

STRATEGI PENINGKATAN PARTISIPASI MASYARAKAT TERHADAP REHABILITASI KAWASAN HUTAN MANGROVE DI TIRAM TAPAKIH, KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Strategies for Increasing Community Participation In The Rehabilitation of Mangrove Forest Area in Tiram Tapakih, Padang Pariaman Regency

Yulia Fitri^{1*}, Eni Kamal^{2*}, Usman Bulanin², Ratih¹, Tashwir¹ dan Herminto¹

¹Politeknik Kelautan dan Perikanan Pariaman

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta

* Corresponden author: ekamal898@bunghatta.ac.id

Diserahkan tanggal 13 Agustus 2021, Diterima tanggal 28 Januari 2022

ABSTRAK

Berkembangnya kawasan hutan mangrove menjadi tempat wisata akan berpengaruh terhadap kerusakan ekosistem mangrove. Kerusakan tersebut disebabkan oleh aktivitas manusia dan faktor alam. Pengelolaan ekosistem mangrove masih belum selesai, akan tetapi aktivitas manusia terus dilaksanakan di kawasan tersebut. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis strategi kebijakan guna meningkatkan partisipasi masyarakat di Tiram Tapakih terhadap rehabilitasi hutan mangrove. Penelitian ini dilaksanakan di daerah pariwisata Tiram Tapakih, Kabupaten Padang Pariaman pada bulan November 2019– Januari 2020. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data Sekunder yang digunakan berupa peta desa, profil desa, monografi desa, kondisi geografis, peraturan-peraturan daerah, artikel, jurnal literatur, laporan dan publikasi. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung berdasarkan data yang diinginkan melalui metode *survey*, wawancara dan observasi. Penentuan responden dilakukan secara *purposive sampling* yang terdiri dari pengelola kawasan wisata dan penduduk sebanyak 92 responden. Analisis data menggunakan analisis SWOT untuk strategi dalam menentukan arah pengelolaan, mengetahui implikasi kebijakan yang tepat dan meningkatkan partisipasi masyarakat pada kegiatan rehabilitasi hutan mangrove. Kawasan hutan mangrove di Tiram Tapakih merupakan salah satu objek wisata alam dan rehabilitasi ekosistem pesisir. Kawasan ini juga berfungsi sebagai kawasan edukasi dan kegiatan sosial. Strategi yang dihasilkan dari penelitian ini adalah dengan meminimalkan kelemahan pada faktor internal untuk menghadapi ancaman pada faktor eksternal (Strategi WT). strategi tersebut meliputi (1) Pelarangan alih fungsi lahan menjadi kegiatan ekonomi yang mengganggu terdampaknya kawasan pesisir seperti pembangunan tambak udang. (2) Adanya koordinasi antara dinas perikanan dan dinas pariwisata dalam penetapan kawasan terutama kawasan konservasi. (3) Perlu adanya peraturan nagari tentang kawasan yang dijadikan pemeliharaan ternak liar seperti sapi dan kerbau.

Kata kunci: Mangrove; Tiram Tapakih; Partisipasi

ABSTRACT

The development of mangrove forest areas into tourist attractions will affect the damage to the mangrove ecosystem. The damage is caused by human activities and natural factors. Mangrove ecosystem management is still not finished, but human activities continue to be carried out in the area. The purpose of this study was to analyze policy strategies to increase community participation in Tiram Tapakih in the rehabilitation of mangrove forests. This research was conducted in the Tiram Tapakih tourism area, Padang Pariaman Regency in November 2019–January 2020. The data collected in this study were primary and secondary data. Secondary data used in the form of village maps, village profiles, village monographs, geographical conditions, regional regulations, articles, literature journals, reports and publications. Primary data is data obtained directly based on the desired data through survey methods, interviews and observations. Determination of respondents was done by purposive sampling consisting of managers of tourist areas and residents as many as 92 respondents. Data analysis used SWOT analysis for strategies in determining the direction of management, knowing the implications of appropriate policies and increasing community participation in mangrove forest rehabilitation activities. The mangrove forest area in Tiram Tapakih is one of the natural attractions and rehabilitation of coastal ecosystems. This area also functions as an area for education and social activities. The strategy resulting from this research is to minimize weaknesses in internal factors to deal with threats from external factors (WT Strategy). The strategy includes (1) Prohibition of land conversion into economic activities that disrupt the impact of coastal areas such as the development of shrimp ponds. (2) There is coordination between the fisheries service and the tourism office in determining the area, especially conservation areas. (3) It is necessary to have a nagari regulation regarding areas that are used as the maintenance of wild livestock such as cows and buffalo.

Keywords: Mangrove, Tiram Tapakih and participation

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove banyak ditemukan di daerah pantai terlindung. Ekosistem mangrove merupakan komunitas tropis vegetasi pantai yang didominasi oleh beberapa jenis pohon bakau (Kamal dan Haris, 2014). Ekosistem mangrove tumbuh dan berkembang di tanah berlumpur pada kawasan pasang surut pantai (Kamal, 2012). Mangrove berfungsi sebagai penahan erosi pantai, memperluas daratan ke laut pengolah sampah organik, tempat pemijahan dan rantai makanan biota air serta berpotensi sebagai kawasan pendidikan dan rekreasi (Fadhilah *et al.*, 2019; Senoaji dan Hidayat, 2017). Pantai Tiram Tapakih memiliki luas 10,5 hektar yang dijadikan sebagai tempat wisata. Kawasan yang memiliki potensi sebagai tempat wisata daerah dapat membantu perekonomian masyarakat sekitar. Pariwisata mampu mengatasi kesejahteraan masyarakat sekitar kawasan tersebut (Agustian *et al.*, 2019; Munandar *et al.*, 2020).

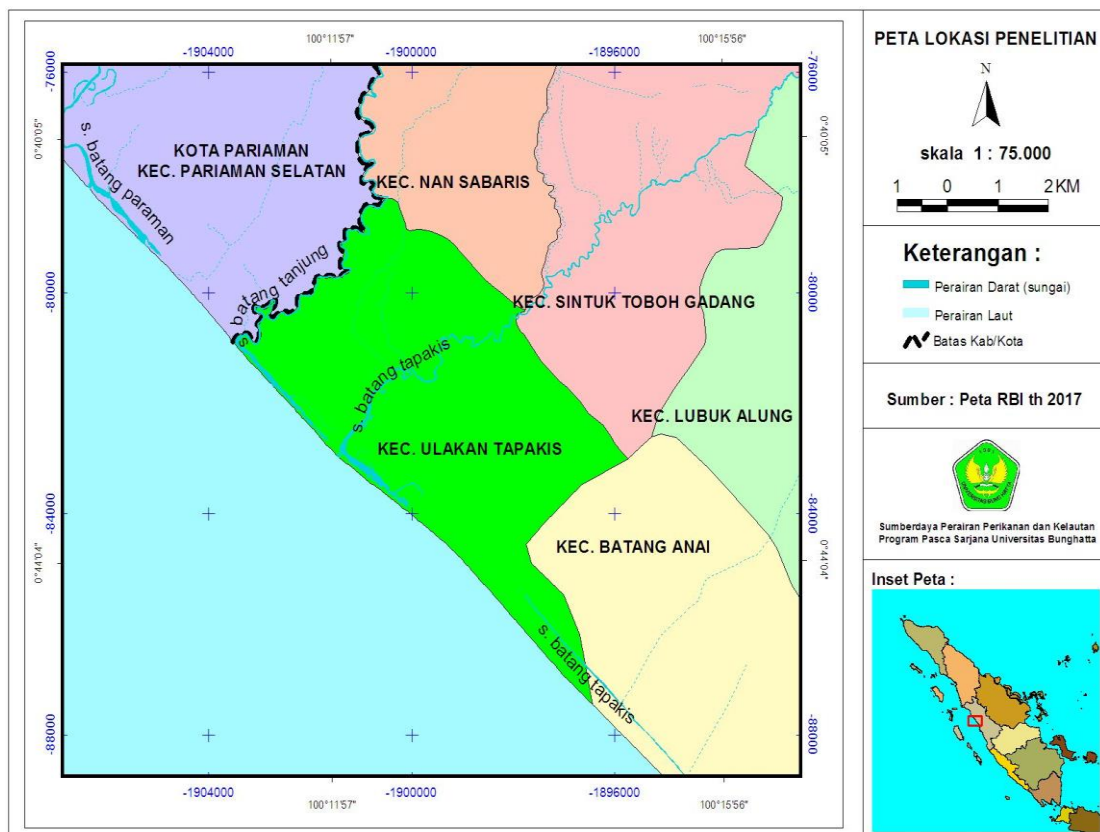
Berkembangnya kawasan hutan mangrove menjadi tempat wisata akan berpengaruh terhadap kerusakan ekosistem mangrove. Kerusakan tersebut disebabkan oleh aktivitas manusia dan faktor alam (Putra *et al.*, 2015; Badjeber *et al.*, 2020). Pengelolaan ekosistem mangrove masih belum selesai, akan tetapi aktivitas manusia terus dilaksanakan di kawasan tersebut. Aktivitas masyarakat pesisir yang cenderung

memanfaatkan ekosistem secara berlebihan dapat menyebabkan rusaknya ekosistem pada wilayah tersebut. Kerusakan tersebut dapat mengurangi manfaat dari ekosistem dari wilayah pesisir bagi masyarakat (Novianty *et al.*, 2012; Pribadiningtyas *et al.*, 2013). (Novianty *et al.*, 2012; Pribadiningtyas *et al.*, 2013).

Terjadinya tumpang tindih pemanfaatan hutan mangrove mencerminkan belum adanya koordinasi antara pemerintah dan masyarakat. Pemerintah kabupaten Padang Pariaman telah membuat beberapa program rehabilitasi yang dilaksanakan bersama masyarakat, akan tetapi kurangnya partisipasi masyarakat menyebabkan program tersebut tidak beralan maksimal. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan partisipasi masyarakat terhadap rehabilitasi hutan mangrove di Tiram Tapih, kabupaten Padang Pariaman. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi kebijakan guna meningkatkan partisipasi masyarakat Tiram Tapih terhadap rehabilitasi hutan mangrove.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di daerah pariwisata Kecamatan Ulakan Tapakih Kabupaten Padang Pariaman pada bulan November 2019– Januari 2020.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data Sekunder yang digunakan berupa peta desa, profil desa, monografi desa, kondisi geografis, peraturan-peraturan daerah, artikel, jurnal literatur, laporan dan publikasi. Data tersebut diperoleh dari dinas/instansi terkait berupa dokumen laporan dari dinas

pariwisata, beberapa dokumen dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Padang Pariaman dan Dinas Pariwisata Kabupaten Padang Pariaman. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung melalui metode *survey*, wawancara dan observasi.

Responden ditentukan secara *purposive sampling* yang terdiri dari pengelola kawasan wisata dan penduduk sekitar yang berada di Tiram Tapakih, kabupaten Padang Pariaman sebanyak 92 responden. Jumlah responden didapatkan dengan cara penghitungan Slovin (Slovin dalam Ridwan 2005) yaitu:

$$\begin{aligned} n &= N/1+Ne^2 \dots\dots\dots (1) \\ &= 120/(1+120 (0,05 \times 0,05)) \\ &= 120/(1+ 120 (0,0025)) \\ &= 120/(1+0,3) = 120/1,3 \\ &= 92 \text{ orang responden} \end{aligned}$$

Keterangan dari rumus tersebut adalah n = Jumlah sampel responden; N = Jumlah populasi; e = Persentase ketidaktentuan kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir (0,05)

Strategi yang akan dihasilkan dari penelitian ini untuk menentukan arahan dan mengetahui implikasi kebijakan yang tepat untuk meningkatkan partisipasi masyarakat pada rehabilitasi hutan mangrove di Tiram Tapakih, kabupaten Padang Pariaman digunakan analisis SWOT (Mappanganro *et al.*, 2018). Analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis dalam membuat strategi suatu kegiatan. Strategi tersebut dihasilkan dengan memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*) serta meminimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Hutan Mangrove di Tiram Tapakih

Kawasan hutan mangrove di Tiram Tapakih merupakan salah satu objek wisata alam dan rehabilitasi ekosistem pesisir. Kawasan ini juga berfungsi sebagai kawasan edukasi dan kegiatan sosial. Kawasan yang memiliki potensi sebagai tempat wisata daerah dapat membantu perekonomian masyarakat sekitar. Pariwisata mampu mengatasi kesejahteraan masyarakat sekitar kawasan tersebut (Latupapua *et al.*, 2019; Prasetya dan Rani, 2014). Hal ini diduga karena pemandangan di kawasan tersebut sangat memukau, kuliner tradisional dan keasrian udara yang sangat sejuk membuat kawasan wisata ini menjadi tempat yang sangat cocok bagi wisatawan yang ingin menghilangkan kepenatan (Karlina, 2015).

Berdasarkan identifikasi jenis mangrove di kawasan pantai Tiram Tapakih terdapat beberapa spesies yang ditemui yaitu *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba* dan *Rhizophora mucronata* (Lasibani dan Kamal, 2010). Spesies yang ditemukan di kawasan tidak berbeda dengan spesies yang di temukan di Pesisir Bagian Selatan Kota Padang (Yatno *et al.*, 2019). Distribusi spasial jenis mangrove dipengaruhi oleh kondisi ekologi kawasan tersebut. Menurut Kamal & Haris (2014), komposisi dan vegetasi ekosistem mangrove pada suatu kawasan umumnya tidak sama dan tergantung kepada ekologi dari ekosistem kawasan tersebut. Komposisi, struktur vegetasi dan kedominan spesies yang berbeda disebabkan oleh perbedaan substrat yang dominan yang terdapat pada kawasan (Nurrahman *et al.*, 2012).

Strategi Peningkatan Partisipasi Masyarakat

Partisipasi masyarakat terhadap rehabilitasi hutan mangrove dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal.

Pengamatan faktor internal yang diamati pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan masyarakat untuk meningkatkan partisipasi dalam rehabilitasi hutan mangrove. Berdasarkan hasil penelitian, faktor internal dikelompokkan menjadi kekuatan dan kelemahan dalam partisipasi masyarakat terhadap rehabilitasi hutan mangrove di Tiram Tapakih, kabupaten Padang Pariaman. Faktor eksternal diamati bertujuan untuk mengetahui peluang dan ancaman untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam rehabilitasi hutan mangrove di Tiram Tapakih, kabupaten Padang Pariaman. Matriks SWOT pada penelitian ini disajikan pada tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa penilaian faktor internal yaitu dengan mempertimbangkan aspek kekuatan dan kelemahan serta faktor eksternal dengan mempertimbangkan aspek peluang dan ancaman. Berdasarkan perhitungan sumbu X dan Y, untuk menentukan kuadran strategi diperoleh skor sebagai berikut

1. Sumbu X : skor kekuatan (S) adalah 3,159 sedangkan skor kelemahan (W) adalah 3,416 sehingga bila S-W yang merupakan sumbu X adalah -0,2575
2. Sumbu Y: skor peluang (O) adalah sebesar 3,336 sedangkan skor ancaman (T) adalah 3,462 sehingga bila O-T yang merupakan sumbu Y adalah -0,126

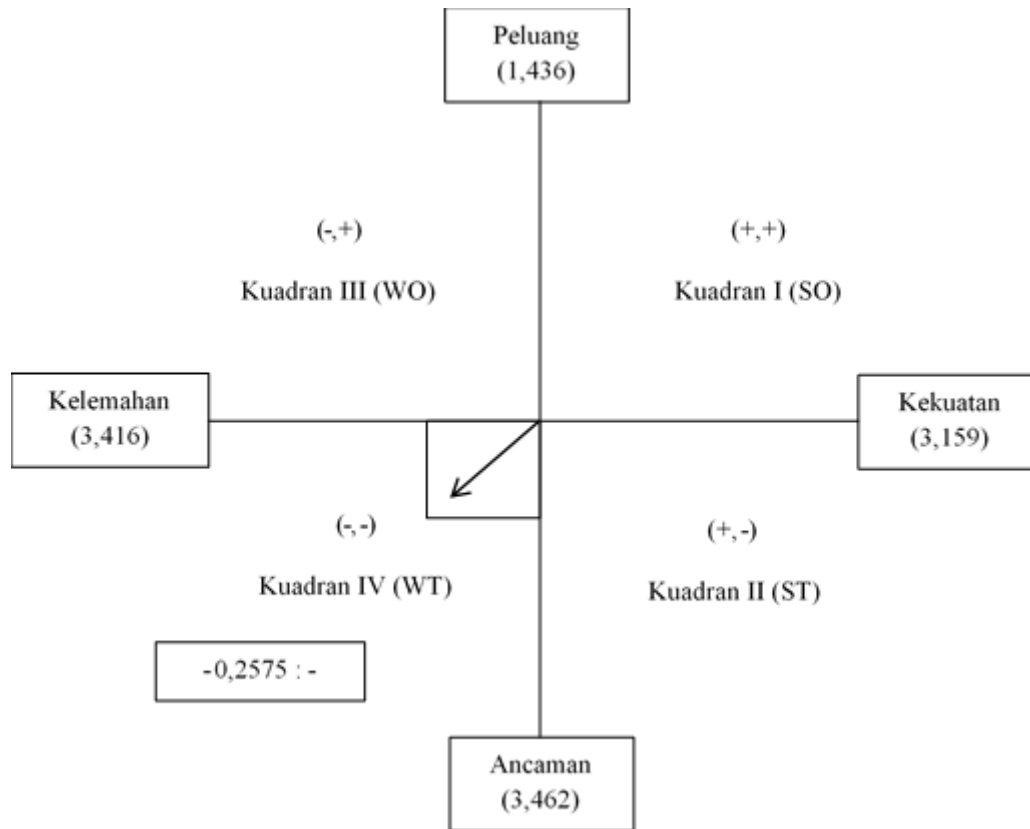
Kuadran strategi pada Gambar 1 diketahui strategi yang baik untuk dilaksanakan adalah strategi yang meminimalkan kelemahan pada faktor internal untuk menghadapi ancaman pada faktor eksternal (Strategi WT). Nilai matrik berada di kuadran IV yaitu situasi yang sangat lemah dan menghadapi tantangan besar. Berdasarkan kuadran IV dianjurkan untuk membuat strategi bertahan.

Strategi bertahan atau *Defensif strategy* menggambarkan kondisi yang dilematis terhadap rehabilitasi hutan mangrove berdasarkan faktor internal. Pihak pengelola hutan mangrove harus memperbaiki kelemahan dan menghadapi ancaman yang ada. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat terhadap rehabilitasi hutan mangrove di Tiram Tapakih, Kabupaten Padang Pariaman sebagai berikut:

1. Melakukan pelarangan alih fungsi lahan menjadi kegiatan ekonomi yang mengganggu terdampaknya kawasan pesisir seperti pembangunan tambak udang
 2. Adanya koordinasi antara dinas perikanan dan dinas pariwisata dalam penetapan kawasan terutama kawasan konservasi
 3. Perlu adanya peraturan nagari tentang kawasan yang dijadikan pemeliharaan ternak liar seperti sapi dan kerbau
- Selain alih fungsi lahan, sampah dan kerusakan lingkungan akibat kawasan rehabilitasi yang menjadi kawasan wisata. Kunjungan wisatawan yang meningkat menyebabkan timbulnya masalah mengenai sampah yang dihasilkan oleh aktivitas wisatawan dan sampah yang bersumber dari dedaunan pohon (Safuridar & Andiny, 2019). Banyaknya sampah yang dihasilkan karena aktivitas pariwisata, menyebabkan pihak pengelola harus memiliki strategi agar kawasan tersebut selalu terlihat bersih untuk menjaga kenyamanan wisatawan saat berkunjung (Suarinastuti & Mahagangga, 2016).

Tabel 1. Matrik SWOT Peningkatan Partisipasi Masyarakat

INTERNAL		Strength (Kekuatan) (3,159)		Weakness (Kelemahan) (3,416)	
		EKSTERNAL		S1 (1,260) (1) Keanekaragaman mangrove dijadikan sebagai mata pencaharian oleh warga sekitar (2) Selain menjadi kawasan rehabilitasi, saat ini dimanfaatkan sebagai kawasan wisata bahari (kuliner, rekreasi keluarga, dll)	W1 (0,954) W2 (1,104) W3 (0,686) W4 (0,672)
S2 (1,176) (3) Adanya lahan yang luas	S3 (0,723)				
Opportunity (Peluang) (1,436)		Strategi SO (memanfaatkan kekuatan untuk meraih peluang)		Strategi WO (Memanfaatkan peluang untuk meminimalkan kelemahan)	
O1 (1,020) O2 (0,996) O3 (0,702) O4 (0,618)	<ul style="list-style-type: none"> Banyaknya pengunjung yang datang ke kawasan mangrove Meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar kawasan rehabilitasi mangrove Menciptakan masyarakat yang kreatif Menjadi pusat perhatian pemerintah dan swasta 	(8) Memanfaatkan keanekaragaman mangrove guna menarik minat pengunjung ke kawasan mangrove (9) Memanfaatkan kawasan rehabilitasi hutan mangrove menjadi kawasan wisata guna meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar (10) Memanfaatkan lahan yang luas agar menjadi pusat perhatian pemerintah dan swasta		<ul style="list-style-type: none"> Memanfaatkan banyaknya pengunjung yang datang ke kawasan rehabilitasi hutan mangrove guna meningkatkan kebijakan dan dukungan dari pengelola secara hukum Memanfaatkan meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar kawasan untuk mengurangi sampah yang berserakan serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan rehabilitasi Memanfaatkan peluang menjadi pusat perhatian pemerintah dan swasta guna meningkatkan transportasi di sekitar kawasan 	
Threat (Ancaman) (3,426)		Strategi ST (memanfaatkan kekuatan untuk memperkecil ancaman)		Strategi WT (menghadapi ancaman dengan meminimalkan kelemahan)	
T1 (1,436) T2 (1,253) T3 (0,773)	<ul style="list-style-type: none"> Alih fungsi lahan untuk kegiatan tambak udang Tumpang tindih aktivitas antara OPD dinas. Tidak terkendalinya pemeliharaan hewan (kerbau dan sapi) yang dilepas begitu saja 	(11) Memanfaatkan keanekaragaman mangrove untuk mengatasi alih fungsi lahan menjadi kegiatan tambak udang. (12) Memanfaatkan lahan yang luas untuk membuat zonasi guna mengatasi kemungkinan terlalu fokus dengan kegiatan pariwisata yang dapat mengganggu kegiatan rehabilitasi (13) Memanfaatkan kawasan rehabilitasi yang juga menjadi kawasan wisata agar masyarakat lebih memperhatikan lingkungan sekitar, rumput, dan hewan ternak yang merusak mangrove.		(14) Pelarangan alih fungsi lahan menjadi kegiatan ekonomi yang mengganggu terdampaknya kawasan pesisir seperti pembangunan tambak udang (15) Adanya koordinasi antara dinas perikanan dan dinas pariwisata dalam penetapan kawasan terutama kawasan konservasi (16) Perlu adanya peraturan nagari tentang kawasan yang dijadikan pemeliharaan ternak liar seperti sapi dan kerbau.	



Gambar 2. Kuadran Strategi Peningkatan Partisipasi Masyarakat

Masjhoer (2018) mengatakan bahwa sumber timbunan sampah di pantai-pantai wisata yang terdapat di pesisir selatan Kabupaten Gunungkidul berasal dari wisatawan dan pelaku usaha pariwisata. Produksi sampah terus bertambah seiring banyaknya wisatawan yang berkunjung ke kawasan tersebut. Pengelolaan sampah tidak hanya dilihat dari aspek teknis, akan tetapi juga melibatkan masyarakat penghasil limbah agar ikut berpartisipasi secara aktif atau pasif dalam aktivitas penanganan sam

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian ini adalah membuat kebijakan pengelolaan hutan mangrove secara partisipatif dan adanya pengembangan kawasan berbasis penyelamatan ekosistem pesisir yang berkelanjutan sebagai strategi peningkatan partisipasi masyarakat terhadap rehabilitas hutan mangrove di Tiram Tapakih, Kabupaten Padang Pariaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada wali korong, pengawas mangrove di Tiram Tapakih dan Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sumatera Barat, Dinas Perikanan dan Kelautan Kab. Padang Pariaman, serta Badan Statistik Kab. Padang Pariaman yang sudah memberi bantuan berupa data maupun informasi kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, C. H., Kamal, E., Mustapha, M. A., dan Putra, A. 2019. Land Cover Of Mangrove Ecosystem In Marine Tourism Integrated Mandeh Sub-District Koto Xi Tarusan, Pesisir Selatan Regency. *Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education*. 3(2):191-195.
<http://sjdgge.pjj.unp.ac.id/index.php/Sjdgge>
- Badjeber, N., Salam, A., dan Syamsuddin. 2020. Dampak Kerusakan Ekosistem Mangrove Terhadap Keragaman Jenis Hasil Tangkapan Nelayan Di Wilayah Pesisir Kecamatan Pagimana, Kabupaten Banggai. *Jurnal Perikanan Tropis*, 7(1): 53-62. [10.35308/jpt.v7i1.1898](https://doi.org/10.35308/jpt.v7i1.1898)
- Fadhilah, L. T., Kamal, E., Mustapha, M. A., dan Putra, A. 2019. Land Cover Change Mangrove Ecosystem in the Coastal Area of Bungus Teluk Kabung Padang City. *Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education*, 3(2):165–169.
<http://sjdgge.pjj.unp.ac.id/index.php/Sjdgge> ISSN
- Kamal, E. 2012. Fenologi Mangrove (*Rhizophora apiculata*, *R. mucronata* dan *R. stylosa*) di Pulau Uggas, Air Bangis Pasaman Barat, Sumatera Barat. *Jurnal Natur Indonesia*, 14(1):90. <https://doi.org/10.31258/jnat.14.1.90-94>
- Kamal, E., & Haris, N. 2014. Komposisi dan Vegetasi Hutan Mangrove di Pulau-Pulau Kecil, di Pasaman Barat. *Ilmu Kelautan*, 19(2): 113–120. DOI: <https://doi.org/10.14710/ik.ijms.19.2.113-120>
- Karlina, E. (2015). Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Di Kawasan Pantai Tanjung Bara, Kutai Timur , Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 12(2):191–208.

- <https://doi.org/10.20886/jphka.2015.12.2.191-208>
- Lasibani, S. M., dan Kamal, E. 2010. Pola Penyebaran Pertumbuhan “Propagul” Mangrove Rhizophoraceae Di Kawasan Pesisir Sumatera Barat. *Jurnal Mangrove Dan Pesisir* X (1): 33–38. http://fpik.bunghatta.ac.id/files/downloads/Jurnal%20Mangrove%20&%20Pesisir/4.pola_penyebaran_pertumbuhan_propagul_mangrove.pdf
- Latapupua, Y. T., Loppies, R., & Fara, F. D. S. 2019. Analisis Kesesuaian Kawasan Mangrove sebagai Objek Daya Tarik Ekowisata di Desa Siahoni, Kabupaten Buru Utara Timur, Provinsi Maluku. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(3), 267. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JHT/article/view/3113>
- Lovapinka, C., Fauzi, A., dan Bahtiar, R. 2014. Valuasi ekonomi dampak alih fungsi lahan mangrove untuk budidaya ikan tambak di Desa Tambaksumur, Karawang, Jawa Barat. *Jurnal Bonorowo Wetlands*, 4(1): 58–69. <https://doi.org/10.13057/bonorowo/w040105>
- Mappanganro, F., Asbar, A., dan Danial, D. 2018. Inventarisasi Kerusakan Dan Strategi Rehabilitasi Hutan Mangrove Di Desa Keera Kecamatan Keera Kabupaten Wajo. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 1(1):1-11. <https://doi.org/10.26858/jptp.v1i1.6227>
- Masjhoer, J. M. 2018. Partisipasi Pelaku Usaha Pariwisata dalam Pengelolaan Sampah di Pantai Pulang Sawal, Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta. *Jurnal Pariwisata Terapan*, 2(2), 122. <https://doi.org/10.22146/jpt.43179>
- Munandar, A., Febriamansyah, R., Noer, M., dan Aces, O. J. 2020. Studi Literatur Pengembangan Pariwisata Bahari Berbasis Masyarakat. *Menara Ilmu*, 16(01), 7–14. <https://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/1974/1637>
- Novianty, R., Sastrawibawa, S., dan Juliandri, D. 2012. Identifikasi Kerusakan Dan Upaya Rehabilitasi Ekosistem Mangrove Di Pantai Utara Kabupaten Subang. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(1), 41–47. <https://doi.org/10.4135/9781412950589.n774>
- Nurrahman, Y. A., Djunaedi, O. S., dan Rostika, R. 2012. *Avicennia marina*, *Avicennia alba*, *Avicennia officinalis*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Bruguiera cylindrica*, *Bruguiera gymnorhiza*. *Jurnal Perikanan Dan Perairan*, 3(1): 99–107. <https://jurnal.unpad.ac.id/jpk/article/viewFile/3537/2415>
- Prasetya, D., dan Rani, M. 2014. Pengembangan Potensi Pariwisata Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur (Studi Kasus: Pantai Lombang). *Jurnal Politik Muda*, 3(3): 412–421. <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-jpm5b0b20ff16full.pdf>
- Pribadiningtyas, D. K., Said, A., dan Rozikin, M. 2013. Partisipasi Masyarakat Dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove (Studi Tentang Peran Pemerintah Dalam Meningkatkan Partisipasi Masyarakat Untuk Rehabilitasi Hutan Mangrove Di Badan Lingkungan Hidup Kota Probolinggo). *Jurnal Administrasi Publik Mahasiswa Universitas Brawijaya*, 1(3), 70–79. <https://media.neliti.com/media/publications/73607-ID-partisipasi-masyarakat-dalam-rehabilitas.pdf>
- Putra, A. Tanto, T. A dan Ilham. 2015. Aplikasi Citra Satelit Untuk Idenifikasi Perubahan Luasan Mangrove Di Teluk Bungus Kota Padang. *Prosiding SNSA* hal: 33-38. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Atmosfer*, February 2016.
- Ridwan. 2005. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Safuridar, S., & Andiny, P. 2019. Dampak Pengembangan Ekowisata Hutan Mangrove terhadap Sosial dan Ekonomi Masyarakat di Desa Kuala Langsa, Aceh. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 11(1): 43–52. <https://doi.org/10.33059/jseb.v11i1.1882>
- Senoaji, G., dan Hidayat, M. F. 2017. Peranan Ekosistem Mangrove Di Kota Pesisir Bengkulu Dalam Mitigasi Pemanasan Global Melalui Penyimpanan Karbon. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(3): 327-333. <https://doi.org/10.22146/jml.18806>
- Suarinastuti, I. A., & Mahagangga, I. G. A. O. 2016. Pengelolaan Sampah Di Daya Tarik Wisata Wanara Wana/ Monkey Forest, Desa Padangtegal, Ubud. *Jurnal Destinasi Pariwisata*, 4(2), 25-29. <https://doi.org/10.24843/jdepar.2016.v04.i02.p05>
- Nikma Badjeber 1*, Aziz Salam 1, Syamsuddin
- Yatno, T. Y., Febriandi, F., Putra, A., & Kamal, E. 2019. Identification of Physical Characteristics and the Change of Mangrove Region in Coastal Southern Part of Padang City, West Sumatra - Indonesia. *Sumatra Journal of Disaster, Geography and Geography Education*, 3(1), 87–93. <https://doi.org/10.24036/sjdgge.v3i1.196>
- Yulianti, R. A dan Ariastita, P. G. 2012. Arahan Pengendalian Konversi Hutan Mangrove Menjadi Lahan Budidaya di Kawasan Segara Anakan. *Jurnal Teknik ITS*.1(1):1–5. <https://media.neliti.com/media/publications/141155-ID-arahan-pengendalian-konversi-hutan-mangr.pdf>