

**ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK REHABILITASI EKOSISTEM
MANGROVE DI PESISIR BARAT KALIMANTAN SELATAN
DALAM RANGKA PENGELOLAAN KONSERVASI
LAHAN BASAH PESISIR**

Dafiuddin Salim, Baharuddin

*Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat,
Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia
Email: baharuddin@ulm.ac.id*

Received: 16 Nopember 2021, Accepted: 18 April 2022

ABSTRAK

Potensi ekosistem mangrove di pesisir Kalimantan Selatan cukup besar dan berdasarkan hasil analisis citra luasan ekosistem ini sebesar 67.008,659 ha. Tingginya aktivitas kegiatan pesisir seperti alur kapal pertambangan, perikanan perkebunan, industri hingga pengerukan di wilayah pesisir memberikan dampak terhadap ekosistem mangrove tersebut. Dampak yang terlihat, banyak lahan mangrove yang mengalami degradasi baik itu pohon mangrove sendiri hingga luasan ekosistemnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis kesesuaian lahan untuk rehabilitasi ekosistem berdasarkan karakteristik lokasi dan analisis kesesuaian lahan tersebut. Metode pendekatan penelitian dilakukan dengan menggunakan sistem informasi geografis yakni analisis tumpang tindih dan interpretasi ekosistem mangrove sebagai objek penelitian. Hasil analisis diperoleh kelas kesesuaian terbesar adalah sesuai seluas 6.153,16 ha atau 57,02%, sesuai bersyarat seluas 2.322,08 ha (21,52%), sangat sesuai seluas 2.268,41 ha (21,02%) dan tidak sesuai seluas 47,15 ha (0,44%) dari 10.790,81 ha yang terpetakan. Hasil analisis kelas kesesuaian lahan berdasarkan tutupan lahan terbagi atas hutan mangrove sebesar 4.764,84 ha atau 44,16% dan tambak 6.025,97 ha atau 55,84%. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh untuk lahan mangrove terbesar adalah sangat sesuai seluas 2.249,29 ha atau 20,84%, selanjutnya sesuai seluas 1.798,60 ha (16,67%) dan sesuai bersyarat seluas 716,96 ha (6,64%). Untuk tambak, diperoleh kelas sesuai seluas 4.354,57 ha atau 40,35%, selanjutnya sesuai bersyarat 1.605,13 ha atau 14,87%, kelas tidak sesuai 47,15 ha (0,44%) dan sangat sesuai hanya 19,12% atau 0,16%. Berdasarkan hasil analisis kesesuaian rehabilitasi mangrove di wilayah pesisir barat Kalimantan Selatan sangat dipengaruhi oleh fluktuatif perubahan salinitas dan suhu yang sangat tinggi, selain itu faktor kemiringan lahan akan mempengaruhi rehabilitasi.

Kata Kunci: Mangrove, Kesesuaian Lahan, Rehabilitasi, Kalimantan Selatan

ABSTRACT

The potential of the mangrove ecosystem on the coast of South Kalimantan is quite large and based on the results of image analysis, the area of this ecosystem is 67,008,659 ha. The high activity of coastal activities such as mining ship lanes, plantation fisheries, and industry to dredging in coastal areas has an impact on the mangrove ecosystem. The visible impact is that a lot of mangrove land has been degraded; both the mangrove trees themselves and the extent of the ecosystem. This study aims to analyze land suitability for ecosystem rehabilitation based on location characteristics and analysis of land suitability. The research approach method is carried out using a geographic information system, namely overlapping analysis and interpretation of the mangrove ecosystem as the object of research. Classification of suitability shows that the important parameters for the feasibility of mangrove rehabilitation include: Land Slope (m), Mangrove Type, Substrate Type, Salinity (ppm) Temperature (°C) and pH. The results of the analysis obtained that the largest suitability class was suitable for an area of 6,153.16 ha or 57.02%, conditionally suitable for an area of 2,322.08 ha (21.52%), very suitable for an area of 2,268.41 ha (21.02%) and not suitable for an area of 47.15 ha (0.44%) of the 10,790.81 ha mapped. The results of the analysis of land suitability classes based on land cover were divided into 4,764.84 ha or 44.16% mangrove forest and 6,025.97 ha or 55.84% ponds for ponds. Based on these results, the largest mangrove area was very suitable for an area of 2,249.29 ha or 20.84%, then suitable for an area of 1,798.60 ha (16.67%) and conditionally suitable for an area of 716.96 ha (6.64%). For ponds, the appropriate class was obtained with an area of 4,354.57 ha or 40.35%, then according to conditional conditions 1,605.13 ha or 14.87%, inappropriate class 47.15 ha (0.44%) and very suitable only 19.12 % or 0.16%. Based on the results of the analysis of the suitability of mangrove rehabilitation in the west coast of South Kalimantan, it is strongly influenced by fluctuations in salinity changes and very high temperatures, besides that the slope of the land will affect rehabilitation.

