

## **KESESUAIAN LAHAN UNTUK EKOWISATA MANGROVE DI KABUPATEN SITUBONDO**

**Adinda Widiya Budiarti<sup>1</sup>, Nirmalasari Idha Wijaya<sup>2</sup>, Rudi Siap Bintoro<sup>3</sup>**

Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan, Prodi Oseanografi, Universitas Hangtuah Surabaya

Korespondensi, [adindawidiya06@gmail.com](mailto:adindawidiya06@gmail.com)

**Abstrak:** Ekosistem mangrove tersebar di seluruh lautan tropik dan subtropik dengan vegetasi yang hanya tumbuh pada pantai yang terlindung dari gerakan gelombang. Salah satu kawasan pesisir yang memiliki rangkaian hutan mangrove adalah pesisir utara Kabupaten Situbondo. Kondisi perkembangan luas hutan mangrove di Situbondo terus mengalami penurunan pada tahun 1997 – 2007 sehingga luas tanaman mangrove menjadi 220,15 ha. Mangrove di daerah situbondo yang dilindungi pemerintah saat ini juga banyak yang ditebangi untuk dijadikan tambak intensif karena mangrove merupakan kawasan konservasi yang tidak boleh sembarangan disalah gunakan perlu adanya konservasi dengan memanfaatkan mangrove sebagai ekowisata yang ramah lingkungan. Tujuan penelitian ini untuk melihat kesesuaian lahan mangrove yang potensial untuk dikembangkan menjadi ekowisata mangrove di wilayah pesisir Kabupaten Situbondo, menggunakan sistem informasi geografis (SIG). Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu tumpang susun (overlay) antar parameter hingga menjadi peta kesesuaian lahan ekowisata mangrove. Parameter yang digunakan untuk kesesuaian lahan ekowisata mangrove adalah kerapatan mangrove, ketebalan mangrove, pasang surut, keanekaragaman biota, keanekaragaman mangrove, jaringan jalan. Menurut hasil analisis spasial yang telah dilakukan, lahan yang sangat sesuai untuk ekowisata mangrove di Kabupaten Situbondo ini untuk lahan yang sangat sesuai terletak di Desa Klatakan, Kecamatan Kendit (stasiun 1) dengan lahan seluas 10,14 ha, untuk lahan yang cukup sesuai terletak di Desa Klatakan, Kecamatan Kendit (stasiun 2) dengan lahan seluas 9,25 ha, untuk lahan yang tidak sesuai terletak di Desa Sidodadi, Kecamatan Banyuputih (stasiun 3) dengan lahan seluas 329,54 ha.

**Kata kunci:** kesesuaian lahan, mangrove, ekowisata, Kabupaten Situbondo, SIG

## **PENDAHULUAN**

Ekosistem mangrove tersebar di seluruh lautan tropik dan subtropik (Nybakken, 1998; Krauss et al., 2008) dengan vegetasi yang hanya tumbuh pada pantai yang terlindung dari gerakan gelombang. Salah satu kawasan pesisir yang memiliki rangkaian hutan mangrove adalah pesisir utara Kabupaten Situbondo. Kondisi perkembangan luas hutan mangrove di Situbondo terus mengalami penurunan pada tahun 1997 dengan total nilai luas tanaman mangrove 320,05 ha, pada tahun 2002 turun 9,19 % menjadi 290,65 ha. Terdapat isu baru pada tanggal 12 Juli 2018 di Desa Peleyan, Kecamatan Panarukan, Kabupaten Situbondo tanaman pohon mangrove yang dilindungi oleh pemerintah banyak yang ditebangi oleh pihak yang berkepentingan, sebab lahan tersebut akan dijadikan tambak intensif, sehingga banyak pohon bakau di sekitar tambak yang mati. Mengingat Situbondo memiliki kawasan mangrove yang luas, untuk wilayah lain selain Desa Klatakan yang berpotensi menjadi ekowisata mangrove di Kabupaten Situbondo masih belum diketahui. Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk melihat kesesuaian lahan yang potensial untuk dikembangkan menjadi ekowisata di wilayah pesisir Kabupaten Situbondo, menggunakan sistem informasi geografis (SIG).

