

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
INTISARI.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJUAN PUSTAKA	5
2.1. Tanaman Padi.....	5
2.2. Penginderaan Jauh.....	6
2.3. Citra Sentinel.....	7
2.4. Sistem Informasi Geografi	8
2.5. Indeks Vegetasi	8
2.6. EVI (<i>Enhanced Vegetation Index</i>)	9
2.7. Teknik Sampling	9
2.8. Analisis Regresi Linier Sederhana	10
2.9. Estimasi Produksi Padi.....	11
2.10. Batasan Istilah	11
2.11. Penelitian Sebelumnya	12
2.12. Kerangka Berfikir.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	19

3.1. Lokasi Penelitian.....	19
3.2. Alat dan Bahan.....	20
3.3. Sumber Data.....	21
3.3.1.Data Primer Penelitian	21
3.3.2.Data Sekunder Penelitian	21
3.4. Tahapan Penelitian	21
3.4.1.Tahapan Persiapan	21
3.4.2.Tahapan Pengolahan Data Penutup Lahan Penggunaan Lahan Padi Sawah.....	22
3.4.3.Tahapan Pengolahan Data Perhitungan Nilai Estimasi Produksi Padi	34
3.4.4.Tahapan Pengolahan Data Perbandingan Ketelitian Hasil Antara Nilai Estimasi Produksi Tanaman Padi Sawah Hasil Pengolahan Citra	39
3.5. Diagram Alir	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Persebaran Penutup Lahan Penggunaan Lahan Padi Sawah Yang Di Kabupaten Sleman	45
4.1.1.Koreksi Atmosferik Citra dan Resampling	45
4.1.2.Klasifikasi Penggunaan Lahan Tanaman Padi Sawah	47
4.1.3.Transformasi Indeks Vegetasi.....	49
4.1.4.Validasi Survei Lapangan Penggunaan Lahan Padi Sawah.....	49
4.2. Estimasi Produksi Padi Metode Perhitungan Regresi Linier Sederhana	52
4.2.1.Pembuatan Model Dan Perhitungan Regresi	52
4.2.2.Hasil Estimasi Produksi Padi di Kabupaten Sleman.....	54
4.3. Uji Ketelitian Hasil Perbandingan Antara Nilai Estimasi Dengan Data Produksi Padi BPS	55
4.3.1.Uji Akurasi Hasil Estimasi Produksi Padi	55
4.3.2.Perbandingan Hasil Estimasi Produksi Padi Dengan Data Produksi Padi BPS Tahun 2017	56
KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	xi
LAMPIRAN.....	xiv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.1 Grafik Luas Penggunaan Lahan	1
Gambar 3.1.1 Peta Daerah Penelitian	19
Gambar 3.4.2.1.1 Ilustrasi tampilan membuka produk citra.....	23
Gambar 3.4.2.1.2 Ilustrasi tampilan pemrosesan koreksi atmosferik citra	24
Gambar 3.4.2.1.3 Ilustrasi tampilan koreksi sistem koordinat citra	25
Gambar 3.4.2.2.1 Ilustrasi tampilan pemrosesan resampling citra	26
Gambar 3.4.2.3.1 Ilustrasi tampilan pemrosesan pemotongan citra	27
Gambar 3.4.2.4.1 Ilustrasi tampilan pemrosesan klasifikasi penutup lahan	28
Gambar 3.4.2.5.1 Ilustrasi tampilan ekspor citra ke vektor	29
Gambar 3.4.2.5. 2 Ilustrasi tampilan ekspor vektor ke <i>shapefile</i>	30
Gambar 3.4.2.5.3 Ilustrasi tampilan pemrosesan penghalusan data <i>shapefile</i>	31
Gambar 3.4.2.5.4. Ilustrasi tampilan ekspor <i>layer</i> sawah	31
Gambar 3.4.2.5.5 Ilustrasi tampilan pemrosesan pemotongan citra dengan data sawah.....	32
Gambar 3.4.2.6.1 Ilustrasi tampilan pengambilan data lapangan dan hasilnya	33
Gambar 3.4.2.6.2 Ilustrasi tampilan pengambilan data lapangan dan hasilnya	34
Gambar 3.4.3.1.1 Ilustrasi tampilan pemrosesan transformasi EVI	35
Gambar 3.4.3.1.2 Ilustrasi tampilan pemrosesan data titik koordinat di <i>layer</i>	36
Gambar 3.4.3.1.3 Ilustrasi tampilan pemrosesan ekstrak nilai EVI ke titik koordinat	36
Gambar 3.4.3.1.4 Ilustrasi tampilan ekspor data tabel.....	37
Gambar 3.4.3.2.1 Ilustrasi tampilan perhitungan korelasi	38
Gambar 3.4.3.2.2 Ilustrasi tampilan perhitungan regresi	38
Gambar 3.4.3.2.3 Ilustrasi tampilan pembuatan grafik regresi linier.....	39
Gambar 3.4.3.3.1 Ilustrasi tampilan pemrosesan nilai estimasi padi ke tabel	42
Gambar 3.4.3.3. 2 Ilustrasi tampilan pemrosesan data statistik tabel	43
Gambar 3.4.4.1.1 Ilustrasi tampilan uji akurasi	41
Gambar 3.4.4.2.1 Ilustrasi tampilan pengaplikasian rumus regresi ke <i>raster</i> EVI.....	41
Gambar 3.5.1 Gambar Diagram Alir Penelitian.....	44
Gambar 4.1.1.1 Histogram citra (a) kiri sebelum terkoreksi dan (b) kanan setelah terkoreksi.....	46

Gambar 4.1.1.2 Tampilan citra (a) kiri sebelum terkoreksi dan (b) kanan setelah terkoreksi.....	47
Gambar 4.1.2.1 Tampilan citra komposit 843.....	47
Gambar 4.1.2.2 Histogram Penggunaan Lahan Sawah.....	48
Gambar 4.2.1.1 Grafik regresi linier	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.3.1 Spesifikasi Satelit Sentinel-2A.....	7
Tabel 2.11.1 Penelitian Sebelumnya	15
Tabel 4.1.4.1 Data titik koordinat sampel	50
Tabel 4.1.4.2 Uji validasi penggunaan lahan padi sawah	51
Tabel 4.1.4.3 Kalender Tanam Terpadu Kabupaten Sleman Tahun 2021	51
Tabel 4.2.1.1 Data perhitungan korelasi EVI dengan produksi padi	52
Tabel 4.2.2.1 Data estimasi rata-rata produksi padi tiap kecamatan.....	55
Tabel 4.3.1.1 Data perhitungan korelasi EVI dengan produksi padi	55
Tabel 4.3.2.1 Data perbandingan hasil analisis citra dengan data BPS	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel hasil perhitungan regresi
Lampiran 2. Tabel hasil perhitungan regresi
Lampiran 3. Tabel nilai sebaran EVI pada titik sampel
Lampiran 4. Tabel hasil perhitungan uji akurasi
Lampiran 5. Tabel produktivitas per kecamatan
Lampiran 6. Gambar histogram statistik EVI padi sawah Kabupaten Sleman
Lampiran 7. Peta Persebaran Penutup Lahan Daerah Kabupaten Sleman
Lampiran 8. Peta Lokasi Persebaran Titik Sampel Daerah Kabupaten Sleman
Lampiran 9. Peta Peta Persebaran Nilai Evi Sawah Di Daerah Kabupaten Sleman Tahun 2020
Lampiran 10. Peta Persebaran EVI Produksi Daerah Kabupaten Sleman Tahun 2020