Keywords: Mangrove, Suitability, Rehabilitation, South Kalimantan

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil kajian Baharuddin dan Dafiuddin (2020) dari analisis Citra Satelit Landsat 8 tahun 2019 (resolusi 15x15 m), dan Sentinel-2 tahun 2019-2020 (resolusi 10x10m), luas hutan mangrove di wilayah pesisir Kalimantan Selatan Sebesar 67.017,57 ha. Dari hasil analisis tersebut di wilayah pesisir barat Kalimantan Selatan hanya sebesar 4.143,59 ha atau 6,18% dari total luas mangrove yang tersebar di tiga Kabupaten yakni Kabupaten Barito Kuala, Kabupaten Banjar dan Tanah Laut. Selanjutnya disebutkan bahwa Kerusakan mangrove di sebagian wilayah pesisir Kalimantan Selatan dominan diakibatkan oleh aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan untuk industri, pelabuhan, perikanan,

perkebunan, pertambangan. Selain itu diakibatkan oleh pengaruh alam terutama gelombang.

Peranan dan fungsi ekologis maupun fisik di pesisir pantai barat Kalimantan Selatan sangat besar terutama sebagai pencegah abrasi pantai, penyedia nutrisi bagi biota perairan, tempat pemijahan dan asuhan bagi bermacam biota, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut, dan lain sebagainya. Terjadinya degradasi dan perubahan faktor lingkungan yang ada, mendorong dilakukannya kegiatan reboisasi mangrove melalui kegiatan pembibitan dan penanaman mangrove oleh berbagai pihak baik pemerintah, swasta maupun masyarakat. Akan tetapi tidak sedikit kegiatan tersebut belum atau kurang berhasil (Priyono, 2010).

Kerusakan mangrove di sebagian wilayah pesisir Kalimantan Selatan dominan diakibatkan oleh aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan untuk industri, pelabuhan, perikanan, perkebunan, pertambangan. Tingginya aktivitas pertambangan dan perkebunan yang membutuhkan transportasi untuk distribusi, maka salah satunya adalah pembangunan pelabuhan terutama terminal khusus dan tambat labuh tongkang di sepanjang pesisir Kalimantan Selatan. Akibat pembangunan pelabuhan tersebut, sebagian besar berada di lokasi habitat mangrove dan berdampak terhadap konversi lahan seperti perluasan areal pertambangan dan perluasan areal permukiman, akibatnya hilangnya fungsi biofisik dan ekologi dari ekosistem mangrove (Fatmawati dan Baharuddin. 2012), selain itu unsur hara dalam tanah tidak ada, selain itu fungsi mangrove sebagai penyedia dan tempat biota juga hilang, mangrove sebagai penetral akumulasi dari bahan pencemar maupun pencegah terjadinya banjir tidak berfungsi (Saru A., 2013).

Lebih lanjut hasil penelitian Baharuddin dan Dafiuddin S, (2020), bahwa kerusakan ekosistem mangrove di pesisir barat Kalimantan Selatan menunjukkan kategori rusak pada Kabupaten Banjar (42%), Barito Kuala (39,23%) dan Tanah Laut (33,85%). Kerusakan di pesisir barat ini didukung dengan adanya alur Sungai Barito yang merupakan lalu lalang kapal-kapal besar seperti kapal tongkang batu bara, dampak dari lalu lalang kapal ini memberikan gelombang yang cukup mengganggu dalam habitat substrat ekosistem mangrove, kapal tongkang yang ada di area ini juga memanfaatkan pohon-pohon mangrove sebagai tambatan kapal atau tempat parkir di area mangrove. Selain itu pendangkalan yang terjadi dan kegiatan pengerukan di muara Sungai Barito ini juga memberi sumbangsih kerusakan habitat mangrove yang ada di area tersebut. Dampak kerusakan tersebut akan berlanjut kepada aktivitas manusia dan lingkungan, seperti rusaknya biota laut, terancamnya pemukiman nelayan, terancamnya mata pencaharian nelayan dan sebagainya. Oleh sebab itu apabila hal ini tidak secepatnya ditanggulangi dengan optimal maka dikhawatirkan sumber daya pesisir ekosistem mangrove akan semakin terdegradasi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kesesuaian lahan rehabilitasi ekosistem mangrove melalui pendekatan parameter-parameter yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan mangrove.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Maret 2021 sampai dengan November 2021. Lokasi survei lapangan akan dilakukan di wilayah pesisir barat Kalimantan Selatan. Penentuan titik sampling dilakukan secara *purposive sampling* dengan pertimbangan lokasi mangrove yang memungkinkan untuk direhabilitasi. Pada area tersebut akan dianalisis kondisi kesesuaian lahannya untuk rehabilitasi mangrove. Ditentukan titik pengamatan sebanyak 50 titik berdasarkan analisis pemetaan awal. Adapun pengambilan data meliputi elevasi lahan, jenis vegetasi mangrove, pasang surut, keterlindungan dari gelombang, suhu dan salinitas, substrat, pH dan unsur hara tanah.

