

## DAFTAR ISI

|  |            |
|--|------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                         | <b>ii</b>  |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>                          | <b>iii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                             | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                              | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                              | <b>xii</b> |
| <b>SARI.....</b>                                       | <b>xv</b>  |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                   | <b>xvi</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                          | <b>1</b>   |
| I.1 Latar Belakang .....                               | 1          |
| I.2 Rumusan Masalah.....                               | 2          |
| I.3 Tujuan Penelitian .....                            | 3          |
| I.4 Manfaat Penelitian .....                           | 3          |
| I.5 Lokasi Penelitian.....                             | 3          |
| I.6 Batasan Penelitian.....                            | 4          |
| I.7 Penelitian Terdahulu dan Keaslian Penelitian ..... | 6          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                   | <b>11</b>  |
| II.1 Fisiografi Penelitian.....                        | 11         |
| II.2 Geologi Regional Penelitian.....                  | 12         |
| II.3 Daerah Resapan Air.....                           | 14         |
| II.4 Parameter yang Mempengaruhi Resapan Air.....      | 14         |
| II.4.1    Tata Guna Lahan .....                        | 14         |
| II.4.2    Laju Infiltrasi .....                        | 17         |

|                |  |           |
|----------------|--|-----------|
| II.4.3         | Kemiringan Lereng.....   | 21        |
| II.4.4         | Litologi .....   | 23        |
| II.4.5         | Kedalaman Muka Air Tanah .....                                       | 25        |
| II.5           | Pendekatan <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....                 | 27        |
| II.6           | Pendekatan Metode Permen LHK No. 10 Tahun 2022 .....                 | 30        |
| II.7           | Metode Validasi <i>Receiver Operating Characteristic</i> (ROC) ..... | 31        |
| II.8           | Hipotesis .....  | 32        |
| <b>BAB III</b> | <b>METODE PENELITIAN.....</b>  | <b>34</b> |
| III.1          | Alat dan Bahan .....   | 34        |
| III.1.1        | Alat .....   | 34        |
| III.1.2        | Bahan .....  | 34        |
| III.2          | Tahap Penelitian.....  | 35        |
| III.2.1        | Tahap Pendahuluan.....   | 35        |
| III.2.2        | Tahap Pengumpulan Data.....  | 35        |
| III.2.3        | Tahap Pengolahan Data .....  | 40        |
| III.2.4        | <i>Analytical Hierarchy Proses</i> .....                             | 42        |
| III.2.5        | Tahap Permen LHK No. 10 Tahun 2022.....                              | 44        |
| III.2.6        | <i>Receiver Operating Characteristic</i> (ROC).....                  | 46        |
| III.2.7        | Tahap Pelaporan .....  | 48        |
| <b>BAB IV</b>  | <b>PENYAJIAN DATA DAN PEMODELAN DATA .....</b>                       | <b>50</b> |
| IV.1           | Penyajian Data .....   | 50        |
| IV.1.1         | Tata Guna Lahan .....  | 50        |
| IV.1.2         | Laju Infiltrasi .....  | 42        |
| IV.1.3         | Kemiringan Lereng.....   | 49        |
| IV.1.4         | Litologi .....   | 51        |

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| IV.1.5       | Kedalaman Muka Air Tanah .....  | 58        |
| IV.1.6       | Analisis Karakteristik Lahan .....                                    | 63        |
| IV.1.7       | Penentuan Skor Penilaian .....  | 64        |
| IV.2         | Pemodelan Data AHP dan Permen LHK No. 10 Tahun 2022 .....             | 74        |
| IV.2.1       | Analisis Berdasarkan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> ..... | 74        |
| IV.2.2       | Analisis Berdasarkan Metode Permen LHK No. 10 Tahun 2022 .....        | 76        |
| IV.2.3       | Verifikasi Lapangan Tingkat kekritisan Daerah Resapan Air .....       | 79        |
| IV.2.4       | Validasi <i>Receiver Operating Characteristic</i> (ROC) .....         | 83        |
| <b>BAB V</b> | <b>PEMBAHASAN.....</b>  | <b>85</b> |
| V.1          | Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....                      | 85        |
| V.1.1        | Kondisi Baik .....  | 85        |
| V.1.2        | Kondisi Normal alami .....  | 86        |
| V.1.3        | Kondisi Mulai Kritis.....   | 87        |
| V.1.4        | Kondisi Agak Kritis.....  | 88        |
| V.1.5        | Kondisi Kritis .....  | 89        |
| V.1.6        | Kondisi Sangat Kritis .....   | 90        |
| V.2          | Metode Permen LHK No. 10 Tahun 2022 .....                             | 85        |
| V.2.1        | Kondisi Baik .....  | 85        |
| V.2.2        | Kondisi Normal Alami .....  | 85        |
| V.2.3        | Kondisi Mulai Kritis.....   | 86        |
| V.2.4        | Kondisi Agak Kritis.....  | 87        |
| V.2.5        | Kondisi Kritis .....  | 88        |
| V.2.6        | Kondisi Sangat Kritis .....   | 89        |
| V.3          | Perbandingan Metode AHP dan Permen LHK No 10 Tahun 2022 .....         | 85        |
| V.4          | Upaya Mitigasi Terhadap Potensi Terjadinya Genangan Air Hujan.....    | 87        |



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PEMETAAN TINGKAT KEKRITISAN DAERAH RESAPAN AIR DI KECAMATAN GUNUNGPATI BAGIAN  
UTARA KOTA SEMARANG**

ghenady septio, Dr.Eng. Ir. Wawan Budianta, S.T., M.Sc.,IPM;Dr.Eng. Ir. Lucas Donny Setijadji, S.T., M.Sc., IPU  
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                    | <b>97</b> |
| VI.1 Kesimpulan .....                                       | 97        |
| VI.2 Saran .....  | 97        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                  | <b>99</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                       | <b>99</b> |
| LAMPIRAN 1 Perhitungan Laju Infiltrasi Model Kostiakov..... | 100       |
| LAMPIRAN 2 Data Kedalaman Muka Air Tanah .....              | 132       |
| LAMPIRAN 3 Zona Karakteristik Lahan.....                    | 132       |