

**VALUASI EKONOMI JASA LINGKUNGAN
HUTAN MANGROVE DI KELURAHAN TAKALAR LAMA
KECAMATAN MAPPAKASUNGGU KABUPATEN TAKALAR**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR
2021**

**VALUASI EKONOMI JASA LINGKUNGAN
HUTAN MANGROVE DI KELURAHAN TAKALAR LAMA
KECAMATAN MAPPAKASUNGGU KABUPATEN TAKALAR**



26/02/2021

1 exp
Smb. Alumni

R/0001/HUT/21 cp
KIS
v¹

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Valuasi Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan Mangrove di
Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu,
Kabupaten Takalar.

Nama : Kiswandi

Stambuk : 105951101716

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

Makassar, Februari 2021

Pembimbing I

Disetujui

Pembimbing II


Dr. Irma Sribianti, S.Hut., MP.
NIDN.00070117105


Muthmainnah, S.Hut., M.Hut.
NIDN.0920018801

Diketahui Oleh,

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi



Dr. H. Durhanuddin, S.Pi., M.P.
NBM : 853947


Dr. Ir. Hikmah, S.Hut., M.Si., IPM
NIDN : 0011077101

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Valuasi Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan Mangrove di Kelurahan Takalar, Lama Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar.

Nama : Kiswandi

Stambuk : 105951101716

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

SUSUNAN TIM PENGUJI

NAMA

TANDA TANGAN

Dr. Irma Sribianti, S.Hut., M.P.

(.....)

Pembimbing I

Muthmainnah, S.Hut., M.Hut.

(.....)

Pembimbing II

Dr. Ir. Hajawa, M.P.

(.....)

Penguji I

Andi Aziz Abdullah, S.Hut., MP

(.....)

Penguji II

Tanggal lulus :

**PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI
DAN SUMBER INFORMASI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**VALUASI EKONOMI JASA LINGKUNGAN HUTAN MANGROVE DI
KELURAHAN TAKALAR LAMA KECAMATAN MAPPAKASUNGGU
KABUPATEN TAKALAR**

Adalah benar merupakan hasil karya yang belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebut dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar. Februari 2021



KISWANDI

@Hak Cipta Milik Unismuh Makassar, Tahun 2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis/skripsi ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan yang wajar Unismuh Makassar.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis/skripsi dalam bentuk laporan apapun tanpa izin Unismuh Makassar.

ABSTRAK

KISWANDI (105951101716). Valuasi Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan Mangrove Di Kelurahan Takalar Lama Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar. Dibawah Bimbingan **Irma Sribianti dan Muthmainnah.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui nilai manfaat ekonomi jasa lingkungan hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan di mulai dari bulan Oktober 2020 sampai bulan Januari 2021. Adapun lokasi penelitian di Kelurahan Takalar Lama Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar.

Data yang diambil pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan dengan teknik wawancara dan pengisian kuesioner kepada responden, Metode penelitian menggunakan metode *purposive sampling*. Jumlah sampel sebanyak 44 responden, terdiri dari 10 orang nelayan penangkap kepiting, 1 orang petambak kepiting, 32 orang masyarakat pengguna air bersih, dan 1 orang pegawai Dinas Pekerjaan Umum (PU) Kabupaten Takalar. Sedangkan data sekunder data-data yang diperoleh dari instansi terkait sebagai data penunjang yang meliputi jumlah penduduk, letak dan keadaan geografis lokasi penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai manfaat total jasa lingkungan hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar sebesar Rp.667.631.370/Tahun yang diperoleh dari : Nilai sebagai pencegah abrasi sebesar Rp.375.000.000/Km/Tahun, Nilai sebagai pencegah intrusi air laut sebesar Rp.14.133.120/Tahun, Nilai sebagai penghasil pakan kepiting sebesar Rp.272.160.000/Tahun, dan Nilai keanekaragaman hayati sebesar Rp.6.338.250/Tahun.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidaya-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini setelah melalui proses yang panjang. Salawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabiullah Muhammad SAW sebagai satu-satunya teladan kita dalam menjalani segala aktivitas di atas muka bumi ini, juga kepada keluarga beliau, sahabat-sahabatnya, dan orang-orang yang selalu istiqamah menjalani hidup dengan Islam sebagai agamasatu-satunya yang diridhai Allah SWT.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini mulai menyusun hingga tahap penyelesaian sepenuhnya masih banyak kekurangan sebagai akibat dari keterbatasan penulis. Untuk itu, saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi akan penulis terima dengan lapang hati. Walaupun demikian, penulis berupaya semaksimal mungkin untuk menyempurnakan tugas ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat yang besar baik bagi para pembaca khususnya bagi saya sendiri dan semua Mahasiswa Prodi Kehutanan Fakultas Pertanian, Amin.

Penulis mengucapkan terima kasih yang terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan arahan yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi. Olehnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua Orang Tua dan Almarhuma nenek saya Hj. Hatija Dg. Ngiji tercinta yang dengan sabar selalu memberikan dukungan berupa Do'a, pesan moral dan materi kepada penulis. Dan

segala keikhlasan hati dan tulus, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. H. Burhanuddin, S.Pi.,MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ibunda Dr. Ir. Husnah Latifah, S.Hut.,M.Si. Selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibunda Dr. Ir. Hikmah, S.Hut.,M.Si.,IPM. Selaku Ketua Program Studi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar dan sekaligus sebagai Penasehat Akademik yang tak hentinya memberikan arahan dan masukan serta motivasi dalam menyelesaikan pendidikan.
4. Ibunda Dr. Irma Sribianti, S.Hut.,M.P. Sebagai dosen Pembimbing I dan Ibunda Muthmainnah, S.Hut.,M.Hut. sebagai dosen Pembimbing II, yang selama ini dapat meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan, nasehat dan kritikan demi kelancaran penyelesaian skripsi ini.
5. Ibunda Dr. Ir. Hajawa, M.P. Sebagai Penguji I dan Bapak Andi Azis Abdullah, S.Hut.,M.P sebagai penguji II yang tak hentinya memberikan arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Kehutanan serta Staf Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan ilmu selama Penulis menempuh pendidikan.
7. Kepada saudara-saudariku Muh. Nurhidayat, Sri Andriana, Syahrah Andriani terima kasih atas segala dukungan, nasehat dan motivasi sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.

8. Kepada sahabat-sahabat saya, Mursalam, Bunda Ayu Pratiwi, karim, Reski Hidayati, serta keluarga besar BERINGIN 016 terima kasih atas dukungan dan semangat yang selalu ada untuk peneliti, terima kasih atas persaudaraannya dan pengertiannya.
9. Kepada senior dan junior di HMI Kehutanan terima kasih atas semuanya.
10. Kepada Kepala Lurah Takalar Lama, Kepala Lingkungan kunjung Mae, dan semua warga Kelurahan Takalar Lama terima kasih yang telah membantu penulis selama berada di lokasi penelitian.

Akhirnya penulis berharap semoga bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT, dengan pahala yang berlipat ganda. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin Ya Rabbal Alamin.

Billahi Fii Sabilil Haq, Fastabiqul Khairat, Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Makassar, Februari 2021

KISWANDI
105951101716

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN KOMISI PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HAK CIPTA.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Hutan Mangrove.....	4
2.1.1. Fungsi dan Manfaat Hutan Mangrove.....	5
2.2. Jasa Lingkungan Hutan Mangrove.....	7
2.3. Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove.....	8
2.3.1. Manfaat Valuasi Ekonomi.....	12
2.4. Kerangka Pikir.....	12

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2. Jenis Dan Sumber Data	14
3.3. Metode Pengambilan Sampel.....	15
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	15
3.5. Analisis data	16

IV. KEADAAN UMUM LOKASI

4.1. Letak dan Luas Wilayah.....	19
4.2. Topografi.....	20
4.3. Iklim	20
4.4. Jumlah Penduduk.....	21
4.5. Mata Pencarian.....	21
4.6. Pendidikan.....	21

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Identitas Responden	22
5.1.1. Umur	22
5.1.2. Pendidikan Responden.....	23
5.1.3. Jumlah Tanggungan Keluarga.....	24
5.2. Identifikasi Jasa Lingkungan dari Hutan Mangrove.....	25
5.3. Nilai Manfaat Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan Mangrove.....	27
5.3.1. Nilai Sebagai Pencegah Abrasi	27
5.3.2. Nilai Sebagai Pencegah Intrusi Air Laut.....	29
5.3.3. Nilai Sebagai Penghasil Pakan Kepiting.....	30
5.3.4. Nilai Keanekaragaman Hayati	31
5.4. Nilai Manfaat Total Jasa Lingkungan Hutan Mangrove.....	33

VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan	35
6.2. Saran.....	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Topografi di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar	20
2.	Tingkat Pendidikan Penduduk di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar	21
3.	Klasifikasi Umur Responden di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar	22
4.	Klasifikasi Tingkat Pendidikan Responden di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar	23
5.	Jumlah Responden Berdasarkan Tanggungan Keluarga	24
6.	Jumlah Penangkapan Kepiting dan Responden di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar	25
7.	Nilai Manfaat Total Jasa Lingkungan Hutan Mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar	33
8.	Kebutuhan Air Masyarakat di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar	43
9.	Data Responden Penangkap Kepiting	44

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pikir Penelitian Valuasi Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan Mangrove	13
2.	Peta Kabupaten Takalar	19
3.	Tempat Penelitian di Hutan Mangrove Kelurahan Takalar Lama	47
4.	Wawancara Responden Petambak Kepiting	47
5.	Penangkapan Kepiting Bakau di Sekitar Hutan Mangrove	48
6.	Hasil Tangkapan Kepiting Bakau	48
7.	Wawancara Masyarakat Pengguna Air Bersih	49
8.	Tanggul Pemecah Gelombang Air Laut	50
9.	Bersama Pengelola Hutan Mangrove Kelurahan Takalar Lama	50

DAFTAR LAMPIRAAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kuesioner	40
2.	Nilai Sebagai Pencegah Intrusi Air Laut	43
3.	Nilai Sebagai Penghasil Pakan Kepiting.....	44
4.	Nilai Sebagai Pencegah Abrasi.....	45
5.	Nilai Keanekaragaman Hayati	45
6.	Dokumentasi	47



daya alam (SDA) dan lingkungan baik atas nilai pasar (*market value*) maupun nilai non pasar (*non market value*). Valuasi ekonomi jasa lingkungan bertujuan untuk memajukan keterkaitan antara konservasi sumber daya alam dan pembangunan ekonomi. Valuasi ekonomi jasa lingkungan dapat digunakan sebagai alat meningkatkan apresiasi dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan.

Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar, merupakan salah satu Kelurahan yang mengembangkan hutan mangrove dengan luas areal ± 30 Ha dan daratan $\pm \frac{1}{2}$ Ha. Keberadaan hutan mangrove tersebut diharapkan mampu menjaga ekosistem biota laut di daerah tersebut serta mampu meningkatkan nilai ekonomi jasa lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai valuasi ekonomi jasa lingkungan.

Menyadari pentingnya peranan masyarakat terhadap ekosistem hutan mangrove tersebut, memunculkan tantangan untuk cara mengetahui nilai manfaat valuasi ekonomi jasa lingkungan yang terdapat pada hutan mangrove tersebut, proses penilaian diharapkan bisa dijadikan informasi bagi masyarakat di sekitar hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jenis-jenis manfaat jasa lingkungan apa saja yang terdapat di hutan Mangrove Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar ?
2. Berapa besar nilai ekonomi jasa lingkungan yang terkandung di hutan Mangrove Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengidentifikasi jenis-jenis manfaat jasa lingkungan yang terdapat di Hutan Mangrove Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar.
2. Untuk mengetahui nilai ekonomi jasa lingkungan yang terkandung di Hutan Mangrove Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi, sebagai berikut :

1. Diharapkan bisa dijadikan informasi bagi masyarakat maupun pemerintah dalam pengambilan keputusan dan kebijakan, serta pemanfaatan yang tepat untuk kawasan hutan mangrove.
2. Sebagai bahan informasi bagi peneliti selanjutnya dan pertimbangan dalam pengelolaan Hutan Mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hutan Mangrove

Mangrove merupakan vegetasi yang kemampuan tumbuh terhadap salinitas air laut baik. Mangrove juga memiliki keunikan tersendiri dibandingkan lain, keunikannya diantaranya dari formasinya yang tersusun rapi dari daratan hingga pinggir pantai, keunikan lainnya terletak pada keanekaragaman flora, fauna dan habitat tempat hidup mangrove itu sendiri (Kustanti, A. 2013). Menurut Wijayanti, (2008), mangrove adalah suatu komunitas tumbuhan atau suatu individu jenis tumbuhan yang membentuk komunitas tersebut di daerah pasang surut, hutan mangrove atau yang sering disebut hutan bakau merupakan sebagian wilayah ekosistem pantai yang mempunyai karakter unik dan khas dan memiliki potensi kekayaan hayati.

Hutan mangrove merupakan suatu ekosistem perpaduan antara ekosistem lautan dan ekosistem daratan dan berkembang terutama di daerah tropika dan subtropika yaitu pada tanah-tanah yang landai, muara sungai dan teluk terlindung dari hempasan gelombang air laut (Harahap, 2010). Menurut Tomlinson, (1986) mendefinisikan mangrove baik secara tumbuhan yang terdapat di daerah pasang surut maupun sebagai komunitas. Mangrove juga didefinisikan sebagai formasi tumbuhan daerah litoral yang khas di pantai tropis dan subtropis yang terlindung (Hartati, 2017).

Menurut Soerianegara, (1987) mendefinisikan hutan mangrove sebagai hutan yang terutama tumbuh pada tanah alluvial di daerah pantai dan muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut, dan terdiri atas jenis-jenis pohon.

2.1.1. Fungsi dan Manfaat Hutan Mangrove

Hutan mangrove memiliki fungsi dan manfaat yang sangat penting bagi ekosistem hutan, air dan alam sekitarnya. Fungsi atau manfaat hutan bakau dapat ditinjau dari sisi fisik, biologi, ekologi maupun ekonomi. Manfaat dan fungsi hutan mangrove antara lain:

a. Fungsi fisik

Secara fisik hutan mangrove menjaga garis pantai agar tetap stabil, melindungi pantai dan tebing sungai, mencegah terjadinya erosi laut serta sebagai perangkap zat-zat pencemar dan limbah, mempercepat perluasan lahan, melindungi daerah di belakang mangrove dari hempasan dan gelombang dan angin kencang, mencegah intrusi garam (*salt intrusion*) ke arah darat, mengolah limbah organik, dan sebagainya.

b. Fungsi biologis

Secara biologi hutan mangrove mempunyai fungsi sebagai daerah berkembang biak (*nursery ground*), tempat pemijahan (*spawning ground*), dan mencari makanan (*feeding ground*), untuk berbagai organisme yang bernilai ekonomis khususnya ikan dan udang. Habitat berbagai satwa liar antara lain, reptilian, mamalia, burung dan lain-lain. Selain itu, hutan mangrove juga merupakan sumber plasma nutfah.

Daun mangrove yang berguguran diuraikan oleh fungsi, bakteri dan protozoa menjadi komponen-komponen bahan organik yang lebih sederhana yang menjadi sumber makanan bagi banyak biota perairan (udang, kepiting dan lain-lain) (Naamin, 1990).

c. Fungsi Ekologi Hutan Mangrove

Fungsi dan manfaat mangrove telah banyak diketahui, baik sebagai tempat pemijahan ikan di perairan, perlindungan daratan dari abrasi oleh ombak, perlindungan daratan dari tiupan angin, penyaring intrusi air laut ke daratan dan kandungan logam berat yang berbahaya bagi kehidupan, fungsi lainnya adalah sebagai habitat berbagai jenis satwa liar. Keanekaragaman fauna di hutan mangrove sangat tinggi, secara garis besar dapat dibagi dua kelompok, yaitu fauna akuatik seperti ikan, udang, karang, dan lainnya serta kelompok terestrial seperti insekta, reptilia, amphibia, mamalia, dan burung. (Nirarita et al., 1996).

d. Fungsi Ekonomi Hutan Mangrove

Secara garis besar mangrove mempunyai beberapa keterkaitan dalam pemenuhan kebutuhan manusia sebagai penyedia bahan pangan, papan dan kesehatan serta lingkungan. Secara ekonomi hutan mangrove yaitu:

1. Penghasil kayu, misalnya kayu bakar, arang serta kayu untuk bahan bangunan dan perabot rumah tangga.
2. Penghasil bahan baku industry, misalnya pulp, kertas, tekstil, makanan, obat-obatan, alkohol, kosmetik dan zat pewarna.
3. Penghasil bibit ikan, udang, kerang, telur burung dan madu.
4. Sebagai objek pariwisata, karakteristik hutannya yang berada di peralihan antara darat dan laut memiliki keunikan dalam beberapa hal. Kegiatan wisata ini di samping memberikan pendapatan langsung bagi pengelola melalui penjualan tiket masuk dan parkir, juga mampu menumbuhkan perekonomian masyarakat di sekitarnya dengan penyediaan lapangan kerja dan kesempatan

berusaha, seperti membuka warung makan, adapun fasilitas lainya yaitu gazebo, Kantor Pengelolah, Musholla, Kios dan Play Ground, Souvenir Shop, Cafetaria, Menara Pengawas, Cottage, Dermaga Wisata Perahu, Dermaga Utama, Area Pemancingan, serta Area Pembibitan.(Rachma, 2018).

2.2. Jasa Lingkungan Hutan Mangrove

Jasa lingkungan hutan mangrove adalah produk sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya berupa manfaat langsung (*tangible*) dan manfaat tidak langsung (*intangible*) yang meliputi antara lain Jasa penyedia (*provision*) seperti pangan, air tawar, bahan bakar dan serat; Jasa pengatur (*regulating*), seperti pengatur iklim, banjir, dan pemurnian air; Jasa penunjang (*supporting*), seperti pendauran hara dan pembentukan tanah; dan Jasa budaya (*cultural*), seperti keindahan, rohani, pendidikan dan hiburan. Dari hasil identifikasi dan valuasi ekonomi hutan mangrove yang telah dimanfaatkan diperoleh 3 (tiga) jenis jasa ekosistem hutan mangrove diantaranya jasa penyedia (*provision*) diantaranya pemanfaatan kayu, ikan dan kepiting; jasa pengatur (*regulating*) antara lain sebagai pemecah gelombang dan pencegah intrusi air laut; dan jasa budaya (*cultural*) ekosistem mangrove. Menurut Sutopo, (2011) menyatakan bahwa jasa lingkungan didefinisikan sebagai keseluruhan konsep sistem alami yang menyediakan aliran barang dan jasa yang bermanfaat bagi manusia dan lingkungan yang dihasilkan oleh proses ekosistem alami. Misalnya hutan sebagai ekosistem alami selain menyediakan berbagai macam produk kayu juga menyediakan produk non kayu sekaligus juga menjadi *reservoir* besar yang dapat menampung air hujan, menyaring air yang kemudian melepaskannya secara gradual, sehingga air tersebut bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Jasa lingkungan yang ada saat ini suatu saat nanti akan mengalami penurunan kualitas. Salah satu instrumen ekonomi yang dapat mengatasi penurunan kualitas lingkungan dalam penelitian adalah pembayaran jasa lingkungan. Pembayaran jasa lingkungan adalah suatu transaksi sukarela yang mengembangkan suatu jasa lingkungan yang perlu dilestarikan dengan cara memberikan nilai oleh penerima manfaat kepada penerima manfaat jasa lingkungan (Wunder, 2005). Jasa lingkungan dengan potensi pasar terbesar yaitu air, ekowisata, dan cadangan karbon (Idrus, 2016).

2.3. Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove

Valuasi ekonomi adalah suatu upaya untuk memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumberdaya alam dan lingkungan terlepas dari apakah nilai jasa lingkungan tersedia atau tidak. Fungsi hutan mangrove dapat dilihat dari berbagai manfaat yang di dapat dari hutan mangrove itu sendiri. Manfaat tersebut di antaranya adalah Manfaat tidak langsung (*indirect use*) terdiri dari penahan abrasi, feeding, spawning, dan nursery ground. Manfaat pilihan (*option value*) terdiri dari nilai sewa rumah dan sewa tambak. Manfaat keberadaan (*existence value*) terdiri dari keberadaan nilai hutan mangrove masa sekarang dan nilai rekreasi (Fuazi, 1999).

Nilai ekonomi (*economic value*) dari suatu barang atau jasa diukur dengan menjumlahkan kehendak untuk membayar (KUM, *willines to pay*, WTP) dari banyak individu terhadap barang dan jasa yang di maksud. pada gilirannya, KUM mereferensikan preferensi individu untuk suatu barang yang di pertanyakan. Jadi dengan demikian, *Economic Valuation* dalam konteks lingkungan hidup adalah

tentang pengukuran preferensi di masyarakat (*People*) untuk lingkungan hidup yang baik dibandingkan terhadap lingkungan hidup jelek. Valuasi merupakan fundamental untuk pemikiran pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development*). Hal yang sangat penting untuk dimengerti adalah, apa yang harus dilakukan dalam melaksanakan valuasi ekonomi.

Valuasi ekonomi bertujuan untuk memberikan nilai ekonomi kepada sumberdaya yang digunakan sesuai dengan nilai riil dari sudut pandang masyarakat. Dengan demikian dalam melakukan valuasi ekonomi perlu diketahui sejauh mana adanya bias antar harga yang terjadi dengan nilai riil yang seharusnya ditetapkan dari sumberdaya yang digunakan tersebut. Selanjutnya adalah apa penyebab terjadinya bias harga tersebut. Dalam konteks lingkungan hidup, apa yang harus dibandingkan adalah satu barang dengan harga, dan satu barang tanpa harga, misalnya ketika menentukan untuk investasi dalam pengendalian polusi, ketimbang kapasitas output ekonomi baru. Tetapi mungkin bila kita membandingkan dengan lebih dari dua barang tanpa harga (misalnya kualitas udara dan kualitas air). Dalam konteks pilihan ini diperlukan untuk memperhitungkan suatu nilai untuk barang atau jasa lingkungan. Dalam setiap kegiatan atau kebijakan selalu ditemui biaya dan manfaat sebagai akibat dari kegiatan atau kebijakan tersebut. Sebagai dasar untuk menyatakan bahwa suatu kegiatan atau kebijakan itu layak atau tidak layak diperlukan suatu penilaian atau evaluasi terhadap dampak suatu kegiatan (kebijakan) terhadap lingkungan. Dampak dari suatu kegiatan dapat bersifat langsung maupun tidak langsung, dapat juga dampak itu dinyatakan sebagai dampak primer atau dampak sekunder. Dampak langsung atau dampak primer merupakan dampak yang timbul sebagai akibat dari

tujuan utama kegiatan atau kebijakan tersebut baik itu berupa biaya maupun manfaat. (Rachma, 2018).

Pengertian nilai atau value, khususnya menyangkut barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumberdaya alam dan lingkungan, memang bisa berbeda jika dipandang dari berbagai disiplin ilmu. Secara umum, nilai ekonomi dapat didefinisikan sebagai pengukuran jumlah maksimum seseorang ingin mengorbankan barang dan jasa untuk memperoleh barang dan jasa lainnya.

Valuasi ekonomi adalah pemberian nilai ekonomi terhadap cadangan sumberdaya alam dan lingkungan, perubahan-perubahannya serta dampak semua kegiatan pada sumberdaya alam dan lingkungan (Suparmoko, 2006). Nilai ekonomi total sumberdaya alam diantaranya adalah:

- a. Nilai guna langsung (*Direct Use Value*) yaitu barang dan jasa yang terkandung dalam suatu sumberdaya yang secara langsung dapat dimanfaatkan, nilai ini dapat diperkirakan melalui kegiatan produksi atau konsumsi seperti kayu bakar, penghasil bibit ikan, kepiting, udang dan pangan bagi masyarakat sekitar.
- b. Nilai guna tidak langsung (*Indirect Use Value*) masuk ke dalam pembahasan jasa lingkungan karna manfaat yang diperoleh dari suatu ekosistem secara tidak langsung seperti plasma nutfah dan daya asimilasi limbah dari hasil kegiatan manusia oleh lingkungan seperti wisata, habitat, flora dan fauna, pencegah erosi, penyerapan pengendalian banjir serta pengatur tata guna air.

Dalam pengelolaan lingkungan sumberdaya alam pesisir tidaklah bersifat serta merta atau latah, namun kita perlu mengkaji secara mendalam isu dan permasalahan mengenai sumberdaya yang hendak dilakukan pengelolaan. Penting atau tidaknya

sumberdaya alam yang ada, potensi dan komponen sumberdaya tersebut bagi masyarakat merupakan pertimbangan penting dalam pengelolaan.

Pengelolaan sumberdaya alam yang beraneka ragam, baik di daratan maupun dilautan perlu dilakukan secara terpadu dengan sumberdaya manusia dan sumberdaya buatan dalam pola pembangunan berkelanjutan (Harahab, Nuddin.2011: 59-67). Pengelolaan sumberdaya alam pesisir dilakukan dengan mengembangkan tata ruang dalam satu kesatuan tata lingkungan yang dinamis beserta tetap memelihara kelestarian kemampuan dan daya dukung lingkungan yang tersedia.

Menurut Yunandar, (2007), beberapa pertimbangan dalam pengelolaan sumberdaya alam kawasan pesisir yakni meliputi.

- a. Pertimbangan ekonomis, pertimbangan ekonomis menyangkut penting tidaknya untuk kebutuhan masyarakat sehari-hari, penghasilan barang-barang yang dapat dipasarkan, merupakan aset pariwisata yang dapat menghasilkan uang selain berupa barang.
- b. Pertimbangan dari aspek lingkungan, pertimbangan lingkungan menyangkut stabilitas fisik pantai, lingkungan masyarakat yang unik, penyediaan stok hewan dan tumbuhan termasuk yang mempunyai potensi untuk dimanfaatkan, pelestarian plasma nutfah, estetika dan identitas budaya, serta apakah terjadi kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh sedimentasi, kontruksi, pertanian, penebahngan, penambangan, penangkapan berlebih (*overfishing*), karena buangan limbah yang mengandung nutriet, dan kontaminasi oleh berbagai macam limbah.

2.3.1. Manfaat Valuasi Ekonomi

Peran valuasi ekonomi terhadap pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan sangat penting dalam penentuan suatu kebijakan pembangunan. Menurunnya kualitas sumberdaya alam dan lingkungan merupakan masalah ekonomi, sebab kemampuan sumberdaya alam tersebut menyediakan barang dan jasa menjadi semakin berkurang, terutama pada sumberdaya alam yang tidak dapat dikembalikan seperti semula (*irreversible*) oleh karena itu, kuantifikasi manfaat (*benefit*) dan kerugian (*cost*) harus dilakukan agar proses pengambilan keputusan dapat berjalan dengan memperhatikan aspek keadilan (*fairness*). Tujuan valuasi ekonomi pada dasarnya adalah membantu pengambilan keputusan untuk menduga efisiensi ekonomi (*economic efficiency*) dari berbagai pemanfaatan yang mungkin dilakukan (Soemarno, 2010).

