

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN | iii |
| INTISARI | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian..... | 5 |
| 1.4 Tujuan | 6 |
| 1.5 Kegunaan | 6 |
| 1.6 Hasil yang Diharapkan..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Penginderaan Jauh Multispektral Elektro-optik..... | 8 |
| 2.2 Penginderaan Jauh untuk Vegetasi | 10 |
| 2.3 Koreksi Citra | 12 |
| 2.3.1 Koreksi Geometrik | 12 |
| 2.3.2 Koreksi Radiometrik..... | 13 |
| 2.3.2.1 Koreksi Atmosferik..... | 14 |
| 2.3.2.2 Koreksi Topografi..... | 16 |
| 2.4 Citra Landsat-8..... | 18 |
| 2.5 <i>Shuttle Radar Topography Mission</i> (SRTM)..... | 20 |
| 2.6 Indeks Vegetasi..... | 20 |

| | |
|--|----|
| 2.7 Hutan Rakyat | 22 |
| 2.8 Kanopi Pohon..... | 23 |
| 2.9 Pengukuran Kerapatan Kanopi | 24 |
| 2.9.1 Pengukuran <i>Downward</i> | 24 |
| 2.9.2 Pengukuran <i>Upward</i> | 25 |
| 2.10 Analisis Statistik | 26 |
| 2.10.1 Analisis Korelasi | 26 |
| 2.10.2 Analisis Regresi..... | 28 |
| 2.10.3 Uji Akurasi | 29 |
| 2.11 Penelitian Sebelumnya | 29 |
| 2.12 Kerangka Pemikiran..... | 35 |
| 2.13 Batasan Operasional..... | 37 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Alat dan Bahan..... | 39 |
| 3.2 Lokasi Penelitian..... | 39 |
| 3.3 Tahap Persiapan..... | 40 |
| 3.3.1 Koreksi Geometrik | 40 |
| 3.3.2 Koreksi Radiometrik..... | 41 |
| 3.3.3 Koreksi Atmosferik | 42 |
| 3.3.4 Koreksi Topografi..... | 42 |
| 3.3.5 Transformasi Indeks Vegetasi | 43 |
| 3.3.6 Masking Daerah Kajian..... | 44 |
| 3.3.7 Pemilihan Sampel | 44 |
| 3.4 Tahap Lapangan..... | 45 |
| 3.4.1 Pengukuran Kerapatan Kanopi..... | 45 |
| 3.5 Tahap Analisis | 47 |
| 3.5.1 Analisis Hasil Koreksi Topografi | 47 |
| 3.5.2 Analisis Perbandingan Hasil Pengukuran <i>Downward</i> dengan <i>Upward</i> | 47 |
| 3.5.3 Analisis Pengaruh Koreksi Topografi terhadap Akurasi Kerapatan Kanopi | 48 |

| | |
|---|-----|
| 3.5.4 Analisis Pemilihan Model untuk Pemetaan Kerapatan Kanopi..... | 49 |
| 3.5.5 Pemetaan Kerapatan Kanopi | 50 |
| 3.6 Diagram Alir Metode Penelitian..... | 51 |
| BAB IV DESKRIPSI WILAYAH | |
| 4.1 Letak Administratif dan Geografis | 52 |
| 4.2 Kondisi Fisik | 52 |
| 4.2.1 Topografi | 52 |
| 4.2.2 Penggunaan Lahan..... | 53 |
| 4.2.3 Jenis Tanaman Hutan Rakyat | 55 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 5.1 Pengolahan Citra..... | 56 |
| 5.1.1 Pemotongan Citra | 56 |
| 5.1.2 Koreksi Awan Tipis..... | 57 |
| 5.1.3 Koreksi Geometrik | 59 |
| 5.1.4 Koreksi Radiometrik..... | 60 |
| 5.1.5 Koreksi Atmosferik | 61 |
| 5.1.6 Koreksi Topografi..... | 62 |
| 5.1.7 Klasifikasi Penutup Lahan..... | 75 |
| 5.1.8 Indeks Vegetasi..... | 77 |
| 5.2 Hasil Pengukuran Kerapatan Kanopi Secara <i>Downward</i> dan <i>Upward</i> | 83 |
| 5.2.1 Perbandingan Hasil Pengukuran <i>Downward</i> dan <i>Upward</i> | 91 |
| 5.2.2 Penggunaan Hasil Pengukuran <i>Downward</i> untuk Pemetaan Kerapatan Kanopi | 98 |
| 5.3 Pengaruh Koreksi Topografi Terhadap Akurasi Pemetaan Kerapatan Kanopi..... | 99 |
| 5.3.1 Pemodelan Kerapatan Kanopi | 99 |
| 5.3.2 Uji Akurasi Model | 110 |
| 5.3.3 Pengaruh Koreksi Topografi Keseluruhan Tingkat Kerapatan | 115 |
| 5.3.4 Pengaruh Koreksi Topografi Tiap Tingkat Kerapatan | 116 |
| 5.4 Metode Koreksi Topografi Terbaik untuk Pemetaan Kerapatan Kanopi | 118 |
| 5.4.1 Perbandingan Tiap Metode Koreksi Topografi..... | 118 |

5.4.2 Penentuan Metode Koreksi Topografi Terbaik untuk Pemetaan

Kerapatan Kanopi 121

5.4.3 Peta Kerapatan Kanopi Menggunakan Metode Terbaik..... 122

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 126

6.2 Saran 127

DAFTAR PUSTAKA..... 128

LAMPIRAN..... L-1