

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Pertanyaan Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penurunan Permukaan Tanah.....	7
2.2 Klasifikasi LCLU (<i>Land-Cover Land-Use</i>)	8
2.2.1 <i>Random Forest</i>	10
2.3 Synthetic Aperture Radar (SAR).....	11
2.3.1 Sentinel 1	11
2.3.2 Envisat Advanced Syntethic Aperture Radar (ASAR).....	12
2.3.3 Radar Interferometri	13
2.4 Citra Multispektral	17
2.4.1 Landsat 7 ETM+	17
2.4.2 Landsat 8 OLI/TIRS	18
2.5 Telaah Penelitian Sebelumnya	18
2.6 Kerangka Pemikiran	27

BAB 3 METODE PENELITIAN	29
3.1 Lokasi Penelitian	29
3.1.1 Geologi Lokasi Penelitian.....	30
3.2 Peralatan	33
3.3 Bahan.....	34
3.4 Diagram Alur Penelitian.....	39
3.5 Pengolahan Data Citra.....	40
3.5.1 Prapengolahan Citra Sentinel 1 <i>Single Look Complex (.SLC)</i>	40
3.5.2 Prapengolahan Citra Envisat ASAR <i>Single Look Complex (.SLC)</i>	43
3.5.3 <i>Persistent Scatterer-InSAR</i>	44
3.5.4 Komparasi Hasil PS-inSAR dengan Data Pengukuran Terrestri	50
3.5.5 Prapengolahan Citra Landsat 7 ETM+	52
3.5.6 Prapengolahan Citra Landsat 8 OLI/TIRS	52
3.5.7 Subset Area Penelitian.....	53
3.5.8 Interpretasi dan Pengambilan <i>Training Sample</i>	53
3.5.9 <i>Random Forest Classifier</i>	54
3.5.10 <i>Post Processing</i>	55
3.5.11 <i>Change Detection</i>	55
3.5.12 <i>Zonal Analyiss</i>	55
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Penurunan Permukaan Tanah Area Penelitian	56
4.1.1 Penurunan Permukaan Tanah Area Penelitian Tahun 2004 – 2007	56
4.1.2 Penurunan Permukaan Tanah Area Penelitian Tahun 2017 – 2020	60
4.2 Pengamatan Lapangan Menggunakan <i>Google Street View</i>	73
4.3 Perubahan Laju Rata-Rata Penurunan Permukaan Tanah.....	80
4.4 Hasil Klasifikasi Tutupan Lahan Tahun 2002 dan 2016.....	84
4.4.1 Hasil Validasi Akurasi Peta Tutupan Lahan tahun 2002 dan 2015	86
4.5 Perubahan Tutupan Lahan Antara Tahun 2002 dan 2016.....	89
4.6 Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Laju Penurunan Permukaan Tanah Area Penelitian	92
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	96
5.1 Kesimpulan.....	96

5.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN Ia.....	105
LAMPIRAN Ib	107
LAMPIRAN 2a.....	109
LAMPIRAN 2b.....	110
LAMPIRAN 3a.....	111
LAMPIRAN 3b.....	112