Hidrogeologi dan Potensi Rembesan pada Bendungan Jlantah, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah
Prima Widi Damar Rahtawu Darwiyanto, Dr.rer.nat. Ir. Doni Prakasa Eka Putra, S.T., M.T., IPM. ; Ir. Hendy Setiawan
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **ii**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

INTISARI ..... **xv**

ABSTRACT ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN **1**

I.1. Latar Belakang 1
I.2. Rumusan Masalah 3
I.3. Tujuan Penelitian 3
I.4. Ruang Lingkup Penelitian 4
I.4.1. Lokasi Penelitian 4
I.4.2. Batasan Penelitian 5
I.5. Manfaat Penelitian 5
I.6. Penelitian Terdahulu 6
I.7. Keaslian Penelitian 9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **10**

II.1. Fisiografi Regional 10
II.2. Geologi Regional 10
II.2.1. Stratigrafi Regional 10
II.2.2. Struktur Geologi Regional 12
II.3. Hidrogeologi Regional 12
II.4. Geologi Teknik Daerah Penelitian 13

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Hidrogeologi dan Potensi Rembesan pada Bendungan Jlantah, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah
Prima Widi Damar Rahtawu Darwiyanto, Dr.rer.nat. Ir. Doni Prakasa Eka Putra, S.T., M.T., IPM. ; Ir. Hendy Setiawan
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

II.5. Data Teknis Bendungan Jlantah 16
II.5.1. Geometri Tubuh Bendungan Jlantah 16
II.5.2. Geometri Bangunan Pengelak Bendungan Jlantah 17
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS 19
III.1. Air Permukaan 19
III.2. Air Tanah 20
III.2.1. Definisi Air Tanah 20
III.2.2. Sifat Batuan terhadap Air Tanah 21
III.2.3. Jenis Akuifer 21
III.2.4. Parameter Hidrolika Akuifer 23
III.2.5. Sifat Fisika-Kimia Air Tanah 26
III.2.6. Komposisi Kimia Air Tanah 27
III.2.7. Analisis Hidrogeokimia Air Tanah 30
III.3. Bendungan 35
III.4. Analisis Rembesan 37
III.4.1. Definisi Rembesan 37
III.4.2. Analisis Rembesan 38
III.4.3. Perangkat Lunak *Geostudio SEEP/W* 41
III.5. Hipotesis 41
BAB IV METODE PENELITIAN 42
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian 42
IV.2. Tahap Penelitian 44
IV.2.1. Tahap Pendahuluan 44
IV.2.2. Tahap Pengumpulan Data 45
IV.2.3. Tahap Analisis Data 50
IV.2.4. Tahap Akhir 52
BAB V PENYAJIAN DATA 55
V.1. Kondisi Geologi 55
V.1.1. Geomorfologi 55
V.1.2. Litologi 60
V.1.3. Struktur Geologi 63

Hidrogeologi dan Potensi Rembesan pada Bendungan Jlantah, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah
Prima Widi Damar Rahtawu Darwiyanto, Dr.rer.nat. Ir. Doni Prakasa Eka Putra, S.T., M.T., IPM. ; Ir. Hendy Setiawan
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

V.2. Kondisi Hidrogeologi....66
V.2.1. Elevasi dan Aliran Air Tanah....67
V.2.2. Sifat Fisika-Kimia Air Tanah....70
V.2.3. Hidrogeokimia Air Tanah....75
V.3. Analisis Rembesan....80
BAB VI ANALISIS DAN PEMBAHASAN....84
VI.1. Kondisi Hidrogeologi Daerah Penelitian....84
VI.1.1. Sistem Hidrogeologi Daerah Penelitan....84
VI.1.2. Karakteristik Hidrogeokimia Daerah Penelitan....86
VI.1.3. Model Konseptual Sistem Hidrogeologi Daerah Penelitian....92
VI.2. Potensi Rembesan pada Bendungan Jlantah....95
VI.2.1. Potensi Rembesan pada Tubuh Bendungan Jlantah....95
VI.2.2. Potensi Rembesan pada Terowongan Pengelak Bendungan Jlantah 101
VI.2.3. Debit Rembesan pada Terowongan Pengelak Bendungan Jlantah...107
VI.3. Sumber Rembesan pada Terowongan Pengelak Bendungan Jlantah....109
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN....113
VII.1. Kesimpulan....113
VII.2. Saran....114
DAFTAR PUSTAKA....115
LAMPIRAN....119