

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Pertanyaan Penelitian	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.1.1. Lahan Gambut.....	8
2.1.2. Klasifikasi Kedalaman Gambut	9
2.1.3. Sifat Gambut	10
2.1.4. Penginderaan Jauh untuk Pemetaan Tanah	11
2.1.5. Transformasi Citra Penginderaan Jauh	13
2.1.6. <i>Machine Learning</i>	16
2.1.7. <i>Random Forest</i>	16
2.1.8. Parameter Model Kedalaman Gambut	16
2.2. Telaah Penelitian Sebelumnya	17
2.3. Kerangka Pemikiran.....	23
2.4. Batasan Istilah	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.1.1 Alat Penelitian.....	28

3.1.2	Bahan Penelitian.....	28
3.2	Lokasi Penelitian.....	29
3.3	Persiapan dan Pengumpulan Data.....	32
3.4	Penentuan Metode Pengukuran Kedalaman Lahan Gambut.....	32
3.4.1	Pembuatan Transformasi Indeks.....	32
3.4.2	Penentuan Sampel.....	34
3.4.3	Pengukuran Kedalaman Gambut.....	35
3.5	Penghitungan Data Lapangan	36
3.5.1	Analisis Statistik.....	36
3.5.1.1	Uji Normalitas.....	36
3.5.1.2	Uji Korelasi.....	36
3.5.2	Pembuatan Model Kedalaman Gambut	37
3.5.3	Uji Akurasi Model Kedalaman Gambut	38
3.6	Diagram Alir Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1	Pengolahan Citra Landsat-8 OLI dan Sentinel-2A	40
4.2	Transformasi Spektral.....	41
4.2.1.	Transformasi Spektral Indeks Vegetasi	41
4.2.2.	Transformasi Spektral Indeks Kebasahan.....	49
4.2.3.	Transformasi Spektral Indeks Kekeringan.....	56
4.3.	Pengambilan Data Lapangan.....	63
4.4.	Pengambilan Nilai Piksel Transformasi Spektral	64
4.5.	Analisis Statistik Kedalaman Gambut dari Transformasi Indeks	68
4.5.1.	Analisis Statistik Transformasi NDVI	68
4.5.2.	Analisis Statistik Transformasi NDWI	70
4.5.3.	Analisis Statistik Transformasi NDSI.....	72
4.6.	Uji Akurasi Model Klasifikasi Kedalaman Gambut	73
4.7.	Analisis Hubungan Kedalaman Gambut dengan Transformasi Indeks	75
4.8.	Model Klasifikasi Kedalaman Gambut.....	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		82
5.1	Kesimpulan	82

5.2	Saran.....	83
5.3	Rekomendasi.....	83
DAFTAR PUSTAKA		84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Klasifikasi kedalaman gambut.....	10
Gambar 2	Kurva pantulan spektral.....	12
Gambar 3	Kurva pantulan spektral tanah gambut. a: fibrik, b: hemik, dan c: saprik	13
Gambar 4	Skema kerangka pemikiran penelitian.....	25
Gambar 5	Penampang skematis KHG di antara dua sungai besar	30
Gambar 6	Peta wilayah penelitian dengan komposit SWIR Landsat-8 OLI.....	31
Gambar 7	Skema diagram alir penelitian	39
Gambar 8	Peta hasil klasifikasi NDVI Landsat-8 bulan basah	44
Gambar 9	Peta hasil klasifikasi NDVI Landsat-8 bulan kering	45
Gambar 10	Peta hasil klasifikasi NDVI Sentinel-2 bulan basah.....	47
Gambar 11	Peta hasil klasifikasi NDVI Sentinel-2 bulan kering.....	48
Gambar 12	Peta hasil klasifikasi NDWI Landsat-8 bulan basah.....	51
Gambar 13	Peta hasil klasifikasi NDWI Landsat-8 bulan kering	52
Gambar 14	Peta hasil klasifikasi NDWI Sentinel-2 bulan basah	54
Gambar 15	Peta hasil klasifikasi NDWI Sentinel-2 bulan kering.....	55
Gambar 16	Peta hasil klasifikasi NDSI Landsat-8 bulan basah	58
Gambar 17	Peta hasil klasifikasi NDSI Landsat-8 bulan kering.....	59
Gambar 18	Peta hasil klasifikasi NDSI Sentinel-2 bulan basah.....	61
Gambar 19	Peta hasil klasifikasi NDSI Sentinel-2 bulan kering.....	62
Gambar 20	Proses pengukuran kedalaman gambut.....	64
Gambar 21	Peta persebaran kedalaman gambut berdasarkan data BRGM.....	65
Gambar 22	Peta persebaran area pengambilan piksel	67
Gambar 23	Model kedalaman gambut dengan Landsat-8 OLI	78

Gambar 24 Grafik rerata nilai piksel transformasi indeks tiap kedalaman gambut dengan Landsat-8	79
Gambar 25 Model kedalaman gambut dengan Sentinel-2A.....	80
Gambar 26 Grafik rerata nilai piksel transformasi indeks tiap kedalaman gambut dengan Sentinel-2.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian sebelumnya yang relevan	20
Tabel 2 <i>Tingkat hubungan tiap interval koefisien</i>	37
Tabel 3 Nilai piksel hasil transformasi indeks vegetasi	42
Tabel 4 Nilai piksel hasil transformasi indeks tingkat kebasahan.....	49
Tabel 5 Nilai piksel hasil transformasi indeks kekeringan.....	56
Tabel 6 Rentang nilai spektral NDVI per kelas kedalaman gambut	68
Tabel 7 Rata-rata nilai spektral NDVI gambut dan non gambut.....	70
Tabel 8 Rentang nilai spektral NDWI per kelas kedalaman gambut	70
Tabel 9 Rata-rata nilai spektral NDWI gambut dan non gambut.....	71
Tabel 10 Rentang nilai spektral NDSI per kelas kedalaman gambut.....	72
Tabel 11 Rata-rata nilai spektral NDSI gambut dan non gambut	73
Tabel 12 Nilai hasil uji korelasi data (r) model akhir dengan seluruh parameter yang digunakan	75