

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian atau Hipotesis	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Hasil yang Diharapkan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Isi Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Penginderaan Jauh.....	8
2.1.2 Penginderaan Jauh Untuk Pemetaan Gambut	9
2.1.3 Penginderaan Jauh untuk Pemetaan Penurunan Permukaan Lahan Gambut	10
2.1.4 Degradasi Lahan Gambut.....	11
2.1.5 Indikator Degradasi Lahan Gambut	12
2.1.6 Citra Sentinel-1A	16
2.1.7 Citra MODIS	17
2.1.8 Citra VIIRS	18
2.1.9 Citra Landsat 8 OLI	19
2.1.10 Estimasi Penurunan Permukaan lahan gambut (DinSAR).....	20

2.1.11	Estimasi Area Terbakar (Degradasi Tutupan Vegetasi).....	21
2.1.12	Indeks Kekeringan untuk Pemodelan PermukaanAir	22
2.2	Telaah Penelitian Sebelumnya	24
2.3	Kerangka Pemikiran	32
2.4	Batasan Operasional	34
BAB III METODE PENELITIAN.....		35
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	35
3.1.1	Alat Penelitian.....	35
3.1.2	Bahan Penelitian.....	35
3.2	Lokasi Penelitian	35
3.3	Persiapan Data.....	38
3.3.1	Koreksi Geometrik	38
3.3.2	Koreksi Radiometrik	39
3.4	Penentuan Metode Pengukuran PermukaanAir.....	39
3.4.1	Sampel Lapangan	39
3.4.2	Pengukuran PermukaanAir di Lapangan	40
3.5	Pemetaan Penurunan Permukaan lahan gambut Akibat Kebakaran.....	40
3.5.1	Ekstraksi Data Penurunan Permukaan lahan gambut	40
3.5.2	Ekstraksi data titik panas.....	42
3.5.3	Masking.....	42
3.5.4	Transformasi Citra	43
3.5.5	Regresi Linier Berganda	44
3.5.6	Pemodelan Tinggi Muka Air.....	46
3.5.7	Uji Statistik <i>Mann Whitney</i>	47
3.6	Teknik Analisis Data	48
3.7	Skema Diagram Alir Penelitian.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Gambaran Umum Wilayah Kajian	51
4.1.1	Kondisi Geografi.....	52
4.1.2	Kondisi Sosial Budaya.....	53
4.2	Persebaran <i>Hotspot</i> di KHG Sungai Kahayan-Sungai Sebangau.....	56

4.2.1	Identifikasi Potensi <i>Hotspot</i> Berdasarkan Citra MODIS dan VIIRS.....	57
4.2.2	Pemetaan Persebaran Potensi <i>Hotspot</i> KHG Sungai Kahayan-Sungai Sebangau Tahun 2019.....	61
4.3	Kondisi Tutupan Vegetasi di KHG Sungai Kahayan-Sungai Sebangau	76
4.4	Pemodelan Tinggi Muka Air dengan Indeks Kekeringan	83
4.4.1	Tinggi Muka Air Sebelum Terjadinya Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2019	98
4.4.2	Tinggi Muka Air Setelah Terjadinya Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2019	107
4.5	Pemodelan Nilai Subsidence	110
4.5.1	Panjang Baseline dan Jarak temporal	110
4.5.2	Nilai Koherensi Pasangan Citra.....	111
4.5.3	Interferogram Hasil Filtering	113
4.5.4	Interferogram Hasil <i>Phase Unwrapping</i>	115
4.5.5	Interferogram Hasil <i>LOS Displacement</i>	116
4.6	Pengaruh Kebakaran Hutan dan Lahan terhadap Penurunan permukaan Lahan Gambut	116
4.6.1	Penurunan permukaan Sebelum Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2019	119
4.6.2	Penurunan permukaan Setelah Kebakaran Hutan dan Lahan Tahun 2019	122
4.7	Uji Statistik Mann Whitney	119
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		132
5.1	Kesimpulan.....	132
5.2	Saran	132
DAFTAR PUSTAKA		133
LAMPIRAN		141
1.	Data Tinggi Muka Air Bulan Agustus 2020	141
2.	Data NDWI dan VSDI 2018	141
3.	Data NDWI dan VSDI 2019	141
4.	Data NDWI dan VSDI 2020	142
5.	Data Uji Mann Whitney Wilayah Kebakaran	142
6.	Peta Sebaran Sampel Uji Mann Whitney Pada Wilayah Kebakaran	144



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**Dampak kebakaran Hutan dan Lahan di Kesatuan Hidrologis Gambut Sungai Kahayan-Sungai
Sebangau
Terhadap Tingkat Penurunan Permukaan Lahan Gambut Menggunakan Citra Satelit Sentinel 1 SAR
Tahun
2018-2020**

ADI ARISKA, Wirastuti Widyatmanti, S.Si., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

7. Data Uji Mann Whitney Wilayah yang Hanya Mengalami Subsidence 145
8. Peta Sebaran Sampel Uji Mann Whitney Pada Wilayah Subsidence..... 146