

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2. Manfaat Praktis .....	4
1.5. Tinjauan Pustaka .....	5
1.5.1. Landasan Teori.....	5
1.5.2. Penelitian Sebelumnya.....	9
1.6. Kerangka Pemikiran.....	17
<b>BAB II METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
2.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	18
2.2.1. Alat yang Digunakan dalam Penelitian.....	18
2.2.2. Bahan yang Digunakan dalam Penelitian .....	19
2.2. Pengumpulan Data .....	19
2.2.1. Data yang Dikumpulkan .....	19
2.2.2. Cara Pengumpulan Data .....	20
2.3. Pengolahan Data .....	24
2.4. Batasan Operasional.....	30
2.5. Diagram Alir Penelitian .....	32

<b>BAB III DESKRIPSI WILAYAH .....</b>	<b>34</b>
3.1. Lokasi Administratif .....	34
3.2. Kondisi Klimatologi Wilayah Penelitian .....	36
3.3. Kondisi Geologi Wilayah Penelitian .....	40
3.4. Kondisi Geomorfologi Wilayah Penelitian .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1. Karakteristik Hidrodinamika Mataair Gedaren .....	43
4.2. Karakteristik Hidrogeokimia dan Variasi Temporal Mataair Gedaren.....	49
4.2.1. Ion Dominan Airtanah di Mataair Gedaren .....	55
4.2.2. Tipe Kimia Airtanah di Mataair Gedaren .....	56
4.2.3. Proses Hidrogeokimia Dominan Airtanah di Mataair Gedaren .....	57
4.2.4. Kemograf Musiman Mataair Gedaren .....	59
4.3. Analisis Faktor Dominan yang Mempengaruhi Kondisi Hidrogeokimia Mataair Gedaren.....	64
4.3.1. Hubungan antar parameter hidrogeokimia ( <i>bivariate plot</i> ) .....	64
4.3.2. <i>Principal Component Analysis</i> .....	67
4.4. Hambatan penelitian .....	71
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>73</b>
5.1. Kesimpulan .....	73
5.2. Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1.</b> Kerangka Pemikiran Penelitian .....	17
<b>Gambar 2.1.</b> Saluran Irigasi Keluaran Mataair Gedaren (a) dan (b) .....	21
<b>Gambar 2.2.</b> Penggunaan alat Current meter untuk pengukuran debit.....	23
<b>Gambar 2.3.</b> Contoh Hidrograf Aliran .....	25
<b>Gambar 2.4.</b> Contoh Diagram Schoeller .....	26
<b>Gambar 2.5.</b> Contoh Diagram Trilinear .....	27
<b>Gambar 2.6.</b> Contoh grafik analisis <i>bivariate plot</i> .....	28
<b>Gambar 2.7.</b> Contoh diagram hasil pengolahan dengan metode PCA .....	29
<b>Gambar 2.8.</b> Diagram Alir Penelitian .....	33
<b>Gambar 3.1.</b> Peta Lokasi Mataair Gedaren.....	35
<b>Gambar 3.2.</b> Peta Perkiraan Batas DTA Mataair Gedaren .....	36
<b>Gambar 3.3.</b> Grafik Curah Hujan Bulanan Rata-rata di Kawasan Karst Gunungsewu .....	38
<b>Gambar 3.4.</b> Grafik Curah Hujan Kapanewon Ponjong Tahun 2019-2023 .....	39
<b>Gambar 3.5.</b> Grafik Curah Hujan Kapanewon Ponjong Selama Periode Penelitian .....	40
<b>Gambar 3.6.</b> Peta Geologi Lokasi Kajian .....	41
<b>Gambar 4.1.</b> Mataair Gedaren (x: -7.96831, y: 110.72595) .....	43
<b>Gambar 4.2.</b> Grafik TMA dan Debit Mataair Gedaren Selama Periode Pengukuran .....	44
<b>Gambar 4.3.</b> Rating curve Mataair Gedaren.....	45
<b>Gambar 4.4.</b> Hidrograf Aliran Mataair Gedaren .....	47
<b>Gambar 4.5.</b> Hidrograf Aliran Mataair Beton (Februari 2019 – Mei 2020).....	48
<b>Gambar 4.6.</b> Hidrograf Aliran Mataair Guntur (Mei 2018 – Mei 2019).....	48
<b>Gambar 4.7.</b> Grafik $SI_{calc}$ dan $pCO_2$ Mataair Gedaren Selama Periode Penelitian .....	54
<b>Gambar 4.8.</b> Scatter Plot Korelasi $SI_{calc}$ dengan $pCO_2$ .....	54
<b>Gambar 4.9.</b> Diagram Schoeller .....	55
<b>Gambar 4.10.</b> Diagram Piper Sampel Air Mataair Gedaren.....	57

<b>Gambar 4.11.</b> Diagram Piper (2) Sampel Air Mataair Gedaren .....	58
<b>Gambar 4.12.</b> Kemograf Musiman Parameter Fisika dan Kimia Mataair Gedaren .....	62
<b>Gambar 4.13.</b> Mataair Gedaren pada tanggal (a) 18 Sep 2022 dan (b) 19 Feb 2023 .....	63
<b>Gambar 4.14.</b> Scatter Plot $\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$ vs. $\text{HCO}_3^- + \text{SO}_4^{2-}$ pada Musim Kemarau (kiri) dan Musim Penghujan (kanan) .....	65
<b>Gambar 4.15.</b> Scatter Plot $\text{Na}^+$ vs. $\text{HCO}_3^-$ pada Musim Kemarau (kiri) dan Musim Penghujan (kanan) .....	66
<b>Gambar 4.16.</b> Scatter Plot $\text{Cl}^- + \text{SO}_4^{2-}$ vs. $\text{Na}^+$ pada Musim Kemarau (kiri) dan Musim Penghujan (kanan) .....	67
<b>Gambar 4.17.</b> Grafik Loading Plot PCA Mataair Gedaren .....	69

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1.</b> Penelitian Terdahulu.....	11
<b>Tabel 2.1.</b> Nama Alat dan Kegunaannya yang Digunakan dalam Penelitian.....	18
<b>Tabel 2.2.</b> Jenis Data yang Dikumpulkan.....	20
<b>Tabel 3.1.</b> Curah Hujan Kapanewon Ponjong tahun 2020-2023.....	38
<b>Tabel 4.1.</b> Parameter Fisikia dan Kimia Mataair Gedaren .....	50
<b>Tabel 4.2.</b> Hasil Perhitungan Charge Balance Error (CBE).....	52
<b>Tabel 4.3.</b> Loading Factor PCA Mataair Gedaren.....	68