

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN	ii
INTISARI	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian dan Manfaat	7
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
1.5. Tinjauan Pustaka	8
1.5.1. Konsep Karst dan Karstifikasi	8
1.5.2. Klasifikasi Sistem Akuifer Karst.....	9
1.5.3. Karakterisasi Sistem Akuifer Karst.....	11
1.6. Penelitian terdahulu	13
1.7. Kerangka Pemikiran	17
1.8. Batasan Operasional	20
BAB II	22
METODE PENELITIAN	22
2.1. Alat dan Bahan Penelitian	22
2.1.1. Alat Penelitian	22
F.1.2. Bahan Penelitian.....	22
2.2. Data Penelitian	23
2.3. Cara Penelitian	24

2.3.1. Teknik Perolehan Data Tinggi Muka Air (TMA)	24
2.3.2. Teknik Pengukuran Debit.....	25
2.3.3 Pencatatan Data Tebal Hujan.....	27
2.4.1. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	28
2.4. Teknik Analisis Data	40
2.7 Tahapan Penelitian.....	41
2.7.1 Tahap Pra-Lapangan	41
2.7.2 Tahap Lapangan	41
2.7.3 Tahap Pasca Lapangan.....	41
BAB III	43
DESKRIPSI WILAYAH.....	43
3.1. Letak, Batas, dan Luas Daerah Penelitian.....	43
3.2. Kondisi Iklim	43
3.3. Kondisi Geologi dan Fisiografi.....	47
3.4. Kondisi Geomorfologi	50
3.5. Kondisi Hidrogeologi dan Sungai Bawah Tanah.....	51
BAB IV	57
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1. Karakteristik Pelepasan Aliran	57
4.2. Variasi Spasial Temporal Karakteristik Aliran Mataair Kalisirah dan Mataair Jumbleng	71
4.3. Karakteristik Respon Akuifer Karst terhadap Curah Hujan	73
4.4. Perbandingan Time Series Analysis Karst Gombang Selatan (Kalisirah dan Jumbleng) dengan Sebagian Karst Gunung Sewu (Pindul dan Kedungbuntung) dan Karst Jonggrangan (Mudal, Kiskendo, dan Anjani).....	100
BAB V.....	103
KESIMPULAN DAN SARAN.....	103
5.1. Kesimpulan.....	103
5.2. Saran.....	104
Daftar Pustaka	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Daerah tangkapan air Mataair Kalisirah dan Jumbleng.....	5
Gambar 1.2. Model Konseptual Aliran Air Pada Sistem Akuifer Karst.....	10
Gambar 1.3. Tipe aliran <i>diffuse</i> , <i>mixed</i> dan <i>conduit</i> aliran akuifer karst.....	12
Gambar 1.4. Alur Kerangka Pemikiran	19
Gambar 2.1. <i>Logger</i> muka air Hobo U-20-01	24
Gambar 2.2. Contoh Sampling Pengukuran Kecepatan Aliran pada Suatu Penampang Sungai	26
Gambar 2.3. Cara Menghitung Luas Penampang Basah	27
Gambar 2.4. <i>Tipping Bucket Rain Gauges</i>	28
Gambar 2.5. <i>Rating curve</i>	29
Gambar 2.6. Contoh resesi hidrograf banjir terpilih.....	30
Gambar 2.7. Contoh grafik <i>auto-correlation</i>	34
Gambar 2.8 Contoh grafik <i>spectral density</i>	35
Gambar 2.9. Contoh grafik <i>cross-correlogram</i>	36
Gambar 2.10. Contoh grafik <i>cross-amplitude</i>	38
Gambar 2.11. Contoh grafik <i>phase functions</i>	38
Gambar 2.12. Contoh grafik <i>gain functions</i>	39
Gambar 2.13. Coherence Gua Pindul.....	39
Gambar 2.14 Diagram Alir Penelitian.....	42
Gambar 3.1. Peta administrasi sistem akuifer Kalisirah dan Jumbleng.....	45
Gambar 3.2. Rerata curah hujan bulanan desa Sikayu tahun 2008-2017	46
Gambar 3.3. Rerata suhu udara desa Sikayu tahun 2019.....	47
Gambar 3.4. Penampang melintang daerah karst Karangbolong	49
Gambar 3.5. Peta Geologi Kawasan Karst Gombang	50
Gambar 3.6. Satuan bentuklahan di sistem akuifer Kalisirah dan Jumbleng.....	52
Gambar 3.7. Peta Penggunaan lahan sistem akuifer Kaslisirah dan Jumbleng	54
Gambar 4.1. Kondisi Mataair Kalisirah saat musim kemarau dan musim penghujan.....	57
Gambar 4.2. <i>Rating Curve</i> Mataair Kalisirah.....	59

Gambar 4.3. Hidrograf aliran Mataair Kalisirah	60
Gambar 4.4. Kejadian resesi banjir-banjir terpilih Mataair Kalisirah	63
Gambar 4.5. Kondisi Mataair Jumbleng saat musim kemarau dan penghujan	64
Gambar 4.6. <i>Rating Curve</i> Mataair Jumbleng.....	66
Gambar 4.7. Hidrograf Aliran Mataair Jumbleng	67
Gambar 4.8. Kejadian resesi-resesi banjir terpilih Mataair Jumbleng	71
Gambar 4.9. <i>Cross-correlation</i> Mataair Kalisirah dan mataair Jumbleng	75
Gambar 4.10. <i>Phase-Functions</i> Mataair Kalisirah.....	76
Gambar 4.11. <i>Spectral density</i> Kalisirah.....	77
Gambar 4.12. <i>Gain functions</i> Mataair Kalisirah.....	78
Gambar 4.13. <i>Initially sharp decline cross-correlation</i> Mataair Kalisirah dan Jumbleng.....	79
Gambar 4.14. <i>Initially sharp decline auto-correlation</i> Mataair Kalisirah.....	80
Gambar 4.15. <i>Auto-correlation</i> Mataair Kalisirah dan Mataair Jumbleng	81
Gambar 4.16. <i>Spectral density</i> Mataair Jumbleng.....	83
Gambar 4.17. <i>Phase-functions</i> Mataair Jumbleng	85
Gambar 4.18. <i>Cross amplitude</i> Mataair Jumbleng	85
Gambar 4.19. <i>Gain functions</i> Mataair Jumbleng.....	86
Gambar 4.20. <i>Initially sharp decline auto-correlation</i> Mataair Jumbleng	87
Gambar 4.21. Grafik <i>spectral-density</i> Mataair Jumbleng	90
Gambar 4.22. Kurva hidrokemograf hasil uji peruntan Mataair Jumbleng	89
Gambar 4.23. <i>Cross-correlation</i> debit-debit.....	89
Gambar 4.24. Hidrograf aliran Mataair Kalisirah dan Jumbleng	91
Gambar 4.25. <i>Coherence functions</i> debit-debit.....	91
Gambar 4.26. <i>Coherence functions</i> Mataair Kalisirah dan Jumbleng	92
Gambar 4.27. Peta hasil <i>time series analysis</i> Mataair Kalisirah dan Jumbleng.....	98