Analisis Kesesuaian Lahan (*suitable analysis*) secara spasial dilakukan menggunakan perangkat analisis Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui teknik tumpang susun (*overlay*), pembobotan (*weighting*), pengharkatan (*scoring*) dan pengkelasan tingkat kesesuaian (*class*) (Mokodompit, *et.al.*, 2015). Sebelum analisis kesesuaian yang berbasis SIG, maka terlebih dahulu dilakukan interpolasi data survey lapangan. Proses interpolasi dilakukan terhadap beberapa jenis data survey lapangan yang dianggap memiliki nilai fluktuasi yang cukup signifikan menjadi bentuk spasial dalam bentuk kontur dengan menghubungkan nilai titik yang sama (metode *griging*).

a. Prosesing Data

Proses editing dan pelabelan merupakan suatu bentuk prosesing terhadap data spasial. Proses editing dimaksudkan untuk mengoreksi data spasial dan keterkaitannya terhadap basis data yang dihasilkan. Sedangkan pemberian label merupakan analogi dari kriteria kesesuaian parameter pembatas untuk rehabilitasi mangrove.

b. Sistem Pembobotan dan Scoring

Metode penentuan bobot skoring dilakukan setelah mengetahui parameter kesesuaian untuk pertumbuhan mangrove. Menurut Basri (2017), pembagian kelas untuk setiap parameter dibagi menjadi empat kelas. Empat kelas tersebut adalah sangat sesuai dengan nilai 4, sesuai dengan nilai 3, sesuai bersyarat dengan nilai 2 dan tidak sesuai dengan nilai 1. Selanjutnya, setiap parameter dilakukan pembobotan dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Utojo *et al*, 2004 dalam Iman, 2014, yaitu:

$$W_j = \frac{n-r_j+1}{\sum(n-r_p+1)}$$

Keterangan:

W_j = Bobot parameter
n = Jumlah parameter
r_j = Posisi ranking
r_p = Parameter

Tabel 1. Kriteria kesesuaian lahan pertumbuhan mangrove

No	Parameter	Kriteria	Batas Nilai	Bobot	Nilai Skor	
1.	Kemiringan Lahan (derajad)	0 – 0,05	4	Sangat Sesuai	0,29	1,14
		0,05 – 0,55	3	Sesuai		0,86
		0,55 – 0,78	2	Sesuai Bersyarat		0,57
		< 0 atau > 0,78	1	Tidak Sesuai		0,29
2.	Jenis Mangrove	>4	4	Sangat Sesuai	0,24	0,95
		2-4	3	Sesuai		0,71
		1-2 jenis	2	Sesuai Bersyarat		0,48
		Tidak ada	1	Tidak Sesuai		0,24
3.	Jenis Substrat	Lanau – Lempung	4	Sangat Sesuai	0,19	0,76
		Pasir Halus	3	Sesuai		0,57
		Pasir Sedang – Pasir Kasar	2	Sesuai Bersyarat		0,38
		Kerikil	1	Tidak Sesuai		0,19
4.	Salinitas (ppm)	20 – 30	4	Sangat Sesuai	0,14	0,57
		10 – 20	3	Sesuai		0,43
		30 – 37	2	Sesuai Bersyarat		0,29
		< 9 atau > 38	1	Tidak Sesuai		0,14
5.	Suhu (°C)	26 – 32	4	Sangat Sesuai	0,09	0,38
		21 – 26	3	Sesuai		0,29
		18 – 20	2	Sesuai Bersyarat		0,19
		< 18 dan > 32	1	Tidak Sesuai		0,09
6.	pH	6-7	4	Sangat Sesuai	0,05	0,19
		>7-8	3	Sesuai		0,14
		9	2	Sesuai Bersyarat		0,11
		>9	1	Tidak Sesuai		0,05

Sumber: Modifikasi Iman (2014)

Berdasarkan nilai skor setiap parameter tersebut maka dilakukan penilaian untuk menentukan apakah lahan tersebut sesuai untuk rehabilitasi mangrove dengan menggunakan formulasi yang digunakan oleh Utojo *et al*, 2004 dalam Iman, 2014, yaitu:

$$\text{Nilai Skor Hasil Evaluasi} = \frac{\text{Total Skor Setiap Stasiun}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 2. Nilai kesesuaian lahan

No.	Kategori	Interval Kesesuaian (%)
1.	S1 (Sangat Sesuai)	75 – 100
2.	S2 (Sesuai)	50 – 75
3.	S3 (Sesuai Bersyarat)	25 – 50
4.	N (Tidak Sesuai)	0 – 25

Sumber: Utojo *et al*, 2004 dalam Syauqi, 2019

c. **Overlay**

Tumpang susun (*Overlay*) dapat dilakukan dengan menggunakan *software* ArcGIS. Data kemiringan lahan, substrat, suhu, salinitas, jenis mangrove, dan pH dengan skor dan kriteria masing-masing digabungkan menjadi satu dengan menggunakan Tools *Union*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

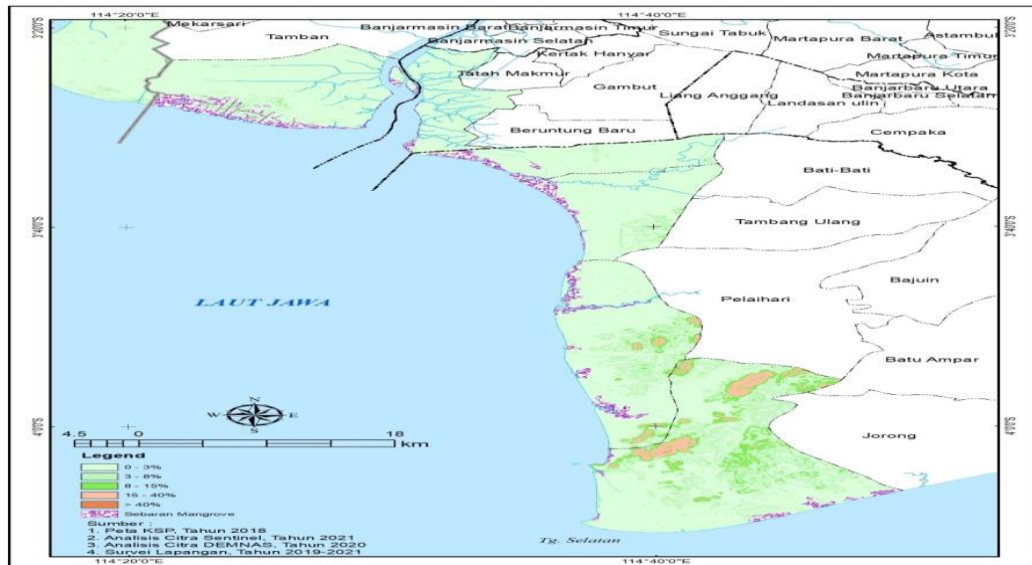
Parameter Kesesuaian Rehabilitasi Mangrove

Kemiringan Lahan

Kemiringan lereng di wilayah studi berkisar 0 – 0,78 derajat atau masuk kriteria sangat sesuai sampai tidak sesuai. Wilayah dengan kriteria 0 – 0,05 derajat adalah semua wilayah yang merupakan habitat mangrove yang terdapat di sepanjang wilayah Kuala Lupak Kecamatan Tabunganen Kabupaten Barito Kuala, Tajung Burung Kecamatan Aluh-Aluh Kabupaten Banjar, dan sepanjang pesisir barat Kabupaten Tanah Laut (Gambar 1). Wilayah dengan kriteria kemiringan 0,05 – 0,55 derajat dominan berada pada jarak 100 – 200 meter dari pantai. Wilayah ini tidak dapat lagi digenangi oleh pasang surut air laut (Afwilla, 2015).

Jenis Mangrove

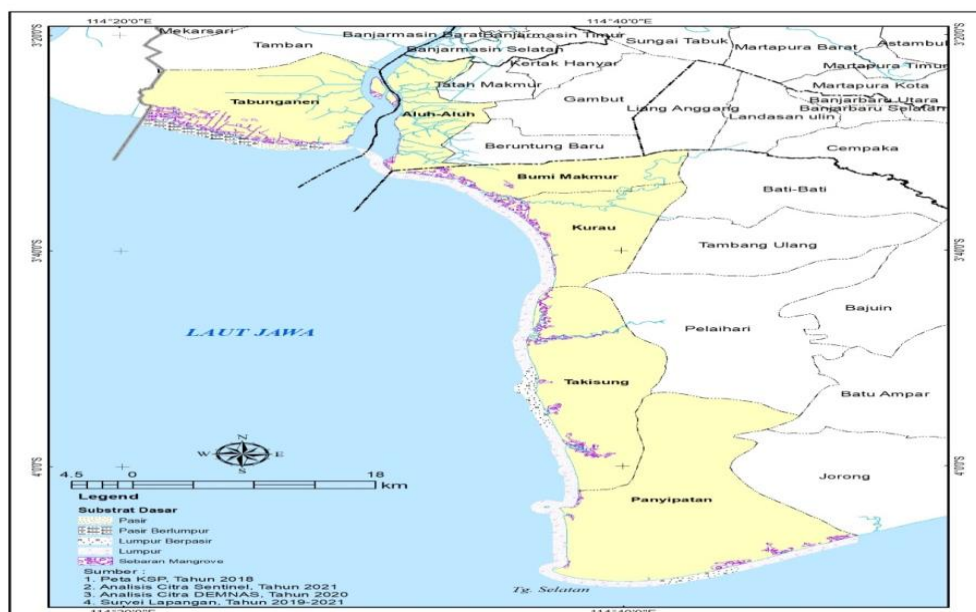
Berdasarkan pengamatan dan identifikasi yang dilakukan di wilayah pesisir dan muara sungai pesisir barat Kalimantan Selatan mulai dari Tabunganen, Aluh-Aluh, dari pantai utara Bumi Makmur perbatasan dengan Aluh-Aluh sampai pantai Tanjung Selatan Panyipatan Kabupaten Tanah Laut ditemukan 19 jenis mangrove dengan didominasi oleh tipe *Avicennia*, *Ceriops*, *Lumnitzera*, *Scyphyphora*, *Rhizophora* sp, *Sonneratia* sp, *Nypah* dan *Excoecaria* spp, *Xylocarpus* sp, *Bruquiera* sp.. Tipe vegetasi mangrove 34stuary yang rapat dan kompak ini umumnya menyebar di sekitar muara sungai besar di pesisir pantai (Sidik F. et.al., 2018). Di Wilayah Tabunganen dan Aluh-Aluh dominan hanya ditemukan 2 jenis mangrove yakni *Rhizophora* dan *Sonneratia* sp, hanya beberapa bagian pesisir ditemukan jenis *Nypah*.



Gambar 1. Peta kelerengan

Jenis Substrat

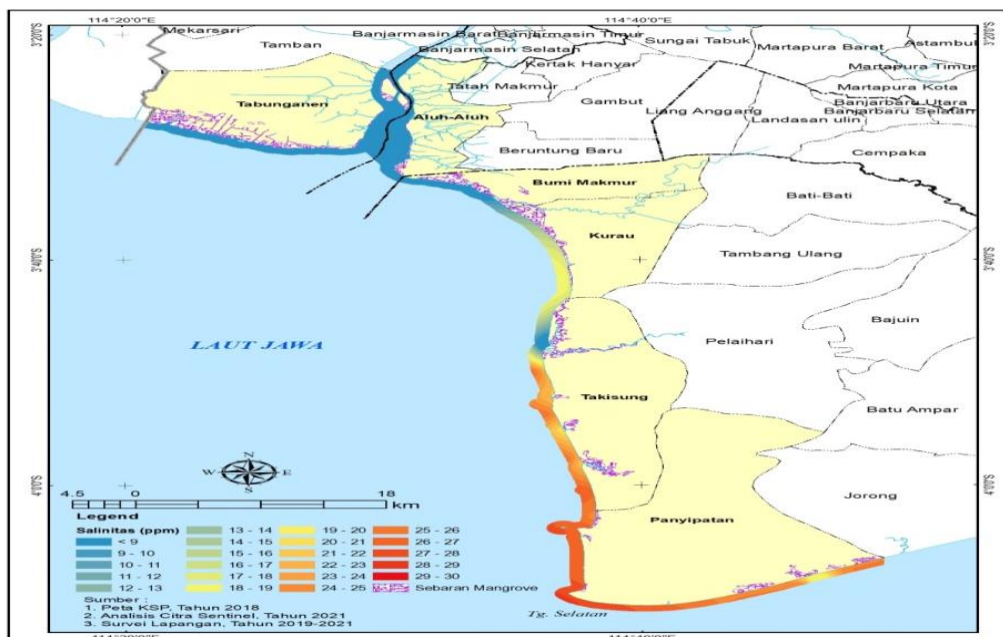
Berdasarkan hasil analisis besar butir menggunakan skala *wentworth* diperoleh sebaran fraksi yang terdiri dari dominan pasir sebesar 83,98%, lumpur 4,14%, dan kerikil sebesar 11,60%. Kondisi substrat seperti ini dikategorikan lempung pasiran (*sandy loam*). Banyaknya pasir di stasiun ini membuat kondisi tumbuh mangrove menjadi kurang optimal apabila dibandingkan dengan substrat kondisi tumbuh optimum mangrove yaitu *clay* dan *silt*. Susunan substrat seperti ini dapat dikategorikan lempung liat berpasir (*sandy clay loam*)..



Gambar 2. Jenis substrat

Salinitas

Distribusi salinitas di perairan pesisir barat Kalimantan Selatan berkisar antara 5 ppm – 30 ppm. Kisaran tersebut menunjukkan bahwa fenomena salinitas yang terdapat di daerah ini cukup tinggi. Hal tersebut terutama disebabkan oleh kondisi topografi perairan yang dangkal sehingga proses penguapan air laut sangat mempengaruhi konsentrasi kadar garam. Selain itu kadar salinitas dapat juga disebabkan oleh debit air tawar yang asalnya dari sungai. Kadar salinitas rendah umumnya di daerah muara, sedangkan yang jauh dari sungai kadar salinitasnya lebih tinggi (Kusmana dan Zulkifli, 2017). Hal ini sebagai akibat pengaruh masukkan massa air dari Laut Jawa dengan kadar salinitas yang lebih tinggi. Tingginya kadar salinitas tersebut sangat dipengaruhi oleh salinitas dari massa air Laut Jawa yang memiliki kadar salinitas yang lebih tinggi. Sedangkan salinitas di perairan Banjar, Barito Kuala dan sebagian Tanah Laut bagian barat berkisar 0 – 15 ppm. Wilayah dengan salinitas rendah terutama diperairan dekat dengan muara Barito, sedangkan di wilayah selatan Tanah Laut berkisar 25 – 31 ppm.