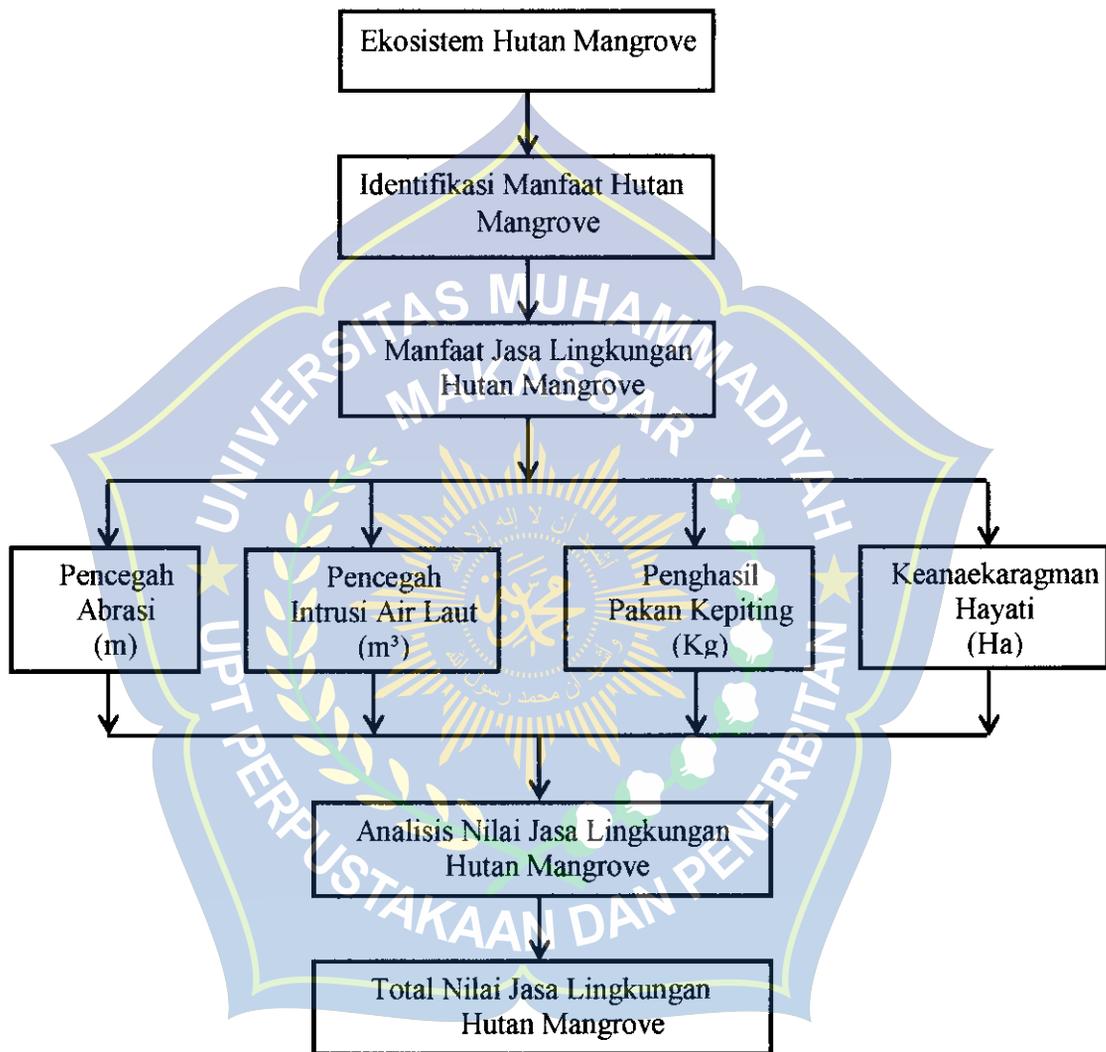
2.4. Kerangka Pikir

Hutan mangrove merupakan sumberdaya alam hayati yang mempunyai berbagai keragaman potensi yang memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Salah satunya adalah jasa lingkungan yang bisa kita rasakan secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam hal ini hutan mangrove harus dipertahankan karena nilai jasa lingkungan hutan mangrove bernilai tinggi. Dari nilai guna tidak langsung hutan mangrove dengan analisis jasa lingkungan akan dijadikan sebagai input dalam pemilihan alternatif pola pemanfaatan hutan mangrove selanjutnya

Perhitungan nilai manfaat jasa lingkungan hutan mangrove menggunakan pendekatan identifikasi dan kuantifikasi manfaat jasa lingkungan hutan mangrove

sehingga dapat disimpulkan bahwa total jasa lingkungan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup kita sehari-hari (Gambar 1).



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian Valuasi Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan Mangrove

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Hutan Manrove Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar dalam waktu kurang lebih 2 (dua) bulan, dimana penelitian dimulai dari awal bulan Oktober 2020 - bulan Desember 2020.

3.2. Jenis dan Sumber Data

1. Data Primer

Data primer diperoleh melalui wawancara, pengisian kuesioner, dan observasi langsung ke lapangan yang dilakukan untuk mencari informasi mengenai nilai manfaat jasa lingkungan hutan mangrove.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan cara mengumpulkan data pendukung dari berbagai instansi pemerintah Kabupaten Takalar. Data lain yang dikumpulkan yaitu studi literatur dari laporan kegiatan yang telah dilakukan pemerintah daerah terkait diantaranya; Dinas Kehutanan, Dinas kelautan dan perikanan, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), Dinas Badan Lingkungan Hidup (BLH), Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Takalar serta hasil penelitian yang telah dilakukan di lokasi penelitian.

3.3. Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *purposive sampling*, yaitu metode pengambilan sampel secara sengaja pada responden, dengan pertimbangan bahwa responden masyarakat yang mengerti dan mengetahui kondisi hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar dan total responden sebanyak 44 orang yang terdiri dari : nilai sebagai penghasil pakan kepiting sebanyak 11 orang responden, nilai sebagai pencegah intrusi air laut 32 responden, nilai sebagai pencegah abrasi 1 orang pegawai Dinas Pekerjaan Umum (PU), dan nilai keanekaragaman hayati tidak memiliki responden dikarenakan data yang diambil hanya data dari pihak pemerintah dan pengelola kawasan hutan mangrove.

3.4. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Pengumpulan data dengan observasi langsung atau dengan mengadakan pengamatan secara langsung untuk menentukan nilai manfaat yang ada di hutan mangrove yang akan dianalisis. Berdasarkan observasi melakukan identifikasi mengenai manfaat hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar meliputi Nilai Sebagai Pencegah Abrasi, Nilai Sebagai Pencegah Intrusi Air Laut, Nilai Sebagai Penghasil Pakan Udang, dan Nilai Keanekaragaman Hayati. Penelitian ini adalah penelitian lapangan yang mengkombinasikan metode wawancara dan pengukuran lapangan.

2. Metode Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara mendalam (interview) adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab. Teknik pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pertanyaan yang ditujukan kepada responden, pengumpulan data tahapan ini adalah dilakukan wawancara pemanfaatan kawasan hutan mangrove di lokasi penelitian, pengelola dan pemerintah yang mengelola hutan mangrove.

3.5. Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi manfaat-manfaat yang diperoleh masyarakat dari hutan mangrove yang diperoleh dengan observasi langsung di lapangan dan melakukan wawancara dengan responden serta mengidentifikasi nilai jasa lingkungan hutan mangrove.

2. Nilai Jasa Lingkungan Hutan Mangrove

a. Nilai Sebagai Pencegah Abrasi

Untuk mengetahui nilai manfaat hutan mangrove sebagai pencegah abrasi adalah fungsi fisiknya sebagai pelindung pantai diduga melalui pendekatan biaya pengganti (*Replacement Cost*). Estimasi nilai hutan mangrove sebagai pelindung abrasi didekati dengan nilai pembuatan beton pelindung pantai.

Untuk menghitung nilai hutan mangrove sebagai penahan abrasi digunakan rumus sebagai berikut (Sribianti, I., & Suratmi, R. 2017) :

$$\text{NPA} = \text{Panjang Pantai (Km)} \times \text{Biaya Pembuatan Tanggul Pelindung Pantai (Rp/m)}$$

b. Nilai Sebagai Pencegah Intrusi Air Laut

Untuk nilai ekonomi jasa lingkungan dalam hal ini jasa mangrove sebagai pencegah intrusi air laut dihitung melalui pendekatan biaya pengeluaran masyarakat dalam pemenuhan air bersih untuk keperluan rumah tangga. Nilai ini dianggap setara dengan fungsi hutan mangrove sebagai pencegah intrusi air laut andaikan wilayah tersebut tidak terdapat hutan mangrove maka masyarakat kesulitan mendapat air bersih dan tawar. Teknik perhitungan penahan intrusi air laut adalah sebagai berikut (Harahap, 2010):

$$\text{Nilai Pencegah Intrusi Air Laut} = \text{JKK} \times \text{JKbtA} \times \text{HA} \times \text{HR}$$

Keterangan:

JKK = Jumlah Kepala Keluarga

JKbtA = Jumlah Kebutuhan Air (bulan/m³)

HA = Harga Air (Rp/m³)

HR = Jumlah Hari Dalam 1 Tahun

c. Nilai Sebagai Penghasil Pakan Kepiting

Penilaian manfaat biologis sebagai penyedia pakan bagi kepiting didekati melalui pendekatan biaya pengganti. Nilai ini diestimasi setara dengan jumlah pakan yang dibutuhkan untuk setiap kilogram kepiting dari hasil tangkapan kepiting di sekitar hutan mangrove dikali harga pakan kepiting, dapat dirumuskan sebagai berikut (Baderan, 2013) :

$$\text{Nilai Penyedia Pakan} = \text{T} \times \text{Pk} \times \text{H}$$

Keterangan :

T = Tangkapan Kepiting (kg)

Pk = Pakan Kepiting Pabrikan (kg)

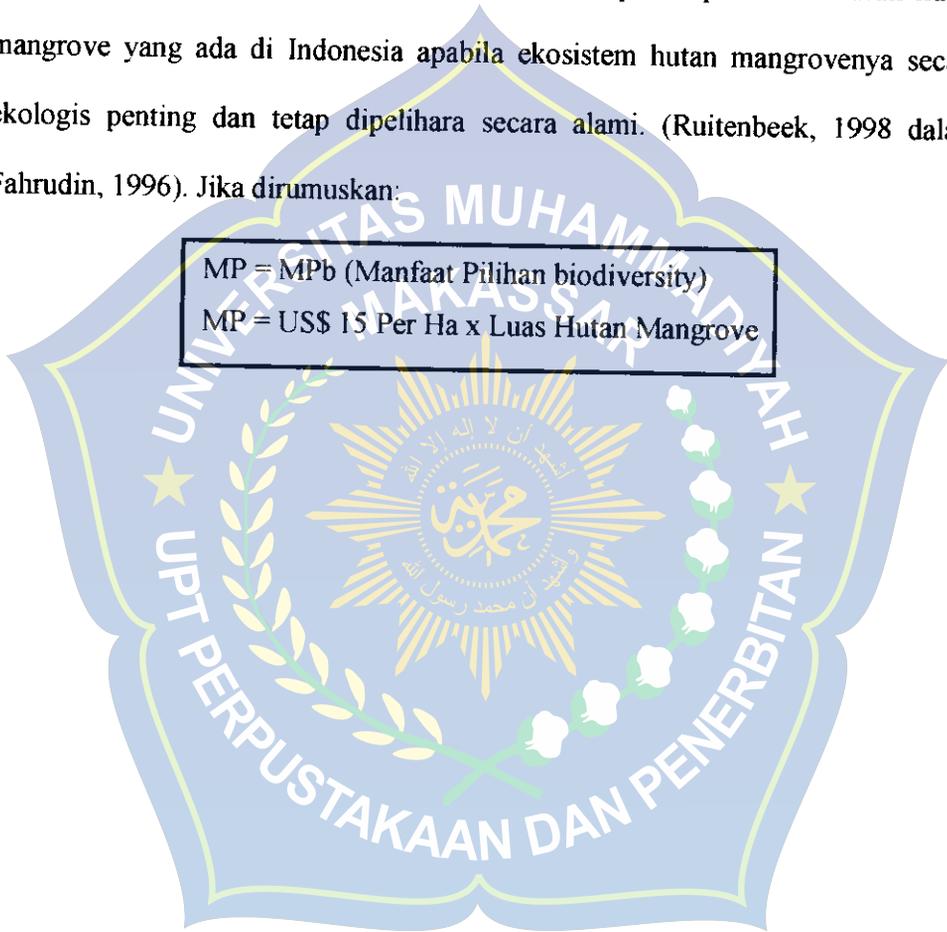
H = Harga Pakan Kepiting Pabrikan (Rp)

d. Nilai Keanekaragaman Hayati

Nilai keanekaragaman hayati didekati dengan mengacu pada nilai keanekaragaman hayati (*biodiversity*) hutan mangrove di Indonesia yaitu US\$ 1.500/ km^2 /tahun atau US\$15/ha/tahun nilai ini dapat di pakai di seluruh hutan mangrove yang ada di Indonesia apabila ekosistem hutan mangrovenya secara ekologis penting dan tetap dipelihara secara alami. (Ruitenbeek, 1998 dalam Fahrudin, 1996). Jika dirumuskan:

MP = MPb (Manfaat Pilihan biodiversity)

MP = US\$ 15 Per Ha x Luas Hutan Mangrove



IV. KEADAAN UMUM LOKASI

4.1. Letak dan Luas Wilayah

Hutan Mangrove yang terletak di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar. Lama jarak tempuh dari kota makassar ke kabupaten membutuhkan waktu 1 jam 30 menit untuk sampai ke tempat lokasi tersebut.

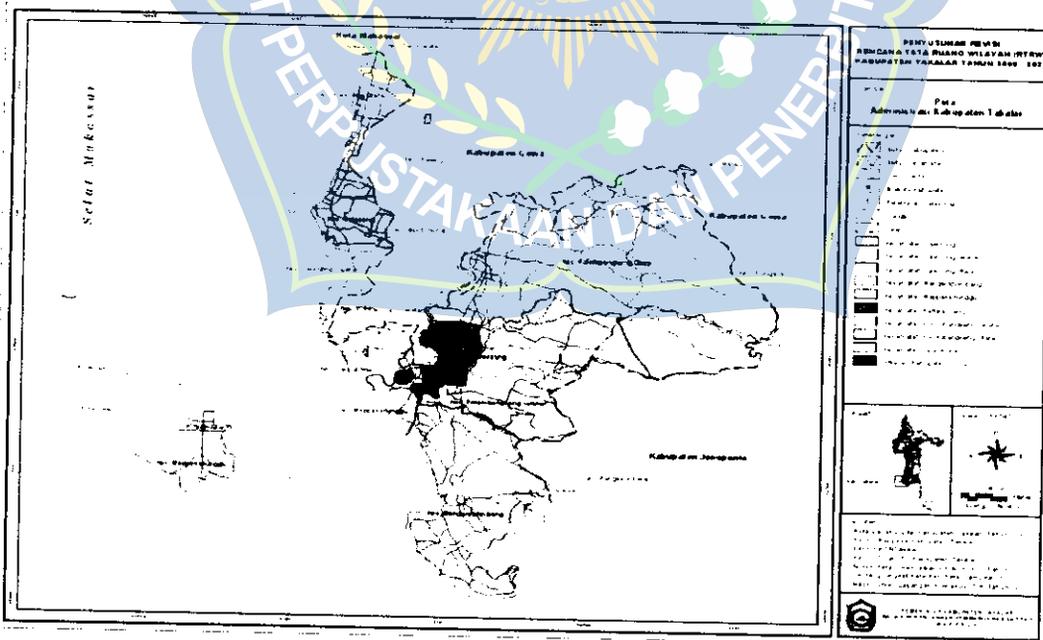
Adapun batas wilayah kelurahan takalar lama adalah sebagai berikut :

Sebelah Utara : Desa Patani

Sebelah Selatan : Selat Makassar

Sebelah Timur : Desa Banggae

Sebelah Barat : Selat Makassar



Gambar 2. Peta Kabupaten Takalar

4.2. Topografi

Kecamatan Mappakasunggu yang terletak di Kabupaten Takalar yang Bentangan wilayah dan letak mempunyai keberadaan dan luas yang berbeda-beda. Topografi di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Topografi di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar.

No.	Bentangan Wilayah	Luas (Km ²)
1.	Desa/ Kelurahan dataran rendah	4,00
2.	Desa/ Kelurahan tepi pantai/pesisir	400,00
3.	Desa/ Kelurahan aliran sungai	400,00
4.	Desa/ Kelurahan bantaran sungai	400,00
5.	Desa/ Kelurahan kawasan perkantoran	4,00
6.	Desa/ Kelurahan pantai/pesisir	400,00
7.	Desa/ Kelurahan kawasan wisata	1,00
8.	Desa/ Kelurahan perbatasan antar kecamatan lain	4,00

Sumber : Hasil Sensus Penduduk Kelurahan Takalar Lama, 2020.

4.3. Iklim

Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar pada umumnya termasuk daerah beriklim tropis dan lembab. Intensitas penyinaran matahari selalu tinggi dan sumber daya air yang cukup banyak sehingga menyebabkan tingginya penguapan yang menimbulkan awan aktif/tebal. Jumlah bulan hujan sebanyak 6 bulan, dengan suhu rata-rata hujan 3,00C.

4.4. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk Kelurahan Takalar Lama sebanyak 4,479 orang, dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 2,186 orang dan perempuan sebanyak 2,293 orang.

4.5. Mata Pencarian

Sebagian besar mata pencarian penduduk di Kecamatan Mappakasunggu dalam memenuhi kebutuhan adalah bekerja sebagai Petani sebanyak 145 orang, Buruh Tani sebanyak 147 orang, PNS sebanyak 86 orang, Pengrajin Industri Rumah Tangga sebanyak 40 orang, dan Bidan Swasta sebanyak 1 orang.

4.6. Pendidikan

Tingkat pendidikan sangat mempengaruhi kemajuan suatu Desa, pendidikan merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi keberhasilan masyarakat dalam melaksanakan pekerjaan atau usaha baik. Untuk lebih jelasnya, jumlah penduduk di kelurahan Takalar lama berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Penduduk di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar.

No.	Tingkatan Pendidikan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah penduduk
1.	Tamat SD/ sederajat	57	45	102
2.	Tamat SMP/ Sederajat	-	-	-
3.	Tamat SMA/ Sederajat	31	25	56
4.	Tamat D1/ Sederajat	-	-	-
5.	Tamat D-2/ Sederajat	-	3	3
6.	Tamat D-3/ sederajat	3	-	3
7.	Tamat S-1/ sederajat	1	-	1
Jumlah		92	73	165

Sumber : Hasil Sensus Penduduk Kelurahan Takalar Lama, 2020.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Identitas Responden

Identitas responden menggambarkan kondisi atau keadaan serta status orang yang menjadi responden. Identitas responden ini meliputi umur, tingkat pendidikan dan jumlah tanggungan keluarga.

5.1.1. Umur

Umur mempunyai hubungan yang sangat erat kaitannya dengan produktivitas kerja kemudian akan berpengaruh terhadap besarnya pendapatan, walaupun belum ada penelitian yang akurat mengenai seberapa besar pengaruh umur dalam hal produktivitas responden. Oleh karena itu, sangat penting mengetahui faktor ini dalam kaitannya ketersediaan tenaga kerja. Berdasarkan hasil penelitian dari 32 responden, umur responden berkisar antara 20-79 tahun yang lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Umur Responden di Kelurahan Takalar Lama Kecamatan Mappakasungu Kabupaten Takalar.

Kelompok Umur	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
21 - 30	14	31,81
31 - 40	27	61,36
41 - 50	2	4,54
51 - 60	1	2,27
Jumlah	44	100

Sumber : Data Primer Setelah diolah, 2020.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa dari 44 orang responden yang berumur 21-30 tahun sebanyak 14 orang atau 31,81%, umur 31-40 sebanyak 27 orang atau 61,36%, umur 41-50 tahun sebanyak 2 orang atau 4,54%, umur 51-60 tahun sebanyak 1 orang atau 2,27%. Berdasarkan hasil diatas didapatkan bahwa jumlah

responden dengan umur 21-30 tahun dan umur 31-40 tahun lebih banyak dibandingkan dengan umur 51 – 60 tahun. Mayoritas responden berada pada kisaran usia produktif, hal ini menunjukkan bahwa responden masih aktif bekerja, serta memiliki peluang untuk merawat keberadaan hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama.

5.1.2. Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan mempunyai kaitan dengan tingkat pemahaman terhadap keberadaan hutan mangrove dan sangat berpengaruh pada bagaimana pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove baik nilai langsung maupun nilai tidak langsungnya. Semakin tinggi pendidikan akan semakin mengetahui seberapa besar nilai manfaat yang terkandung didalam hutan mangrove tersebut, walaupun sama halnya umur diatas bahwa belum ada penelitian yang akurat mengenai seberapa besar pengaruh tingkat pendidikan terhadap pendapatan responden. Tingkat pendidikan responden dapat dilihat pada Tabel 4.

Table 4. Klasifikasi Tingkat Pendidikan Responden di Kelurahan Takalar Lama Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar.

Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
SD	30	68,18
SMP	8	18,18
SMA	5	11,36
S1	1	2,27
Jumlah	44	100

Sumber : Data Primer Setelah diolah, 2020.

Berdasarkan pada Tabel 4 diketahui bahwa dari 44 responden ada 30 orang atau 68,18% yang telah menyangang pendidikan sampai tingkat Sekolah Dasar (SD), tingkat Sekolah Menengah pertama (SMP) sebanyak 8 orang atau 18,18%, Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 5 orang, atau 11,36%, dan Strata 1 (S1) sebanyak

1 orang atau 2,27%. dengan kata lain yang mendominasi tingkat pendidikan responden adalah tingkat Sekolah Dasar (SD). Hal ini dikarenakan pada saat itu hanya sekolah dasar (SD) saja yang ada, sedangkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) berada di desa lain yang jaraknya jauh dari pemukiman responden.

5.1.3. Jumlah Tanggungan Keluarga

Tanggungan keluarga merupakan tanggungan anggota keluarga yaitu istri dan anak. Jumlah keluarga juga mempengaruhi besarnya biaya yang dikeluarkan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari sehingga sangat berpengaruh pada pendapatan responden, semakin banyak jumlah tanggungan keluarga maka semakin banyak pula biaya yang dikeluarkan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari, tentunya juga dapat mempengaruhi responden untuk terus bekerja keras dalam memenuhi kebutuhan keluarganya. Jumlah responden berdasarkan tanggungan keluarga dapat dilihat pada Tabel 5.

Table 5. Jumlah Responden Berdasarkan Tanggungan Keluarga

Tanggungan Keluarga	Jumlah (KK)	Persentase (%)
1 - 2	24	54,54
3 - 4	10	22,72
5 - 6	9	20,45
7 - 8	1	2,27
9 - 10	-	-
11 - 12	-	-
Jumlah	44	100

Sumber : Data Primer Setelah diolah, 2020.

Berdasarkan data pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa jumlah tanggungan keluarga 1 - 2 sebanyak 24 KK dengan persentase 54,54% kemudian responden yang memiliki tanggungan 3 - 4 sebanyak 10 KK dengan persentase 22,72%, 5-6 sebanyak

9 KK dengan persentase 20,45%, dan 7-8 sebanyak 1 KK dengan persentase 2,27%. Sehingga dapat diketahui bahwa responden yang memiliki tanggungan paling banyak tentunya memerlukan biaya yang banyak pula untuk memenuhi kebutuhan keluarganya.

5.2. Identifikasi Jasa Lingkungan dari Hutan Mangrove

Manfaat jasa lingkungan hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasungu, Kabupaten Takalar yang sebelumnya telah dilakukan proses identifikasi dengan cara turun langsung ke lokasi guna mengetahui berbagai jenis nilai manfaat jasa lingkungannya.

Berdasarkan hasil identifikasi, terdapat ada 4 manfaat jasa lingkungan hutan mangrove yang dirasakan masyarakat di Kelurahan Takalar Lama yaitu sebagai penghasil pakan kepiting, sebagai pencegah abrasi, sebagai pencegah intrusi air laut dan keanekaragaman hayati. Manfaat jasa lingkungan hutan mangrove sebagai penghasil pakan kepiting dilihat dari masyarakat yang memanfaatkan hutan mangrove sebagai hasil perikanan dan melakukan penangkapan kepiting di sekitaran hutan mangrove dengan menggunakan alat yang bernama bubu, baik itu untuk kebutuhan sehari-hari maupun untuk dimasukkan ke tambak untuk dipelihara. Data responden yang memanfaatkan hutan mangrove sebagai hasil perikanan dapat dilihat dari Tabel 6.

Table 6. Jumlah Penangkapan Kepiting dan Responden di Kelurahan Takalar Lama Kecamatan Mappakasungu Kabupaten Takalar.

Banyaknya Kepiting (Kg)	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
1 – 2	8	80
3 – 4	2	20
Jumlah	10	100

Sumber : Data Primer Setelah diolah, 2020.

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa kepiting bakau yang diambil oleh responden di Kelurahan Takalar Lama dengan jumlah tangkapan kepiting 1-2 kg dan jumlah responden sebanyak 8 orang atau dengan persentase 80%, dan jumlah tangkapan kepiting 3-4 kg dan jumlah responden sebanyak 2 orang atau persentase 20%. Perbedaan hasil tangkapan kepiting bakau dipengaruhi karena semakin banyaknya jumlah nelayan. Sementara, jumlah populasi kepiting bakau semakin berkurang.

Manfaat jasa lingkungan hutan mangrove sebagai pencegah Abrasi merupakan proses pengikisan daratan atau tanah, yang banyak terjadi karena faktor gelombang air laut yang langsung ke daratan. Ketika daratan terlalu sering mengalami gesekan dengan air laut, maka hal ini akan menyebabkan terjadinya abrasi, dimana daratan akan menjadi semakin terkikis dan menyempit. Hal ini berdampak terhadap berkurangnya luas daratan, dan dapat menyebabkan air laut naik ke permukaan. Dengan demikian manfaat hutan mangrove sebagai pencegah abrasi sangat berguna bagi daerah pesisir karna dengan adanya hutan mangrove sebagai peredam gelombang air laut, maka kemungkinan terjadinya abrasi dapat diperkecil dan dikurangi dampaknya.

Manfaat jasa lingkungan sebagai pencegah Intrusi air laut adalah proses naiknya air laut ke daratan bahkan di sungai sehingga Suatu kawasan yang awalnya air tanahnya tawar kemudian berubah menjadi payau bahkan asin sehingga tidak baik untuk dikonsumsi, namun untuk jangka panjang rembesan air laut ke daratan akan menimbulkan kerugian yang sangat besar, baik dari segi lingkungan, kesehatan, maupun ekonomi (Sarmila, 2012).

Intrusi air laut menjadi permasalahan daerah pesisir pantai termasuk di Kelurahan Takalar Lama tepatnya di Lingkungan Kunjung Mae. Dengan adanya ekosistem hutan mangrove yang tebal dan tumbuhan yang rapat dapat mencegah masuknya air laut melalui bawah tanah ke daratan sehingga sumur-sumur yang dibuat di belakang ekosistem hutan mangrove tidak asin.

Manfaat jasa lingkungan hutan mangrove sebagai Keanekaragaman hayati dapat dikatakan sebagai suatu sistem penting dalam kehidupan, keanekaragaman hayati ini meliputi berbagai jenis kehidupan yang ada di ekosistem hutan mangrove secara keseluruhan yang saling bergantung satu sama lain. Masing-masing di antaranya mempunyai peranan tersendiri dalam menjaga keseimbangan ekosistem alam dan lingkungan.

Menurut Fahrudin, (1996) Peran keanekaragaman hayati pada hutan mangrove tidak kalah penting dari hutan hujan tropis untuk ekosistem berkelanjutan. Pentingnya manfaat hutan mangrove membuat kelestarian ekosistem ini perlu di perhatikan dan dikembangkan, adapun manfaat hutan mangrove bagi kehidupan manusia antara lain sebagai pertahanan pesisir alami, penyerap karbon, mata pencaharian warga, pariwisata, dan kaya akan flora dan fauna.

5.3. Nilai Manfaat Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan Mangrove

5.3.1. Nilai Sebagai Pencegah Abrasi

Manfaat jasa lingkungan dari hutan mangrove adalah manfaat biologi dan manfaat fisik. Manfaat fisik dari hutan mangrove sebagai pencegah abrasi dapat tergantikan dengan membangun tanggul pemecah gelombang (*Water Breaker*) (Fahrudin, 1996). Metode ini disebut metode proyek bayangan, misalkan jika tidak

ada ekosistem mangrove sebagai zona penahan gelombang, maka berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk membangun tanggul di sepanjang pantai.

Acuan yang dipakai untuk menghitung berapa besaran biaya yang dikeluarkan untuk membangun tanggul guna pencegah abrasi dan penahan gelombang di Kelurahan Takalar Lama tepatnya di Lingkungan Kunjung Mae. Hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu pegawai yang bekerja di Dinas Pekerjaan Umum (PU) Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan, biaya yang diperlukan untuk pembuatan tanggul penahan abrasi yang dianggarkan oleh Dinas Pekerjaan Umum (PU) Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan sebesar Rp.750.000.000/Tahun dengan panjang tanggul 500 meter dan estimasi ketahanan 10 tahun. Panjang garis pantai di Lingkungan Kunjung Mae yang ditutupi hutan mangrove yaitu sekitar 5000 meter. Sehingga manfaat jasa lingkungan hutan mangrove sebagai penahan abrasi adalah Rp.3.750.000.000/10 Tahun. Nilai tersebut kemudian dibagi 10 guna untuk mendapatkan nilai per tahunnya. Dengan demikian manfaatnya adalah sebesar Rp.375.000.000/Km/Tahun. Nilai ini merupakan potensi kerugian jika ekosistem hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama dikonversi misalnya untuk kebutuhan lahan. Kegiatan konversi ekosistem hutan mangrove ini menyebabkan kerusakan pemukiman warga di daerah pesisir Kelurahan Takalar Lama, apalagi jarak pemukiman warga dari pantai hanya berkisar antara satu sampai dua meter. Perhitungan nilai manfaat pencegah abrasi dapat dilihat pada Lampiran 4.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sribianti, I., & Suratmi, R. (2017) di hutan mangrove Pulau Gusung, Kecamatan Bontoharu, Kabupaten Kepulauan Selayar menunjukkan nilai ekonomi hutan mangrove sebagai

pengekah abrasi sebesar Rp.51.480.000.000/Tahun atau Rp.5.148.000.000/Tahun. Perbedaan nilai pada penelitian ini disebabkan lokasi dan panjang pantai yang di teliti.

5.3.2. Nilai Sebagai Pencegah Intrusi Air Laut

Nilai manfaat jasa lingkungan untuk manfaat hutan mangrove sebagai pencegah intrusi air laut dihitung melalui pendekatan biaya pengganti atau pengeluaran masyarakat dalam pemenuhan air bersih untuk keperluan rumah tangga. Nilai ini dianggap setara dengan fungsi hutan mangrove sebagai pencegah intrusi dengan asumsi bahwa jika hutan mangrove tersebut dihilangkan maka masyarakat akan kesulitan mendapatkan air bersih atau tawar.

Berdasarkan penelitian ini responden yang paling banyak kebutuhannya atau kubikasinya yaitu responden dengan jumlah tanggungan keluarga sebanyak 8 orang dengan kebutuhan air dalam satu bulan sebanyak 19,5 m³ dengan total kebutuhan per tahunnya 234 m³, dan untuk responden yang paling sedikit kebutuhannya yaitu responden dengan jumlah tanggungan keluarga sebanyak 1 orang dengan kebutuhan air dalam satu bulan sebanyak 1,68 m³ dengan total kebutuhan per tahunnya 20,16m³.

Jumlah kepala keluarga di pesisir Kelurahan Takalar Lama khususnya di lingkungan Kunjung Mae adalah 32 kepala keluarga dengan harga air PDAM sebesar Rp.8.500 jumlah ini diperoleh dari tarif 0-12 kubik dengan harga Rp.2.500 kemudian di jumlahkan dengan biaya admin Rp.2.500 dan dana meter Rp.3.500. Hasil perhitungan diperoleh untuk kebutuhan air per tahunnya sebesar 1,662,72 m³/Tahun. Jika jumlah kubik pertahunnya dikali dengan biaya pengganti yaitu Rp.8.500 maka akan didapatkan total sebesar Rp.14.133.120/Tahun. Perhitungan

selengkapnya nilai manfaat sebagai pencegah intrusi air laut dapat dilihat pada Lampiran 2.

Nilai ini merupakan potensi kehilangan jika ekosistem hutan mangrove dialihfungsikan atau ditebang bahkan dirusak. Eksistensi hutan mangrove sebagai pencegah intrusi air laut jika kehilangan fungsi ini maka masyarakat tidak akan lagi menikmati keberadaan air tawar sebagai sumber kehidupan. Sama halnya dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Polii, V. D., Durand, S. S., & Andaki, J. A. (2020) di hutan mangrove Kelurahan Tongkaina, Kecamatan Bunaken, Kota Manado yang menunjukkan bahwa nilai manfaat hutan mangrove sebagai pencegah intrusi air laut berjumlah Rp.1.781.200.000/Tahun.

5.3.3. Nilai Sebagai Penghasil Pakan Kepiting

Fungsi hutan mangrove sebagai penyedia pakan untuk berbagai jenis biota seperti kepiting bakau (*Scylla spp*). Dengan adanya hutan mangrove yang tumbuh maka suplai makanan akan tersedia dengan berlimpah. Perhitungan dari manfaat ini didekati melalui pendekatan biaya pengganti. Nilai ini diestimasi setara dengan jumlah pakan yang dibutuhkan untuk setiap kilogram kepiting bakau dari hasil tangkapan di sekitar hutan mangrove dikali harga pakan kepiting.

Jumlah kepiting yang ditangkap disekitar hutan mangrove dari hasil wawancara 10 orang responden dengan jumlah tangkapan keseluruhan dari responden sebanyak 19 ekor. Sampel tersebut merupakan data primer dan kemudian diidentifikasi berdasarkan hasil tangkapan kepiting per satu responden. Jumlah tersebut kemudian dikonversi ke tahun untuk mendapatkan hasil tangkapan kepiting bakau dalam satu tahunnya dan mendapatkan hasil 3.888 kilogram/tahun. Dengan harga pakan kepiting

pabrikan Rp.350.000/karung kemudian dibagi 50 kilogram dalam satu karung pakan pabrikan dan didapatkan harga pakan kepiting sebesar Rp.7.000/kilogram. Dengan hasil 100 kilogram/satu kali panen kemudian dibagi 10 karung pakan pabrikan yang dihabiskan dalam satu kali panen tersebut, dapat diperoleh kebutuhan pakan adalah 10 kilogram/satu kilogram kepiting bakau.

Berdasarkan data tersebut, maka dapat diperoleh nilai manfaat hutan mangrove sebagai penyedia pakan alami dengan mengalikan nilai keseluruhan kepiting bakau dalam satu tahun dengan harga pakan/kilogram dan kebutuhan pakan/kilogram kepiting bakau, sehingga didapatkan nilai sebesar Rp.272.160.000/Tahun. Perhitungan nilai manfaat sebagai penghasil pakan kepiting dapat dilihat pada Lampiran 3.

Penelitian tentang nilai manfaat hutan mangrove sebagai penghasil pakan kepiting juga pernah dilakukan oleh Suwarsih. (2013) di kawasan hutan mangrove Jenu, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, Jawa Timur yang menjelaskan bahwa nilai manfaat hutan mangrove sebagai penghasil pakan kepiting adalah sebesar Rp.2.827.800.00/Tahun. Hal ini jelas membuktikan bahwa hutan mangrove di samping memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat, juga memiliki fungsi ekologis yang sangat besar.

