

**ANALISIS KESESUAIAN LAHAN
PULAU SIBERUT KABUPATEN MENTAWAI
SUMATERA BARAT
(Studi Pada Pengelolaan Wilayah Pesisir)**

**LAND USE SUITABILITY ANALYSIS
IN SIBERUT, MENTAWAI REGENCY
SUMATERA BARAT
(Coastal Management Study)**

Reni Sarni, S.Pi., M.Si.*

Abstrak

Dalam penelitian ini dilakukan analisis kesesuaian lahan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk 5 jenis peruntukan lahan yaitu: (i) kawasan pemukiman (ii) kawasan pertanian (iii) kawasan konservasi. (iv) kawasan pariwisata (v) kawasan budidaya rumput laut.

Abstract

This research was done to investigate the land use suitability using the Geographical Information System (SIG) analysis for 5 type of land use, that is: (i) the settlement area, (ii) agriculture area, (iii) Conservation area, (iv) Recreation area, and (v) Sea Weeds Cultivation area.

Kata kunci: manajemen perairan pesisir

PENDAHULUAN

Pulau Siberut merupakan pulau terbesar di antara pulau-pulau yang ada di Kabupaten Mentawai, dan merupakan hal penting untuk berpijak pada pengembangan Kabupaten Mentawai. Secara umum Pulau Siberut memiliki luas 4.480 km² dengan jarak 100 km dari bagian Barat Sumatera. Secara geografis, terletak pada posisi 0°55'-3°20' LS dan 98°3'-100°40' BT. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No.407/Kpts-11/1993 tanggal 10 Agustus 1993, kawasan darat Pulau Siberut telah ditetapkan menjadi

Taman Nasional seluas 1905 km².

Dengan adanya pendirian Taman Nasional Siberut dibagian barat maka alternatif lain untuk masyarakat diluar Taman Nasional Siberut yakni; dengan melakukan pengembangan lebih lanjut dibagian timur dan selatan Pulau Siberut.

Tujuan Penelitian

Mengevaluasi kesesuaian lahan dalam pemanfaatan ruang Pulau Siberut

Wilayah Pesisir

Soegiarto(1976) mendefinisikan wilayah pesisir sebagai daerah pertemuan antara darat dan laut, ke

* Dosen Fakultas Pertanian UNSUR

arah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air, yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan perembesan air laut; sedangkan ke arah laut wilayah pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan karena kegiatan di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran.

Pulau-pulau Kecil (*Small Islands*).

Pulau-pulau kecil tergolong unik ditinjau dari sisi biofisik, geografi, penduduk yang mediami, budaya dan daya dukung lingkungannya (Beller, 1990). Sebagai entitas yang memiliki ukuran, karakteristik dan kerentanan khusus, pengelolaan pulau-pulau kecil memerlukan format yang berbeda dengan wilayah regional lain, khususnya yang ada di daratan Pulau besar (*mainland*).

Dalam hal pemanfaatan pulau-pulau kecil, wacana keberlanjutan pemanfaatan diawali dengan munculnya paradigma konservasi (*conservation paradigm*) yang dipelopori sejak lama oleh para ilmuwan biologi. Dalam paradigma ini keberlanjutan perikanan diartikan sebagai konservasi jangka panjang, sehingga sebuah kegiatan pemanfaatan pulau-pulau kecil akan disebut “berkelanjutan” apabila mampu melindungi Sumberdaya Alam (SDA) yang ada dari kepunahan. Konsep ini memberikan sedikit perhatian pada tujuan manusia dalam melakukan kegiatan budidaya perikanan dan pariwisata.

Pulau kecil adalah berukuran kecil yang terpisah secara ekologi dari pulau induk (*mainland*). Ekologi pulau kecil ini terisolasi dari habitat lainnya, sehingga mempunyai sifat insular. Pulau ini mendapat tambahan spesies dari pulau induk, dan juga mengalami kehilangan spesiesnya hingga mencapai keseimbangan (Dahuri, dkk 2000).

Konsep Ruang

Pasal 4 UUPR, menyatakan ruang adalah wadah kehidupan manusia beserta sumberdaya alam yang terkandung di dalamnya, meliputi bumi, air dan ruang angkasa sebagai satu kesatuan.

Menurut Budiharsono (2001), ruang merupakan hal yang sangat penting dalam pembangunan wilayah. Konsep ruang mempunyai beberapa unsur; yakni: jarak, lokasi, bentuk serta ukuran. Konsep ruang sangat berkaitan erat dengan waktu, karena pemanfaatan bumi dan segala kekayaannya membutuhkan organisasi (pengaturan) ruang dan waktu. Unsur-unsur tersebut di atas secara bersama-sama menyusun unit tata ruang yang disebut wilayah.

Konsep Lahan

Lahan adalah suatu lingkungan fisik yang meliputi tanah, iklim, relief, hidrologi, dan vegetasi. Faktor-faktor tersebut mempengaruhi potensi penggunaan lahan. Termasuk di dalamnya adalah akibat kegiatan manusia, baik pada masa lalu maupun sekarang, seperti reklamasi daerah-daerah pantai, penebangan hutan, dan akibat-akibat yang merugikan seperti erosi dan akumulasi garam (Hardjowigeno, 2001).

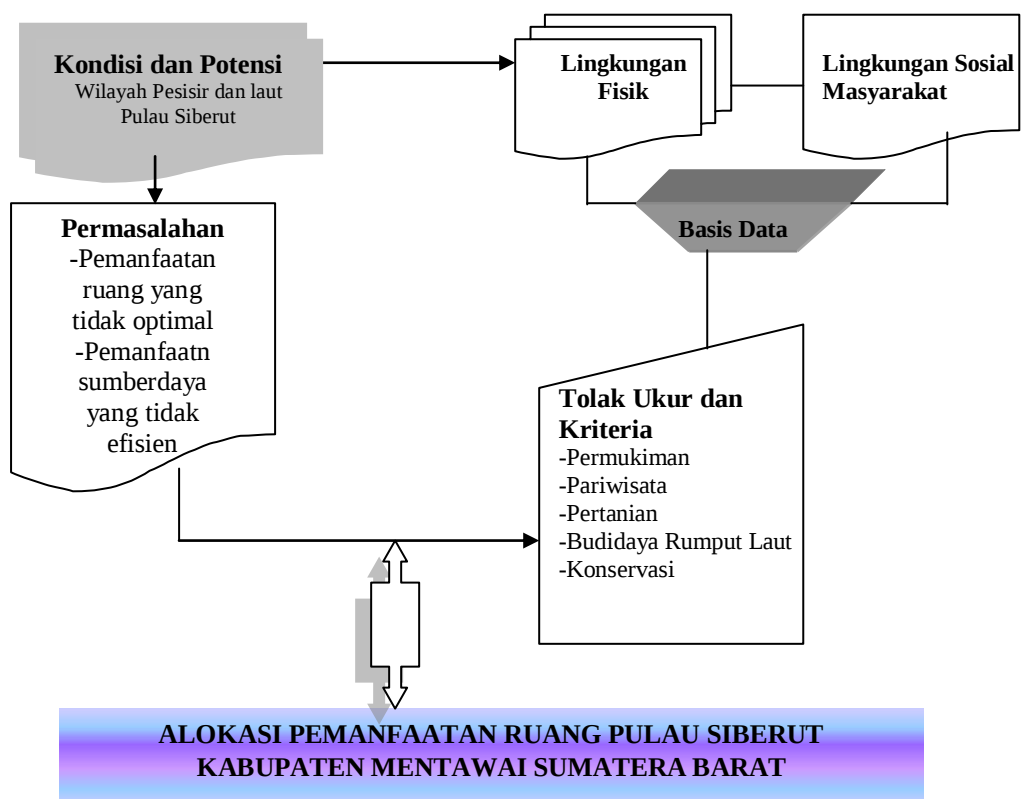
Aplikasi SIG

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan alat yang handal untuk menangani data spasial. Dalam SIG, data dipelihara dalam bentuk digital. Data ini lebih padat dibanding dalam bentuk peta cetak, tabel,

atau bentuk konvensional lainnya. Dengan dipakainya sistem komputer maka bila diperlukan, data dalam jumlah besar dapat dipanggil dengan kecepatan yang jauh lebih tinggi dan biaya per satuan yang lebih rendah dari cara manual.