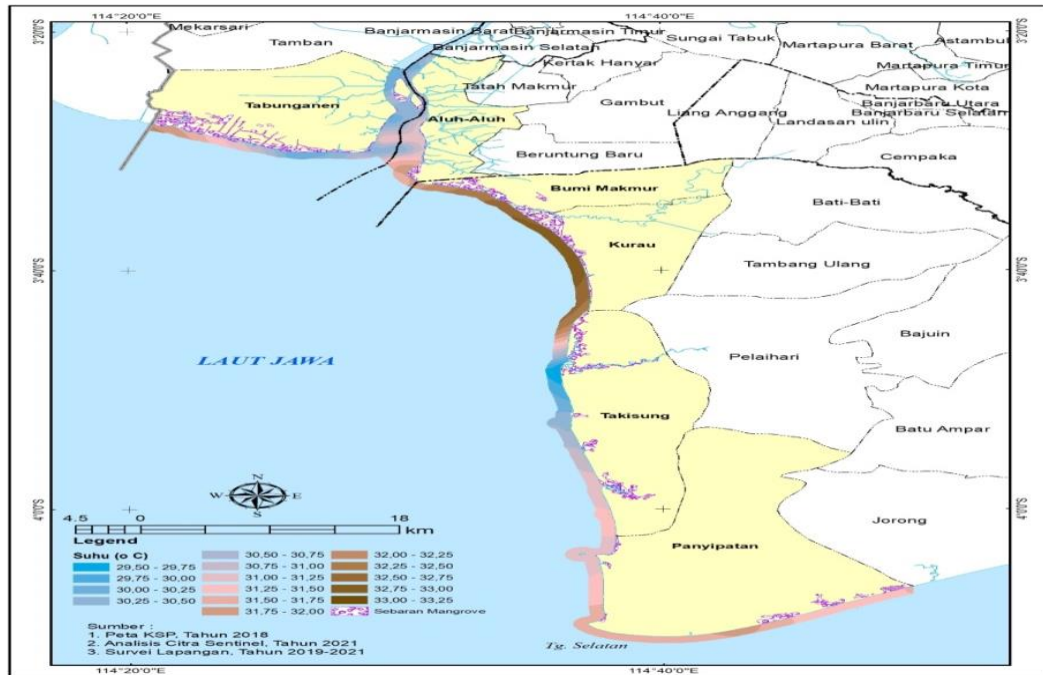


Gambar 3. Sebaran salinitas

Suhu

Hasil pengukuran suhu menunjukkan bahwa berkisar antara 29,5 °C – 33,25 °C. Tingginya suhu perairan ini berhubungan dengan letak geografis yang berada pada daerah khatulistiwa, sehingga intensitas penyinaran matahari sangat tinggi. Tingginya intensitas penyinaran matahari, menyebabkan tingginya tingkat penyerapan panas ke dalam

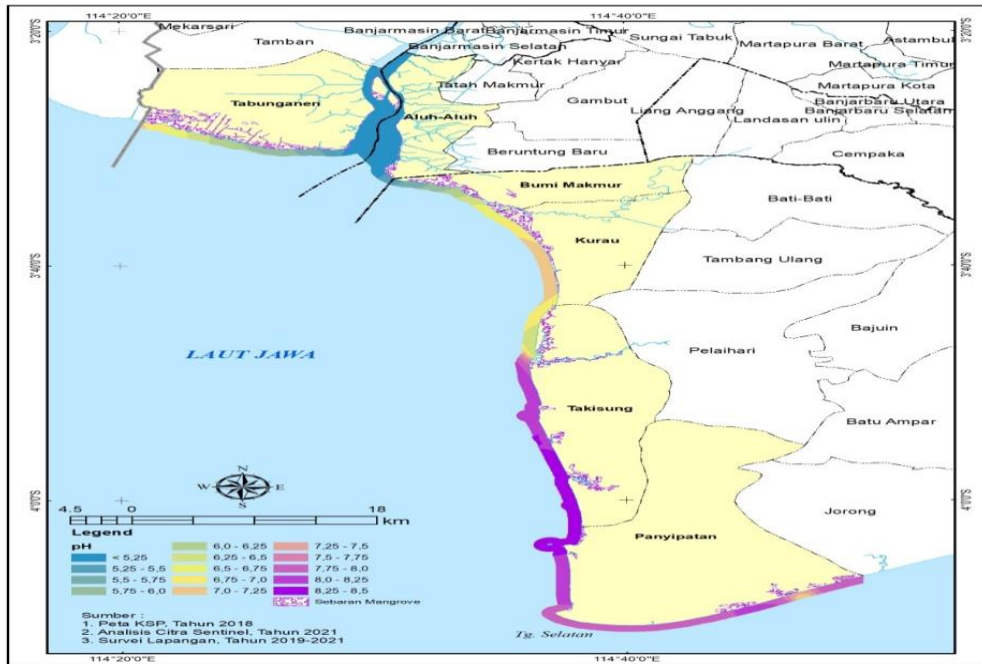
perairan. Wilayah dengan suhu tertinggi ($>32\text{ }^{\circ}\text{C}$) terdapat di bagian pesisir Bumi Makmur, Kurau sampai perbatasan dengan wilayah Tabanio Kecamatan Takisung. Di wilayah pesisir Tabunganen dan Pagatan Besar sampai Takisung relatif lebih rendah yakni $29 - 30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Sedangkan di wilayah Panyipatan mulai menunjukkan kondisi suhu $30 - 32\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Gambar 4. Sebaran suhu

Ph

Nilai derajat keasaman di perairan pesisir khususnya di Sungai Barito cenderung tinggi yaitu $5,8 - 8,28$, di mana semakin ke muara (laut) semakin tinggi. Indikasi tersebut menunjukkan pH perairan Sungai Barito cenderung bersifat asam, hal ini disebabkan di Provinsi Kalimantan Selatan masih banyak terdapat daerah rawa/gambut yang memiliki derajat keasaman yang cukup rendah. Penurunan nilai pH perairan Sungai Barito menjadi cenderung asam disebabkan oleh selain pengaruh kondisi geografis (rawa dan gambut), juga dindikasikan akibat tingginya aktivitas di daerah darat seperti limbah rumah tangga, industri pengolahan makanan dan industri lainnya yang banyak mengandung asam-asam organik maupun asam mineral yang semuanya bermuara ke Sungai Barito, sehingga menyebabkan air sungai menjadi asam. Perubahan pH air sungai dari netral menjadi asam dapat mengganggu kehidupan mikroorganisme dan organisme air lainnya (Effendi. H., 2003).



Gambar 5. Sebaran pH

Analisis Kesesuaian Lahan

Berdasarkan hasil *Overlay* peta kemiringan lahan, substrat, suhu, salinitas, jenis mangrove, dan pH dengan skor dan kriteria masing-masing digabungkan menjadi satu, diperoleh kelas kesesuaian terbesar adalah sesuai seluas 6.153,16 ha atau 57,02%, sesuai bersyarat seluas 2.322,08 ha (21,52%), sangat sesuai seluas 2.268,41 ha (21,02%) dan tidak sesuai seluas 47,15 ha (0,44%) dari 10.790,81 ha yang terpetakan (Tabel 3 dan Gambar 8).

Tabel 3. Hasil analisis kesesuaian lahan rehabilitasi mangrove

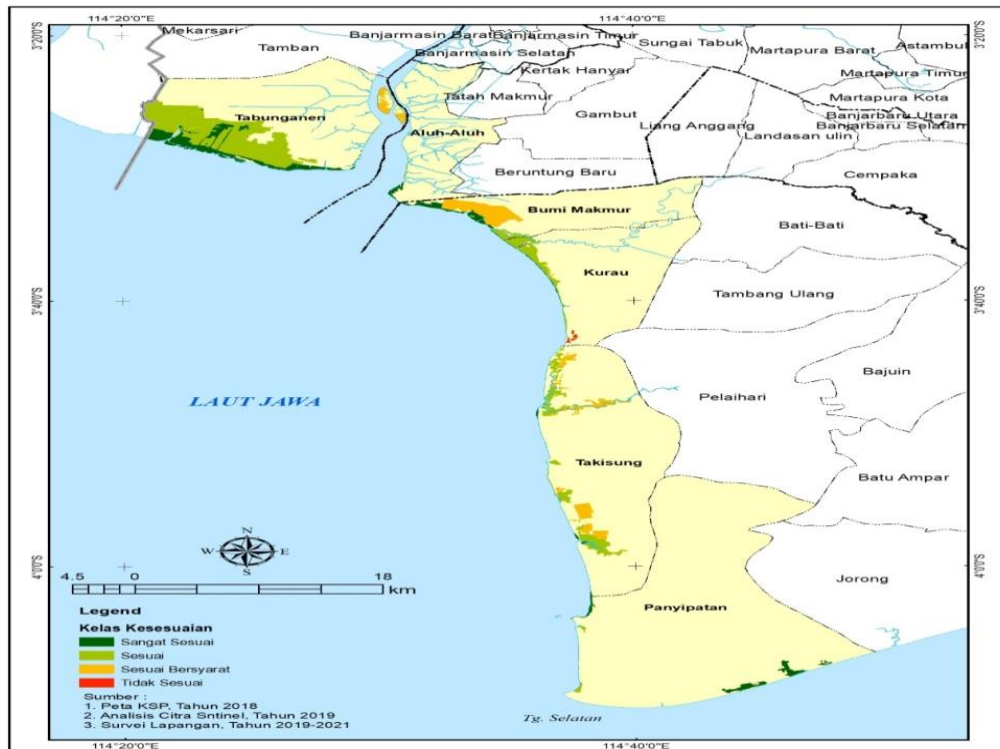
Kelas Kesesuaian	Luas(Ha)	%
Sangat Sesuai	2.268,41	21,02
Sesuai	6.153,16	57,02
Sesuai Bersyarat	2.322,08	21,52
Tidak Sesuai	47,15	0,44
Total	10.790,81	100,00

Hasil analisis kelas kesesuaian lahan berdasarkan tutupan lahan terbagi atas hutan mangrove sebesar 4.764,84 ha atau 44,16% dan tambak 6.025,97 ha atau 55,84%. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh untuk lahan mangrove terbesar adalah sangat sesuai seluas 2.249,29 ha atau 20,84%, selanjutnya sesuai seluas 1.798,60 ha (16,67%) dan sesuai bersyarat seluas 716,96 ha (6,64%). Untuk tambak, diperoleh kelas sesuai seluas 4.354,57 ha atau 40,35%, selanjutnya sesuai bersyarat 1.605,13 ha atau 14,87%, kelas tidak sesuai 47,15 ha (0,44%) dan sangat sesuai hanya 19,12% atau 0,16%, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis kesesuaian lahan jenis lahan

Lahan	Luas (Ha)	KS	
		Lahan	Total
Hutan Mangrove	4.764,84	100,00	44,16
Sangat Sesuai	2.249,29	47,21	20,84
Sesuai	1.798,60	37,75	16,67
Sesuai Bersyarat	716,96	15,05	6,64
Tambak	6.025,97	100,00	55,84
Sangat Sesuai	19,12	0,32	0,18
Sesuai	4.354,57	72,26	40,35
Sesuai Bersyarat	1.605,13	26,64	14,87
Tidak Sesuai	47,15	0,78	0,44
Total	10.790,81		100,00

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian rehabilitasi mangrove di wilayah pesisir barat Kalimantan Selatan sangat dipengaruhi oleh fluktuatif perubahan salinitas dan suhu yang sangat tinggi, selain itu faktor kemiringan lahan akan mempengaruhi rehabilitasi. Selain itu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan mangrove di wilayah rehabilitasi adalah jenis mangrove, waktu penanaman, keterlindungan, jenis dan kesuburan tanah. Sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk beberapa parameter tersebut.



Gambar 6. Sebaran kelas kesesuaian rehabilitasi mangrove

KESIMPULAN

Hasil analisis diperoleh kelas kesesuaian terbesar adalah sesuai seluas 6.153,16 ha atau 57,02%, sesuai bersyarat seluas 2.322,08 ha (21,52%), sangat sesuai seluas 2.268,41 ha (21,02%) dan tidak sesuai seluas 47,15 ha (0,44%) dari 10.790,81 ha yang terpetakan. Hasil analisis kelas kesesuaian lahan berdasarkan tutupan lahan terbagi atas hutan mangrove sebesar 4.764,84 ha atau 44,16% dan tambak 6.025,97 ha atau 55,84%. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh untuk lahan mangrove terbesar adalah sangat sesuai seluas 2.249,29 ha atau 20,84%, selanjutnya sesuai seluas 1.798,60 ha (16,67%) dan sesuai bersyarat seluas 716,96 ha (6,64%). Untuk tambak, diperoleh kelas sesuai seluas 4.354,57 ha atau 40,35%, selanjutnya sesuai bersyarat 1.605,13 ha atau 14,87%, kelas tidak sesuai 47,15 ha (0,44%) dan sangat sesuai hanya 19,12% atau 0,16%.

DAFTAR PUSTAKA

- Afwilla, S. H. 2015. Pemetaan Kemiringan Lereng Berbasis Data Elevasi Dan Analisis Hubungan Antara Kemiringan Lereng Dengan Bentuk lahan. [Skripsi]. Departemen Ilmu Tanah Dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Baharuddin dan Dafiuddin S. 2020. Analisis Kekritisian Lahan Mangrove Kalimantan Selatan dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis dalam Rangka Pengelolaan Konservasi Lahan Basah Pesisir. Jur. Enggano. Vol, 5 (3): 495-509.
- Basri, Aswan. 2017. Analisis Kesesuaian Lahan untuk Rehabilitasi Mangrove di Desa Busung Kecamatan Seri Kuala Lobam Kabupaten Bintan [SKRIPSI]. Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjung Pinang.
- Effendi. H.2003.Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan.Kanisius: Yogyakarta.
- Fatmawati dan Baharuddin. 2012. Pemetaan Perubahan Pemanfaatan Lahan Mangrove menjadi Lahan Budidaya Tambak Studi Kasus Tambak Desa Sebamban Baru Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan. *Fish Scientiae Journ.* Vol. 2 No. 3, 1-12p
- Iman, Akhzan Nur. 2014. Kesesuaian Lahan untuk Perencanaan Rehabilitasi Mangrove dengan Pendekatan Analisis Elevasi di Kurdi Caddi, Kabupaten Maros [SKRIPSI]. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Kusmana, C. dan Zulkifli, A. C. 2017. Kesesuaian Lahan Jenis Pohon Mangrove Di Bulaksetra, Pangandaran Jawa Barat, Jurnal Silviculture Tropika Vol. 08 No. 1, April 2017, Hal 48-54 ISSN: 2086-8227.

- Mokodompit, S. Sonny, T. dan Raymond, T. 2015. Analisis Spasial Kesesuaian Lahan Wilayah Pesisir Kabupaten Bolaang Mongondow Timur Dengan Sig (Studi Kasus: Kecamatan Tutuyan). Jurnal Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi; Manado.
- Priyono, Aris. 2010. Panduan Praktis Teknik Rehabilitasi Mangrove di Kawasan Pesisir Indonesia. Semarang: KeSEMat Universitas Diponegoro Semarang.
- Saru A. 2013. Mengungkap potensi emas hijau di wilayah pesisir. Penerbit Masagena Press. Makassar.
- Sidik F, Wigati N, Zaki A. R, Hidayat J. J, Kadarisman H. P, Islami F. 2018. Panduan Mangrove Estuari Perancak. Artikel Panduan Mangrove Balai Riset dan Observasi Laut Bali.
- Syauqi, Moh Hilmi Naufal. 2019. Analisis Kesesuaian Lahan untuk Rehabilitasi Mangrove di Kecamatan Tongas Kabupaten Probolinggo [SKRIPSI]. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya.