

# **Analisis Pengelolaan Sumber Daya Alam Hutan Mangrove di Teluk Kendari Sulawesi Tenggara**

## *Natural Resource Management Analysis of Mangrove Forests in Kendari Bay, Southeast Sulawesi*

**Walid Walyudin Rahman<sup>1</sup> dan Achmad Husen<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Program Studi Manajemen Lingkungan, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta Timur, 13220, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Magister Program Studi Manajemen Lingkungan, Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta Timur, 13220, Indonesia  
E-mail: walid\_9914822005@mhs.unj.ac.id, walidwr45@gmail.com

Diterima 17 Juli 2023, direvisi 7 November 2023, disetujui 22 November 2023

### **ABSTRAK**

**Analisis Pengelolaan Sumber Daya Alam Hutan Mangrove di Teluk Kendari, Sulawesi Tenggara.** Mangrove adalah komunitas tanaman yang dapat hidup di antara laut dan darat. Karakteristik pertumbuhan mangrove dipengaruhi oleh pasang surut air laut habitat tempat terletak di tempat pertemuan air laut muara. Ekosistem mangrove merupakan tempat mencari makan, makan, area pemijahan, daerah asuhan dan tempat berkembang biak bagi berbagai organisme air seperti ikan, udang, dan kerang. Ekosistem mangrove penting untuk perlindungan pesisir dan menguntungkan ekonomi lokal. Salah satu ekosistem pesisir yang paling banyak menyerap karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) adalah hutan mangrove yang memiliki berbagai potensi manfaat bagi lingkungan dan manusia. Manfaat yang dapat dirasakan langsung diantaranya berupa kayu pohon mangrove yang dapat digunakan sebagai bahan bangunan, kayu bakar, bahan untuk membuat arang, *pulp*, tanin sebagai zat penyamak, kepingan kayu, sebagai obat tradisional, serta pengeksport bahan organik yang berguna untuk menunjang kelestarian biota akuatik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan perubahan hutan mangrove di Teluk Kendari yang disebabkan oleh peralihan kawasan hutan mangrove menjadi tambak dan pemukiman. Perubahan luas kawasan hutan mangrove akibat pemanfaatan ruang kawasan pesisir pada tahun 2019 mencapai 75.05 ha, seterusnya pada tahun 2020 mengalami penurunan kawasan hutan mangrove mencapai 50.01 ha dan pada tahun 2021 mencapai 76.25 ha mengalami peningkatan untuk penggunaan kawasan mangrove. Perubahan ini berkaitan dengan aktivitas manusia dan menjadi salah satu hal penting yang harus diamati setiap tahun.

**Kata kunci:** Hutan, mangrove, tambak, pemukiman.

### **ABSTRACT**

**Natural Resource Management Analysis of Mangrove Forests in Kendari Bay, Southeast Sulawesi.** Mangroves are plant communities that can live between the sea and land characteristics. The growth of mangrove is influenced by tides where the habitat is located when seawater meets the estuary. Mangrove ecosystem is a place to find food, feeding ground, spawning ground, foster area (nursery ground) and a place for breeding for various aquatic organisms such as fish, shrimp, and clams. Mangrove ecosystem is important for coastal protection and benefiting the local economy. One of the coastal ecosystems where absorbing the most carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) is mangrove forest, which has various potential advantages for the environment and humans. The benefits that can be felt directly included mangrove wood which can be used as building materials, firewood, materials for making charcoal, pulp, tannin as tanning agent, chip wood, as a traditional medicine, and as exporter of organic materials that are useful for supporting the sustainability of aquatic biota. The result of study this shows that forest mangrove alteration in Kendari

*Bay caused by transition area mangrove forests into ponds and settlements. The changes of mangrove forests area due to the use of coastal area in 2019 reached 75.05 ha, henceforward, in 2020 the forest mangroves area decreased into 50.01 ha, and in 2021 reached 76.25 ha, experienced an increase for the use of mangrove areas. This change is related to human activities and became one of the important things to be observed every year.*

**Keywords:** Mangrove, forest, ponds, settlements.

## 1. Pendahuluan

Mangrove atau hutan bakau adalah tanaman pohon atau komunitas tanaman yang dapat hidup di antara laut dan darat, merupakan ekosistem khusus yang tumbuh di kawasan pantai tropis dan subtropis (Digitani, 2023). Hutan ini terdiri dari pepohonan yang mampu bertahan di lingkungan berair payau atau asin. Ekosistem mangrove memiliki karakteristik tersendiri yaitu dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Habitat tempat tumbuhnya bakau biasanya terletak di tempat pertemuan air laut muara. Mangrove memiliki peran penting, salah satunya melindungi daratan dari gelombang air laut besar. Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh berbagai jenis tumbuhan mangrove, yang dapat tumbuh dan berkembang di perairan berlumpur dan pasang surut air laut (Apriliyani *et al.*, 2020).

Ekosistem mangrove merupakan tempat mencari makan, makan (*feeding ground*), memijah (*spawning ground*), daerah asuhan (*nursery ground*) dan berkembang biak bagi berbagai organisme air seperti ikan, udang, dan kerang (Bahtiar, *et al.*, 2023). Hutan mangrove merupakan habitat bagi berbagai hewan laut, baik primer maupun habitat sementara, menghasilkan detritus dan perangkat sedimen yang berasal dari daratan. Secara ekonomis, hutan mangrove digunakan sebagai tempat produksi kayu bakar, kayu konstruksi, arang, pewarna. Hutan mangrove juga berperan sebagai pelindung pantai dari gelombang dan penyerap logam berat. Fungsi penting lain dari mangrove adalah menyerap CO<sub>2</sub> untuk mengurangi fenomena

pemanasan global saat ini (Ely *et al.*, 2021).

Ekosistem mangrove penting untuk perlindungan pesisir dan menguntungkan ekonomi lokal di sekitar 123 negara di seluruh dunia (Iswahyudi, *et al.*, 2020). Mangrove secara alami adalah rumah bagi mamalia, amfibi, reptil, burung, kepiting, ikan, primata, serangga, dan organisme lainnya (Nugroho, *et al.*, 2017). Pengelolaan mangrove harus dilakukan untuk menjaga keberlanjutan ekologi, ekonomi dan sosial. Mangrove sebagai jenis sumber daya lahan terbarukan untuk memenuhi kebutuhan generasi mendatang tanpa berdampak negatif terhadap lingkungan fisik dan sosial (Iswahyudi *et al.*, 2020).

Salah satu ekosistem pesisir yang paling banyak menyerap CO<sub>2</sub> adalah hutan mangrove yang merupakan salah satu ekosistem pesisir di perairan tropis dan memiliki berbagai potensi manfaat bagi lingkungan dan manusia. Seperti hutan lainnya, mangrove memiliki salah satu fungsi yang sangat penting sebagai penyerap dan penyimpan karbon. Hutan mangrove berperan dalam upaya mitigasi pemanasan global karena dapat berperan sebagai penyimpan karbon. Hutan mangrove menyimpan lebih dari tiga kali karbon per hektar rata-rata hutan tropis terestrial. Fungsi penyerapan karbon mangrove yang paling baik mencapai 77,9%, dan karbon yang terserap tersimpan dalam biomassa mangrove yaitu beberapa bagian seperti batang, daun dan sedimen. Salah satu fungsi ekologi mangrove adalah sebagai sumber karbon tinggi yang menjadi pertimbangan penting bagi upaya konservasi

di kawasan tersebut (Azzahraa *et al.*, 2020).

Hutan mangrove dicirikan oleh tumbuhan dari 9 genus (*Avicennia*, *Snaeda*, *Laguncularia*, *Lumnitzera*, *Conocarpus*, *Aegicera*, *Aegialitis*, *Rhizophora*, *Brugiera*, *Ceriops*, *Sonneratia*), memiliki akar napas (*pneumatofor*), zonasi (*Avicennia/Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Nypa*), tumbuh pada substrat tanah berlumpur/berpasir dan variasinya, salinitas bervariasi. sebagai salah satu sumber daya di wilayah pesisir memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan secara tidak langsung, maupun secara ekonomis (Kharisma, 2018). Pemanfaatan kayu pohon mangrove secara langsung adalah sebagai bahan bangunan, kayu bakar, bahan untuk membuat arang, pulp, tanin (zat penyamak), *chipwood*, dan sebagai obat tradisional serta pengeksport bahan organik yang berguna untuk menunjang kelestarian biota akuatik. Lahan mangrove dalam kemampuannya berperan mendukung ekosistem lingkungan fisik dan lingkungan biota, selain itu mangrove juga dianggap sebagai penyumbang zat hara yang berguna untuk kesuburan perairan di sekitarnya (Syah, 2020).

Data pemetaan mangrove nasional di Indonesia tahun 2022 menunjukkan luas mangrove eksisting adalah sebesar 3.364.080 ha, dan luas potensi habitat mangrove adalah 756.183 ha. Hal ini berarti bahwa luas ekosistem mangrove di Indonesia adalah 4.120.263 ha, yang merupakan penjumlahan dari luas areal mangrove eksisting dan potensi habitat mangrove. Komposisi mangrove eksisting dan potensi habitat mangrove terhadap keseluruhan ekosistem mangrove di Indonesia berturut-turut adalah 82% dan 18% (Direktorat Konservasi Tanah dan Air, 2022).

Salah satu kawasan yang tumbuh mangrove di sepanjang pesisir Indonesia adalah kawasan pesisir Teluk Kendari. Data yang diperoleh dari Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Tenggara menunjukkan luas mangrove di Teluk Kendari pada tahun

2019-2021 seluas 200,58 hektar, namun menurun tajam menjadi 50,85 hektar pada tahun 2020 (BPS & DLH Kota Kendari, 2021). Kawasan pesisir Teluk Kendari merupakan bagian dari kawasan perkotaan Kendari dan merupakan keunikan kawasan Kendari. Di sebelah utara kota Kendari, berkisar 1-5 km dari bibir pantai Teluk Kendari, terdapat bukit Nipa-Nipa, sebuah hutan lindung. Dalam jarak 5-8 km sebelah selatan Teluk Kendari terdapat hutan lindung jajaran Nanga-Nanga. Kota Kendari terletak di antara hutan lindung tersebut dan Teluk Kendari. Teluk Kendari yang luasnya sekitar 29,5 km<sup>2</sup> ini merupakan kawasan yang sangat strategis tersendiri. Di sepanjang pesisir Teluk Kendari, permukiman dan aktivitas masyarakat lainnya seperti ekowisata terus berkembang (Nurhayati, 2018; Salim, 2020; Dewi & Suriani, 2022).

Kehadiran Teluk Kendari merupakan bagian tak terpisahkan dari aktivitas masyarakat di sepanjang pesisir Teluk Kendari. Ketiga aspek pesisir Teluk Kendari dan Teluk Kendari itu sendiri, kawasan perkotaan Kendari serta hutan Kawasan Konservasi Nipah-Nipa dan Nanga-Nanga merupakan satu ekosistem yang saling berkaitan (Ido, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab dari pemanfaatan ruang kawasan pesisir hutan mangrove di Teluk Kendari serta menganalisis perbandingan perubahan luas dan kerapatan vegetasi kawasan hutan mangrove akibat pemanfaatan ruang kawasan pesisir di Teluk Kendari pada tahun 2023.

## 2. Metodologi

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei melalui pendekatan spasial dengan melakukan pengamatan terhadap faktor-faktor perubahan pada hutan mangrove. Pengolahan data dilakukan menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Perubahan luas kawasan hutan mangrove Teluk Kendari akibat pemanfaatan ruang kawasan pesisir tahun 2019-2021 ditunjukkan pada Gambar 1. Hasil akhir penggunaan lahan di kawasan Teluk Kendari pada Gambar 1. ditunjukkan dengan warna merah untuk mangrove, hijau tua untuk hutan primer, hijau muda untuk hutan sekunder, kuning untuk pemukiman, oranye untuk tambak. Wilayah tambak semakin dominan di kawasan pesisir Pantai Kendari, di area teluk. Permukiman berciri kuning juga semakin meningkat, sedangkan hutan sekunder berciri hijau muda dan hutan primer berciri hijau tua semakin berkurang. Di Teluk Kendari, luas mangrove yang ditandai dengan warna pink datar semakin menyempit. Luas tambak yang ditandai dengan warna oranye semakin berkurang. Luas lahan pemukiman yang ditandai dengan warna kuning bertambah, kemudian hutan primer yang ditandai dengan warna hijau tua dan hutan sekunder yang ditandai dengan hijau muda semakin berkurang.

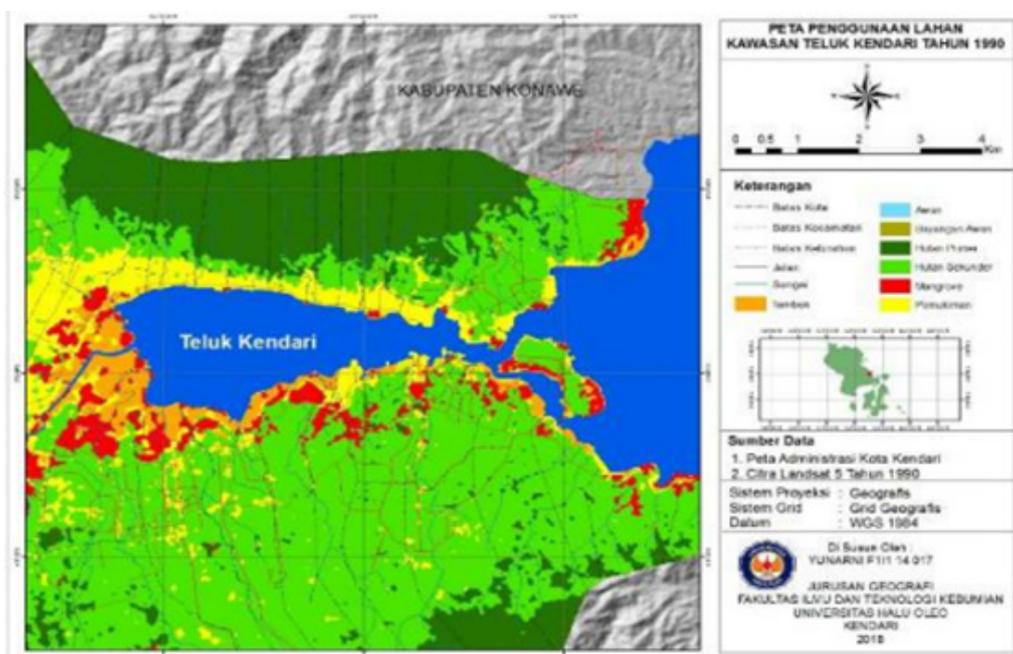
Jumlah luasan mangrove terbesar adalah pada tahun 2021 yaitu dengan luas sebesar 75,25 ha dan terendah pada tahun 2020 yaitu dengan luas sebesar 50.01 ha Perubahan luasan hutan mangrove di kawasan Teluk Kendari ditunjukkan dalam tabel berikut:

**Tabel 1.** Luas Hutan Mangrove di Kawasan Teluk Kendari

Tahun	Luas Lahan Mangrove (ha)
2019	75.05
2020	50.01
2021	75.25

Sumber : Hasil Data BPS dan DLH

Salah satu faktor penyebab dari pemanfaatan ruang kawasan pesisir hutan mangrove di Teluk Kendari adalah alih fungsi lahan mangrove menjadi tambak. Berdasarkan wawancara dengan masyarakat yang berada di wilayah lokasi, lahan mangrove berubah fungsi menjadi tambak karena banyak masyarakat di sekitar kawasan pesisir Teluk Kendari mengalihfungsikan mangrove menjadi tambak. Apabila tambak-



Sumber: Peta administrasi Kendari FITK

**Gambar 1.** Peta Penggunaan Lahan Kawasan Hutan Mangrove Teluk Kendari

tambak tersebut sudah tidak produktif lagi maka akan terjadi alih fungsi dari lahan tambak yang direklamasi menjadi bangunan pemukiman, pertokoan dan bangunan lainnya. Kelompok petambak membuka hutan mangrove yang ada menjadi tambak, tanpa ragu dan rasa takut, baik secara sukarela maupun dengan dukungan pihak lain. Kepala Bidang Penataan Ruang Kota Kendari, Dinas Kehutanan Provinsi Sultra menyatakan bahwa konversi lahan mangrove menjadi tambak akibat hilangnya fungsi penahan sedimen pesisir menyebabkan penurunan kualitas ekologis, produktivitas lahan tambak yang masih rendah menyebabkan lahan tambak beralih fungsi menjadi perumahan, pertokoan dan jalan.

Tambak dibangun di daerah zona pasang surut dan berfungsi sebagai tempat pengembangbiakan hewan air seperti ikan dan udang yang dapat hidup di air payau, serta memiliki fungsi ekonomi dan ekologi. Selain meningkatkan perekonomian masyarakat, tambak juga berfungsi sebagai pemasok makanan bagi makhluk hidup di sekitarnya. Tambak berlaku sebagai tempat pemijahan, area ekspansi, dan tempat mencari makanan. Hal ini juga terkait dengan tambak di dekat mangrove. Banyak rantai kehidupan di hutan mangrove. Meskipun berada di tepi pesisir laut, keberadaan tambak itu sendiri tidak bisa menyentuh laut sehingga dapat merusak pantai (Asriani, 2021).

Seiring dengan pembangunan jalan yang dilakukan oleh pemerintah, jumlah pemukiman di kedua sisi jalan baru di kawasan mangrove Teluk Kendari juga meningkat dan faktor penyebab bertambahnya jumlah pemukiman adalah karena bertambahnya penduduk kota Kendari per tahun. Jumlah penduduk Kota Kendari sebanyak 144.388 jiwa dengan luas wilayah pemukiman 2025,77 hektar. Pada tahun 2017 jumlah penduduk Kota Kendari sebanyak 370.728 jiwa dengan luas

wilayah pemukiman 8379,09 hektar. Pada tahun 2021 jumlah penduduk Kota Kendari sebanyak 350.267 jiwa dan luas pemukiman mencapai 8832,43 hektar (BPSDLH Kota Kendari, 2011). Seiring dengan berjalannya waktu, bertambahnya jumlah penduduk Kota Kendari mengakibatkan meningkatnya kebutuhan lahan. Kompleksitas permasalahan di sepanjang gulf coast dipercepat dengan kebijakan pemerintah yang mengizinkan pembangunan gedung di kawasan green belt. Peran Badan Pertanahan Nasional (BPN) dalam menerbitkan sertifikat hak atas tanah tempat tersebut adalah untuk mempercepat terjadinya penyimpangan pengurangan tanah secara sistematis sehingga terjadi alih fungsi lahan mangrove menjadi pemukiman (Risqullah, 2019).

Seiring peningkatan populasi dalam beberapa tahun terakhir ini, dan pesatnya pembangunan di berbagai wilayah, maka permintaan akan tempat tinggal perumahan juga bertambah. Keterbatasan lahan untuk pemukiman terutama di daerah padat penduduk menyebabkan masyarakat cenderung melirik hutan mangrove dan kemudian terpaksa memanfaatkannya untuk membangun rumah. Kawasan mangrove tidak terlepas dari pembangunan daerah tersebut. Hal ini dikarenakan terbatasnya tanah dan permukiman serta kawasan ini berdekatan dengan lokasi perdagangan (pasar), sehingga masyarakat cenderung memanfaatkan lahan mangrove untuk perluasan permukiman atau daerah perumahan. Hasil akibat dari perkembangan kawasan ini akan menyebabkan terjadi penurunan kualitas lingkungan yaitu ekosistem mangrove. Jalur proses konversi hutan bakau di kawasan Teluk Kendari biasanya bertahap, dimulai dari konversi hutan mangrove menjadi tambak, kemudian tambak tersebut menjadi jalan, selanjutnya didirikan pemukiman di lokasi tersebut.

#### 4. Simpulan

Faktor-faktor penyebab pemanfaatan ruang kawasan pesisir hutan mangrove di Teluk Kendari adalah peralihan kawasan hutan mangrove menjadi tambak menjadi sumber mata pencarian masyarakat sekitar membuat hutan mangrove tergradasi secara terus menerus sehingga lahan mangrove menjadi tambak. Peralihan fungsi hutan mangrove menjadi pemukiman disebabkan karena jumlah penduduk bertambah sehingga meningkatkan kebutuhan lahan, maka masyarakat yang bertempat di wilayah area hutan mangrove melakukan konservasi lahan untuk perumahan dan pemukiman masyarakat. Hasil dari perubahan luas kawasan hutan mangrove akibat pemanfaatan ruang kawasan pesisir pada tahun 2019 mencapai 75.05 ha, seterusnya pada tahun 2020 mengalami penurunan, yaitu mencapai 50.01 ha dan pada tahun 2021 mengalami peningkatan kembali mencapai 76.25 ha untuk penggunaan kawasan mangrove. Perubahan kerapatan hutan mangrove merupakan salah satu hal penting yang terjadi setiap tahun. Transformasi ini sangat terkait dengan aktivitas manusia, khususnya pembukaan hutan mangrove untuk pembangunan tambak, jalan, dan pemukiman.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada dosen dan civitas akademika Universitas Negeri Jakarta dalam program studi magister, kepada instansi pemerintahan daerah, serta masyarakat dalam partisipasinya memberikan informasi data.

#### 6. Kepengarangan

Penulis mempunyai kontribusi yang berbeda dalam artikel ini. Penulis pertama sebagai kontributor utama dalam penulisan dan penyusunan artikel. Penulis kedua memberikan arahan dalam penyusunan artikel.

#### Daftar Pustaka

- Apriliyani, Y., Safei, R., Kaskoyo, H., Wulandari, C., Gumay, I., Program, F., Magister, S., Kehutanan, I., & Pertanian, F. (2020). Analysis of the health assessment of mangrove forest in East Lampung. *Jurnal Hutan Tropis*, 8(2).
- Asriani, I. (2021). Analisis kesesuaian penggunaan lahan mangrove dan tambak dengan rencana tata ruang wilayah (Studi Kasus: Kab. Pati). *Jurnal Geodesi Undip*, 10(1), 2337-845X.
- Azzahraa, Suffa, F., Suryantia, S., & Febriantia, S. (2020). Estimasi serapan karbon pada hutan mangrove Desa Bedono, Demak, Jawa Tengah. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 4(2), 308–315.
- Badan Pusat Statistik dan Dinas Lingkungan Hidup Kota Kendari. (2021). *Luas Kegiatan Reboisasi Hutan Mangrove (ha) Menurut Kabupaten/Kota (Hektar), 2019-2021* (BPS Kota Kendari (ed.); Dinas Ling). BPS Kota Kendari/BPS-Statistics of Kendari Municipality.
- Bahtiar, B., Permatahati, Y. I., Findra, M. N., & Fekri, L. (2023). Production, biomass, and turnover of exploited mangrove clams (*Geloina expansa*, Mousson 1849) in Kendari Bay mangrove forest, Southeast Sulawesi Indonesia. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 74, p. 03009). EDP Sciences.
- Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah Kendari Direktorat Konservasi Tanah dan Air, D. P. (2022). *Peta Mangrove Nasional 2022*.
- Digitani. (2023). Apa Saja Manfaat Hutan Bakau? <https://digitani.ipb.ac.id/apa-saja-manfaat-hutan-bakau/>
- Dewi, A. L., & Suriani, B. T. (2022). Implementation of integrated coastal protection and management policies on the development of the Kendari bay mangrove area based on ecotourism. *International Journal of Management and Education in Human Development*, 2(01), 085-090.
- Ely, A. J., Tuhumena, L., Sopaheluwakan, J., & Pattinaja, Y. (2021). Strategi pengelolaan ekosistem hutan mangrove di negeri Amahai (Management Strategies of

- mangrove forest ecosystem on Amahai Village). *Jurnal TRITON*, 17(November 2018), 57–67.
- Irfan Ido, Indica Iskandar, J. K. (2019). kajian kinerja layanan dan proyeksi pemenuhan kebutuhan air bersih PDAM pada pelanggan domestik di Kecamatan Mandonga. *Jurnal Geografi Aplikasi dan Teknologi*, 3(1), 7.
- Iswahyudi, Cecep Kusmana, Aceng Hidayat, B. P. N. (2020). Lingkungan Biofisik Hutan Mangrove di Kota Langsa, Aceh. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 10(1), 98–110.
- Kharisma, G. N. (2018). *Kajian Potensi Ekowisata Tracking Mangrove di Pulau Bungkutoko, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara dan Strategi Pengelolaannya* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada)
- Nugroho, T., Tadjuddah, M., & Mustafa, A. (2018). Sistem Informasi Sumberdaya Perairan di Perairan Teluk Kendari. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 3(3), 209-221.
- Nurhayati, N., Maruf, A., & Arafah, N. (2018). Persepsi dan sikap masyarakat terhadap pengembangan ekowisata mangrove Bungkutoko Kendari. *Jurnal Ecogreen*, 4(1), 43-51.
- Risqullah, A. M. (2019). *Tinjauan hukum terhadap sertipikat hak milik atas tanah di kawasan hutan mangrove Teluk Kendari* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Salim, A., Maulany, R. I., & Oka, N. P. (2020). Optimization of mangrove ecosystem management in Kawasan Bungkutoko, Southeast Sulawesi as Ecotourism Area. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 24-38.
- Syah, A. F. (2020). Penanaman mangrove sebagai upaya pencegahan abrasi di Desa Socah Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 6(1), 2477–6289.