METODE PENELITIAN

Kerangka Pendekatan



Gambar 1. Gambar Diagram Kerangka Pendekatan Masalah

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian terletak di wilayah Pulau Siberut Kabupaten Mentawai Sumatera Barat. Pengumpulan data primer dilakukan 2 tahapan, tahap I pada

bulan Agust-Sept 2003 dan tahap II dilakukan pada bulan Februari-Maret 2004. Data sekunder dikumpulkan selama selang waktu 9 bulan yakni dari bulan Mei 2003 sampai bulan januari 2004.

Pengumpulan Data Data Primer

Mengacu pada identifikasi permasalahan yang ada di wilayah ini, data dan informasi dibutuhkan adalah data lapangan yang berhubungan dengan kondisi lingkungan fisik serta sosial masyarakat. Skala yang digunakan 1 : 250.000 (skala detil).

Data Sekunder

Sedangkan data utama adalah data sekunder yang terbagi dalam dua kategori. Kategori pertama adalah data dan informasi yang berhubungan dengan lingkungan fisik. Lingkungan fisik terdiri dari potensi fisik wilayah yang menyangkut letak geografis, geologi, fisiografi, serta potensi sumberdaya alam yang ada pada wilayah penelitian, baik sumberdaya alam hayati maupun non hayati. Kategori yang kedua adalah data dan informasi yang berhubungan dengan lingkungan sosial masyarakat. Seperti potensi sumberdaya manusia terdiri dari data demografi, keadaan sosial ekonomi, serta infrastruktur yang ada pada wilayah penelitian.

Analisis Data

Analisis Spasial

Analisis spasial digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan. Teknik yang digunakan dilakukan dengan pembobotan terhadap data yang pada akhirnya dapat digunakan untuk mengambil keputusan. Kriteria kesesuaian lahan yang diuraikan adalah untuk permukiman, konservasi pantai, pariwisata bahari, pariwisata pantai, pertanian serta budidaya rumput laut.

Hasil dan Pembahasan Analisis Spasial

Setiap jenis penggunaan lahan di Pulau Siberut di analisis kesesuaiannya berdasarkan kriteria dan persyaratan penggunaan lahan yang di analisa adalah: untuk pertanian, permukiman, pariwisata pantai, pariwisata bahari, konservasi serta budidaya rumput laut.

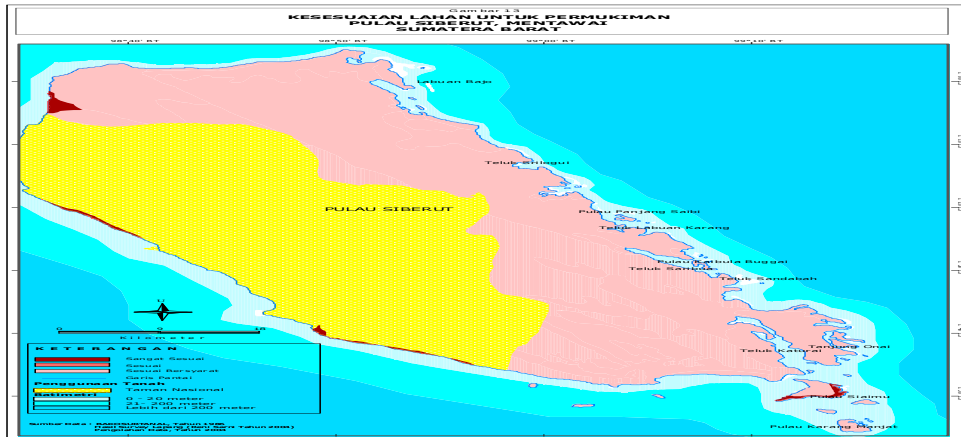
Dari penggunaan lahan diidentifikasi secara terpisah dengan mempertimbangkan masing-masing faktor/parameter pembatas. Parameter atau faktor pembatas dapat ditambahi atau dikurangi. Hal ini terjadi apabila pihak analis menghendaki atau menilai faktor pembatasnya masih kurang. Dengan demikian hasil klasifikasi tersebut belum menjadi batasan yang mutlak bagi suatu peruntukan penggunaan lahan tertentu. Hal yang penting pada klasifikasi ini adalah tata cara bagaimana suatu faktor pembatas (parameter) bagi suatu peruntukan penggunaan lahan disusun dalam pembobotan dan skoring.

Berdasarkan hasil analisis spasial dengan menggunakan pendekatan SIG dibantu perangkat lunak Arc Info 3,5 dan Arc View 3,2 dengan teknik overlay diperoleh hasil evaluasi kesesuaian lahan untuk masing-masing penggunaan lahan akan dibahas sebagai berikut :

Permukiman

Kawasan **sangat sesuai** sekitar 129.135 ha atau 1.291.350 m² dan untuk penentuan lahan yang **sesuai** sekitar 2.000 ha atau 20.000

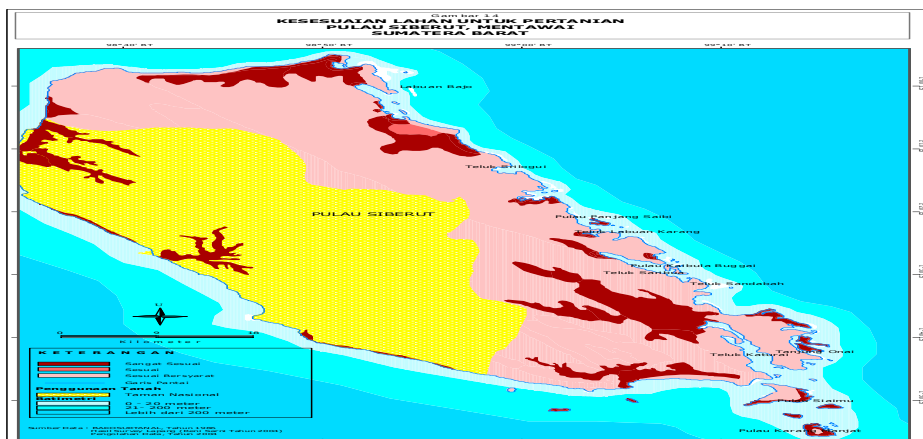
m² dan untuk penentuan lahan yang **sesuai bersyarat** sekitar 308.165 ha atau 3.081.650 m² untuk kategori **tidak sesuai**, tidak terdapat.



Pertanian

Kawasan **sangat sesuai** meliputi areal seluas 180.378 ha atau 1.803.780 m², areal kawasan ini meliputi : 1) Desa Muara Sigep, 2) Desa Muara Sikabalu, 3) Desa Kagologolo, 4) Desa Tanjung Sakaladat, 5) Desa Leleulapuan, 6) Muara Muara Simatalu, 7) Pulau Panajng Saibi, 8) Teluk Labaan Karang, 9) Muara Siberut, 10) Desa Tanjung Tataigarah, 11) Desa

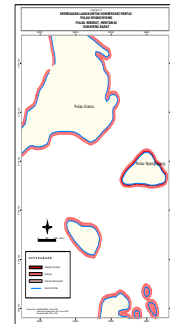
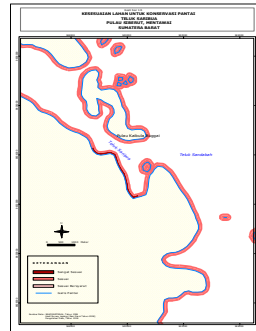
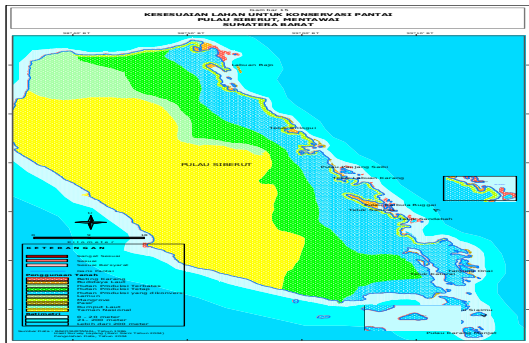
Taileleo, 12) Desa Pulau Siaimu 13) Pulau Karang Manjat, 14) Pulau Ngiau, 15) Pulau Dodiki, 16) Pulau Ngajet. Untuk kawasan yang **sesuai** diperkirakan sekitar Desa Sikabalu dengan luas 4.107 Ha atau 41.070 M². untuk kawasan **sesuai bersyarat** meliputi keseluruhan kawasan yang diluar areal kawasan S1 dan S2, sekitar 254.815 ha atau 2.548.150 m², dan kategori **tidak sesuai** Tidak terdapat.



Konservasi

Kawasan **sangat sesuai**, meliputi 2 areal yakni: Pulau Nyang-nyang dan Teluk Sandaba. Untuk kawasan yang **sesuai** mengitari seluruh

bagian tepian pantai di Pulau Siberut, dan untuk kawasan yang **sesuai bersyarat** dan **tidak sesuai**, tidak terdapat.



Pariwisata

Parameter penggunaan lahan untuk kesesuaian lahan pariwisata pantai yakni ada 7 parameter: (i) kedalaman perairan (ii) tipe pantai, (iii) kecepatan arus, (iv) kecerahan perairan,

(v) tipe pantai, (vi) penutupan lahan pantai dan (vii) ketersediaan lahan.

Untuk memperoleh peta lokasi pariwisata pantai yang sesuai didapatkan dengan menggunakan formula;

$$\text{Hasil Akhir Analisis} = D_{\text{Perairan}} + A_{\text{tawar}} + \text{Arus} + T_{\text{Kar}} + K_{\text{Cerah}}$$

Dari hasil SIG, di peroleh kelas-kelas kesesuaian lahan untuk pariwisata pantai pada lokasi

pengamatan yang terbagi dalam 4 kelas kesesuaian (Tabel 15).

Tabel 1. Kelas kesesuaian lahan pariwisata pantai di pesisir timur Pulau Siberut

No	Kelas Kesesuaian Lahan	Lokasi
I	Sangat Sesuai (SS)	Pulau Karang Manjat Pulau Siaimu Teluk Katurai
II	Sesuai (S)	Teluk Labuan Karang Pulau Panjang Saibi Teluk Sriogui Labuan Bajo
III	Sesuai Bersyarat (SB)	Tidak Terdapat
IV	Tidak Sesuai	Tidak Terdapat

Sedangkan parameter untuk kesesuaian lahan pariwisata bahari adalah: (i) kedalaman dasar perairan, (ii) ketersediaan air tawar, (iii) kecepatan arus, (iv) tutupan terumbu karang dan (v) kecerahan perairan.

Untuk memperoleh peta lokasi pariwisata bahari yang sesuai didapatkan dengan menggunakan formula;

$$\text{Hasil Akhir Analisis} = D_{\text{Perairan}} + T_{\text{tanah}} + K_{\text{Arus}} + K_{\text{Cerah}} + T_{\text{Pantai}} + T_{\text{lahan}} + A_{\text{tawar}}$$

Dari hasil SIG, di peroleh kelas-kelas kesesuaian lahan untuk pariwisata bahari pada lokasi

pengamatan yang terbagi dalam 4 kelas kesesuaian (Tabel 16).

Tabel 2. Kelas kesesuaian lahan pariwisata bahari di pesisir timur Pulau Siberut

No	Kelas Kesesuaian Lahan	Lokasi
I	Sangat Sesuai (SS)	Tidak Terdapat
II	Sesuai (S)	Pulau Karang Manjat Pulau Siaimu Teluk Labuan Karang Pulau Panjang Saibi
III	Sesuai Bersyarat (SB)	Tidak Terdapat
IV	Tidak Sesuai	Tidak Terdapat

Budidaya Rumput Laut

Parameter kesesuaian lahan untuk budidaya rumput laut meliputi 7 parameter: (i) kecepatan arus, (ii) tinggi gelombang, (iii) jenis dasar perairan, (iv) salinitas, (v) suhu, (vi) pH dan (vii) kedalaman perairan.

Untuk memperoleh peta lokasi budidaya rumput laut yang sesuai didapatkan dengan menggunakan formula;

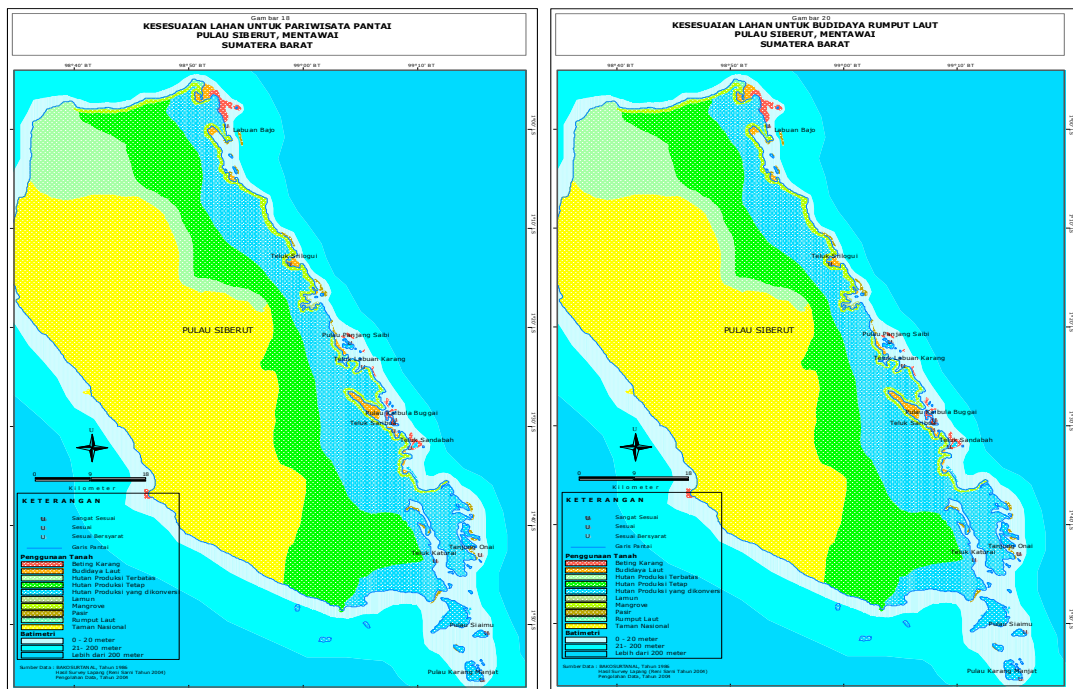
$$\text{Hasil Akhir Analisis} = K_{\text{Arus}} + T_{\text{Gel}} + J_{\text{Perairan}} + \text{Salt} + \text{Suhu} + \text{pH} + K_{\text{dalam}}$$

Dari hasil SIG, di peroleh kelas-kelas kesesuaian lahan untuk budidaya rumput laut pada lokasi

pengamatan yang terbagi dalam 4 kelas kesesuaian (Tabel 17).

Tabel 3. Kelas kesesuaian lahan budidaya rumput laut di pesisir timur Pulau Siberut

No	Kelas Kesesuaian Lahan	Lokasi
I	Sangat Sesuai (SS)	Tidak Terdapat
II	Sesuai (S)	Pulau Karang Manjat Pulau Siaimu Teluk Labuan Karang Pulau Panjang Saibi
III	Sesuai Bersyarat (SB)	Tidak Terdapat
IV	Tidak Sesuai	Tidak Terdapat



KESIMPULAN

Masing-masing penggunaan lahan diidentifikasi secara terpisah dengan mempertimbangkan masing-masing faktor/parameter pembatas. Parameter atau faktor pembatas dapat ditambahi atau dikurangi. Hal ini terjadi apabila pihak analis menghendaki atau menilai faktor pembatasnya masih kurang. Dengan demikian hasil klasifikasi tersebut belum menjadi batasan yang mutlak bagi suatu peruntukan penggunaan lahan tertentu.