

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN | iii |
| INTISARI | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian | 4 |
| 1.3. Tujuan | 5 |
| 1.4. Kegunaan | 6 |
| | |
| BAB 2 TELAAH PUSTAKA | 7 |
| 2.1. Penginderaan Jauh | 7 |
| 2.1.1. Sistem Penginderaan Jauh | 7 |
| 2.1.2. Karakteristik Pantulan Spektral Objek | 8 |
| 2.2. Penginderaan Jauh untuk Hidrologi | 9 |
| 2.3. Respon Spektral Tubuh Air | 10 |
| 2.4. Citra Landsat | 11 |
| 2.4.1. Citra Landsat 5 TM | 11 |
| 2.4.2. Citra Landsat 7 ETM+ | 11 |
| 2.4.3. Citra Landsat 8 OLI/TIRS | 12 |
| 2.5. Daerah Aliran Sungai | 13 |
| 2.5.1. Pengertian | 13 |
| 2.5.2. Muara dan Ekosistem | 15 |
| 2.6. Sedimen | 16 |
| 2.7. Lapindo | 19 |
| 2.7.1. Lumpur Lapindo | 19 |
| 2.7.2. Mud Volcano | 20 |
| 2.7.3. BPLS | 20 |
| 2.8. Pemodelan | 20 |
| 2.9. Penelitian Sebelumnya | 21 |
| 2.10. Kerangka Pemikiran | 25 |

| | |
|---|-----|
| BAB 3 METODE PENELITIAN | 27 |
| 3.1. Alat dan Bahan | 27 |
| 3.1.1. Peralatan yang Digunakan dalam Penelitian | 27 |
| 3.1.2. Bahan yang Digunakan dalam Penelitian | 27 |
| 3.2. Pemilihan Lokasi Penelitian | 27 |
| 3.3. Tahapan Penelitian..... | 28 |
| 3.3.1. Perolehan Data..... | 28 |
| 3.3.2. Koreksi Citra..... | 29 |
| 3.2.3. Klasifikasi Citra | 33 |
| 3.2.4. Penentuan Sampel..... | 34 |
| 3.2.5. Pengumpulan Data Lapangan | 34 |
| 3.2.6. Analisis Statistik | 36 |
| 3.2.7. Kalibrasi Antar Saluran Citra | 37 |
| 3.2.8. Penerapan Perhitungan SSC | 37 |
| 3.2.9. Pemodelan Perubahan Luas Daratan | 39 |
| 3.2.10. Uji Akurasi..... | 40 |
| 3.2.11. Analisis Hasil..... | 40 |
| 3.3. Diagram Alir Penelitian..... | 41 |
| BAB 4 DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN | 42 |
| 4.1. Kondisi DAS Brantas | 42 |
| 4.2. Kondisi Muara Kali Porong..... | 46 |
| BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN | 49 |
| 5.1. Perolehan Data..... | 49 |
| 5.2. Koreksi Citra..... | 50 |
| 5.2.1. Koreksi Geometrik..... | 50 |
| 5.2.2. Koreksi Radiometrik..... | 52 |
| 5.2.3. Koreksi Atmosferik..... | 55 |
| 5.3. Klasifikasi Citra | 58 |
| 5.4. Pengumpulan Data Lapangan | 59 |
| 5.5. Analisis Statistik | 64 |
| 5.6. Kalibrasi Antar Saluran Citra | 68 |
| 5.6.1. Kalibrasi Citra Landsat 5 TM Tahun 2000..... | 69 |
| 5.6.2. Kalibrasi Citra Landsat 7 ETM+ Tahun 2006 | 71 |
| 5.6.3. Kalibrasi Citra Landsat 7 ETM+ Tahun 2010 | 74 |
| 5.7. Korelasi Nilai Piksel dan Perhitungan SSC..... | 76 |
| 5.8. Transek dan Profiling | 89 |
| 5.9. Uji Akurasi Pemetaan | 100 |
| 5.10. Perubahan dan Pola Sebaran Sedimen Muara Kali Porong..... | 101 |
| 5.10.1. Perubahan Muara Kali Porong Tahun 2000-2006 | 102 |
| 5.10.2. Perubahan Muara Kali Porong Tahun 2006-2010 | 104 |
| 5.10.3. Perubahan Muara Kali Porong Tahun 2010-2016 | 106 |
| 5.11. Sedimen dan Ekosistem Muara Kali Porong..... | 108 |

| | |
|---|-----|
| BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN | 111 |
| 6.1. Kesimpulan | 111 |
| 6.2. Saran | 112 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 113 |