

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	4
I.4. Pertanyaan Penelitian	4
I.5. Ruang Lingkup	5
I.6. Manfaat Penelitian.....	5
I.7. Tinjauan Pustaka	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
II.1. Global Land Data Assimilation System	9
II.2. Simpanan Air	10
II.3. Indeks Kekeringan	12
II.3.1. <i>GRACE Drought Severity Index (GDSI)</i>	12
II.3.2. <i>GRACE Groundwater Drought Index (GGDI)</i>	13
II.4. Peningkatan Resolusi Spasial	13
II.4.1. Teknik <i>Downscaling</i>	14
II.4.2. Variabel <i>Downscaling</i>	15
II.4.3. Normalisasi Data Variabel <i>Downscaling</i>	16
II.4.4. <i>Random Forest Regression</i>	17
II.4.5. <i>Feature Importance</i>	19

II.5. Laju Perubahan	20
II.6. Korelasi	21
II.7. Validasi Perubahan Simpanan Air dengan Curah Hujan.....	22
II.7.1. RMSE.....	22
II.7.2. MAE.....	24
II.8. Akurasi dan Validasi <i>Downscaling</i>	25
II.8.1. MAPE	25
II.8.1. RMSE.....	26
II.8.2. MAE.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
III.1. Lokasi Penelitian	27
III.2. Peralatan dan Bahan Penelitian	28
III.2.1. Peralatan Penelitian	28
III.2.2. Bahan Penelitian	28
III.3. Tahapan Penelitian.....	28
III.3.1. Identifikasi Permasalahan.....	29
III.3.2. Studi Literatur.....	30
III.3.3. Pengumpulan Data.....	30
III.3.4. Pengolahan Simpanan Air	30
III.3.5. Pengolahan Indeks Kekeringan	35
III.3.6. Pengolahan <i>Downscaling</i>	40
III.3.7. Analisa Hasil.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
IV.1. Laju Perubahan Simpanan Air	48
IV.1.1. Visualisasi Simpanan Air Terrestrial.....	48
IV.1.2. Visualisasi Simpanan Air Tanah	50
IV.1.3. Nilai Laju Perubahan Simpanan Air dan Curah Hujan.....	52
IV.1.4. Korelasi Curah Hujan dengan Simpanan Air.....	54
IV.1.5. Validasi Perubahan Simpanan Air dengan Perubahan Curah Hujan.....	55
IV.2. Indeks Kekeringan	56
IV.2.1. Visualisasi Indeks GDSI	57
IV.2.2. Visualisasi Indeks GGDI.....	59
IV.2.3. <i>Time Series</i> Indeks Kekeringan.....	62
IV.2.4. Korelasi Indeks Kekeringan.....	63

IV.2.5. Hubungan Simpanan Air dengan Indeks Kekeringan	64
IV.2.6. Hubungan Indeks Kekeringan dengan El Nino - La Nina	65
IV.2.7. Validasi Indeks Kekeringan	66
IV.3. Peningkatan Resolusi Spasial	66
IV.3.1. Variabel <i>Downscaling</i>	66
IV.3.2. <i>Training Sample</i>	69
IV.3.3. Akurasi MAPE	70
IV.3.4. Pengaruh Variabel <i>Downscaling</i>	71
IV.3.5. Analisis Hasil <i>Downscaling</i>	71
IV.3.6. Korelasi dan Validasi <i>Downscaling</i>	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
IV.1. Kesimpulan	77
IV.2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	83