

## DAFTAR ISI

|                       |      |
|-----------------------|------|
| INTISARI .....        | i    |
| ABSTRACT .....        | ii   |
| KATA PENGANTAR .....  | iii  |
| DAFTAR ISI .....      | v    |
| DAFTAR TABEL .....    | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....   | vii  |
| DAFTAR LAMPIRAN ..... | viii |

## BAB I PENDAHULUAN

|  |    |
|--|----|
| 1.1. Latar Belakang .....  | 1  |
| 1.2. Perumusan Masalah .....   | 4  |
| 1.3. Tujuan Penelitian.....  | 4  |
| 1.4. Kegunaan Penelitian.....  | 5  |
| 1.5. Tinjauan Pustaka .....  | 5  |
| 1.5.1. Penginderaan Jauh.....  | 5  |
| 1.5.2. Sumber Tenaga dan Prinsip Radiasi dalam<br>Penginderaan Jauh..... | 6  |
| 1.5.3. Penginderaan Jauh Sistem Inframerah Termal.....                   | 8  |
| 1.5.4. Satelit Aqua MODIS .....  | 10 |
| 1.5.5. Parameter Oseanografi .....                                       | 13 |
| 1.5.5.1. Suhu Permukaan Laut .....                                       | 13 |
| 1.5.5.2. Fitoplankton.....   | 14 |
| 1.5.5.3. Fenomena <i>Upwelling</i> .....                                 | 17 |
| 1.5.6. Penelitian Sebelumnya .....                                       | 17 |
| 1.5.6.1. Penelitian Menggunakan Citra Aqua MODIS.....                    | 17 |
| 1.5.6.2. Penelitian Penentuan Daerah Potensi Ikan .....                  | 19 |
| 1.6. Kerangka Pemikiran .....  | 24 |
| 1.7. Batasan Istilah .....   | 27 |

## BAR II METODE PENELITIAN

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 2.1      | Rahan dan Alat Penelitian                             | 28 |
| 2.1.1    | Rahan   | 28 |
| 2.1.2    | Alat  | 28 |
| 2.2.     | Tahap-tahap Penelitian                                | 28 |
| 2.2.1.   | Tahap Persiapan                                       | 29 |
| 2.2.2.   | Tahap Pengolahan Data                                 | 29 |
| 2.2.2.1. | Suhu Permukaan Laut                                   | 30 |
| 2.2.2.2. | Kandungan Klorofil fitoplankton                       | 31 |
| 2.2.2.3. | Model Prediksi Distribusi Spasial Daerah Potensi Ikan | 32 |
| 2.2.3.   | Tahap Analisa Data                                    | 33 |

## BAR III KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN

|     |                        |    |
|-----|------------------------|----|
| 3.1 | Letak                  | 35 |
| 3.2 | Iklim                  | 37 |
| 3.3 | Arus                   | 38 |
| 3.4 | Suhu Air               | 45 |
| 3.5 | Salinitas              | 47 |
| 3.6 | Produktivitas Perairan | 48 |

## BAR IV HASIL DAN PEMBAHASAN

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 4.1.   | Pemilihan Citra Aqua MODIS   | 50 |
| 4.1.1. | Kondisi Lokasi Penelitian dari Citra Aqua MODIS                                | 51 |
| 4.2.   | Pemanfaatan Peta Prakiraan Daerah Penangkapan Ikan                             | 52 |
| 4.3    | Pemilihan Parameter Suhu Permukaan Laut untuk Menentukan Daerah Potensi Ikan   | 53 |
| 4.4.   | Pemilihan Parameter Klorofil Fitoplankton untuk Menentukan Daerah Potensi Ikan | 54 |
| 4.5.   | Pengolahan Awal untuk Menghasilkan Bahan                                       | 55 |
| 4.5.1. | Perolehan Citra Aqua MODIS   | 55 |



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Prediksi awal daerah potensi ikan pelagis (Analisa digital citra satelit Aqua- Modis) di Samudra Hindia wilayah DIY dan Jawa Tengah**  
Ratna Fahmi Purwandaru, Drs. Retnadi Heru Jatmiko, M.Sc.; Nur Mohammad Farda, S.Si.  
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

|  |     |
|--|-----|
| 4.5.2. Pengolahan Awal Citra Aqua MODIS .....  | 56  |
| 4.5.3. <i>Masking</i> .....  | 59  |
| 4.5.4. Penentuan Suhu Permukaan Laut .....   | 62  |
| 4.5.5. Penentuan Sebaran Kandungan Klorofil .....  | 64  |
| 4.6. Pengolahan Lanjut Citra Aqua MODIS .....  | 65  |
| 4.6.1. Pembuatan Peta Suhu Permukaan Laut .....  | 67  |
| 4.6.2. Pembuatan Peta Sebaran Klorofil .....   | 74  |
| 4.6.3. Pembuatan Peta Potensi Ikan .....   | 81  |
| 4.7. Kesesuaian Peta Daerah Potensi Ikan dengan Hasil Tangkapan<br>Tiap TPI di Daerah Penelitian ..... | 96  |
| 4.8. Tinjauan Mengenai Peta Daerah Potensi Ikan yang Dihasilkan .....                                  | 101 |

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 5.1. Kesimpulan..... | 103 |
| 5.2. Saran .....     | 103 |

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN