UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERBANDINGAN ESTIMASI TINGKAT KEPARAHAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 8 DAN CITRA SENTINEL 2 DI KABUPATEN INDRAGIRI HULU PROVINSI RIAU
M. Bintang Anugerah, Dr. Ir. Diyono, S.T., M.T., IPU
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL** ..... **i**

**HALAMAN PENGESAHAN** ..... **v**

**PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI** ..... **vi**

**HALAMAN PERSEMBAHAN** ..... **vii**

**INTISARI** ..... **viii**

***ABSTRACT*** ..... **ix**

**KATA PENGANTAR** ..... **x**

**DAFTAR ISI** ..... **xii**

**DAFTAR GAMBAR** ..... **xv**

**DAFTAR TABEL** ..... **xv**

**DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN** ..... **xix**

**BAB I PENDAHULUAN** ..... **1**

I.1. Latar Belakang ..... 1

I.2. Identifikasi Masalah ..... 3

I.3. Pertanyaan Penelitian ..... 3

I.4. Cakupan Penelitian ..... 3

I.5. Tujuan Penelitian ..... 3

I.6. Manfaat ..... 4

I.7. Tinjauan Pustaka ..... 4

I.8. Landasan Teori ..... 6

I.8.1. Kebakaran Hutan dan Lahan ..... 6

I.8.2. Sistem Penginderaan Jauh ..... 7

I.8.3. *Satellite* Landsat 8 ..... 9

1.8.4 *Satellite* Sentinel 2 ..... 10

I.8.5. Koreksi citra ..... 12

PERBANDINGAN ESTIMASI TINGKAT KEPARAHAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 8 DAN CITRA SENTINEL 2 DI KABUPATEN INDRAGIRI HULU PROVINSI RIAU
M. Bintang Anugerah, Dr. Ir. Diyono, S.T., M.T., IPU
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

I.8.6. *Normalized Burning Ratio* (NBR) ..... 14
I.8.7. Estimasi tingkat keparahan ..... 16
**1.**8.8. Uji Akura**si** ..... 16
I.9. Hipotesis ..... 18
**BAB II PELAKSANAAN PENELITIAN ..... 19**
II.1. Persiapan ..... 19
II.1.1. Lokasi Penelitian ..... 19
II. 1.2. Persiapan Alat ..... 20
II.1.3. Persiapan Bahan ..... 20
II.2 Pelaksanaan ..... 22
II.2.1. Diagram Alir Pelaksanaan ..... 22
II.2.3. *Layer Stacking* ..... 24
II.2.5. Koreksi Geometrik ..... 25
II.2.6. Koreksi Radiometrik ..... 27
II.2.7. Komposit *Band* ..... 30
II.2.8. Ekstraksi Nilai NBR ..... 31
II.2.9. Pemotongan Citra ..... 32
II.2.10. Penentuan Data *Training Sample* ..... 32
II.2.11. Identifikasi Daerah Terbakar ..... 36
II.2.12. Estimasi Tingkat Keparahan ..... 39
II.2.13. Pengambilan Sampel Lapangan ..... 40
II.2.14. Uji Akurasi Hasil Klasifikasi ..... 44
II.2.15. Penyajian Peta Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan dan Lahan berdasarkan hasil pengolahan citra Landsat 8 dan citra Sentinel 2 ..... 45
**BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 46**
III.1. Hasil Cek Koreksi Geometrik ..... 46
III.2. Hasil Koreksi Radiometrik ..... 48

PERBANDINGAN ESTIMASI TINGKAT KEPARAHAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 8 DAN CITRA SENTINEL 2 DI KABUPATEN INDRAGIRI HULU PROVINSI RIAU
M. Bintang Anugerah, Dr. Ir. Diyono, S.T., M.T., IPU
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

III.3. Hasil Ekstraksi Indeks NBR ..... 50
III.4. Hasil Perhitungan Nilai Ambang Batas ..... 52
III.5. Hasil Identifikasi Kebakaran ..... 53
III.6. Estimasi Tingkat Keparahan ..... 54
III.7. Uji Akurasi ..... 56
III.8. Peta Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan dan Lahan ..... 62
**BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN ..... 67**
IV.I. Kesimpulan ..... 67
IV.II. Saran ..... 67
**DAFTAR PUSTAKA ..... 68**
**LAMPIRAN A ..... 70**
**LAMPIRAN B ..... 79**
**LAMPIRAN C ..... 93**