

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
RIWAYAT HIDUP	x
MOTTO	xi
PERSEMBAHAN	xii
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	20
I.1 Latar Belakang	20
I.2 Rumusan Masalah	21
I.3 Tujuan Penelitian	21
I.4 Manfaat Penelitian	21
I.6 Tinjauan Pustaka	22
I.7 Hipotesis Penelitian	23
BAB II LANDASAN TEORI	24
II.1 Penurunan Muka Tanah	24
II.3 Radar (<i>Radio Detection dan Ranging</i>)	26
II.4 <i>Synthetic Aperture Radar</i> (SAR)	31
II.5 <i>Permanent Scatterer</i>	33
<i>Inferometric Synthetic Aperature Radar</i> (PS-InSAR)	33
II.5 Jenis Batuan	35
III.1 Persiapan Penelitian	37
III.1.1 Lokasi Penelitian	37

III.1.2 Peralatan Penelitian	38
III.1.3 Bahan Penelitian.....	39
III.2 Pelaksanaan Penelitian.....	40
III.2.1 Tahapan Pengumpulan Data.....	41
III.2.2 Tahapan Pengolahan Data	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
IV.1 Hasil Pengolahan Data SAR	45
IV.1.1 Panjang <i>Baseline</i> dan <i>Master Selecection</i>	45
IV.1.2 Hasil <i>Interferogram Formation</i>	47
IV.1.3 Hasil Topographics Phase Removal	49
IV.2 Hasil Pengolahan PS-InSAR	50
IV.2 Analisis Jenis Batuan	55
Terhadap Penurunan Muka Tanah	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
V.1 Kesimpulan	57
V.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	62
A. Data Penelitian	62
B. Hasil Pengolahan PS-InSAR Setiap Citra.....	64
C. Lampiran Pengolahan Data SNAP	65
D. Lampiran Pengolahan Data StaMPS	73

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Panjang gelombang radar dan frekuensinya	27
Tabel II. 2 Aplikasi gelombang radar	28
Tabel III. 1 Data citra yang digunakan	39
Tabel IV. 1 <i>Baseline perpendicular</i> dan <i>temporal</i>	45
Tabel IV. 2 Nilai koherensi citra <i>master</i> dan citra <i>slave</i>	48
Tabel IV. 3 Kecepatan penurunan berdasarkan jenis batuan.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Komponen penginderaan jauh.....	25
Gambar II. 2 Ilustrasi gelombang hamburan dari permukaan bumi	29
Gambar II. 3 Polarisasi gelombang pada bidang vektor	30
Gambar II. 4 Polarisasi radar	31
Gambar II. 5 Prinsip kerja SAR.....	31
Gambar III. 1 Lokasi penelitian.....	37
Gambar III. 2 Tahapan pengolahan data.....	41
Gambar IV. 1 Beda <i>phase interferometric</i>	48
Gambar IV. 2 <i>Phase</i> topografi.....	50
Gambar IV. 3 Elevasi	50
Gambar IV. 4 Kecepatan rata-rata penurunan muka tanah etiap citra.....	50
Gambar IV. 5 Peta kecepatan penurunan muka tanah	51
Gambar IV. 6 Sesar sumatera	52
Gambar IV. 7 Kecepatan penurunan muka tanah wilayah pemukiman	54