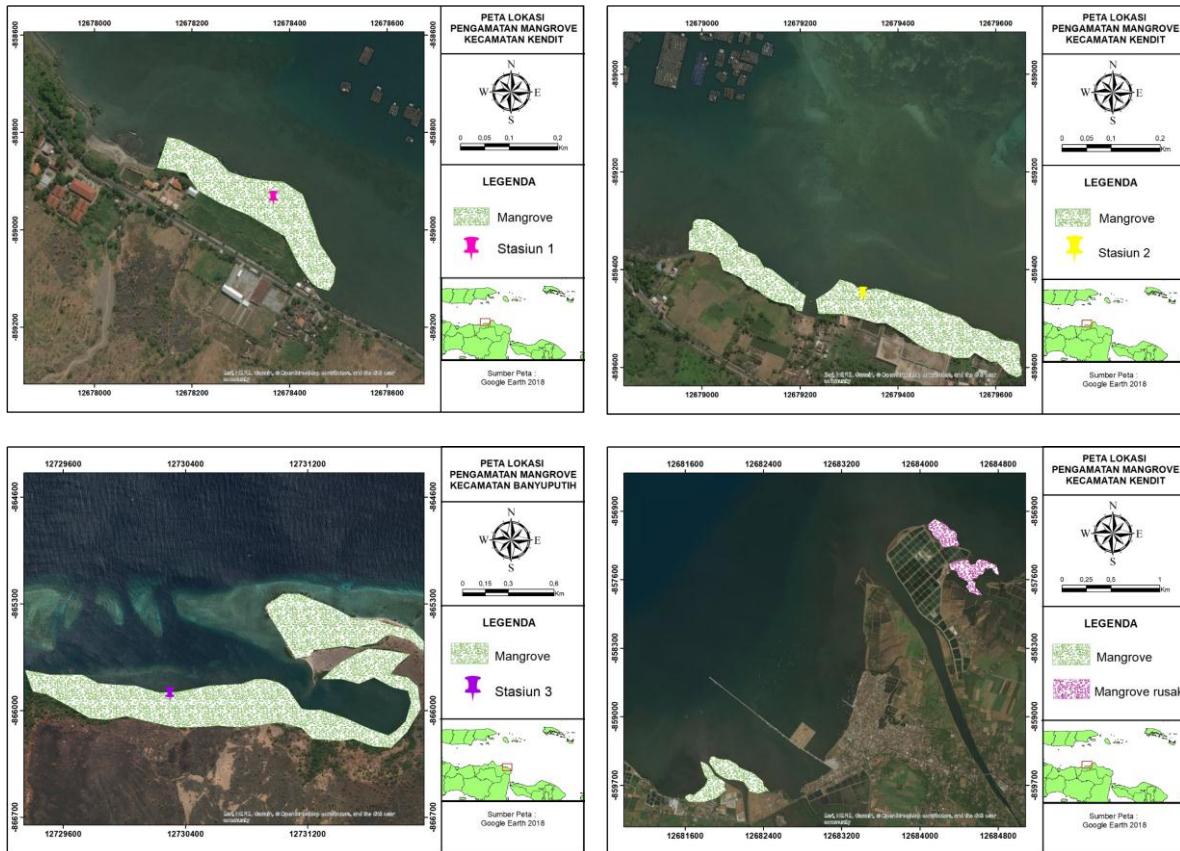
## Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"

Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dengan lokasi penelitian di pantai kecamatan Kendit, dan Banyuputih Kabupaten Situbondo, Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Situbondo terletak pada posisi  $7^{\circ}35' - 7^{\circ}44'$  LS dan  $113^{\circ} 30' - 114^{\circ} 42'$  BT. Pengambilan data lapangan dilakukan di tiga stasiun. Stasiun 1, 2, dan 3 masing-masing terletak di Utara, Kabupaten Situbondo.



**Gambar 1.** Peta lokasi penelitian di Kabupaten Situbondo

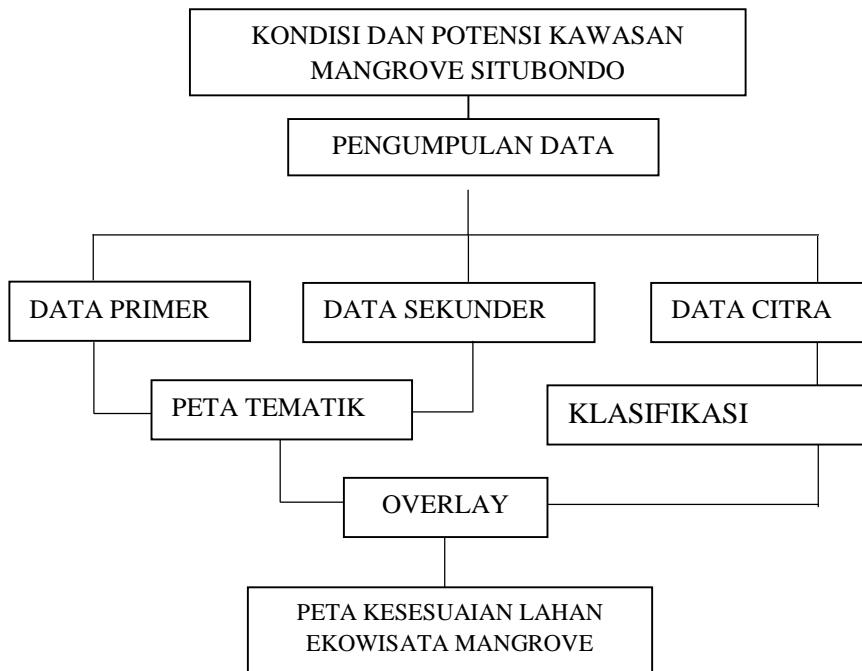
**Tabel 1.** Titik koordinat lokasi pengamatan data lapangan

| Stasiun | Latitude   | Longitude   |
|---------|------------|-------------|
| 1       | -7,722030° | 113,623857° |
| 2       | -7,692672° | 113,891244° |
| 3       | -7,756772° | 113,891244° |
| 4       | -7,699476° | 113,924113° |

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumpang susun (overlay) antar parameter hingga menjadi menjadi kesesuaian lahan ekowisata mangrove. Bagan alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 2 berikut,

## Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"  
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019



**Gambar 2.** Bagan Alir Penelitian

**Tabel 2.** Jenis Data yang dibutuhkan dalam penelitian

| Jenis Data | Bahan                | Sumber           |
|------------|----------------------|------------------|
| Citra      | Kerapatan Mangrove   | USGS             |
|            | Ketebalan Mangrove   | USGS             |
| Primer     | Keanekaragaman Biota | Kusioner         |
|            | Jenis Mangrove       | Kusioner         |
| Sekunder   | Pasang Surut         | Pushidros TNI-AL |
|            | Aspek Aksesibilitas  | RBI              |

Data citra satelit yang digunakan dalam studi ini bersumber dari USGS (United States Geological Survey) <http://earthexplorer.usgs.gov/>. Akuisisi citra dilakukan dengan data scene pada path=117 dengan row= 65, serta akuisisi citra pada 19 Juli 2018. Data citra yang dianalisis adalah kerapatan dan ketebalan mangrove. Citra satelit yang digunakan adalah citra satelit Landsat 8. Pengolahan citra untuk mendapatkan nilai kerapatan mangrove menggunakan transformasi NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) yang prinsipnya memisahkan spektral reflektansi vegetasi dari spektral reflektansi tanah dan air yang melatarbelakanginya. Metode rasio band inframerah dekat (NIR) dan band merah dengan menggunakan formula berikut ini:

$$NDVI = \frac{(NIR - red)}{(NIR + red)} \quad (1)$$

Keterangan:

NDVI= Normalized Difference Vegetation index

NIR= Near Infra Red

Red= Infra Red

Nilai kerapatan mangrove dapat ditentukan berdasarkan nilai indeks vegetasi (NDVI) dengan beberapa klarifikasi seperti pada Tabel 3 berikut.

**Seminar Nasional Kelautan XIV**

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"

Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

**Tabel 3.** Klasifikasi kerapatan vegetasi berdasarkan nilai NDVI (Kadi,1996)

| Nilai NDVI   | Kerapatan vegetasi     |
|--------------|------------------------|
| <0,0001      | Tidak bervegetasi      |
| 0,0001 - 0,1 | Vegetasi sangat jarang |
| 0,1 - 0,2    | Vegetasi jarang        |
| 0,2 - 0,3    | Vegetasi sedang        |
| 0,3 - 0,4    | Vegetasi lebat         |
| >0,4         | Vegetasi sangat lebat  |

Data primer yang akan dikumpulkan pada penelitian ini berupa keanekaragaman mangrove dan keanekaragaman biota. Pada data primer ini diperoleh melalui pembagian daftar isian pertanyaan (kuisioner). Jenis pertanyaan untuk kuisioner ini adalah pertanyaan tertutup (*closed ended*). Untuk contoh pertanyaan ada pada tabel 4 berikut,

**Tabel 4.** Contoh Kuisioner untuk jenis mangrove dan keanekaragaman biota

| No | Pertanyaan  | Jawaban |              |         |               |               |           |
|----|---|---------|--------------|---------|---------------|---------------|-----------|
|    |   | Bakau   | Bakau Tandok | Api-Api | Api-Api Putih | Api-Api Abang | Paku Laut |
| 1  | Apa jenis mangrove yang terdapat di daerah ini?<br>(Centang jawaban anda)   |         |              |         |               |               |           |
| 2  | Apa saja jenis biota yang terdapat di daerah ini?<br>(Centang jawaban anda) | Burung  | Udang        | Reptil  | ikan          | Kepiting      | Moluska   |

Data sekunder yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data pasang surut perairan Situbondo dan data Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Data pasut ini akan diperoleh dari buku tabel peramalan pasut terbaru milik Pushidros TNI – AL, dan untuk data RBI akan diperolah dari Bappeda Situbondo. Analisis data spasial ini menggunakan perangkat Sistem Informasi Geografis dengan *software Arc GIS 10.1*. Data parameter yang ada baik data primer, sekunder maupun data citra yang telah diklasifikasi sebelumnya, kemudian dianalisis/didigitasi tiap parameter untuk mengetahui hasil skor serta luasan yang telah didigitasi sehingga menghasilkan peta tematik.

Analisis Tumpang Susun (Overlay) dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran potensi pengembangan sumberdaya wilayah pesisir/pantai untuk tujuan ekowisata berdasarkan daya dukung dan kemampuan lahan. Untuk itu dilakukan analisis kesesuaian lahan secara spasial dengan menggunakan perangkat analisis Sistem Informasi Geografis (SIG) berdasarkan metode tumpang susun (*overlay*), pembobotan (*weigthing*), pengharkatan (*scoring*) dan pengelasan tingkat kesesuaian (*class*). Penentuan kesesuaian berdasarkan perkalian skor dan bobot yang diperoleh dari setiap parameter. Kesesuaian kawasan dilihat melalui tingkat persentase kesesuaian dari penjumlahan nilai seluruh parameter. Parameter-parameter tersebut mempunyai kriteria-kriteria yang berfungsi untuk menentukan kesesuaian kawasan konservasi dan setiap kesesuaian menggambarkan tingkat kecocokan untuk penggunaan tertentu. Pada penelitian ini tingkat kesesuaian dibagi menjadi 3 kelas, yaitu Sangat Sesuai (S1), Cukup Sesuai (S2), dan Tidak Sesuai (N). Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesesuaian didasarkan pada Yulianda (2007) :

$$IKW = \sum \left[ \frac{Ni}{N_{maks}} \right] \times 100 \% \quad (2)$$

**Seminar Nasional Kelautan XIV**

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"  
 Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

Keterangan:

IKW : Indeks Kesesuaian Wisata

N<sub>i</sub> : Nilai Parameter ke-i (Bobot x Skor)

N maks : Nilai maksimum dari suatu kategori wisata

Berdasarkan berbagai jurnal, parameter untuk kesesuaian ekowisata mangrove selalu didasarkan dengan 6 parameter yaitu kerapatan mangrove dan ketebalan mangrove, keanekaragaman biota, keanekaragaman mangrove, dan pasang surut seperti pada Tabel 5,

**Tabel 5.** Parameter kesesuaian untuk ekowisata mangrove

| No | Parameter                               | Bobot | Kelas Kesesuaian (Skor)                      |                                       |   |
|----|---|-------|--|---------------------------------------|---|
|    |   |       | S1 (3)                                       | S2 (2)                                | N (1)   |
| 1  | Kerapatan mangrove(100 m <sup>2</sup> ) | 4     | >5-25  | >10-15                                | <5  |
| 2  | Ketebalan mangrove (m)                  | 3     | >500   | >200-500                              | <50   |
| 3  | Keanekaragaman mangrove                 | 3     | >5   | 3 – 5                                 | 0   |
| 4  | Keanekaragaman Biota                    | 2     | Ikan<br>Udang<br>Moluska<br>Reptil<br>Burung | Ikan<br>Udang<br>Kepiting<br>Moluska  | Salah satu,<br>Binatang air                   |
| 5  | Jaringan jalan                          | 2     | Jalan luas,<br>banyak<br>pemukiman           | Jalan sedang,<br>sedikit<br>pemukiman | Tidak ada<br>jalan,<br>Tidak ada<br>Pemukiman |
| 6  | Pasang surut (m)                        | 1     | 0-1  | >1-2                                  | >5  |

Sumber: Modifikasi (Yulianda,2006), (Tahir et al., 2016), (Wardhani, 2014)

Pelaksanaan metode tumpang susun (*overlay*) untuk setiap peruntukan dimulai dari parameter yang paling penting (bobotnya terbesar), berurutan hingga parameter yang kurang penting.

Pada kegiatan ini diperoleh range nilai kesesuaian lahan mangrove antara 0-45. Range ini selanjutnya di bagi dalam 3 kelas sehingga tersusun pembagian nilai kesesuaian sebagai berikut:

Nilai 0 - 22 (N) = tidak sesuai

Nilai 23 - 34 (S2) = cukup sesuai

Nilai 35 - 45 (S1) = sangat sesuai

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kerapatan Mangrove

Interpretasi citra *Landsat 8* dalam penelitian ini dilakukan dengan visualisasi data citra melalui komposit RGB 564. Hasil interpretasi citra dapat menentukan beberapa objek, seperti mangrove (kenampakan merah kecoklatan), vegetasi non mangrove (kenampakan jingga kekuningan), pemukiman biru kehijauan), perairan (biru kehitaman) **Gambar 2**.

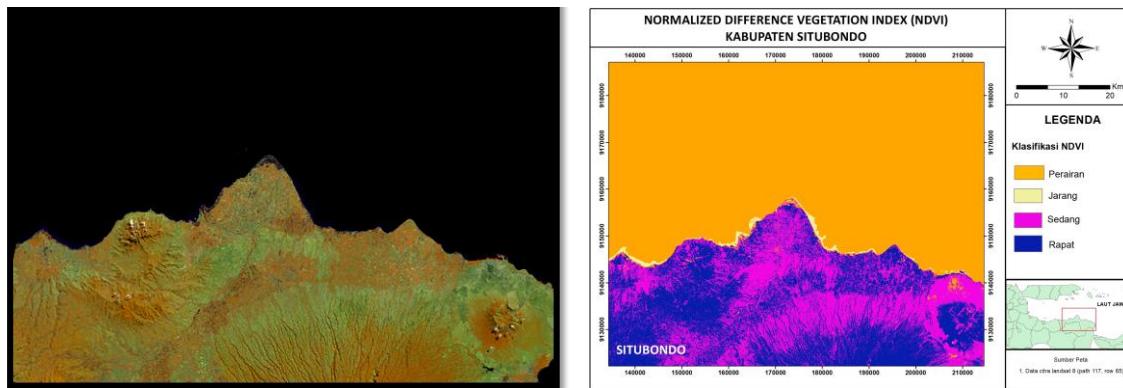
Kerapatan mangrove merupakan parameter yang sangat berpengaruh dalam menentukan lokasi ekowisata mangrove. Kerapatan mangrove adalah salah satu indikator yang membuktikan

## Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"

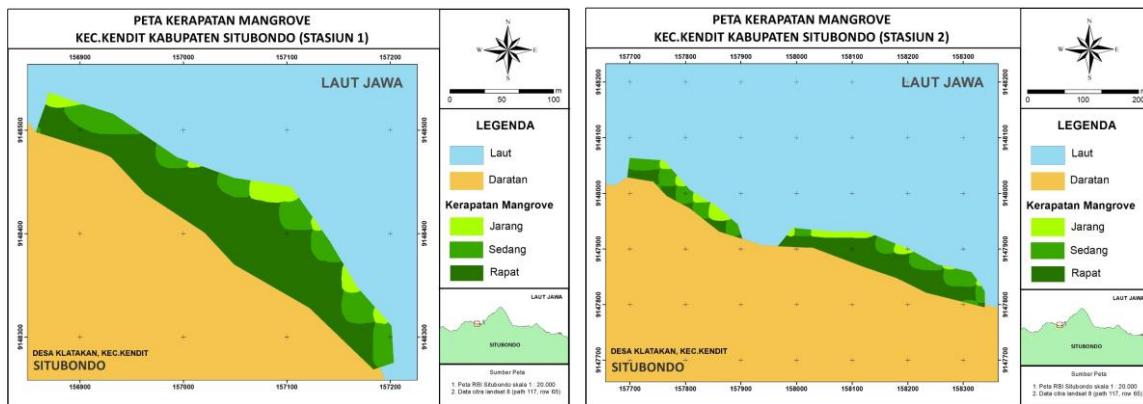
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

terjaganya hutan bakau (Thahiry, 2017). Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari data citra yang telah diklasifikasi diketahui bahwa sebaran kerapatan mangrove di Situbondo meliputi mangrove rapat, sedang, dan jarang **Gambar 2.**



**Gambar 2.** Visualisasi komposit citra Landsat 8 RGB 564 dan Klasifikasi NDVI kabupaten situbondo 2018 – *Landsat 8*

Klasifikasi tersebut menggolongkan kisaran nilai NDVI dengan kriteria kerapatan mangrove di lokasi penelitian sebagai berikut (a)kerapatan jarang dengan nilai 0,1 (b)kerapatan sedang dengan nilai 0,2 (c)kerapatan rapat dengan nilai 0,3. Data citra yang telah diklasifikasi dengan *ENVI 5.1*, kemudian dijadikan peta dengan menggunakan *software Arcgis 10.1* dan menghasilkan peta kerapatan mangrove **Gambar 3.**



**Gambar 3.** Peta kerapatan mangrove

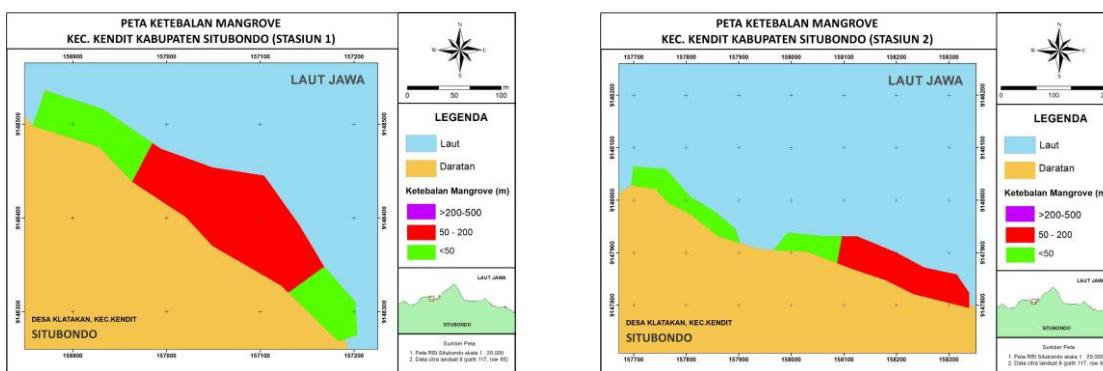
**Tabel 6.** Sebaran kerapatan mangrove pada lokasi penelitian

| Stasiun          | Kelas Kerapatan | Luas(Ha) |
|------------------|-----------------|----------|
| <b>Stasiun 1</b> | Jarang          | 0,10     |
|                  | Sedang          | 0,53     |
|                  | Rapat           | 1,59     |
| <b>Stasiun 2</b> | Jarang          | 0,23     |
|                  | Sedang          | 0,79     |
|                  | Rapat           | 1,65     |
| <b>Stasiun 3</b> | Jarang          | 1,04     |
|                  | Sedang          | 9,32     |
|                  | Rapat           | 49,31    |

|                                      |        |       |
|--------------------------------------|--------|-------|
| <b>Wisata<br/>Kampung<br/>Blekok</b> | Jarang | 0,18  |
|                                      | Sedang | 1,94  |
|                                      | Rapat  | 12,30 |
|                                      | Jumlah | 79,01 |

### Ketebalan Mangrove

Parameter ketebalan mangrove diukur secara tegak lurus terhadap garis pantai. Ketebalan mangrove menunjukkan pertumbuhan mangrove terjadi secara alami, kondisi ini menunjang tetap terjaganya ekosistem mangrove dan menunjang kegiatan ekowisata (Pratama, 2017). Ketebalan mangrove yang berada pada lokasi penelitian di Situbondo pada stasiun 1 memiliki rata-rata ketebalan mangrove 49,99 m, Stasiun 2 memiliki rata-rata ketebalan mangrove 57,01 m, Stasiun 3 memiliki ketebalan rata-rata 153,74 m dan Wisata mangrove Kampung Blekok memiliki rata-rata ketebalan 252,55 m. Peta untuk parameter ketebalan mangrove dapat dilihat pada **Gambar 4**



**Gambar 4.** Peta Ketebalan Mangrove

Berdasarkan parameter ketebalan mangrove pada tabel 7 kategori untuk stasiun 1, 2 dan 3 adalah belum sesuai karena memiliki rata-rata ketebalan yang kurang dari 200 m, sedangkan kategori untuk wisata mangrove Kampung Blekok cukup sesuai karena memiliki ketebalan lebih dari 200 m hal ini memungkinkan untuk banyaknya minat wisatawan yang tertarik mengunjungi kawasan ekowisata mangrove.

### Keanekaragaman Mangrove

Berdasarkan hasil survei lapangan menggunakan kuisioner telah diketahui berbagai jenis mangrove pada tiap-tiap lokasi penelitian. Pada stasiun 1 terdapat 4 spesies yaitu *Acanthus ilicifolius*, *Avicennia lanata*, *Bruguiera cylindrical*, *Bruguiera gymnorhiza*. Pada stasiun 2 terdapat 4 spesies yaitu *Aegiceras corniculatum*, *Avicennia lanata*, *Bruguiera gymnorhiza*, dan *Rhizophora stylosa*. Pada stasiun 3 terdapat 10 jenis mangrove yaitu *Acanthus ebracteatus*, *Acanthus ilicifolius*, *Avicennia alba*, *Avicennia lanata*, *Avicennia marina*, *Bruguiera cylindrical*, *Phemphis acidula*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*. Dan pada wisata mangrove kampong blekok terdapat 8 jenis spesies yaitu *Acanthus ebracteatus*, *Avicennia alba*, *Acanthus ilicifolius*, *Avicennia marina*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, *Excoecaria agallocha*, dan gabungan dari *sonetaria* dan *avicennia*. Hasil dari survei jenis mangrove kemudian dipetakan menjadi keanekaragaman mangrove.

### Keanekaragaman Biota

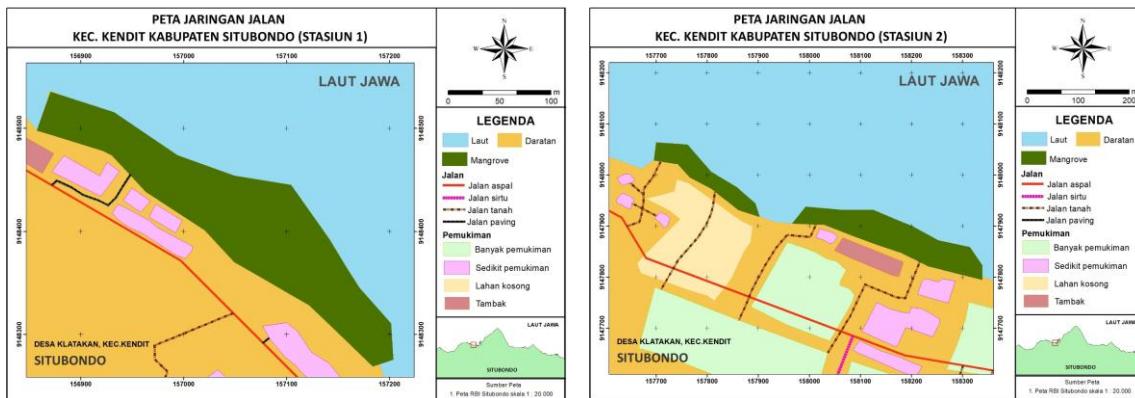
Keanekaragaman biota juga berpengaruh terhadap kesesuaian lahan ekowisata mangrove. Apabila di suatu kawasan ekowisata mangrove memiliki berbagai macam biota maka akan menarik minat banyaknya wisatawan yang akan mengunjungi kawasan ekowisata mangrove. Berdasarkan hasil survei lapangan menggunakan kuisioner telah diketahui berbagai biota mangrove pada tiap-tiap lokasi penelitian. Pada stasiun 1 terdapat 17 spesies biota, Pada stasiun

2 terdapat 13 spesies biota. Pada stasiun 3 terdapat 19 spesies biota, dan pada wisata Kampung Blekok terdapat 16 spesies biota. Hasil dari survei obyek biota kemudian dipetakan menjadi peta keanekaragaman mangrove.

### Jaringan Jalan

Jaringan jalan juga merupakan aspek yang penting dalam menentukan lokasi kawasan ekowisata mangrove karena sebagai alat akses, transportasi, komunikasi antara pengunjung atau wisatawan dengan atraksi rekreasi atau fasilitas dan Sebagai cara untuk melihat-lihat (*sightseeing*) dan menemukan suatu tempat yang membutuhkan perencanaan dalam penentuan pemandangan yang dapat dilihat selama perjalanan (Thahiry, 2017).

Pada tiap-tiap lokasi penelitian di Situbondo memiliki akses jalan yang berbeda. Pada kawasan mangrove stasiun 1 memiliki akses jalan yang mudah dikarenakan jalan pada lokasi tersebut adalah jalan paving, akses jalan stasiun 1 dapat ditempuh sejauh 50 meter. Pada kawasan mangrove stasiun 2 memiliki akses jalan yang susah dikarenakan jalan pada lokasi tersebut adalah jalan tanah hal ini sedikit menyulitkan sebagai sarana transportasi apabila musim hujan jalan ini akan becek dan licin, akses jalan stasiun 2 dapat ditempuh sejauh 120 meter. Pada kawasan mangrove stasiun 3 memiliki akses jalan yang susah dikarenakan jalan pada lokasi tersebut adalah jalan tanah, tidak hanya kondisinya saja yang berjenis tanah namun jalan ini juga berbatu dan sangat sempit sehingga hanya kendaraan roda dua yang bisa melewati jalan tersebut. Pada kawasan wisata Kampung Blekok memiliki akses jalan yang mudah karena jalan pada lokasi tersebut adalah jalan paving dan akses jalan yang ditempuh cukup dekat yaitu sejauh 137 meter. Peta jaringan jalan dapat dilihat pada **Gambar 5**.



**Gambar 5.** Peta jaringan jalan

### Pasang Surut

Parameter Pasang surut menjadi salah satu kriteria kesesuaian lahan ekowisata mangrove, dikarenakan Pasang yang terjadi di kawasan mangrove sangat menentukan zonasi tumbuhan dan komunitas hewan yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove (Thahiry,2017). Hasil perhitungan diperoleh nilai *Formzahl* sebesar 1,19 dengan tipe pasang surut campuran condong ke harian ganda (*Mixed Tide Prevailing Semidiurnal*) merupakan pasut yang terjadi dua kali pasang dan dua kali surut dalam sehari tetapi terkadang terjadi satu kali pasang dan satu kali. Perhitungan yang dilakukan selama 29 piantan didapatkan fluktuasi pasang surut yang dapat menentukan tipe pasang surut di suatu wilayah seperti **Gambar 6**.

**Gambar 6.** Fluktuasi elevasi pasang surut di perairan Situbondo

Berdasarkan hasil pengolahan *Admiralty* didapatkan nilai MSL (*Mean Sea Level*) sebesar 160 cm, HHWL (*highest high water level*) sebesar 345 cm, LLWL (*lowest low water level*) sebesar 0 cm. Kisaran nilai MSL pasang surut tersebut adalah kategori cukup sesuai untuk pemilihan lokasi ekowisata mangrove karena score S1 pasut yaitu  $>0\text{-}1$  m, S2  $>1\text{-}2$ , S3  $>5$  m (Yulianda, 2006).

Pengukuran pasang surut di lokasi penelitian dengan menggunakan rambu pasut pada lokasi stasiun 2, menurut data pasang surut yang diperoleh di lapangan diketahui tinggi rendaman mangrove pada saat muka air tinggi 105 cm pukul 09.00 WIB, untuk tinggi rendaman pada saat surut pada saat muka air rendah 0 cm pada pukul 14.00 – 00.00 WIB.

### Kesesuaian Lahan Ekowisata Mangrove

Hasil analisis spasial yang telah dilakukan dengan *software Arc GIS* 10.1 dari semua parameter diatas (kerapatan mangrove, ketebalan mangrove, jenis mangrove, obyek biota, aspek aksesibilitas, pasang surut) kemudian dioverlay hingga menghasilkan kriteria kelas lahan. Hasil dari nilai total yang telah dilakukan didapatkan dari nilai *scoring* dikalikan dengan bobot parameter. Perkalian tersebut kemudian dijumlahkan dengan seluruh parameter. Hasil perkalian dan penjumlahan tersebut didapatkan hasil nilai kesesuaian berdasarkan kriteria kelas yang telah ditentukan yaitu kelas sangat sesuai dengan nilai 35 sampai 45, kelas cukup sesuai dengan nilai 23 sampai 34 dan kelas tidak sesuai ditentukan dengan nilai 35 sampai 45. Luas area kesesuaian lahan untuk ekowisata mangrove dapat dilihat pada **Tabel 7**, dan untuk peta kesesuaian lahan dapat dilihat pada **Gambar 7**

**Tabel 7.** Luas area berdasarkan kelas kesesuaian lahan ekowisata mangrove

| <b>Stasiun</b>                                    | <b>Kelas</b>  | <b>Luas (Ha)</b> | <b>Presentase</b> |
|---|---------------|------------------|-------------------|
| <b>Stasiun 1</b>                                  | Sangat Sesuai | 5,83             | 45%               |
|   | Cukup sesuai  | 3,78             | 37%               |
|   | Tidak Sesuai  | 0,53             | 18%               |
| <b>Stasiun 2</b>                                  | Sangat Sesuai | 0,39             | 22%               |
|   | Cukup Sesuai  | 4,92             | 43%               |
|   | Tidak Sesuai  | 3,94             | 35%               |
| <b>Stasiun 3</b>                                  | Sangat Sesuai | 1,12             | 10%               |
|   | Cukup sesuai  | 42,30            | 20%               |
|   | Tidak sesuai  | 286,12           | 70%               |
| <b>Wisata<br/>Mangrove<br/>Kampung<br/>Blekok</b> | Sangat Sesuai | 44,05            | 46%               |
|   | Cukup sesuai  | 18,76            | 38%               |
|   | Tidak Sesuai  | 0,08             | 16%               |

