

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Lembar Pengesahan .....	ii
Halaman Pernyataan Orisinalitas .....	iii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi .....	iv
Abstrak .....	v
<i>Abstract</i> .....	vi
Riwayat Hidup .....	vii
Motto .....	viii
Persembahan .....	ix
Kata Pengantar .....	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar .....	xiii
Daftar Tabel .....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Ruang Lingkup .....	3
1.6. Metodologi Penelitian .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB 2 TEORI DASAR</b>	
2.1. Citra Landsat .....	6
2.1.1. Karakteristik Landsat .....	6
2.1.2. Pengolahan Citra .....	9
2.1.3. Koreksi Geometrik .....	9
2.1.4 Koreksi Radiometrik .....	10
2.2. Perunahan Penggunaan Lahan .....	10
2.3. Perubahan Alih Fungsi Lahan .....	11
2.4. Penggunaan Lahan Sawah Dan Bukan Sawah .....	12
2.5. Sawah .....	14
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Metodologi Penelitian .....	16
3.2. Data Dan Alat Penelitian .....	17
3.3. Diagram Alir Dan Diagram Kerja .....	18
3.4. Pengolahan Data.....	20
3.4.1 Koreksi Radiometrik .....	21

3.4.2 Konversi Nilai <i>Digital Number</i> Menjadi Nilai Reflektan .....	21
3.4.3 Penghilang Daerah Liputan Awan Dan Bayangan ( <i>Masking Cloud</i> ) .....	22
3.4.4 Koreksi Geometrik .....	23
3.4.5 Pemotongan Citra ( <i>Crop by Selected Area</i> ) .....	24
3.4.6 Komposit Citra ( <i>Band Composite</i> ) .....	24
3.4.7 Transformasi Indeks Vegetasi .....	25
3.4.8 Klasifikasi Penggunaan Lahan .....	26
3.4.9 Penentuan Titik Sample .....	26
3.4.10 Uji akurasi .....	27
3.4.11 Analisi Statistik .....	27
3.4.12 Estimasi Produksi Padi .....	28
3.5. Teknik Analisis Data .....	28

#### BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Koreksi Citra .....	30
4.1.1. Koreksi Geometrik .....	30
4.1.2. Koreksi Radiometrik .....	32
4.1.3 Savi .....	35
4.2. Klasifikasi Penggunaan Lahan .....	39
4.3 Analisis Produktivitas Tanaman Padi .....	42
4.4 Perubahan Luasan Lahan Padi Menggunakan Pemodelan Savi .....	44
4.5 Estimasi Produksi Padi Di Kabupaten Pringsewu Pada Tahun 2010, 2014, dan 2018 .....	49
4.6 Estimasi Perubahan Lahan Sawah Tahun 2020, 2021, dan 2022 Menggunakan Metode Regresi .....	52
4.7 Estimasi Produksi Padi Kabupaten Pringsewu Tahun 2020, 2021, dan 2022 .....	54

#### BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan .....	56
5.2. Saran .....	57

#### DAFTAR PUSTAKA

Lampiran

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1.1 Kerangka fikir .....	4
3.1 Peta Wilayah Kabupaten Pringsewu .....	16
3.2 Diagram Alir Penelitian .....	20
4.1 Sebaran Titik GCP .....	30
4.2 Nilai RMS Dan Sebaran Titik GCP Pada Tahun 2010 .....	31
4.3 Nilai RMS Dan Sebaran Titik GCP Pada Tahun 2014 .....	31
4.4 Nilai RMS Dan Sebaran Titik GCP Pada Tahun 2018 .....	32
4.5 Parameter Untuk Konversi DN Menjadi Reflektan .....	33
4.6 (a) Perbandingan Nilai Citra Pada Tahun 2010, 2014, dan 2018 .....	33
4.6 (b) Perbandingan Nilai Citra Pada Tahun 2010, 2014, dan 2018 .....	34
4.7 (a) Perbandingan Nilai Histogram .....	34
4.7 (b) Perbandingan Nilai Histogram .....	35
4.8 Hasil Statistik Savi 2010 .....	35
4.9 Indeks Vegetasi Savi 2010 .....	36
4.10 Nilai Savi 2014.....	37
4.11 Indeks Vegetasi Savi 2014.....	38
4.12 Nilai Savi 2018.....	38
4.13 Indeks Vegetasi Savi 2018.....	39
4.14 (a) Indeks Keterpisahan Tahun 2010 .....	40
4.14 (b) Indeks Keterpisahan Tahun 2014 .....	40
4.14 (c) Indeks Keterpisahan Tahun 2018 .....	41
4.15 Klasifikasi Penggunaan Lahan Sawah .....	41
4.16 Diagram Luasan Wilayah Kabupaten Pringsewu Tahun 2010 .....	45
4.17 Peta Penggunaan Lahan sawah Kabupaten Pringsewu Tahun 2010.....	45
4.18 Diagram Luasan Lahan Sawah Kabupaten Pringsewu Tahun 2014 .....	46
4.19 Peta Penggunaan Lahan Sawah Kabupaten Pringsewu Tahun 2014 .....	46
4.20 Diagram Luasan Lahan Sawah Kabupaten Pringsewu Tahun 2018 .....	47
4.21 Peta penggunaan lahan wilayah Kabupaten Pringsewu tahun 2018 .....	47
4.22 Nilai korelasi SAVI dengan lapangan.....	50
4.23 Grafik perubahan luasan lahan sawah Kabupaten Pringsewu.....	54

## DAFTAR TABEL

### Halaman

2.1	Paramater Orbit Landsat .....	7
2.2	Spesifikasi Kanal Spektral Sensor Citra Landsat .....	8
3.1	Tabel Jenis Data Sumber Data .....	18
3.2	Jumlah Titik Sampel Berdasarkan Peta .....	26
4.1	Nilai Savi 2010 .....	36
4.2	Nilai Savi 2014 .....	37
4.3	Nilai Savi 2018 .....	39
4.4	Nilai Indeks vegetasi dan Produktivitas Tanaman Padi.....	42
4.5	Perubahan luasan lahan Sawah Kabupaten Pringsewu .....	48
4.6	Sampel Produksi Padi Kabupaten Pringsewu 2018 .....	49
4.7	Jumlah produksi padi Kabupaten Pringsewu tahun 2010 .....	51
4.8	Jumlah Produksi Padi Kabupaten Pringsewu Tahun 2014 .....	51
4.9	Jumlah Produksi Padi Kabupaten Pringsewu Tahun 2018 .....	52
4.10	Estimasi Luasan Lahan Sawah Pada Tahun 2020, 2021, Dan 2020 .....	53
4.11	Estimasi Produksi Padi Tahun 2020, 2021, Dan 2022 Kabupaten Pringsewu .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran A. Dokumentasi Sampel Titik Padi .....	60
Lampiran B. Regresi Luasan Wilayah Kecamatan yang Ada di Kabupaten Pringsewu Spesifikasi Kanal Spektral Sensor Citra Landsat .....	68