



DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| INTISARI | ii |
| ABSTRACT | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |

BAB I. PENDAHULUAN

| | |
|--------------------------------|---|
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 6 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 7 |
| 1.4. Kegunaan Penelitian | 7 |

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

| | |
|---|----|
| 2.1. Tinjauan Pustaka | 8 |
| 2.1.1. Penginderaan Jauh | 8 |
| a. Resolusi Spasial | 9 |
| b. Resolusi Spektral | 9 |
| c. Resolusi Radiometrik | 10 |
| d. Resolusi Temporal | 10 |
| 2.1.2. Penginderaan Jauh untuk Studi Perairan Dangkal | 10 |
| 2.1.3. Karakteristik Spektral Tubuh Air | 11 |
| 2.1.4. Sistem Quickbird | 13 |
| a. <i>Basic Imagery Products</i> | 15 |
| b. <i>Standard Imagery Products</i> | 15 |
| c. <i>Orthorectified Imagery Products</i> | 16 |
| 2.1.5. Parameter Kelautan | 17 |
| 2.1.5.1. Kedalaman Laut | 17 |



| | |
|---|----|
| 2.1.5.2. Kecerahan Air | 18 |
| 2.1.5.3. Keterlindungan Lokasi | 19 |
| 2.1.5.4. Suhu Permukaan Laut | 20 |
| 2.1.5.5. Arus Permukaan | 21 |
| 2.1.5.6. Salinitas | 21 |
| 2.1.6. Penilaian Kesesuaian Lahan | 24 |
| 2.1.7. Sistem Informasi Geografis (SIG) | 25 |
| 2.1.8. Budidaya Laut | 26 |
| 2.1.8.1. Kerapu | 26 |
| 2.1.8.2. Keramba Jaring Apung | 30 |
| 2.1.9. Penelitian Terkait Terdahulu | 32 |
| 2.2. Kerangka Pemikiran | 37 |
| 2.3. Batasan Istilah | 39 |

BAB III. METODE PENELITIAN

| | |
|---|----|
| 3.1. Bahan dan Alat Penelitian | 42 |
| 3.1.1. Bahan Penelitian | 42 |
| 3.1.2. Alat Penelitian | 42 |
| 3.2. Pemilihan Daerah Penelitian | 43 |
| 3.3. Perolehan Data Penelitian | 43 |
| 3.4. Tahapan Penelitian | 44 |
| 3.4.1. Tahap Pra Lapangan | 44 |
| 3.4.1.1. Pra Pemrosesan | 44 |
| a. Koreksi Citra | 44 |
| b. Pemotongan Citra | 44 |
| c. Pemisahan Obyek Laut dan Bukan Laut | 44 |
| 3.4.1.2. Perolehan Informasi dari Citra Quickbird | 45 |
| a. Perolehan Informasi Kedalaman dengan Transformasi 14 .. | 45 |
| b. Perolehan informasi Kecerahan Air | 45 |
| c. Perolehan Informasi Keterlindungan Lokasi | 46 |
| d. Klasifikasi <i>Unsupervised</i> (Tak Terselia) Isodata | 46 |



| | |
|---|----|
| 3.4.1.3. Penentuan Titik Sampel | 48 |
| 3.4.2. Tahap Kerja Lapangan | 49 |
| 3.4.3. Tahap Pasca Kerja Lapangan | 50 |
| 3.4.3.1. Analisis Pengolahan Data | 50 |
| 3.4.4. Interpretasi Ulang | 51 |
| 3.4.5. Uji Ketelitian | 52 |
| 3.4.6. Tahap Akhir | 52 |
| 3.4.6.1. Pembuatan Peta Tingkat Kesesuaian Lokasi Budidaya Ikan Kerapu | 53 |

BAB IV. DESKRIPSI WILAYAH

| | |
|--|----|
| 4.1. Gambaran Umum | 56 |
| 4.2. Iklim | 58 |
| 4.3. Pesisir Secara Umum | 58 |
| 4.4. Oseanografi | 60 |
| 4.4.1. Gelombang | 60 |
| 4.4.2. Arus | 60 |
| 4.4.3. Pasang Surut | 61 |
| 4.4.4. Bathimetri | 61 |
| 4.4.5. Suhu | 61 |
| 4.4.6. Kependudukan | 61 |
| 4.5. Pemintakatan Taman Nasional Karimunjawa | 62 |

BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| 5.1. Pembahasan Pra Penelitian | 64 |
| 5.1.1. Koreksi Radiometrik | 64 |
| 5.1.2. Koreksi Geometrik | 65 |
| 5.1.3. Pemisahan Obyek Laut dan Darat (<i>Masking</i>) | 65 |
| 5.2. Pengolahan Citra Digital Quickbird | 66 |
| 5.2.1. Transformasi 14 untuk Memperoleh Informasi Kedalaman | 66 |
| 5.2.2. Klasifikasi Multispektral <i>Unsupervised Isodata</i> | 67 |
| 5.3. Pengambilan Data Lapangan | 68 |



| | |
|--|----|
| 5.3.1. Pengukuran Kedalaman | 71 |
| 5.3.2. Pengukuran Kecerahan Perairan | 72 |
| 5.3.3. Pengukuran Suhu Perairan | 73 |
| 5.3.4. Pengukuran Kecepatan Arus Laut | 73 |
| 5.3.5. Pengukuran Salinitas | 73 |
| 5.4. Analisis Statistik | 74 |
| 5.4.1. Reklasifikasi dan Uji Akurasi Kedalaman Laut | 75 |
| 5.4.2. Reklasifikasi dan Uji Akurasi Kecerahan Perairan | 76 |
| 5.5. Penyusunan Peta parameter Kelautan dengan SIG | 78 |
| 5.5.1. Peta Kedalaman Perairan | 78 |
| 5.5.2. Peta Kecerahan | 79 |
| 5.5.3. Peta Keterlindungan Lokasi | 81 |
| 5.5.4. Peta Suhu Perairan | 82 |
| 5.5.5. Peta Kecepatan Arus | 83 |
| 5.5.6. Peta Salinitas Perairan | 84 |
| 5.6. Analisis Tingkat Kesesuaian Lokasi Budidaya Ikan Kerapu dengan SIG | 86 |
| 5.7. Evaluasi Manfaat Citra Quickbird dan SIG | 91 |

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|-----------------------|----|
| 6.1. Kesimpulan | 93 |
| 6.2. Saran | 93 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN