terhadap Kualitas Air di Mataair Gedaren, Kabupaten Gunungkidul**  
Fahry Adhi Satrio, Dr. Tjahyo Nugroho Adji, S.Si., M.Sc.Tech. & Ahmad Cahyadi, S.Si., M.Sc.  
Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 5.1. Kesimpulan .....       | 88        |
| 5.2. Saran .....            | 89        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>91</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1.1. Mataair Gedaren.....  | 6  |
| Gambar 1.2. Proses Pelarutan Batuan Karbonat .....  | 9  |
| Gambar 1.3. Kerangka Pemikiran Penelitian.....  | 20 |
| Gambar 2.1. Lokasi Mataair Gedaren.....   | 22 |
| Gambar 2.2. Pengukuran Kecepatan Aliran Menggunakan Current Meter .....   | 26 |
| Gambar 2.3. Botol Pengambilan Sampel Air.....   | 27 |
| Gambar 2.4. Pengukuran Menggunakan Water Quality Test Kit .....   | 27 |
| Gambar 2.5. Water Quality Test Kit.....   | 27 |
| Gambar 2.6. Nomogram Todd (2005) .....  | 29 |
| Gambar 2.7. Kerangka Penelitian .....   | 36 |
| Gambar 3.1. Peta Lokasi Mataair Gedaren.....  | 39 |
| Gambar 3.2. Sketsa Fisiografi Pulau Jawa .....  | 43 |
| Gambar 3.3. Stratigrafi Regional Daerah Penelitian.....   | 45 |
| Gambar 3.4. Peta Penggunaan Lahan Wilayah Mataair Gedaren.....  | 50 |
| Gambar 4.1. Nomogram Perkiraan Luas DTA Mataair Gedaren .....   | 54 |
| Gambar 4.2. Peta Perkiraan Batas DTA Mataair Gedaren.....   | 55 |
| Gambar 4.3 Profil Elevasi DTA Mataair Gedaren.....  | 56 |
| Gambar 4.4. Permukiman pada DTA Mataair Gedaren.....  | 58 |
| Gambar 4.5. Tegalan yang ditanami Singkong.....   | 59 |
| Gambar 4.6. Tegalan yang ditanami Kedelai.....  | 60 |
| Gambar 4.7. Limbah Hewan Ternak yang Tidak dikelola.....  | 61 |
| Gambar 4.8. Tempat Cuci Piring dan Baju yang Limbahnya Dibuang Dipermukaan.....   | 61 |
| Gambar 4.9. Sketsa Septic Tank di DTA.....  | 62 |
| Gambar 4.10. Korelasi antara Parameter Antropogenik dengan Musim Tanam .....  | 71 |
| Gambar 4.11. Korelasi antar Parameter dengan Musim .....  | 73 |
| Gambar 4.12. (A) Korelasi antar Parameter dengan Curah Hujan; (B) Korelasi Koliform fekal dengan Curah Hujan .....  | 73 |
| Gambar 4.13. (A) Hubungan Hujan dengan Nitrat; (B) Hubungan Hujan dengan Sulfat; (C) Hubungan Hujan dengan Fosfat; (D) Hubungan Hujan dengan Klorida; (E) Hubungan Hujan dengan Bakteri Koliform..... | 75 |
| Gambar 4.14. (A) Korelasi antar Parameter dengan Debit; (B) Korelasi Koliform fekal dengan Debit .....  | 77 |