

ANALISIS KEKRITISAN LAHAN MANGROVE KALIMANTAN SELATAN DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DALAM RANGKA PENGELOLAAN KONSERVASI LAHAN BASAH PESISIR

Baharuddin, Dafiuddin Salim

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

ABSTRAK

Perkembangan pembangunan yang pesat di wilayah pesisir akan mempengaruhi perubahan kondisi lahan secara spasial yang secara langsung juga akan berdampak pada kemutakhiran data spasial tematik yang ada. Kawasan pesisir Kalimantan Selatan telah mengalami degradasi ekosistem pesisir khususnya ekosistem mangrove. Hal ini disebabkan banyaknya kegiatan yang dilakukan di daerah ini misalnya pembangunan pelabuhan baik umum maupun khusus, konversi lahan mangrove menjadi budidaya, perkebunan, pertanian, industri, pemukiman dan lain-lain. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kerapatan mangrove, mengetahui potensi tekanan dan kerusakan mangrove, dan menganalisis tingkat kekritisian lahan mangrove Provinsi Kalimantan Selatan, sehingga dapat memberikan rekomendasi pengelolannya. Berdasarkan hasil analisis metode penginderaan jarak jauh dan sistem informasi geografis di peroleh tingkat kekritisian mangrove di Provinsi Kalimantan Selatan kategori rusak seluas 8.329,47 ha (12,43%) dan tidak rusak 58.688,10 (87,57%). Secara proporsional, wilayah pesisir yang mengalami kategori rusak adalah Kabupaten Banjar (42%), Barito Kuala (39,23%), Tanah Laut (33,85%), Tanah Bumbu (21,49%) dan Kotabaru (8,64%). Peran pelibatan masyarakat sangat penting mulai perencanaan, perlindungan, pengelolaan dan pemanfaatannya.

Kata Kunci : Mangrove, Kalimantan Selatan, Pemetaan, Kekritisian Lahan

ABSTRACT

The rapid development development in coastal areas will affect changes in land conditions spatially which will also directly affect the updating of existing thematic spatial data. The coastal area of South Kalimantan has experienced degradation of the coastal ecosystem, especially the mangrove ecosystem. This is due to the large number of activities carried out in this area, for example the construction of both public and special ports, conversion of mangrove land to cultivation, plantations, agriculture, industry, settlements and others. This research was conducted to

determine the level of mangrove density, to determine the potential for pressure and damage to mangroves, and to analyze the criticality level of mangrove land in South Kalimantan Province, so that it can provide recommendations for its management. Based on the results of the analysis of remote sensing methods and geographic information systems, the mangrove criticality level in South Kalimantan Province was categorized as damaged covering 8,329.47 ha (12.43%) and not damaged 58,688.10 (87.57%). Proportionally, the coastal areas that are categorized as damaged are Banjar Regency (42%), Barito Kuala (39.23%), Tanah Laut (33.85%), Tanah Bumbu (21.49%) and Kotabaru (8.64%). The role of community involvement is very important starting from planning, protection, management and utilization.

Keywords : Mangrove, South Kalimantan, Mapping, Critical Land

PENDAHULUAN

Potensi sumber daya pesisir, pulau-pulau kecil dan laut di Indonesia yang begitu beragam baik dari segi kuantitas maupun kualitas, seharusnya dapat memberikan kontribusi yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Salah satu wilayah provinsi yang memiliki potensi sumberdaya pesisir, laut dan pulau-pulau kecil yang sangat potensial untuk dikembangkan tersebut adalah Provinsi Kalimantan Selatan. Secara geografis dan administrasi, terdapat 5 kabupaten pesisir (yang memiliki/berbatasan dengan perairan laut) yakni, Kabupaten Barito Kuala, Banjar, Tanah Laut, Tanah Bumbu dan Kabupaten Kotabaru dengan luas 25.234,69 km² atau sebesar 67,67% dari luas total Provinsi Kalimantan Selatan 37.288,26 km² dengan panjang garis pantai sepanjang 1.306,32 km (DLH Provinsi Kalimantan Selatan, 2018).

Kawasan pesisir tersebut menyediakan sumberdaya alam yang produktif seperti terumbu karang, padang lamun (*seagrass*), ekosistem mangrove, dan pulau-pulau kecil. Terkait ekosistem mangrove, Provinsi Kalimantan Selatan memiliki luas hutan mangrove di wilayah pesisir Kalimantan Selatan sebesar 67.008,659 ha (DKP Provinsi Kalimantan Selatan, 2018). Sedangkan berdasarkan data Kebijakan Satu Peta (KSP) atau *One Map Policy* (OMP) tahun 2016 telah memetakan luas mangrove di Provinsi Kalimantan Selatan hanya 55.556,13 ha.

Perkembangan pembangunan yang pesat di wilayah pesisir akan mempengaruhi perubahan kondisi lahan secara spasial yang secara langsung juga akan berdampak pada kemutakhiran data spasial tematik yang ada. Kawasan pesisir Kalimantan Selatan telah mengalami degradasi ekosistem pesisir khususnya ekosistem mangrove. Hal ini disebabkan banyaknya kegiatan yang dilakukan di daerah ini misalnya pembangunan pelabuhan baik umum maupun khusus, konversi lahan mangrove menjadi budidaya, perkebunan, pertanian, industri, pemukiman dan lain-lain.

Mangrove tumbuh di pantai yang landai dengan kondisi tanah yang berlumpur atau berpasir. Mangrove tidak dapat tumbuh di pantai yang terjal, berombak besar, atau yang mempunyai pasang surut tinggi dan berarus deras. Mangrove akan tumbuh dengan lebat pada pantai yang dekat dengan muara sungai atau delta sungai yang membawa aliran air dengan kandungan lumpur dan pasir, karena menyediakan pasir dan lumpur yang merupakan media utama pertumbuhannya (Nontji, 2007). Ekosistem mangrove mempunyai peranan sangat penting bagi kehidupan manusia secara langsung maupun tidak langsung. Ekosistem mangrove merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir. Selain mempunyai fungsi ekologis sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan, tempat pemijahan dan asuhan bagi bermacam biota, penahan abrasi, penahan amukan angin taufan dan tsunami, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut, dan lain sebagainya, ekosistem mangrove juga mempunyai fungsi ekonomis seperti penyedia kayu, daun-daunan sebagai bahan baku obat-obatan, dan lain-lain. Mengingat nilai ekonomis pantai dan ekosistem mangrove yang tidak sedikit, maka kawasan ini menjadi sasaran berbagai aktivitas yang bersifat eksploitatif (IUCN, 2007).

Sifat biologis mangrove yang tumbuh di kawasan peralihan antara daratan dan lautan tersebut menyebabkannya sangat rentan terhadap gangguan atau kerusakan. Gangguan dapat bersifat alami maupun bersifat buatan oleh aktifitas manusia. Kerusakan atau hilangnya ekosistem mangrove selanjutnya dapat menghilangkan semua manfaat ekologis maupun ekonomis tersebut di atas. Oleh karenanya, keberadaan dan keutuhan ekosistem mangrove akan sangat mempengaruhi kelestarian kawasan pantai beserta sistem kehidupan manusia di kawasan tersebut (Suprakto, 2005).

Kajian tentang kekritisian mangrove telah dilakukan oleh beberapa peneliti seperti Iqbal, *et al* (2018) yang memetakan sebaran mangrove di Kecamatan Bangkalan, Fathanah *et al* (2019) memetakan tingkat kekritisian mangrove dengan menggunakan teknologi spasial di Kawasan Pesisir Timur Aceh, Hidayah (2015) melalui penerapan SIG dalam menentukan kondisi kritis dan model rehabilitasi ekosistem bakau pada daerah pesisir selatan pamekasan, Mayalanda (2014) Strategi Rehabilitasi Ekosistem Mangrove Melalui Analisis Tingkat Kerusakan di Suaka Margasatwa Muara Angke. Departemen Kehutanan (2005) dalam menentukan lahan kritis mangrove menggunakan dua cara yakni dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh (citra satelit) dan secara langsung di lapangan (terestris).

Sistem Informasi Geografis adalah salah satu *tools* yang dapat memetakan dan melakukan inventarisasi sumberdaya pesisir dan kelautan dalam skala luas dan time series dengan biaya yang relatif murah dan mudah. Mengingat pentingnya keberadaan dan peranan ekosistem hutan mangrove bagi daerah pesisir Kalimantan Selatan, maka penataan dan pengelolaan ekosistem mangrove yang sesuai dengan sifat dan karakteristiknya sangat perlu dilakukan. Dalam hal ini, salah satu upaya yang diperlukan adalah kegiatan rehabilitasi ekosistem mangrove dalam

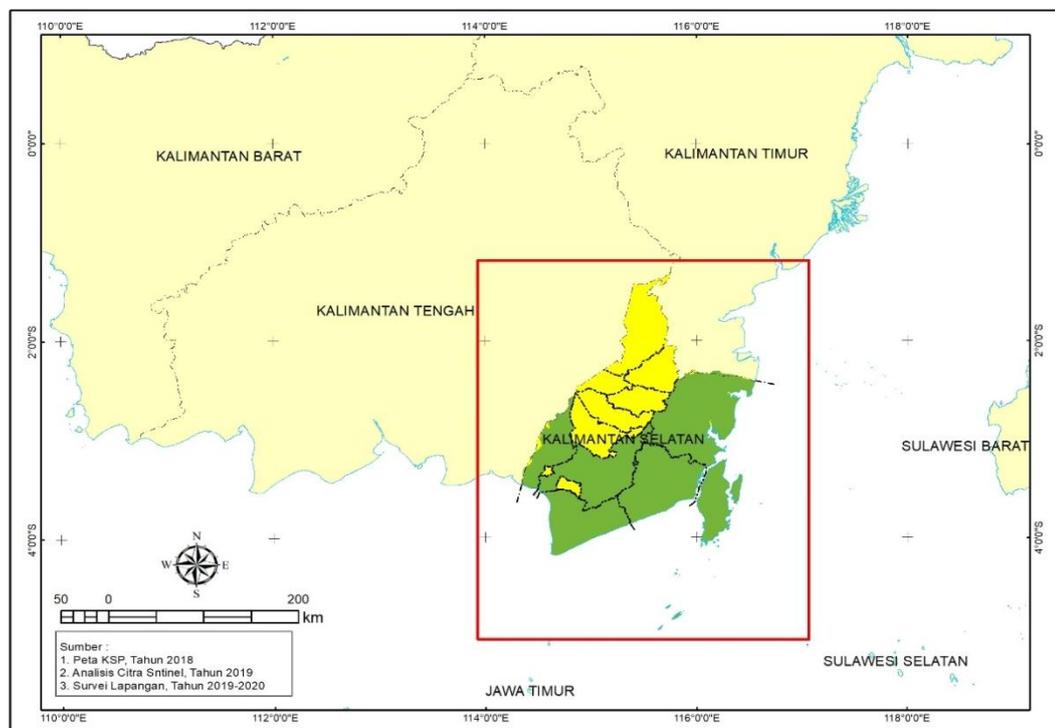
mendukung pengelolaan konservasi lahan basah pesisir. Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepadatan mangrove, mengetahui potensi tekanan dan kerusakan mangrove, dan menganalisis tingkat kekritisn lahan mangrove Provinsi Kalimantan Selatan, sehingga dapat memberikan rekomendasi pengelolaannya.

MATERI DAN METODE

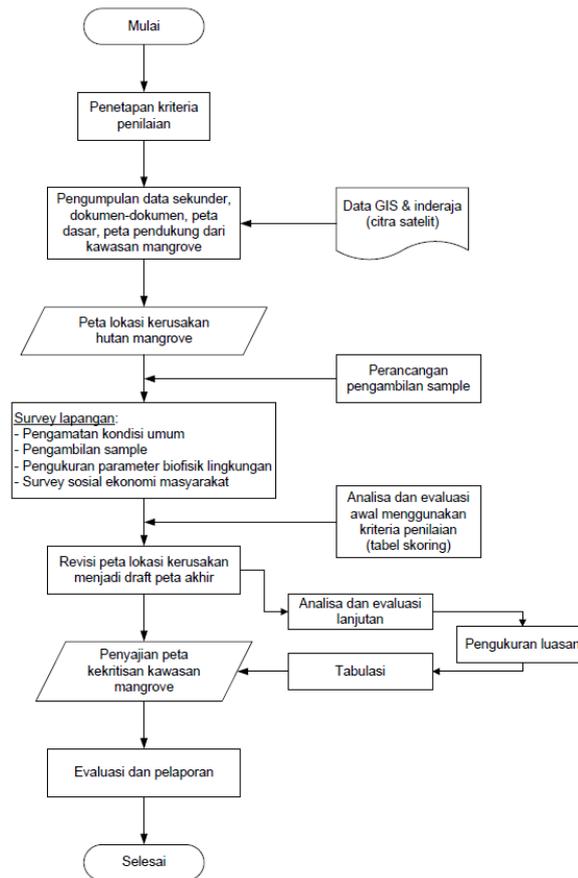
Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Januari – Oktober 2020 di wilayah pesisir Kalimantan Selatan yang teridentifikasi sebagai wilayah yang memiliki ekosistem mangrove yakni di pesisir Kabupaten Barito Kuala, Banjar, Tanah Laut, Tanah Bumbu dan sampai pesisir Kabupaten Kotabaru (Gambar 1).

Untuk mengetahui faktor biofisik lingkungan yang berpengaruh terhadap tingkat kekritisn mangrove, perlu dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer dapat diperoleh dari survey langsung di lapangan dan/atau dari data GIS (*Geographic Information System*) dan teknologi indera (penginderaan jauh, seperti citra satelit). Sedangkan data sekunder dapat diperoleh dari penelusuran terhadap data/dokumen penunjang yang berasal dari hasil kajian atau penelitian sebelumnya.

Selain inventarisasi dan identifikasi terhadap faktor biofisik lingkungan, juga dilakukan identifikasi dan analisis terhadap faktor sosial ekonomi masyarakat di sekitar kawasan. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan survey dengan metode deskriptif kualitatif.



Gambar 1. Lokasi wilayah penelitian



Gambar 2. Diagram alir tahapan penentuan tingkat kekritisitas lahan mangrove

Parameter-parameter yang diamati dalam survei meliputi: data luas wilayah, tipe penutupan dan penggunaan lahan, komposisi mata pencaharian masyarakat, dan aktifitas-aktifitas masyarakat yang terkait dengan pemanfaatan hutan mangrove. Secara umum, metode penentuan tingkat kekritisitas lahan mangrove mengacu pada Pedoman Inventarisasi dan Identifikasi Lahan Kritis Mangrove oleh Departemen Kehutanan (2005), sebagaimana digambarkan pada Gambar 2, sedangkan proses pengolahan citra satelit untuk mangrove mengacu pada pedoman dari LAPAN (2015) dan Peraturan Kepala BIG Nomor 3 tahun 2014 menggunakan Citra Landsat 8 dan Sentinel-2 Tahun Perekaman 2019 – 2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekosistem mangrove sebagai daerah transisi antara daratan Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan lingkungan lautnya memiliki berbagai fungsi. ekosistem mangrove berperan melindungi berbagai ancaman dari darat maupun dari laut seperti gelombang pasang surut ataupun di saat terjadi badai. Ekosistem mangrove juga melindungi perairan pantai dan laut dari sedimentasi yang berat yang berasal dari daerah hulu sungai dan menstabilkan sedimen yang masuk ke perairan laut, serta mengurangi

kelebihan unsur hara dan meredam bahan pencemar lainnya dari limbah manusia.

Berdasarkan pengamatan dan identifikasi yang dilakukan di wilayah pesisir, pulau-pulau kecil dan muara sungai Provinsi Kalimantan Selatan ditemukan 22 jenis mangrove sejati dan juga terdapat 6 tumbuhan asosiasi yakni Jeruju, Waru, Waru Lot, Pandan, Cemara dan Ketapang sebagai tumbuhan asosiasi. Jeruju atau Drujon merupakan tumbuhan berduri yang dapat tumbuh di substrat lunak berlumpur sampai setinggi 2 meter. Tumbuhan ini dapat menjadi tumbuhan dominan di hutan mangrove yang rusak. Jenis mangrove yang dominan diketemukan adalah *Rhizophora* sp, *Sonneratia* sp dan *Excoecaria* spp, *Xylocarpus* sp, *Bruquiera* sp dan *Nypah*, Dungun (*Heretiera littoralis*), dan lain-lain. Selain mangrove juga ditemukan biota asosiasi hutan mangrove seperti kepiting bakau, ikan glodok, gastropoda, bivalvia, anak ikan, teritip, dan anak udang serta ditemukan juga buaya, mamalia jenis monyet ekor panjang dan bekantan.

Tipe vegetasi mangrove estuari yang rapat dan kompak umumnya menyebar di sekitar muara sungai besar di pesisir pantai. Daerah yang ditumbuhi mangrove merupakan habitat yang sesuai untuk tumbuhnya mangrove yaitu berupa muara sungai yang cukup mendapat pasokan air tawar maupun laut sehingga menyebabkan daerah tersebut mendapat cukup pasokan nutrien yang dibutuhkan tumbuhan mangrove tumbuh dan berkembang. Hasil analisis kualitas air terutama salinitas berkisar 0 – 32 ppm, substrat dasar maupun unsur hara masih sangat mendukung untuk pertumbuhan mangrove.

Kondisi Kerapatan Ekosistem Mangrove

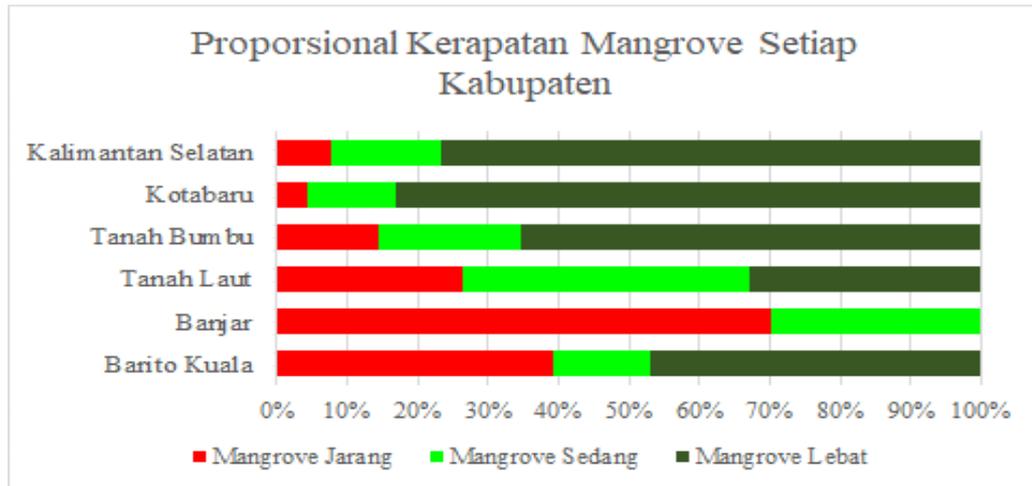
Berdasarkan analisis Citra Satelit *Landsat* 8 (resolusi 15x15 m) dan Sentinel-2 (resolusi 10x10m) tahun perekaman 2019 – 2020, luas hutan mangrove di wilayah pesisir Kalimantan Selatan Sebesar 67.017,57 ha. Berdasarkan klasifikasi Standar baku kerusakan hutan mangrove berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004, maka luas untuk kategori padat/lebat seluas 51.346, 55 ha (76,62%), sedang seluas 51.346,55 ha (15,54%) dan jarang hanya 5.253,45 ha (7,84%). Distribusi secara spasial berdasarkan wilayah kabupaten, Kotabaru memiliki mangrove seluas 55.236,22 ha (82,42%) dan paling kecil adalah Kabupaten Banjar hanya 84,16 ha, sebagaimana disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 3 dan 4.

Tabel 1. Luas dan tingkat kerapatan ekosistem mangrove di setiap kabupaten

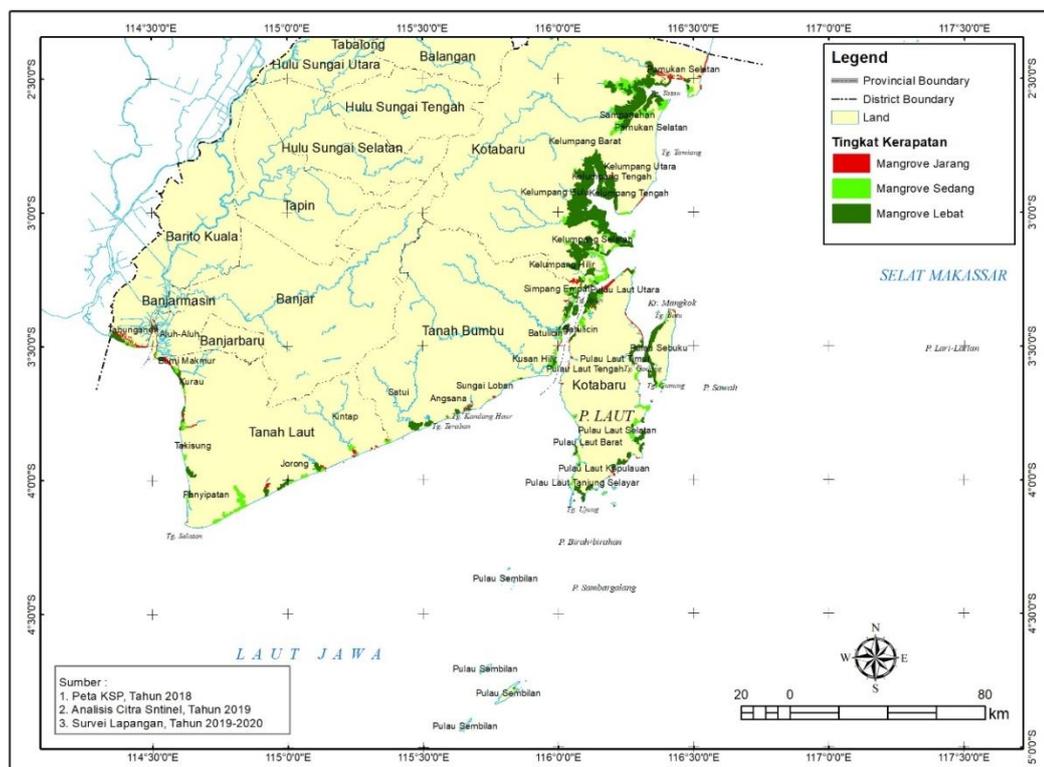
Kabupaten	Tingkatan Kerapatan Mangrove (Ha)			Total
	Mangrove Jarang	Mangrove Sedang	Mangrove Padat	
Barito Kuala	616,40	216,86	738,71	1.571,97
Banjar	59,00	25,16		84,16

Tanah Laut	1.574,13	2.435,69	1.963,12	5.972,94
Tanah Bumbu	604,19	838,69	2.709,40	4.152,28
Kotabaru	2.399,73	6.901,17	45.935,32	55.236,22
Kalimantan Selatan	5.253,45	10.417,57	51.346,55	67.017,57

Sumber : Hasil analisis 2020.



Gambar 3. Proporsional kerapatan tajuk mangrove setiap kabupaten



Gambar 4. Sebaran spasial kerapatan mangrove di Kalimantan Selatan

Sebaran hutan mangrove hampir terdapat di semua kecamatan dengan kondisi, luas dan kerapatan yang berbeda, dominan di sekitar teluk dan muara sungai, namun vegetasi mangrove dengan kerapatan tertinggi dan terluas terdapat di wilayah utara Kabupaten Kotabaru, bagian utara Pulau Laut dan bagian barat Pulau Sebuku.

Potensi Tekanan dan Kerusakan Mangrove

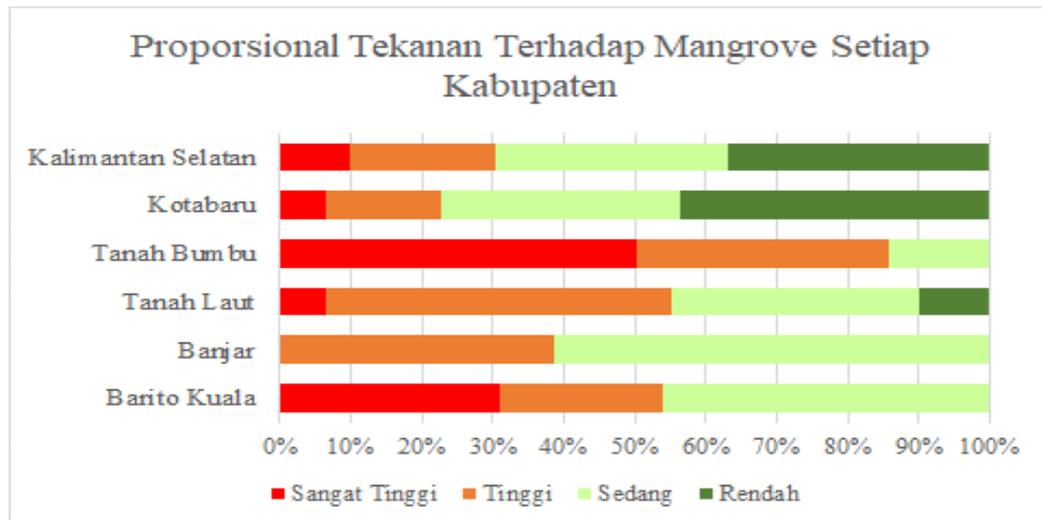
Analisis tekanan mangrove dilakukan berdasarkan tingkat aktivitas manusia di bagian hulu maupun di perairan selain itu pengaruh perubahan iklim terutama gelombang dan abrasi pantai dengan membuat 5 klasifikasi yakni sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Hasil analisis terhadap tekanan ekosistem mangrove di pesisir Kalimantan Selatan menunjukkan dalam kategori tekanan sangat tinggi mencapai 6.604,75 ha (9,86%), kategori tinggi 13.735,60 ha (20,50%), kategori sedang 21.984,99 ha (32,80%) sedangkan kategori rendah masih yang terbesar yakni 24.692,24 ha (36,84%) (Tabel 2).

Tabel 2. Tingkat tekanan ekosistem mangrove di setiap kabupaten

Kabupaten	Tekanan Terhadap Mangrove				Total
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	
Barito Kuala	487,55	360,45	723,97		1.571,97
Banjar		32,43	51,73		84,16
Tanah Laut	382,53	2.904,97	2.087,92	597,52	5.972,94
Tanah Bumbu	2.092,97	1.472,34	586,98		4.152,28
Kotabaru	3.641,70	8.965,41	18.534,39	24.094,73	55.236,22
Kalimantan Selatan	6.604,75	13.735,60	21.984,99	24.692,24	67.017,57

Sumber : Hasil analisis 2020.

Secara proporsional wilayah pesisir terbesar yang mengalami tekanan sangat tinggi terdapat di Kabupaten Tanah Bumbu (50,41%) yang tersebar terutama di pesisir Batulicin dan Satui dan Angsana, Kabupaten Barito Kuala (31,02%) dan Kabupaten Kotabaru (6,59%). Kategori tinggi terbesar tersebar di pesisir Kabupaten Tanah Laut (48,64%) terutama pesisir Bumi Makmur dan Takisung, Banjar (38,53%), Tanah Bumbu (35,46%) dan Barito Kuala (22,93%), sebagaimana disajikan pada Gambar 5 dan 6.



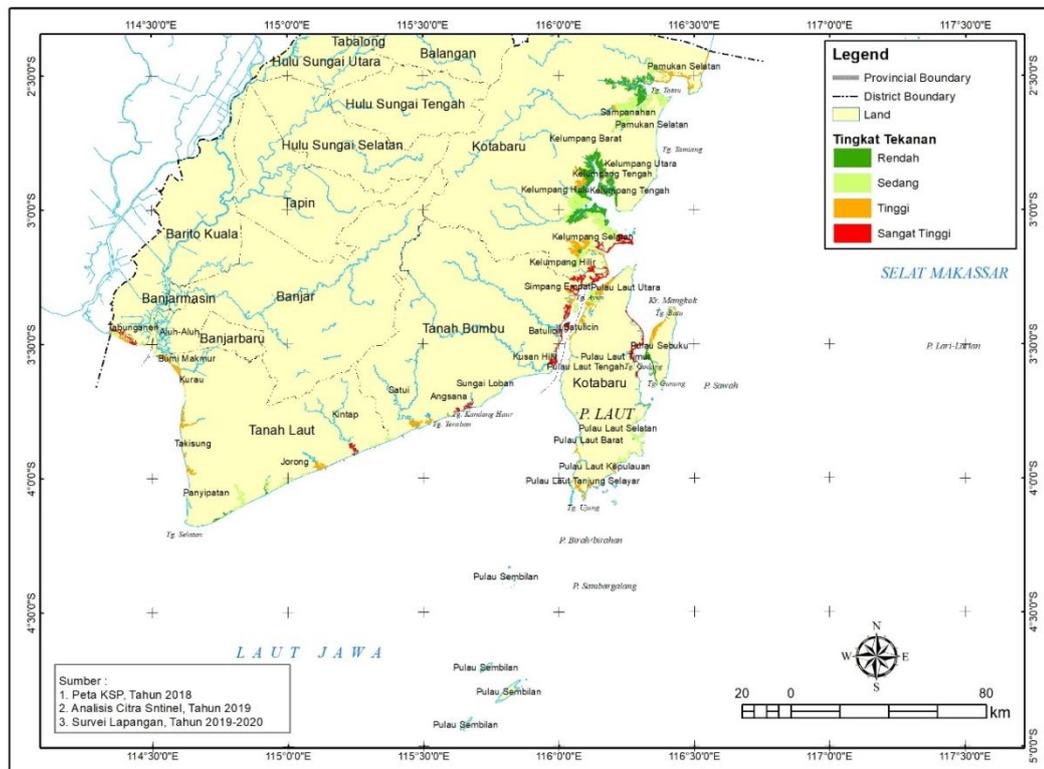
Gambar 5. Proporsional kerapatan tajuk mangrove setiap kabupaten

Tekanan terhadap ekosistem mangrove dengan kategori rendah dominan tersebar di pesisir Kabupaten Kotabaru terutama Kelumpang Barat, Kelumpang Tengah, Pulau Sebuku dan Sampanah. Hal ini disebabkan wilayah ini termasuk dalam kawasan Cagar Alam Teluk Kelumpang, Selat Laut dan Selat Sebuku. Akan tetapi masih minimnya pengawasan, wilayah ini sebagian juga telah dimanfaatkan sebagai kawasan tambak dan pelabuhan. Oleh karena itu pengawasan dan penyuluhan ditingkat masyarakat perlu ditingkatkan untuk menghindari konflik kepentingan. Hal ini karena sebagian besar kawasan cagar alam telah dimanfaatkan oleh masyarakat terlebih dahulu, jauh sebelum ditetapkan.

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. Terdapat dua jenis dampak konversi dan pemanfaatan hutan dan mangrove, yaitu: (1) dampak terhadap lingkungan fisik dan biologis; dan (2) dampak terhadap lingkungan sosial ekonomi. Dampak fisik dan biologis yang dimaksud di sini adalah berkaitan dengan aspek amunitas dan ketersediaan sumber penghasilan dari keberadaan hutan mangrove di kawasan sekitar tempat tinggal penduduk. Dampak ini pula berupa penurunan keragaman, stabilitas, dan produktifitas biologis.

Borredo *et al.* (2003) dan Mc Neal *et al.* (1993) dalam Hidayah (2015) berpendapat bahwa terdapat beberapa faktor yang mendorong terjadinya perubahan lahan, yaitu : politik, ekonomi, demografi dan budaya. Untuk kasus di wilayah pesisir Kalimantan Selatan, faktor ekonomi, budaya dan demografi diperkirakan merupakan faktor pendorong utama terjadinya perubahan penggunaan lahan. 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.



Gambar 6. Sebaran spasial potensi tekanan ekosistem mangrove

Fakta menunjukkan bahwa kerusakan mangrove ada dimana-mana, bahkan intensitas kerusakan dan luasannya cenderung meningkat secara signifikan. Menurut catatan Direktorat PPA luas hutan mangrove di Indonesia di tahun 1970a adalah 3.627.119 Ha atau 25% dari luas hutan di Indonesia. Diperkirakan hutan mangrove saat ini hanya 2%. Kerusakan hutan mangrove disebabkan oleh perluasan areal pertambakan, perluasan areal permukiman, pembabatan yang tidak teratur oleh penduduk setempat untuk kepentingan pembuatan peralatan rumah tangga, alat penangkap ikan, dan kayu bakar, kegiatan pembangunan, pencemaran industri (Wibisono, 2011).

Pada dasarnya kerusakan tambak dan rendahnya produktivitas hasil tambak di wilayah pesisir Kalimantan Selatan, sebagai akibat hilangnya fungsi biofisik dan ekologi dari ekosistem mangrove. Akibat pembukaan lahan mangrove yang ditebang habis, sehingga 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.

Tingkat Kekritisan Ekosistem Mangrove

Tingkat kekritisan mangrove di pesisir Kalimantan Selatan dengan mengacu pada ketentuan Departemen Kehutanan (2005) dengan klasifikasi : (1) Tidak rusak; (2) rusak; dan (3) rusak berat. Indikator yang dipergunakan dalam penentuan kondisi mangrove adalah : (1) Jenis penggunaan lahan (Jpl); (2) Kerapatan tajuk (Kt) ; dan (3) Ketahanan tanah terhadap abrasi (Kta).

Hasil analisis tingkat kekritisan lahan mangrove berdasarkan hasil analisis penginderaan jarak jauh dan SIG dengan mengacu pada kriteria, bobot dan skor, penilaian untuk penentuan tingkat kekritisan lahan mangrove hasilnya disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 7.

Tabel 3. Tingkat kekritisan ekosistem mangrove di setiap kabupaten

Kabupaten	Tingkat Kekritisan (Ha)		Total
	Rusak	Tidak Rusak	
Barito Kuala	616,99	954,97	1.571,97
Banjar	25,16	59,00	84,16
Tanah Laut	2.004,51	3.968,43	5.972,94
Tanah Bumbu	908,99	3.243,29	4.152,28
Kotabaru	4.773,82	50.462,40	55.236,22
Kalimantan Selatan	8.329,47	58.688,10	67.017,57

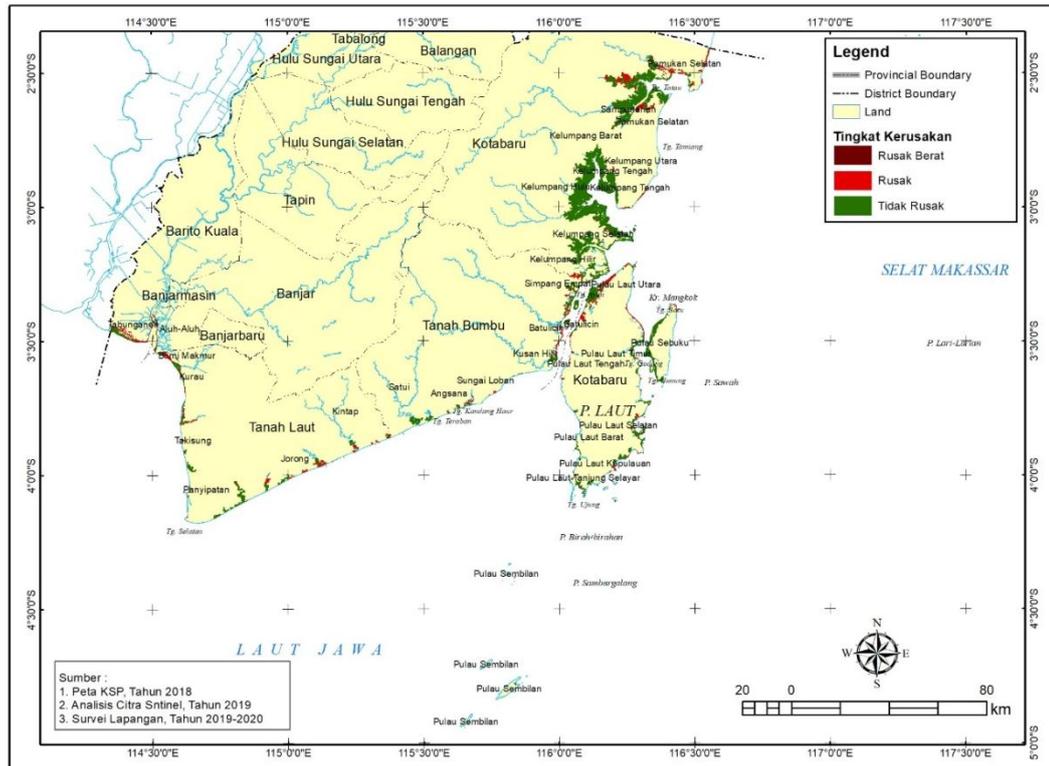
Sumber : Hasil analisis 2020.

Berdasarkan tabel dan gambar tersebut menunjukkan bahwa untuk kategori rusak seluas 8.329,47 ha (12,43%) dan tidak rusak 58.688,10 (87,57%). Secara proporsional, wilayah pesisir yang mengalami kategori rusak adalah Kabupaten Banjar (42%), Barito Kuala (39,23%), Tanah Laut (33,85%), Tanah Bumbu (21,49%) dan Kotabaru (8,64%).

Wilayah dengan kategori rusak adalah pada daerah-daerah yang tingkat konversi lahannya sangat intensif terutama di wilayah pesisir Selat Laut, Selat Sebuku untuk aktivitas pelabuhan khusus, perkebunan, perikanan budidaya dan industri.



Gambar 7. Proporsional kerapatan tajuk mangrove setiap kabupaten



Gambar 8. Sebaran spasial tingkat kekritisan ekosistem mangrove di Kalimantan Selatan

Rekomendasi Pengelolaan Mangrove di Provinsi Kalimantan Selatan

1. Pembuatan *cluster-cluster* pengelolaan mangrove di daerah kritis atau rawan bencana yang dipantau oleh lembaga khusus pengelolaan mangrove.
2. Pemetaan daerah-daerah khusus untuk Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil khususnya Ekosistem Mangrove sebagai langkah untuk memfokuskan pengelolaan mangrove yang berbasis konservasi melalui usulan pencadangan kawasan konservasi sampai penetapannya termasuk didalamnya kawasan sempadan pantai/jalur hijau.
3. Pengketatan pengaturan ijin usaha dan mendirikan bangunan dan konversi di wilayah/kawasan dekat mangrove seperti pelabuhan, perkebunan, permukiman.
4. Pengaturan pertanian/perkebunan rakyat dan masyarakat dengan penyuluhan pentingnya mangrove untuk mencegah masuknya zat asam yang justru akan merusak tanaman milik petani apabila tidak ada yang mencegah seperti mangrove yang secara alami dapat menyerap zat asam dan bahan limbah sumber pencemar.
5. Memberikan alokasi ruang khusus untuk budidaya mangrove sehingga dapat dijadikan tempat kunjungan wisata mangrove dan pengembang biakan udang, ikan dan kepiting (budidaya *syloffishery*).

6. Memberikan kebijakan pengelolaan mangrove sebagai pelindung pantai sehingga luas mangrove tetap dipertahankan bahkan ditambah.
7. Pendanaan secara rutin baik dari dana APBN, APBD dan swasta dalam pengelolaan dan rehabilitasi mangrove.
8. Kegiatan rehabilitasi mangrove harus melibatkan seluruh stakeholder terutama masyarakat yang tinggal di kawasan rehabilitasi.
9. Kegiatan rehabilitasi dan penanaman mangrove harus memperhatikan kondisi dan karakteristik wilayah seperti tipe dan substrat tanah, kandungan organik tanah dan tingkat kesuburan tanah serta sejarah/histori sebelumnya apakah wilayah tersebut merupakan daerah mangrove atau bukan, waktu penanaman tidak mengindahkan kalender musim, bibit yang digunakan sebaiknya mengambil dari lokasi terdekat atau memiliki karakteristik yang sama dengan daerah yang mau direhabilitasi.
10. Pembatasan kegiatan konversi lahan seperti permukiman, perkebunan, perikanan tambak terutama untuk daerah terbangun di wilayah pesisir yang didukung secara instuisional dan pemberdayaan masyarakat, jadi konversi lahan mangrove dapat dibatasi.
11. Pemberlakuan kebijakan dari pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan atau yang berwenang untuk mengendalikan konversi secara top down (kebijakan tegas) dengan melalui sosialisasi dan pemberian insentif dan disinsentif bagi para pelanggarnya sesuai dengan Perda RTRW atau RZWP-3-K.
12. Cara untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap kegiatan pengelolaan ekosistem mangrove dapat dilakukan melalui program padat karya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dengan metode penginderaan jarak jauh dan sistem informasi geografis di peroleh tingkat kekritisian mangrove di Provinsi Kalimantan Selatan kategori rusak seluas 8.329,47 ha (12,43%) dan tidak rusak 58.688,10 (87,57%). Secara proporsional, wilayah pesisir yang mengalami kategori rusak adalah Kabupaten Banjar (42%), Barito Kuala (39,23%), Tanah Laut (33,85%), Tanah Bumbu (21,49%) dan Kotabaru (8,64%). Pembukaan lahan mangrove sebagai lahan tambak, permukiman, pelabuhan khusus, tambat kapal tongkang batubara, pertanian, dan perkebunan telah meningkatkan potensi kerusakan dan kekritisian lahan mangrove di Kalimantan Selatan. Perlu adanya pengelolaan kawasan konservasi dengan melibatkan peran serta masyarakat baik dalam perencanaan, perlindungan, pengelolaan dan pemanfaatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kehutanan. 2005. Pedoman Inventarisasi Dan Identifikasi Lahan Kritis Mangrove. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Lahan Dan Erhutanan Sosial. Jakarta.
- [DLH] Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Selatan. 2018. Identifikasi Potensi Kerusakan Pantai dan Laut Provinsi Kalimantan Selatan. Banjarbaru.
- [DKP] Dinas Perikanan dan Kelautan Kalimantan Selatan 2018. Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2018 – 2038. Banjarbaru.
- Fathanah, N. Yulia Dewi Fazlina, Abubakar Karim. 2019. Evaluasi Tingkat Kekritisan Hutan Mangrove dengan Menggunakan Teknologi Spasial di Kawasan Pesisir Timur Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. Vol 4 Nomor (1).
- Hidayah, Z. 2015. Penerapan SIG Dalam Menentukan Kondisi Kritis Dan Odel Rehabilitasi Ekosistem Bakau Pada Daerah Pesisir Selatan Pamekasan, Madura. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* Vol. 7 No. 1.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources). 2007. IUCN Red List of Threatened Species. Available on line at.
- Iqbal, MD., Mohammada, S., Yenny, R. 2018. Pemetaan Sebaran Hutan Mangrove Dengan Teknologi Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan Provinsi Jawa Timur. *JFLS* Vol 2 No 2: 101 – 113.
- [LAPAN] Lembaga Penerbagan dan Antarikasi Nasional 2015. Pedoman Pengolahan Data Penginderaanjauh Landsat 8 Untuk Mangrove. Pusat Pemanfaatan Penginderaan Jauh. Jakarta.
- Nontji, A. 2007. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta.
- Mayalanda, Y. Yilianda, Y. Isdradjad S. 2014. Strategi Rehabilitasi Ekosistem Mangrove Melalui Analisis Tingkat Kerusakan di Suaka Margasatwa Muara Angke, Jakarta. *Bonorowo Wetlands*. ISSN: 2088-110X, E-ISSN:2088-2475.
- [Kepmen] Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove.

Suprakto, B. 2005. Studi Tentang Dinamika Mangrove Kawasan Pesisir Selatan Kabupaten Pamekasan Propinsi Jawa Timur dengan Data Penginderaan Jauh. Akademi Perikanan Sidarjo. Jurnal MAPIN. Th.XIV SDA 207-213. Surabaya.

Peraturan Kepala BIG No. 3 Tahun 2014 tentang Pedoman Teknis Pengumpulan Dan Pengolahan Data Geospasial Mangrove.

Wibisono, M.S. 2011. Pengantar Ilmu Kelautan Edisi 2. UI Press. Jakarta.