

## PENGARUH AKTIVITAS MASYARAKAT TERHADAP EKOSISTEM MANGROVE DI KECAMATAN MANANGGU

Ghizella O. Ramena<sup>1</sup>, Cynthia E. V. Wuisang<sup>2</sup>, & Frits O. P. Siregar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota, Universitas Sam Ratulangi Manado  
<sup>2&3</sup> Staf Pengajar Prodi S1 Perencanaan Wilayah & Kota, Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi Manado

E-mail: sella.ramena04@gmail.com

### Abstrak

Hutan mangrove merupakan sumberdaya alam daerah tropis yang mempunyai manfaat besar baik secara ekologi maupun ekonomi. Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia. Ekosistem mangrove memiliki peran yang sangat penting dalam dinamika ekosistem pesisir dan laut, terutama perikanan pantai. Desa Mananggu, Desa Tabulo Selatan, dan Desa Keramat merupakan desa yang berada di Kecamatan Mananggu Kabupaten Boalemo, yang menjadi daerah penyebaran mangrove. Di Kecamatan Mananggu hutan mangrove mempunyai luasan sebesar 1005,48 ha dengan tingkat kekritisan rusak berat 839,42 ha, rusak ringan 91,36 ha dan kondisi mangrove yang masih baik 74,70 ha. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui apa saja faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan ekosistem mangrove di kecamatan mananggu, dan pengaruh pola aktivitas masyarakat terhadap kondisi ekosistem mangrove di kecamatan mananggu. Tujuan penelitian ini Mengkaji faktor-faktor dominan yang menyebabkan kerusakan ekosistem mangrove di kecamatan mananggu, dan mengidentifikasi pengaruh pola aktivitas masyarakat terhadap kondisi ekosistem mangrove di kecamatan mananggu. Metode Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif dengan teknik analisis keruangan (Spasial) dan analisis sosial ekonomi, untuk mengetahui perubahan kondisi mangrove diantaranya diduga dari aktivitas masyarakat disekitar kawasan mangrove. Berdasarkan hasil penelitian pada tahun 2010 sampai 2019 terjadi perubahan luas permukiman, luas lahan pertanian, dan luas lahan tambak, pada 3 desa yang ada di kecamatan mananggu yaitu Desa Mananggu, Desa Tabulo Selatan, dan yang terakhir Desa Karamat

**Kata Kunci:** Pengaruh Aktivitas Masyarakat, Hutan Mangrove

### PENDAHULUAN

Wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut. Pesisir merupakan wilayah kaya akan potensi alam yang sejak lama dimanfaatkan oleh manusia. Wilayah pesisir Indonesia sendiri memiliki sumber daya alam yang sangat kaya dan beragam. Menurut Undang-undang nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-undang nomor 27 Tahun 2017 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, sumber daya pesisir terdiri atas sumber daya hayati meliputi ikan, terumbu karang, padang lamun, mangrove dan biota laut lain; sumber daya non hayati meliputi pasir, air laut, mineral dasar laut; sumber daya buatan meliputi infrastruktur laut terkait kelautan dan perikanan, dan jasa-jasa lingkungan.

Kawasan pesisir dimanfaatkan untuk pemukiman, transportasi, industri, pertambangan, agribisnis, rekreasi dan pariwisata. Pemanfaatan sumber daya pesisir ini

tentunya berpengaruh terhadap keadaan ekosistem pesisir, salah satu ekosistem penting yang berada di pesisir adalah ekosistem mangrove.

Hutan mangrove merupakan sumberdaya alam daerah tropis yang mempunyai manfaat besar baik secara ekologi maupun ekonomi. Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia. Hutan mangrove di dunia mencapai luas sekitar  $\pm$  16.530.000 hektar, yang tersebar di Asia 7.441.000 hektar, Afrika 3.258.000 hektar dan Amerika 5.831.000 hektar (FAO, 1994), sedangkan di Indonesia dilaporkan seluas 3.735.250 hektar (Ditjen INTAG, 1993). Demikian, luas hutan mangrove Indonesia hampir 50% dari luas mangrove Asia dan hampir 25% dari luas hutan mangrove dunia (Onrizal, 2010). Provinsi Gorontalo memiliki potensi sumberdaya, khususnya sumberdaya hutan mangrove dengan total luas sekitar  $\pm$  12,832.04 hektar. Salah satu kawasan pesisir

Gorontalo yang memiliki potensi sumberdaya mangrove yaitu Kabupaten Boalemo dengan total luas  $\pm$  1,959.75 hektar (RTRW Kab. Boalemo).

Desa Mananggu, Desa Tabulo Selatan, dan Desa Keramat merupakan desa yang berada di Kecamatan Mananggu Kabupaten Boalemo, yang menjadi daerah penyebaran mangrove. Di Kecamatan Mananggu hutan mangrove mempunyai luasan sebesar 1005,48 ha dengan tingkat kekritisian rusak berat 839,42 ha, rusak ringan 91,36 ha dan kondisi mangrove yang masih baik 74,70 ha. Hal ini mungkin terjadi akibat faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas masyarakat yang merusak langsung tumbuhan mangrove itu sendiri. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang tumbuhan mangrove, mengakibatkan mangrove di wilayah ini berkurang. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai dampak kegiatan masyarakat pesisir terhadap kondisi ekosistem mangrove guna mengetahui seberapa besar dampak dari aktivitas tersebut.

#### **Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji faktor-faktor dominan yang menyebabkan kerusakan ekosistem mangrove di kecamatan mananggu dan mengidentifikasi pengaruh pola aktivitas masyarakat terhadap kondisi ekosistem mangrove di kecamatan mananggu

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **Aktivitas Masyarakat**

Aktivitas adalah keaktifan, kegiatan. Aktivitas adalah keaktifan jasmani dan rohani dan kedua-keduanya harus dihubungkan (Nasution 2010). Aktivitas adalah melakukan sesuatu dibawa ke arah perkembangan jasmani dan rohaninya (Zakiah Darajat 2011). Aktivitas artinya "kegiatan atau keaktifan". Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktifitas (Anton M, Mulyono 2001:26).

Dalam ilmu filsafat, aktivitas adalah suatu hubungan khusus manusia dengan dunia, suatu proses yang dalam perjalanannya manusia menghasilkan kembali dan mengalihwujudkan alam, karena ia membuat dirinya sendiri subyek aktivitas dan gejala gejala alam objek aktivitas. Dalam ilmu psikologi, aktivitas adalah sebuah konsep yang mengandung arti fungsi individu dalam interaksinya dengan sekitarnya (Biker, 2013). Dari beberapa definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa aktivitas adalah melakukan sesuatu baik yang berhubungan

dengan jasmani maupun rohani dalam interaksinya dengan sekitarnya.

#### **Hutan Mangrove**

Kata mangrove merupakan kombinasi antara bahasa Portugis "mangue" dan bahasa Inggris "grove" (Macnae, 1968 dalam Onrizal, 2008). Dalam bahasa Inggris kata mangrove digunakan baik untuk komunitas tumbuhan yang tumbuh di daerah jangkauan pasang surut maupun spesies-spesies tumbuhan yang menyusun komunitas tersebut. Sementara itu, menurut Mastaller (1997), kata mangrove berasal dari bahasa Melayu kuno mangi-mangi yang digunakan untuk menerangkan marga *Avicennia* dan masih digunakan sampai saat ini di Indonesia bagian timur. Beberapa ahli mendefinisikan istilah mangrove secara berbeda-beda tetapi pada dasarnya merujuk pada hal yang sama. Berkaitan dengan penggunaan istilah mangrove maka FAO (1982), merekomendasikan kata mangrove sebaiknya digunakan untuk spesies individu dan tumbuhan maupun komunitas tumbuhan yang tumbuh di daerah pasang-surut.

Mangrove merupakan habitat yang unik dan memiliki ciri-ciri khusus, di antaranya adalah tanahnya tergenang air laut secara berkala, baik setiap hari atau hanya tergenang pada saat pasang pertama, tempat tersebut menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat, daerahnya terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat, airnya berkadar garam (bersalinitas) payau (2–22 ppt) hingga asin. Mangrove biasanya hidup di rawa payau yang terlindung dari gelombang besar dan berair tenang. Namun sebenarnya mangrove merupakan tumbuhan darat yang beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang bersalinitas tinggi sehingga mampu hidup di darat hingga pantai berkarang pada kedalaman tertentu (Sulastini dkk, 2011).

#### **Kondisi Fisik Kerusakan Ekosistem Mangrove**

Kerusakan hutan mangrove adalah perubahan kondisi fisik biotik maupun abiotik di dalam ekosistem hutan mangrove menjadi tidak utuh lagi (rusak) yang disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia (Khosim, 2005). Kerusakan ekosistem hutan mangrove dikarenakan adanya fakta bahwa sebagian manusia dalam memenuhi keperluan hidupnya dengan mengintervensi ekosistem mangrove. Hal ini dapat dilihat dari adanya alih fungsi lahan ekosistem hutan mangrove menjadi tambak, pemukiman, industri, dan sebagainya maupun penebangan oleh masyarakat untuk

berbagai keperluan. Hal itu dikarenakan memang pada dasarnya hutan mangrove memiliki fungsi ekonomi antara lain sebagai penghasil keperluan rumah tangga, penghasil keperluan industri, dan penghasil bibit.

Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 menyatakan bahwa "ekosistem hutan mangrove yang mengalami kerusakan dapat dibedakan menjadi tiga tingkatan, yaitu :

a. Kerusakan Ringan

Kerusakan ekosistem hutan mangrove yang tergolong ringan apabila jumlah populasi pohon mangrove yang menutupi ekosistem hutan mangrove kurang dari 50% dan jumlah kerapatan pohon mangrove kurang dari 1.000 pohon/Ha. Untuk kerusakan ringan ekosistem hutan mangrove hanya berpengaruh kecil terhadap kelangsungan hidup fauna yang ada di sana maupun aktivitas ekonomi penduduk yang tinggal di daerah tersebut.

b. Kerusakan Sedang

Kerusakan ekosistem hutan mangrove yang tergolong sedang apabila jumlah populasi pohon mangrove yang menutupi ekosistem hutan mangrove kurang dari 30% dan jumlah kerapatan pohon mangrove kurang dari 600 pohon/Ha. Untuk kerusakan sedang ekosistem hutan mangrove dapat mengakibatkan sebagian besar fauna kehilangan sumber makanan dan tempat tinggal, serta sebagian besar aktivitas ekonomi penduduk dalam memanfaatkan sumberdaya alam hutan mangrove akan berkurang.

c. Kerusakan Berat

Kerusakan ekosistem hutan mangrove yang tergolong berat apabila jumlah populasi pohon mangrove yang menutupi ekosistem hutan mangrove kurang dari 10% dan jumlah kerapatan pohon mangrove kurang dari 200 pohon/Ha. Untuk kerusakan berat ekosistem hutan mangrove dapat mengakibatkan kehidupan fauna yang berhabitat disana terancam bahaya bahkan kepunahan dan aktivitas ekonomi penduduk yang memanfaatkan sumberdaya alam hutan mangrove akan terhenti

### **Keterkaitan Aktivitas Masyarakat Terhadap Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove**

Menurut Soesanto dan Sudomo, 1994, dalam Fadlan, (2011). kerusakan ekosistem hutan mangrove dapat disebabkan oleh berbagai hal, antara lain: (1). Kurang dipahami kegunaan ekosistem hutan mangrove; dan (2). Meskipun hutan mangrove terus terancam kelestariannya, namun berbagai aktivitas penyebab kerusakan hutan mangrove terus terjadi dan adakalanya

dalam skala dan intensitas yang terus meningkat. "Perubahan dari hutan mangrove primer dan sekunder menjadi areal non hutan mangrove diakibatkan oleh konversi, terutama pembukaan areal untuk pertambakan, pertanian maupun pembangunan" Rudianto, 2009.

Bengen, 2004, (Fadlan, 2011). menyatakan bahwa Dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi dan pesatnya kegiatan pembangunan di pesisir bagi berbagai peruntukan (pemukiman, perikanan, pelabuhan, dll), tekanan ekologis terhadap ekosistem pesisir, khususnya ekosistem hutan mangrove, semakin meningkat pula. Meningkatnya tekanan ini tentunya berdampak terhadap kerusakan ekosistem hutan mangrove itu sendiri baik secara langsung (misalnya kegiatan penebangan atau konversi lahan) maupun tak langsung (misalnya pencemaran oleh limbah berbagai kegiatan pembangunan ).

Menurut Ibrahim, 2006, dalam Fadlan, (2011). bahwa "penyebab ancaman dan kerusakan ekosistem hutan mangrove antara lain: (1). Meningkatnya jumlah penduduk yang bermukim di lingkungan sekitar ekosistem hutan mangrove, sehingga pemanfaatan sumberdaya alam hutan mangrove semakin meningkat; (2). Pemanfaatan sumberdaya alam hutan mangrove yang semula dilakukan secara tradisional berubah menjadi secara komersial; (3). Ekosistem hutan mangrove peka terhadap perubahan dan tekanan dari luar yang melampaui kemampuan dan daya dukungnya, misalnya pencemaran lingkungan berupa limbah industri dan sampah di dalam ekosistem hutan mangrove; (4). Semakin meningkatnya jumlah penduduk mengakibatkan kawasan ekosistem hutan mangrove diubah menjadi perumahan, permukiman, perkantoran, industri, pelabuhan, tempat rekreasi (objek wisata), dan lain-lain; serta (5). Kawasan ekosistem hutan mangrove menjadi berkurang karena adanya perubahan pemanfaatan lahan hutan mangrove menjadi lahan pertambakan, baik tambak ikan maupun tambak udang.

Faktor-faktor yang mendorong aktivitas masyarakat untuk memanfaatkan hutan mangrove dalam rangka mencukupi kebutuhannya sehingga berakibat rusaknya hutan, antara lain: (1). Keinginan untuk membuat pertambakan dengan lahan yang terbuka dengan harapan ekonomis dan menguntungkan, karena mudah dan murah; (2). Kebutuhan kayu bakar yang sangat mendesak untuk rumah tangga, karena tidak ada pohon lain di sekitarnya yang bisa ditebang; dan (3). Rendahnya pengetahuan masyarakat akan berbagai fungsi hutan mangrove, adanya

kesenjangan sosial antara petani tambak tradisional dengan pengusaha tambak modern, sehingga terjadi proses jual beli lahan yang sudah tidak rasional (Perum Perhutani 1994). Menurut Dahuri, (1996) “bahwa dampak potensial yang dapat timbul akibat aktivitas ekonomi penduduk terhadap kerusakan ekosistem hutan mangrove.

**METODOLOGI PENELITIAN**

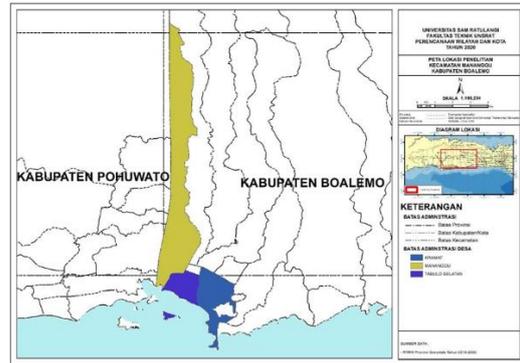
Penelitian ini menggunakan teknik analisis keruangan (Spasial) untuk mengetahui perubahan kondisi mangrove diantaranya diduga dari aktivitas masyarakat disekitar kawasan mangrove yang dipicu oleh beberapa faktor yang kemudian akan dianalisis dengan analisis faktor-faktor sosial ekonomi, dengan menggunakan software ArcGIS (Sistem Informasi Geografi) dan kuseioner yang dibagi kedalam tahap-tahap utama yaitu: pembangunan basis data dan analisis data, yang diawali dengan pengumpulan data, peta pendukung, dan studi pustaka, dll.

**Lokasi penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Mananggu, Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo dengan lokasi seperti pada peta

- Desa Mananggu, Titik koordinat (0° 29' 36,03" LU - 122° 7' 43,23" BT) di sekitar muara sungai. Pemilihan lokasi ini karena biasanya mangrove akan tumbuh dengan lebat pada pantai yang dekat dengan muara sungai atau delta. Sungai yang membawa aliran air dengan kandungan lumpur dan pasir, menyediakan pasir dan lumpur yang merupakan media utama pertumbuhan mangrove (Nontji, 2002).
- Desa Tabulo Selatan, Titik koordinat (0° 29' 21,50" LU - 122° 8' 02,79" BT) yaitu berada di wilayah antara pemukiman dan wilayah rehabilitasi. Pertumbuhan mangrove pada wilayah ini terjadi karena adanya campur tangan manusia.
- Desa Keramat, Titik koordinat (0° 29' 28,49" LU - 122° 7' 54,94" BT) berada pada wilayah alih fungsi mangrove menjadi tambak oleh masyarakat setempat. Pemilihan lokasi ini karena permasalahan utama pada habitat mangrove bersumber dari berbagai tekanan yang menyebabkan luas hutan mangrove semakin berkurang, antara lain menurut Bengen, (2000)

**Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian**



**Metode Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder dengan target variabel yang sudah ditetapkan seperti pada tabel berikut ini :

Jenis Data	Variabel Data	Teknik Pengumpulan
Primer	Foto Kondisi Eksisting Wawancara Observasi Lapangan	Survey langsung ke lokasi penelitian
Sekunder	Data Jumlah Penduduk Peta  Administrasi Kecamatan & Desa  Data Luas Mangrove dari tahun ke tahun	Survey ke Kantor Kecamatan Mananggu, Dinas Kehutanan Kab. Boalemo, Kantor Desa.

**Metode Analisis Data**

Analisis yang dipakai merupakan analisis faktor sosial ekonomi yang merupakan pemicu adanya pola aktivitas masyarakat terhadap ekosistem mangrove yang akan dianalisis lagi menggunakan analisis keruangan (analisa spasial) dengan menggunakan pendekatan time series dengan waktu yang ditentukan dalam waktu 3 tahun dari tahun 2010,2013,2016,dan 2019.

**Analisis Faktor Sosial Ekonomi (Aktivitas Masyarakat)**

Kondisi sosial dan ekonomi masyarakat memicu adanya perubahan ekosistem mangrove yang disebabkan oleh aktivitas penduduk. Untuk itu perlu diadakan survey mengenai aktivitas sosial maupun aktivitas ekonomi masyarakat.

(dalam Ade 2016) Dengan menggunakan skor 1-3 pada peubah , untuk setiap peubah diberi bobot dengan total bobot 100. Maka akan

diperoleh kisaran jumlah skor dengan bobot antara 100-300. Penentuan besarnya bobot untuk tiap peubah didasarkan kepada peluag peubah tersebut, dimana peubah memberikan kontribusi terhadap kerusakan hutan mangrove secara langsung, untuk menghitung kerusakan mangrove yang dikarenakan factor sosial ekonomi masyarakat

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji faktor-faktor dominan yang menyebabkan kerusakan ekosistem mangrove di Kecamatan Manunggu, dilihat dari berbagai faktor sosial & faktor ekonomi yang mempunyai 4 indikator yaitu Mata Pencahريان (mp), Lokasi Lahan Usaha (llu), Pemanfaatan Lahan (pl), dan Persepsi Terhadap Hutan Mangrove. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh aktivitas sosial ekonomi masyarakat menuju ke 3 aspek yang ada di lokasi penelitian, hal ini dapat dilihat sebagai berikut.

- Kondisi ekosistem mangrove dipengaruhi oleh luas pemukiman di lokasi penelitian dilihat dari luas pemukiman di tahun 2010, Desa Manunggu 27,34 ha, Desa Tabulo Selatan 10,23 ha, dan Desa Keramat 20,35 ha. Sedangkan pada tahun 2019 mengalami perkembangan yaitu, Desa Manunggu 31,51 ha, Desa Tabulo Selatan 20,46 ha, dan Desa Keramat 33,54 ha. Hal ini menunjukkan bahwa ada perkembangan luas pemukiman yang mempengaruhi berkurangnya luasan hutan mangrove dari tahun 2010 sampai tahun 2019.
- Kondisi ekosistem mangrove tidak dipengaruhi oleh luas lahan pertanian di lokasi penelitian dilihat dari luas lahan pertanian tahun 2010, Desa Manunggu 459 ha, Desa Tabulo Selatan 70 ha, dan Desa Keramat 258 ha. Sedangkan pada tahun 2019 mengalami penurunan yaitu. Desa Manunggu 458 ha, Desa Tabulo Selatan 64 ha, dan Desa Keramat 234 ha. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perkembangan luasan lahan pertanian, melainkan luasan lahan pertanian mengalami penurunan luasan lahan dari tahun 2010 sampai tahun 2019.
- Kondisi ekosistem mangrove dipengaruhi oleh luas lahan tambak di lokasi penelitian dilihat dari luas lahan tambak dari tahun 2010, Desa Manunggu 20,02 ha, Desa Tabulo Selatan 61,62 ha, dan Desa Keramat 27,71 ha. Sedangkan pada tahun 2019 mengalami perkembangan hanya pada 1 desa yaitu Desa Keramat 47,13 ha, sedangkan Desa Manunggu mengalami penurunan menjadi 18,77 ha, dan desa Tabulo Selatan 60,91 ha. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi ekosistem

mangrove di Desa Keramat mengalami penurunan pesat dari tahun 2010 sampai tahun 2019 akibat bertambahnya lahan tambak.

Kondisi ekosistem mangrove dari ke-tiga desa tersebut dari tahun 2010 sampai tahun 2019 dapat dilihat sebagai berikut :

- Kondisi Ekosistem Mangrove, Luas Pemukiman, dan Luas Lahan Tambak Tahun 2010-2013

Kondisi ekosistem mangrove pada tahun 2010 di Desa Manunggu yaitu sebesar 64,17 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 20,27 ha, dan Desa Keramat yaitu sebesar 17,31 ha, maka total luas hutan mangrove pada 3 desa tersebut adalah 101,75 ha. Sedangkan luas pemukiman pada tahun 2010 di Desa Manunggu yaitu sebesar 27,34 ha, Desa Tabulo Selatan 10,23 ha, dan Desa Keramat 10,35 ha, maka total luas pemukiman pada 3 desa tersebut adalah 47,92 ha. Sedangkan luas lahan tambak pada tahun 2010 di Desa Manunggu yaitu sebesar 20,02 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 61,62 ha, dan Desa Keramat yaitu sebesar 27,71 ha, maka total luas lahan tambak pada 3 desa tersebut adalah 109,35 ha.

Kondisi ekosistem mangrove pada tahun 2013 di Desa Manunggu yaitu sebesar 66,24 ha naik sebesar 1,53 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 20,27 ha tidak berubah, dan Desa Keramat yaitu sebesar 18,22 ha naik sebesar 0,91 ha, maka total luas hutan mangrove pada 3 desa tersebut adalah 104,72 ha. Sedangkan luas pemukiman pada tahun 2013 di Desa Manunggu yaitu sebesar 28,16 ha naik sebesar 0,82 ha, Desa Tabulo Selatan 13,72 ha naik sebesar 3,49 ha, dan Desa Keramat 20,35 ha naik sebesar 10 ha, maka total luas pemukiman pada 3 desa tersebut adalah 62,23 ha. Sedangkan luas lahan tambak pada tahun 2013 di Desa Manunggu yaitu sebesar 20,80 ha naik sebesar 0,78 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 61,62 ha tidak berubah, dan Desa Keramat yaitu sebesar 27,74 ha naik sebesar 0,03 ha, maka total luas lahan tambak pada 3 desa tersebut adalah 110,16 ha.

- Kondisi Ekosistem Mangrove, Luas Pemukiman, dan Luas Lahan Tambak Tahun 2013-2016

Kondisi ekosistem mangrove pada tahun 2013 di Desa Manunggu yaitu sebesar 66,24 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 20,27 ha, dan Desa Keramat yaitu sebesar 18,22 ha, maka total luas hutan mangrove pada 3 desa tersebut adalah 104,72 ha. Sedangkan luas pemukiman pada tahun 2013 di Desa Manunggu yaitu sebesar 28,16 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 13,72 ha, dan Desa Keramat yaitu sebesar 20,35 ha, maka total luas pemukiman

pada 3 desa tersebut adalah 62,23 ha. Sedangkan luas lahan tambak pada tahun 2013 di Desa Manangu yaitu sebesar 20,80 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 61,62 ha, dan Desa Keramat yaitu sebesar 27,74 ha, maka total luas lahan tambak pada 3 desa tersebut adalah 110,16 ha.

Kondisi ekosistem mangrove pada tahun 2016 di Desa Manangu yaitu sebesar 66,24 ha tidak berubah, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 20,27 ha tidak berubah, dan Desa Keramat yaitu sebesar 17,97 ha turun sebesar 0,25 ha, maka total luas hutan mangrove pada 3 desa tersebut adalah 104,48 ha. Sedangkan luas pemukiman pada tahun 2016 di Desa Manangu yaitu sebesar 30,04 ha naik sebesar 1,88 ha, Desa Tabulo Selatan 16,57 ha naik sebesar 2,85 ha, dan Desa Keramat 26,65 ha naik sebesar 6,3 ha, maka total luas pemukiman pada 3 desa tersebut adalah 73,26 ha. Sedangkan luas lahan tambak pada tahun 2016 di Desa Manangu yaitu sebesar 19,59 ha turun sebesar 0,49 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 61,11 ha turun sebesar 0,51 ha, dan Desa Keramat yaitu sebesar 45,72 ha naik sebesar 17,98 ha, maka total luas lahan tambak pada 3 desa tersebut adalah 126,42 ha.

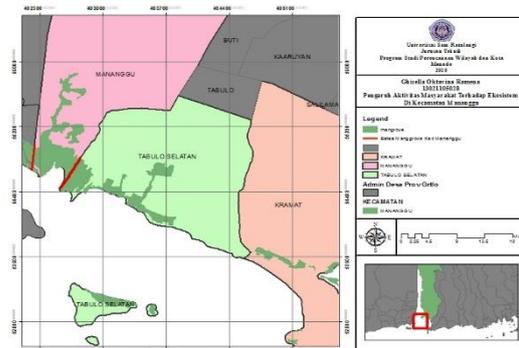
- Kondisi Ekosistem Mangrove, Luas Pemukiman, dan Luas Lahan Tambak Tahun 2016-2019

Kondisi ekosistem mangrove pada tahun 2016 di Desa Manangu yaitu sebesar 66,24 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 20,27 ha, dan Desa Keramat yaitu sebesar 17,97 ha, maka total luas hutan mangrove pada 3 desa tersebut adalah 104,48 ha. Sedangkan luas pemukiman pada tahun 2016 di Desa Manangu yaitu sebesar 30,04 ha, Desa Tabulo Selatan 16,57 ha, dan Desa Keramat 26,65 ha, maka total luas pemukiman pada 3 desa tersebut adalah 73,26 ha. Sedangkan luas lahan tambak pada tahun 2016 di Desa Manangu yaitu sebesar 19,59 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 61,11 ha, dan Desa Keramat yaitu sebesar 45,72 ha, maka total luas lahan tambak pada 3 desa tersebut adalah 126,42 ha.

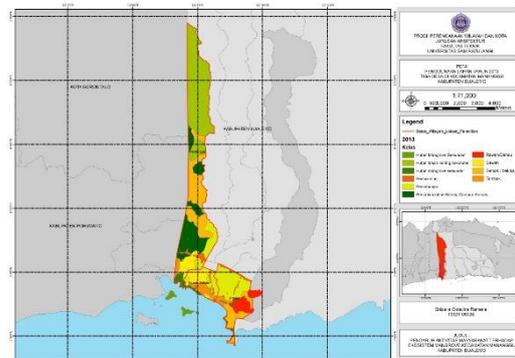
Kondisi ekosistem mangrove pada tahun 2019 di Desa Manangu yaitu sebesar 67,06 ha naik sebesar 0,82 ha, Desa Tabulo Selatan yaitu sebesar 20,27 ha tidak berubah, dan Desa Keramat yaitu sebesar 17,98 ha naik sebesar 0,01 ha, maka total luas hutan mangrove pada 3 desa tersebut adalah 105,31 ha. Sedangkan luas pemukiman pada tahun 2019 di Desa Manangu yaitu sebesar 31,51 ha naik sebesar 1,47 ha, Desa Tabulo Selatan 20,46 ha naik sebesar 3,89 ha, dan Desa Keramat 33,54 ha naik sebesar

6,89 ha, maka total luas pemukiman pada 3 desa tersebut adalah 85,51 ha

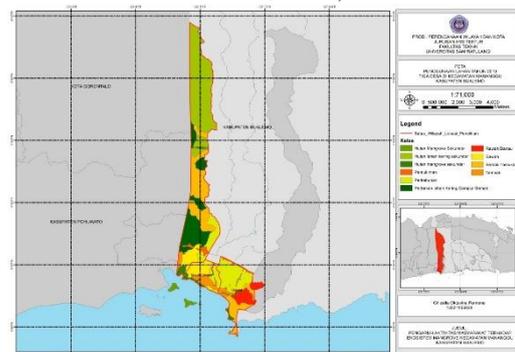
**Gambar 2.** Peta Batas Mangrove Di Kecamatan Manangu



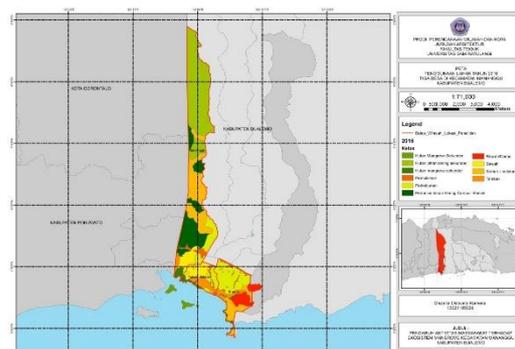
**Gambar 3.** Peta Time Series Tahun 2013 (Hasil Analisis, 2020)



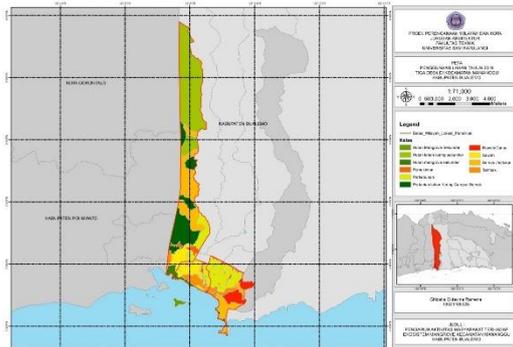
**Gambar 4.** Peta Time Series Tahun 2013 (Hasil Analisis, 2020)



**Gambar 5.** Peta Time Series Tahun 2016 (Hasil Analisis, 2020)



**Gambar 6.** *Peta Time Series Tahun 2019 (Hasil Analisis, 2020*



Sumber: Penulis (2019)

**Kebutuhan Data**

Komponen data harus dipahami sebelum mengumpulkan informasi data. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terbagi dalam dua kategori data yaitu, data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari data survey atau hasil observasi lapangan sedangkan data sekunder didapat dari instansi-instansi terkait.

**Metode Pengumpulan Data**

**Pola Aktivitas Ekonomi Masyarakat Terhadap Ekosistem Mangrove**

Untuk mengetahui pola aktivitas masyarakat terhadap ekosistem mangrove, akan dilihat aktivitas masyarakat pada tiga desa yang menjadi lokasi penelitian yaitu desa manunggu, desa tabulo selatan dan desa keramat. Masing-masing desa akan dibahas aktivitas yang biasa dilakukan masyarakat dalam sehari-hari.

Aktivitas ekonomi masyarakat di desa manunggu berkaitan dengan mata pencaharian masyarakat desa. Aktivitas ekonomi terdiri dari mata pencaharian sebagai nelayan, petani, buruh tambak, buruh tani, PNS, Guru, Tukang Kayu, Tukang Batu, Wiraswasta, dan pegawai swasta. Aktivitas-aktivitas ini dilakukan oleh bapak dan anak yaitu bekerja sebagai petani dan nelayan.

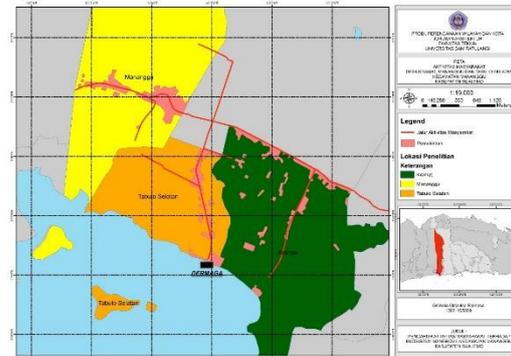
**Aktivitas Masyarakat Bermata Pencaharian Nelayan di Kecamatan Manunggu**

Masyarakat bermata pencaharian sebagai nelayan sepenuhnya dilakukan oleh seorang bapak. Penduduk yang bekerja sebagai nelayan memulai aktivitas melaut pada malam hari dimulai dari pesisir pantai atau dermaga. Si Bapak menjual ikan hasil tangkapannya di tempat pelelangan ikan yang ada didekat dermaga. Lalu setelah pulang melaut mereka beristirahat di rumah sampai sore hari, beberapa diantaranya melakukan pekerjaan lain seperti mengurus sawah atau kebun mereka untuk mengisi waktu pagi hingga sore hari.

Pola Pergerakan Masyarakat bermata pencaharian sebagai nelayan dimulai dari rumah

ke pesisir pantai atau dermaga, melaut dan kembali ke rumah. Aktivitas pekerjaan ini terjadi terus menerus setiap hari oleh penduduk bermata pencaharian sebagai nelayan di Kecamatan Manunggu.

**Gambar 7.** *Peta Pola Pergerakan Masyarakat Bermata Pencaharian Sebagai Nelayan di Kec. Manunggu*

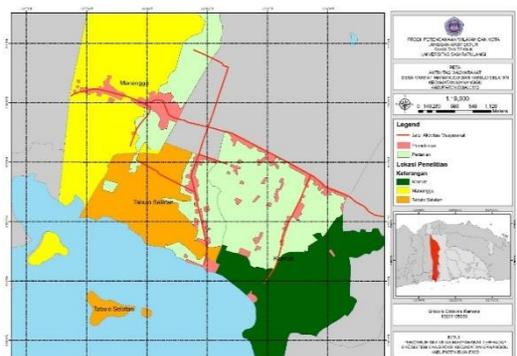


**Aktivitas Masyarakat Bermata Pencaharian Petani di Kecamatan Manunggu**

Aktivitas masyarakat bermata pencaharian sebagai petani dilakukan oleh seorang bapak. Penduduk yang bekerja sebagai petani memulai aktivitas pada pagi hari dimulai dari rumah, mereka berjalan kaki atau menggunakan kendaraan beroda dua untuk pergi ke lahan pertaniannya, si bapak memulai aktivitas menggarap sawah dan mengurus tanamannya hingga sore hari lalu pada sore hari mereka kembali kerumah untuk beristirahat. Jika sudah ada hasil panen mereka akan menjual hasil panen tersebut ke pasar tradisional

Pola Pergerakan Masyarakat bermata pencaharian sebagai petani dimulai dari rumah ke lahan pertanian atau sawah, menggarap sawah dan kembali ke rumah. Aktivitas pekerjaan ini terjadi terus menerus setiap hari oleh penduduk bermata pencaharian sebagai petani di Kecamatan Manunggu

**Gambar 8.** *Peta Pola Pergerakan Masyarakat Bermata Pencaharian Sebagai Petani di Kec. Manunggu*



## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Pengaruh Aktivitas Masyarakat terhadap Ekosistem Mangrove di Kecamatan Manunggu Kabupaten Boalemo terdiri dari tiga aspek yaitu

- Luas Pemukiman, terjadi perubahan luas pemukiman dari tahun 2010 sampai tahun 2019 dari tiga desa lokasi penelitian yaitu Desa Manunggu, Desa Tabulo Selatan, dan Desa Keramat.
- Luas Lahan Pertanian, terjadi perubahan luas lahan pertanian dari tahun 2010 sampai tahun 2019 dari tiga desa lokasi penelitian yaitu Desa Manunggu, Desa Tabulo Selatan, dan Desa Keramat.
- Luas Lahan Tambak, terjadi perubahan luas lahan tambak dari tahun 2010 sampai tahun 2019 dari tiga desa lokasi penelitian yaitu Desa Manunggu, Desa Tabulo Selatan, dan Desa Keramat.

2. Berdasarkan nilai TNS yang diperoleh nilai skor yakni :

- Faktor sosial ekonomi masyarakat (aktivitas masyarakat) kurang berpengaruh terhadap kerusakan ekosistem mangrove di Desa Manunggu.
- Faktor sosial ekonomi masyarakat (aktivitas masyarakat) berpengaruh terhadap kerusakan ekosistem mangrove di Desa Tabulo Selatan.
- Faktor sosial ekonomi masyarakat (aktivitas masyarakat) sangat berpengaruh terhadap kerusakan ekosistem mangrove di Desa Keramat.

### SARAN

1. Dibutuhkan peran dari pemerintah dalam hal membuat kebijakan-kebijakan yang relevan untuk mengevaluasi perkembangan kawasan Ekosistem Mangrove seperti perkembangan dari aspek pemukiman, pertanian, dan lahan tambak.
2. Dibutuhkan peran pemerintah untuk mengedukasi lebih baik lagi kepada masyarakat setempat juga pihak lain tentang manfaat ekosistem mangrove dan juga perlu kesadaran dari masyarakat setempat agar menjaga kondisi ekosistem mangrove di Kecamatan Manunggu.
3. Sebagai kajian, penelitian tentang pengaruh Aktivitas Masyarakat terhadap Ekosistem

Mangrove dan dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alimuna Wa, Sunarto dan Herumurti Sigit tahun 2009. *Pengaruh Aktivitas Masyarakat Terhadap Kerusakan Hutan Mangrove di Rarowatu Utara, Bombana Sulawesi Tenggara.*
- Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wil XV Gorontalo. 2013. *Luas Kawasan Hutan Mangrove (ha) Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Gorontalo. Kota Gorontalo. Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo.*
- Bengen, 2004. *Sinopsis ekosistem dan sumberdaya pesisir dan laut serta prinsip pengelolannya, cetakan ketiga. Bogor : pusat kajian sumberdaya pesisir dan lautan, Institute Pertanian Bogor.*
- Biker, 2013 5 “Pengertian Dan Arti Aktivitas”, //Hondaebmodifikasi.Com, Diakses 22 Oktober 2019
- Creswell, 2014. *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches (4th ed) Thousand oaks, CA: Sage.*
- Dahuri, 1996. *Pengelolaan sumberdaya pesisir dan lautan secara terpadu, Jakarta: PT. Pramadya Paramita.*
- Dahuri, 2003. *Keanekaragaman hayati laut. Aset pembangunan berkelanjutan Indonesia. Gramedia pustaka utama. Jakarta.*
- F.A.O. 1982. *Management and Utilization of Mangrove in Asia and The Pasific. F.A.O Enviroment Paper.*
- Fadlan, M. 2011. *Aktivitas ekonomi penduduk terhadap kerusakan ekosistem hutan mangrove di kelurahan bagan deli kecamatan medan belawan.*
- Gultom Ade Artia, Bakti Darma, Leidonald Rusdi Tahun 2016. *Pengaruh Aktivitas Masyarakat Pesisir Terhadap Kondisi Ekosistem Mangrove di Pantai Desa Sialang Buah Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai.*
- Husuna Rusdiyanto 2019. *Struktur Komunitas Mangrove di pantai Tabulo Selatan kec. Manunggu. Kab boalemo.*
- Ibrahim, 2006, *penyebab ancaman dan kerusakan ekosistem hutan mangrove.*
- Kawaroe dkk, 2001 *kontribusi ekosistem mangrove terhadap struktur komunitas ikan di pantai Utara Kab. Subang, Jawa Barat*
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2004. *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004. Tentang Kriteria Baku*

- dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove. Jakarta. Kementrian LH.
- Koentjaraningrat, 2009: pengantar ilmu antropologi(Masyarakat Dalam bahasa Inggris dipakai istilah society yang berasal dari kata Latin socius, berarti "kawan 116)
- Kusmana, C. 2005. Rencana Rehabilitasi Hutan Mangrove dan Hutan Pantai Pasca Tsunami di NAD dan Nias. Makalah dalam Lokakarya Hutan mangrove Pasca sunami, Medan, April 2005.
- Mastaller, M. 1997. *Mangrove: The Forgotten Forest Between Land and Sea*. Kuala Lumpur, Malaysia. Hal 5.
- Mulyono Anton M, 2001 :Tata Istilah (Aktivitas Artinya "Kegiatan Atau Keaktifan". Jadi Segala Sesuatu Yang Dilakukan Atau Kegiatan) hal 26.
- Nasution 2010, *Didaktik Asas-Asas Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, Hlm. 89-102) di akses tanggal 27 january 2020.
- Nathania S.R.K,2016. *Modul Analisis Spasial*. Onrizal. 2008. *Panduan Pengenalan Dan Analisis Vegetasi Hutan Mangrove*. Departemen Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 Tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove.
- Pratama Rizki Ade Pratama dan Dian Rahmawati, ST, MT. ( *Jurnal Teknik ITS* Vol. 6, No 2 (2017). *Identifikasi Pemanfaatan Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo Surabaya*.
- Priyono, A. 2010. *Panduan Praktis Teknik Rehabilitasi Mangrove di Kawasan Pesisir Indonesia*. keSEMaT, Semarang.
- Rudianto, 2009. *Pengelolaan wilayah pesisir dan laut terpadu*.
- Saman Romzatul Ula *Pengelolaan Ekosistem Mangrove Secara Berkelanjutan di Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan, Provinsi Sulawesi Utara 2017*
- Sevilla, *Conseulo G. et al*, 2007. *Research Methods*. Rex printing company. Quezoncity.
- Sinaga Dannerius 1988: *kebutuhan, terkait sebagai satuan sosial melalui perasaan solidaritas karena latar belakang sejarah, politik ataupun kebudayaan yang sama* 143
- Snedaker, S.C. 1978. *Mangrove Their Values and Perpetuation*. *Nat. Res.* 14.6-13
- Sulastini, D., Sri, M.D.W., Susilo, U., dan Widiastuti, R.W. 2011. *Seri Buku Informasi Dan Potensi Mangrove Taman Nasional Alas Purwo*. Banyuwangi.
- Susanto Phil Astrid S. 1996: *Masyarakat merupakan orang yang menempati suatu wilayah baik langsung maupun tidak langsung*. hal 6.
- Toghas Daniel Marthinus, 2019. *Pengaruh Sistem Aktivitas Masyarakat terhadap Pemanfaatan Ruang di Pulau-pulau kecil kota manado (Studi kasus: Kecamatan bunaken kepulauan)*
- Undang-undang nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-undang nomor 27 Tahun 2017 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, sumber daya pesisir
- Wantasen, A.S. 2002. *Kajian Ekologi-Ekonomi Sumberdaya Hutan Mangrove di Desa Talise, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara, Tesis: Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Program Pasca Sarjana IPB, Bogor*.