

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Hipotesis	6
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Batasan Masalah.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Kebaruan Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	18
3.1 Tinjauan Fisis dari Hujan	18
3.1.1 Proses terbentuknya hujan.....	19
3.1.2 Hujan dan persediaan energi global	22
3.2 Pengukuran Curah Hujan Berdasarkan Pengamatan <i>Rain Gauge</i>	24
3.3 Estimasi Curah Hujan Berdasarkan Pengamatan Satelit.....	31
3.4 Algoritma Data GPM	36
3.4.1 Estimasi curah hujan pada sensor aktif satelit GPM ..	37
3.4.2 Estimasi curah hujan pada sensor pasif satelit GPM..	40
3.4.3 Algoritma IMERG.....	43
3.4.4 Validasi data IMERG	48
3.4.5 Koreksi bias data IMERG	53

3.5	Kondisi Hidrometeorologi <i>Indonesian Maritime Continent</i> (IMC)	56
3.5.1	Kondisi Hidrometeorologi di IMC	56
3.5.2	Potensi bencana hidrometeorologi di IMC.....	63
BAB IV METODE PENELITIAN.....		66
4.1	Area Penelitian	66
4.2	Tahapan Penelitian.....	67
4.2.1	Pengadaan Data <i>Rain Gauge</i> dan IMERG	67
4.2.2	Kontrol Kualitas Data <i>Rain Gauge</i>	69
4.2.3	Pencocokan Data Titik RG dan Grid IMERG	70
4.2.4	Klasifikasi Data	71
4.2.5	Uji Statistik Data IMERG	74
4.2.6	Pemanfaatan Data IMERG	78
4.2.7	Koreksi Bias Data IMERG.....	80
4.3	Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Penelitian	83
4.4	Diagram alir penelitian	83
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		85
5.1	Validasi Data IMERG untuk Berbagai Skala Waktu	85
5.1.1	Validasi Data IMERG V06 dalam Skala Satu Jaman.	85
5.1.2	Validasi Data IMERG V06 dalam Skala Satu Harian	89
5.1.3	Validasi Data IMERG V06 dalam Skala Satu Bulanan.....	93
5.1.4	Validasi Data IMERG V06 dalam Skala Satu Tahunan	96
5.2	Pengaruh Musim Terhadap Performa Data IMERG V06.....	98
5.3	Pengaruh Topografi Terhadap Performa Data IMERG V06	100
5.4	Validasi Data IMERG dalam Pengamatan Indeks Hujan Ekstrem.....	102
5.4.1	Indeks Hujan Ekstrem Berbasis Akumulasi Curah Hujan	103
5.4.2	Indeks Hujan Ekstrem Berbasis Durasi Hari Hujan...	107
5.4.3	Indeks Hujan Ekstrem Berbasis Frekuensi Hari Hujan	112

5.4.4	Indeks Hujan Ekstrem Berbasis Intensitas Curah Hujan	116
5.5	Validasi Data IMERG V06 dan V07 Pengamatan Pola Diurnal Hujan	120
5.5.1	Validasi Estimasi nilai PA, PF, dan PI dari Data IMERG	120
5.5.2	Validasi Pengamatan Waktu Puncak Diurnal Data IMERG	128
5.6	Pemanfaatan Data IMERG: Studi Kasus Analisis <i>Trend</i> Pola Hujan dan Bencana Hidrometeorologi di IKN	136
5.6.1	Trend Curah Hujan Tahunan di IKN	137
5.6.2	Karakteristik Curah Hujan Bulanan di IKN	138
5.6.3	Karakteristik Curah Hujan Harian di IKN	141
5.6.4	Karakteristik Siklus Diurnal Hujan di IKN	151
5.6.5	<i>Trend</i> Bencana Hidrometeorologi di IKN	161
5.6.6	Analisis Jumlah Kejadian Banjir Setiap Fase MJO ...	163
5.7	Potensi Peningkatan Akurasi Data IMERG di Indonesia dengan Metode Koreksi Bias	166
5.7.1	Parameterisasi Nilai <i>Scaling Factor</i>	167
5.7.2	Menghitung Fungsi Transfer dari CDF <i>Matching</i>	170
5.7.3	Evaluasi Hasil Koreksi Bias Data IMERG	172
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		181
6.1	Kesimpulan	181
6.2	Saran	182
DAFTAR PUSTAKA		184
LAMPIRAN		211