

## 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   | xi   |
| DAFTAR GAMBAR  | xii  |
| I. PENDAHULUAN   | 1    |
| 1.1. Latar Belakang                                      | 1    |
| 1.2. Perumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian         | 4    |
| 1.3. Tujuan Penelitian                                   | 7    |
| 1.4. Kegunaan Penelitian                                 | 7    |
| 1.4.1. Teoritis  | 7    |
| 1.4.2. Praktis   | 7    |
| 1.4.2.1. Bagi Penulis                                    | 7    |
| 1.4.2.2. Bagi Lembaga Pendidikan                         | 7    |
| 1.4.2.3. Bagi Ilmu Pengetahuan                           | 8    |
| 1.4.2.4. Bagi Peneliti Berikutnya                        | 8    |
| 1.5. Hasil Yang Diharapkan                               | 8    |
| II. TINJAUAN PUSTAKA                                     | 9    |
| 2.1. Mangrove  | 9    |
| 2.1.1. Definisi Mangrove                                 | 9    |
| 2.1.2. Distribusi Dan Zonasi Mangrove                    | 10   |
| 2.1.3. Fungsi Ekosistem Mangrove                         | 11   |
| 2.2. Aplikasi Penginderaan Jauh Untuk Mangrove           | 12   |
| 2.3. Indeks Vegetasi                                     | 14   |
| 2.4. Penggunaan Indeks Vegetasi Untuk Kerapatan Mangrove | 15   |
| 2.5. Karakteristik Citra Landsat 8 OLI                   | 17   |
| 2.6. Penelitian Sebelumnya                               | 19   |
| 2.7. Batasan Operasional                                 | 25   |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 2.8.     | Kerangka Pemikiran                                     | 26 |
| III.     | METODE PENELITIAN                                      | 29 |
| 3.1.     | Alat dan Bahan Penelitian                              | 30 |
| 3.1.1.   | Alat Penelitian  | 30 |
| 3.1.2.   | Bahan Penelitian                                       | 30 |
| 3.2.     | Tahap Penelitian                                       | 30 |
| 3.2.1.   | Tahap Pra-Lapangan                                     | 31 |
| 3.2.1.1. | Koreksi Radiometrik                                    | 31 |
| 3.2.1.2. | Koversi ke <i>TOA Reflectance</i>                      | 31 |
| 3.2.1.3. | Masking Citra  | 33 |
| 3.2.1.4. | Klasifikasi Objek Mangrove & Non-Mangrove              | 33 |
| 3.2.1.5. | Transformasi NDVI                                      | 34 |
| 3.2.1.6. | Penentuan Lokasi dan Lokasi Sampel                     | 35 |
| 3.2.2.   | Tahap Lapangan   | 36 |
| 3.2.3.   | Penyajian Hasil  | 37 |
| IV.      | DESKRIPSI LOKASI PENELITIAN                            | 38 |
| 4.1.     | Letak Geografis  | 38 |
| 4.2.     | Curah Hujan  | 39 |
| 4.3.     | Geologi dan Geomorfologi                               | 40 |
| 4.4.     | Tanah  | 41 |
| 4.5.     | Sedimentasi  | 42 |
| 4.6.     | Penggunaan Lahan                                       | 44 |
| 4.7.     | Batimetri, Pola Arus, dan Perubahan Garis Pantai       | 45 |
| V.       | HASIL DAN PEMBAHASAN                                   | 50 |
| 5.1.     | Pemrosesan Citra                                       | 50 |
| 5.1.1.   | Koreksi Radiometrik                                    | 50 |
| 5.1.2.   | Koreksi Geometrik                                      | 52 |
| 5.1.3.   | Masking Wilayah Penelitian                             | 56 |
| 5.1.4.   | Klasifikasi Multispektral                              | 57 |
| 5.1.5.   | Transformasi Indeks Vegetasi NDVI                      | 61 |
| 5.1.6.   | Penentuan Sampel                                       | 64 |
| 5.1.7.   | Metode Pengukuran Kerapatan Kanopi <i>Gap Fraction</i> | 69 |
| 5.2.     | Tahap Lapangan   | 69 |
| 5.3.     | Tahap Pasca Lapangan                                   | 71 |
| 5.3.1.   | Pengolahan Data Lapangan                               | 71 |
| 5.3.2.   | Regresi Nilai NDVI dan Kerapatan Mangrove di Lapangan  | 73 |
| 5.3.3.   | Uji Akurasi Kerapatan Kanopi Hutan Mangrove            | 82 |
| 5.3.4.   | Analisis Peta Kerapatan Kanopi Hutan Mangrove          | 86 |
| 5.4.     | Karakteristik Vegetasi Mangrove di Segara Anakan       | 93 |

|      |                |    |
|------|----------------|----|
| VI.  | KESIMPULAN     | 96 |
| 6.1. | Kesimpulan     | 96 |
| 6.2. | Saran          | 96 |
|      | DAFTAR PUSTAKA | 97 |