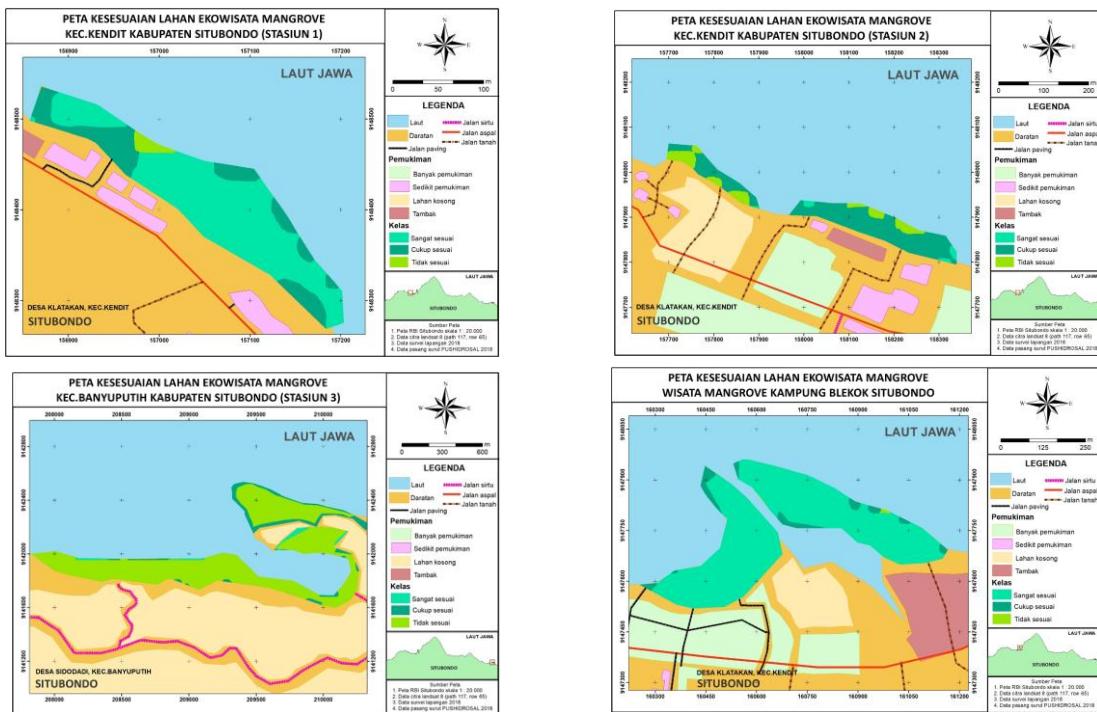
Pada lokasi penelitian kawasan mangrove di Situbondo yang berpotensi selain wisata mangrove Kampung Blekok, terdapat pada kawasan mangrove di stasiun 1 dikatakan sangat

## Seminar Nasional Kelautan XIV

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"

Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

sesuai dikarenakan presentase kriteria kelas sangat sesuai lebih besar dibanding presentase kriteria kelas sangat sesuai pada stasiun 2 dan 3.



Gambar 7. Peta kesesuaian lahan ekowisata mangrove

## KESIMPULAN

Hasil analisis yang telah dilakukan untuk kesesuaian lahan ekowisata mangrove yang potensial di Kabupaten Situbondo selain Wisata mangrove Kampung Blekok, ditunjukkan pada kawasan mangrove stasiun 1 di desa Klatakan dengan luasan mangrove 10,14 ha karena memiliki jaringan jalan yang mudah, serta kondisi pantai yang bagus. Sedangkan pada stasiun 2 di desa Klatakan dengan luasan mangrove 9,25 ha termasuk dalam kelas cukup sesuai karena ketebalan mangrove dan jaringan jalan yang kurang baik, dan stasiun 3 di desa Sidodadi dengan luasan mangrove 329,54 ha termasuk dalam kelas tidak sesuai untuk dijadikan sebagai ekowisata mangrove karena jaringan jalannya yang buruk, jalanya sempit berbatu dan hanya bisa dilewati kendaraan roda dua.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kadi, D.M. 1996. Penggunaan Data Penginderaan Jauh Landsat TM untuk Mengetahui Perubahan Kerapatan Vegetasi Mangrove : Studi Kasus di Wilayah Pesisir Utara Bekasi, Jawa Barat. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Nyabaken,J. 1992. Biologi Laut, Suatu Pendekatan Ekologis. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Thahiry, M.Z. 2017. Studi Kesesuaian Lahan Pengembangan Ekowisata Kawasan Suaka Marga Satwa Mangrove Mampie Desa Galeso Kabupaten Polewali Mandar. Skripsi. Makasar : UIN Alaudin.
- Yulianda, F. 2006. Ekowisata Bahari Sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi. Makalah Seminar Sehari Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut. Institut Pertanian Bogor.