

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
INTISARI.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Pertanyaan Penelitian atau Hipotesis	6
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Penginderaan Jauh.....	8
2.2. Citra Sentinel-2 MSI	13
2.3. Pra- Pengolahan Citra Digital	15
2.3.1. Koreksi Radiometrik	15
2.3.2. Koreksi Geometrik.....	17
2.4. Pengolahan Citra Digital (Klasifikasi Citra).....	18
2.5. Random Forest	21
2.6. Google Earth Engine	22
2.7. Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD).....	23
2.8. Evaluasi Kesesuaian Lahan.....	26
2.9. Telaah Penelitian Sebelumnya	27
2.10. Kerangka Pemikiran.....	37
2.10. Batasan Operasional.....	40

BAB III METODE PENELITIAN.....	41
3.1. Lokasi Penelitian.....	44
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	45
3.2.1. Alat Penelitian.....	45
3.2.2. Bahan Penelitian.....	45
3.3. Pengumpulan Data dan <i>Pre-processing</i> Citra	46
3.4. Pemetaan Bentuk Lahan.....	47
3.5. Klasifikasi Penutup dan Penggunaan Lahan	48
3.6. Persyaratan Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD)	50
3.6.1. Luas Lahan Sawah Eksisting	50
3.6.2. Kondisi Aksesibilitas Jalan	51
3.6.3. Kondisi Ketersediaan Irigasi	52
3.6.4. Penilaian Indeks Pertanaman (IP) dan Produktivitas Padi	53
3.7. Pengambilan Data Lapangan.....	54
3.7.1. Penentuan Titik Sampel	54
3.7.2. Uji Akurasi	55
3.8. Kesesuaian Lahan Sawah Eksisting berdasarkan Tanaman Padi Sawah (<i>Oryza sativa</i>)	57
3.9. Pemetaan Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD) Potensial.....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
4.1 Pemetaan Lahan Sawah Eksisting.....	65
4.1.1 Pemrosesan Citra	65
4.1.2 Klasifikasi Penutup Lahan	68
4.1.3 Pemetaan Bentuk Lahan	74
4.1.4 Penyusunan Peta Penggunaan Lahan.....	80
4.1.5 Pengambilan Sampel Lapangan.....	85
4.1.6 Reinterpretasi dan Uji Akurasi	87
4.1.7 Pemetaan Luas Lahan Sawah Eksisting.....	93
4.2 Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i>).....	98
4.2.1 Kemiringan Lereng	98

4.2.2 Pengambilan Data Karakteristik Tanah	101
4.2.3 Uji dan Hasil Data Karakteristik Tanah.....	103
4.2.3.1 Tekstur Tanah	103
4.2.3.2 pH Tanah.....	108
4.2.3.3 Drainase Tanah	110
4.2.3.4 Batuan Permukaan	115
4.2.4 Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi (<i>Oryza Sativa</i>).....	118
4.3 Produktivitas Padi dan Indeks Pertanaman Padi (IP)	125
4.4 Ketersediaan Air dan Aksesibilitas Jalan	132
4.4.1 Ketersediaan Irigasi	132
4.4.2 Aksesibilitas Jalan.....	133
4.5 Penilaian Kesesuaian Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD).....	136
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	144
5.1 Kesimpulan.....	144
5.2 Saran	145
DAFTAR PUSTAKA	146
LAMPIRAN	160