

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Keaslian Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Parameter Hujan Dalam Analisis Perbandingan Data Hujan	9
2.2 Teknologi Radar Hujan.....	9
2.3 <i>Automatic Rainfall Recorder</i>	12
2.4 Penggunaan <i>Software</i> ArcGis 10.2 pada Analisis Hujan Radar	13
2.5 Pengaruh Durasi Terhadap Korelasi Hujan Radar dan Hujan Permukaan	14
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	16
3.1 Kedalaman Hujan.....	16
3.2 Koefisien Korelasi.....	16
3.3 Metode Rasio Logaritma.....	19
3.4 Kalibrasi Radar Cuaca terhadap Alat Ukur Hujan	20

BAB 4 METODE PENELITIAN.....	21
4.1 Umum.....	21
4.2 Lokasi Penelitian.....	22
4.3 Alat dan Data Penelitian.....	23
4.3.1. Data Hujan Permukaan.....	25
4.3.2. Data Hujan Radar	26
4.4 Prosedur Analisis Data.....	27
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
5.1 Umum.....	35
5.2 Analisis Kedalaman Hujan.....	35
5.2.1. Analisis Data Hujan Permukaan.....	36
5.2.2. Analisis Data Hujan Radar	42
5.3 Analisis Statistika.....	47
5.3.1. Analisis Koefisien Korelasi.....	49
5.3.2. Evaluasi Rasio Logaritma	54
5.4 Analisis Pengaruh Durasi antara ARR dan XMPR.....	55
5.4.1. Pengaruh durasi ARR – XMPR terhadap Koefisien Korelasi.....	56
5.4.2. Analisis Nilai Rasio Logaritma	58
5.5 Koreksi Data Radar dengan <i>Radar Bias Factor (M)</i>	59
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1	Perbandingan metode penelitian	21
Tabel 4. 2	Data hujan ARR dan XMPR	24
Tabel 5. 1	Daftar tanggal kejadian hujan terukur ARR	35
Tabel 5. 2	Contoh perhitungan kedalaman hujan permukaan.....	37
Tabel 5. 3	Hitungan kedalaman hujan permukaan durasi 10 menit.....	40
Tabel 5. 4	Contoh perhitungan kedalaman hujan radar	42
Tabel 5. 5	Hitungan kedalaman hujan radar durasi 10 menit	45
Tabel 5. 6	Perbandingan data hujan radar dan data hujan ARR Sukorini.....	47
Tabel 5. 7	Analisis parameter koefisien korelasi	50
Tabel 5. 8	Contoh hitungan rasio logaritmik hujan ARR dan XMPR	54
Tabel 5. 9	Hasil analisis nilai koefisien korelasi	56
Tabel 5. 10	Perbandingan rasio logaritma terhadap durasi	58
Tabel 5. 11	Faktor Koreksi Radar (<i>M</i>).....	60
Tabel 5. 12	Hasil koreksi data radar terhadap rasio logaritmik pada Stasiun Sipil	60
Tabel 5. 13	Hasil koreksi data radar terhadap rasio logaritmik pada Stasiun Turgo	61
Tabel 5. 14	Hasil koreksi data radar terhadap rasio logaritmik pada Stasiun BE-D4.....	61
Tabel 5. 15	Hasil koreksi data radar terhadap rasio logaritmik pada Stasiun Lembah.....	61
Tabel 5. 16	Hasil koreksi data radar terhadap rasio logaritmik pada Stasiun Ketep	62
Tabel 5. 17	Hasil koreksi data radar terhadap rasio logaritmik pada Stasiun Sukorini	62
Tabel 5. 18	Hasil koreksi data radar terhadap rasio logaritmik pada Stasiun Kaliadem	62
Tabel 5. 19	Hasil koreksi data radar terhadap rasio logaritmik pada Stasiun Ngipiksari	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Daerah operasi XMPR di Museum Gunung Merapi.	3
Gambar 1. 2 Sketsa perkiraan hujan radar dan pengukuran hujan permukaan.	5
Gambar 2. 1 Prinsip kerja radar.	10
Gambar 2. 2 XMPR Museum Gunung Merapi.	12
Gambar 2. 3 Contoh ARR pada Stasiun Kaliadem.	13
Gambar 4. 1 Peta lokasi penelitian.	22
Gambar 4. 2 Kedalaman hujan terukur di Stasiun Ngipiksari tanggal 30 Desember 2016.	26
Gambar 4. 3 Kedalaman hujan radar di atas Stasiun Ngipiksari tanggal 26 Desember 2016.	27
Gambar 4. 4 Bagan alir penelitian.	28
Gambar 4. 5 Bagan alir pengolahan pada <i>software</i> ArcGis 10.2.	30
Gambar 4. 6 Pixel perata-rataan kedalaman hujan radar.	31
Gambar 4. 7 Bagan alir analisis nilai koefisien korelasi.	32
Gambar 4. 8 Bagan alir analisis rasio logaritma.	33
Gambar 5. 1 Hidrograf hujan di Stasiun Sukorini tanggal 30 Desember 2016.	40
Gambar 5. 2 Hidrograf hujan radar di ARR Stasiun Sukorini tanggal 30 Desember 2016.	45
Gambar 5. 3 Perbandingan kedalaman hujan permukaan dan kedalaman hujan radar.	49
Gambar 5. 4 Grafik hubungan ARR dan XMPR pada Stasiun Ngipiksari durasi 60 menit.	53
Gambar 5. 5 Hubungan koefisien korelasi hujan ARR dan hujan XMPR dengan durasi pada Stasiun Sipil.	57
Gambar 5. 6 Perbandingan rasio logaritma terhadap durasi pada Stasiun Sipil. ...	59
Gambar 5. 7 Hasil koreksi data radar terhadap rasio logaritmik pada Stasiun Ngipiksari.	63