

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4. Tujuan Penelitian .....	6
1.5. Manfaat Penelitian .....	6
1.6. Lingkup Penelitian .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1. Penginderaan Jauh.....	8
2.2. Resolusi dalam Penginderaan Jauh .....	9
2.3. Aplikasi Penginderaan Jauh .....	11
2.3.1. Penginderaan Jauh untuk Pertanian .....	11
2.3.2. Penginderaan Jauh untuk Produksi Pertanian .....	12
2.4. Citra Satelit Sentinel-2A .....	13
2.5. Transformasi Indeks Vegetasi .....	15
2.6. Klasifikasi Multispektral .....	18
2.6.1. Klasifikasi Terselia .....	18
2.6.2. Klasifikasi Tidak Terselia .....	21
2.7. Sistem Informasi Geografis.....	21
2.7.1. Integrasi Data SIG dan Penginderaan Jauh.....	22
2.7.2. Pemodelan Spasial .....	23
2.8. Ekologi Bentang Lahan .....	23
2.9. Kesesuaian Lahan Tanaman Padi.....	27
2.10. Penelitian Terdahulu .....	30
2.11. Kerangka Pemikiran .....	32

<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
3.1. Daerah Penelitian .....	35
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	38
3.2.1. Alat Penelitian.....	38
3.2.2. Bahan Penelitian .....	38
3.3. Tahap Pra-Lapangan .....	39
3.3.1. Masking Wilayah Kajian .....	39
3.3.2. Klasifikasi <i>Random Forest</i> .....	40
3.3.3. Penyusunan Peta Tematik .....	41
3.3.4. Penyusunan Matriks Satuan Bentang Lahan.....	41
3.4. Survei Lapangan.....	42
3.4.1. Penentuan Titik Sampel Penelitian .....	42
3.4.2. Pengumpulan Data Lapangan .....	42
3.5. Analisis dan Pengolahan Data Pasca Lapangan .....	43
3.5.1. Penentuan Indeks Pertanaman Padi Sawah.....	43
3.5.2. Transformasi Nilai Matriks Bentang Lahan untuk Estimasi Produksi Padi Sawah.....	43
3.5.3. Uji Akurasi.....	44
3.6. Diagram Alir Penelitian .....	46
<b>IV. HASIL DAN PENELITIAN .....</b>	<b>47</b>
4.1. Deskripsi Kondisi Daerah Penelitian .....	47
4.1.1. Kondisi Umum Daerah Penelitian .....	47
4.1.2. Kondisi Biofisik Daerah Penelitian .....	50
4.2. Pemetaan Tutupan Lahan Daerah Penelitian .....	51
4.2.1. Pemilihan Komposit Citra Sentinel-2A .....	52
4.2.2. Penentuan <i>Training Sample</i> Tutupan Lahan .....	56
4.2.3. Penyusunan Peta Tutupan Lahan .....	57
4.3. Pemetaan Penggunaan Lahan Daerah Penelitian .....	60
4.3.1. Penyusunan Peta Bentuk Lahan .....	60
4.3.2. Penyusunan Peta Penggunaan Lahan melalui Pemodelan Spasial.	64
4.3.3. Uji Akurasi Peta Penggunaan Lahan .....	67
4.3.4. Identifikasi Sebaran Penggunaan Lahan Sawah .....	70
4.4. Pemodelan Spasial untuk Estimasi Produksi Padi dengan Pendekatan Ekologi Bentang Lahan.....	72

4.4.1. Analisis Kesesuaian Lahan Tanaman Padi .....	72
4.4.1.1. Curah Hujan Kabupaten Pati .....	73
4.4.1.2. Jenis Tanah Kabupaten Pati .....	75
4.4.1.3. Kemiringan Lereng Kabupaten Pati.....	76
4.4.1.4. Ketinggian Wilayah Kabupaten Pati.....	80
4.4.2. Penyusunan Matriks Satuan Bentang Lahan.....	82
4.4.3. Produktivitas Tanaman Padi pada Satuan Bentang Lahan.....	85
4.4.4. Uji Akurasi Produktivitas Tanaman Padi .....	88
4.4.5. Estimasi Produksi Padi berdasarkan Satuan Bentang Lahan .....	89
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>95</b>
5.1. Kesimpulan.....	95
5.2. Saran.....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>97</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>102</b>