3.3.4. Nilai Keanekaragaman Hayati

Manfaat keanekaragaman hayati ekosistem hutan mangrove yang ada di Kelurahan takalar lama tepatnya di Gusun Matene dapat didekati dengan menggunakan nilai manfaat keanekaragaman hayati (biodiversity). Manfaat pilihan ini adalah nilai dari keanekaragaman hayati yang diperoleh dari keberadaan hutan

mangrove itu sendiri. Fahrudin, (1996) mengemukakan, bahwa nilai biodiversity hutan mangrove di wilayah pesisir Indonesia adalah US\$1.500/km²/Tahun atau US\$15/Ha/Tahun. Nilai ini dapat dipakai di seluruh hutan mangrove yang ada di Indonesia apabila ekosistem hutan mangrovenya secara ekologis penting dan tetap dipelihara secara alami. Nilai total dari manfaat biodiversity ini didapat dengan cara mengalikan nilai manfaatnya yaitu US\$15/hektar/tahun dengan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS yaitu Rp.14.085 nilai tengah kurs dollar AS pada tanggal pelaksanaan penelitian (3 Oktober – 3 Desember 2020), sehingga didapat nilai sebesar Rp. 211.275. Hasil tersebut dikalikan dengan luas total dari ekosistem hutan mangrove yang ada saat ini yaitu seluas 30 Ha. Dengan demikian nilai total dari manfaat biodiversity pada hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama tepatnya di Gusun Matene sebesar Rp.6.338.250/Tahun. Perhitungan nilai keanekaragaman hayati dapat dilihat pada Lampiran 5.

Nilai manfaat ekonomi biodiversity untuk di berbagai daerah biasanya berbeda-beda hal ini dapat dilihat dari penelitian yang pernah dilakukan oleh Suzan. (2011) di Desa Palaes, Kecamatan Likupang Barat, Kabupaten Minahasa Utara. Yang mengatakan bahwa nilai manfaat keanekaragaman hayati pada hutan mangrove di Desa Palaes dengan luas 307 Ha adalah Rp.41.297.640/Tahun.dalam hal ini menjelaskan bahwa pentingnya menjaga kelestarian ekosistem hutan mangrove agar dapat dirasakan manfaat ekonomi maupun ekologisnya di masa yang akan datang.

5.4. Nilai Manfaat Total Jasa Lingkungan Hutan Mangrove

Nilai manfaat total jasa lingkungan hutan mangrove merupakan penjumlahan dari seluruh nilai manfaat jasa lingkungan yang telah diidentifikasi di hutan mangrove Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar. Total nilai manfaat jasa lingkungan hutan mangrove dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Manfaat Total Jasa Lingkungan Hutan Mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar.

No.	Jenis Manfaat	Nilai Manfaat (Rp/Tahun)
1.	Nilai Manfaat Sebagai Pencegah Abrasi	375.000.000
2.	Nilai Manfaat Sebagai Pencegah Intrusi Air Laut	14.133.120
3.	Nilai Manfaat Sebagai Penghasil Pakan Kepiting	272.160.000
4.	Nilai Manfaat Keanekaragaman Hayati	6.338.250
Nilai Manfaat Total		667.631.370

Sumber : Data Primer Setelah diolah, 2020.

Berdasarkan Tabel 7 memperlihatkan bahwa nilai total manfaat jasa lingkungan hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar adalah sebesar Rp.667.631.370/Tahun. Nilai manfaat jasa lingkungan hutan mangrove sebagai pencegah abrasi adalah yang memiliki nilai paling tinggi sebesar Rp.375.000.000/Km/Tahun, kemudian nilai manfaat jasa lingkungan sebagai penghasil pakan kepiting sebesar Rp.272.160.000/Tahun, nilai manfaat sebagai pencegah intrusi air laut sebesar Rp.14.133.120/Tahun, dimana ketiga nilai manfaat jasa lingkungan hutan mangrove ini adalah penyumbang nilai terbesar untuk nilai manfaat jasa lingkungan hutan mangrove. Sedangkan yang paling rendah yaitu nilai manfaat jasa lingkungan hutan mangrove sebagai biodiversity atau keanekaragaman hayati sebesar Rp.6.338.250/Tahun.

Hal ini membuktikan bahwa hutan mangrove memiliki nilai jasa lingkungan yang sangat tinggi sehingga diharapkan dapat dijadikan dasar atau acuan bagi pemerintah dan masyarakat dalam hal pengelolaan dan pemanfaatan ekosistem hutan mangrove. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar mempunyai nilai manfaat yang sangat besar yang dapat menunjang perekonomian masyarakat di Kelurahan Takalar Lama sendiri.

Dengan demikian masyarakat dan pemerintah diharapkan agar dapat bekerja sama untuk tetap menjaga dan melestarikan keberadaan hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar dengan menerapkan pengelolaan pemanfaatan yang lestari dan berkemajuan.



VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan :

1. Manfaat jasa lingkungan hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar yaitu nilai sebagai pencegah abrasi, nilai sebagai pencegah intrusi air laut, nilai sebagai penghasil pakan kepiting, dan nilai keanekaragaman hayati.
2. Nilai manfaat total ekonomi jasa lingkungan hutan mangrove di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar sebesar Rp.667.631.370/Tahun yang terdiri dari : Nilai sebagai pencegah abrasi sebesar Rp.375.000.000/Km/Tahun, Nilai sebagai pencegah intrusi air laut sebesar Rp.14.133.120/Tahun, Nilai sebagai penghasil pakan kepiting sebesar Rp.272.160.000/Tahun, dan Nilai keanekaragaman hayati sebesar Rp.6.338.250/Tahun.

6.2. Saran

Adapun saran yang dapat diajukan setelah melaksanakan penelitian yaitu :

1. Perlu adanya tindak lanjut dari pemerintah tentang pengelolaan hutan mangrove yang berbasis lingkungan.
2. Perlu adanya kerjasama antara pemerintah dan masyarakat dalam melestarikan hutan mangrove sehingga secara ekologi dan ekonomi dapat bermanfaat bagi masyarakat.
3. Pemerintah dan masyarakat hendaknya memiliki kesadaran akan keadaan lingkungan sekitar khususnya wilayah pesisir pantai Kelurahan Takalar Lama yang saat ini telah mengalami kerusakan yang cukup parah akibat dampak dari abrasi, mengingat jarak sebagian pemukiman warga dari pantai hanya berkisar antara satu sampai dua meter.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A. (2003). *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Kanisius. Yogyakarta, 47.
- Baderan, D. W. K. (2013). *Model Valuasi Ekonomi Sebagai Dasar Untuk Rehabilitasi Kerusakan Hutan Mangrove di Wilayah Pesisir Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo* (Doctoral dissertation, [Yogyakarta]: Universitas Gadjah Mada).
- Fahrudin, A. (1996). *Analisis Ekonomi Pengelolaan Pesisir Kabupaten Subang, Jawa Barat*. Tesis Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Fauzi, A. (1999). *Teknik Valuasi Ekonomi Mangrove*. [Bahan Pelatihan]. "Management for Mangrove Forest Rehabilitation". Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Harahap, A. A. (2010). *Analisa Keanekaragaman Jenis Pohon Hutan Mangrove di Kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara*.
- Hartati, L. H. (2017). *Identifikasi Jenis-Jenis Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove Akibat Aktivitas Manusia di Kelurahan Lowu lowu Kecamatan Lea-Lea Kota Baubau*. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 1(4).
- Hilmanto, R. (2012). *Buku Penuntun Praktikum Manajemen Hutan Mangrove*. Jurusan Kehutanan Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Idrus, S., Ismail, A., & Ekayani, M. (2016). *Potensi Pembayaran Jasa Lingkungan Hutan Mangrove di Kecamatan Jailolo Kabupaten Halmahera Barat*. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(3), 195-202.
- Kustanti, A. (2013). *Evolusi Hak Kepemilikan dan Penataan Peran Para Pihak Pada Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove Dengan Kemunculan Tanah Timbul*. Bogor (ID) Institut Pertanian Bogor.
- Naamin, M. (1990). *Penggunaan Lahan Mangrove untuk Budidaya Tambak Keuntungan dan Kerugiannya*. In *Prosiding Seminar IV Ekosistem Mangrove* (pp. 7-9).
- Nirarita, E., Wibowo, P., Susanti, S., Padmawinata, D., Kusmarini, M. S., Hendriani, Y., & Kusniangsih, L. S. (1996). *Ekosistem Lahan Basah Indonesia*. Kerja sama antara Wetland International-Indonesia program, Ditjen PHPA, Canada Fund, Pusat Pengembangan Penataran Guru IPA dan British Petroleum. Jakarta.

- Polii, V. D., Durand, S. S., & Andaki, J. A. (2020). *Nilai Ekonomi Tidak Langsung Ekosistem Mangrove di Kelurahan Tongkaina Kecamatan Bunaken Kota Manado*. *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*, 8(1), 13-23.
- Rachma, N. A. (2018). *Valuasi Ekonomi Sumber Daya Hutan Mangrove di Desa Tongke-Tongke Kecamatan Sinjai Timur* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Sarmila, (2012). *Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Di Kelurahan Terusan, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Pontianak*. Masters thesis, Universitas Terbuka.
- Setiyowati, D. (2016). *Kajian Stok Rajungan (Portunus pelagicus) Di Perairan Laut Jawa, Kabupaten Jepara*. *Jurnal disprotek*, 7(1).
- Soemarmo, (2010) *Metode Valuasi Ekonomi Sumberdaya Lahan Pertanian*. Bahan Kajian Untuk MK. Ekonomi Sumberdaya Alam. PDIP PPS FPUB. 43 hal.
- Soerianegara, I. (1987). *Masalah Penentuan Batas Lebar Jalur Hijau Hutan Mangrove dalam Prosiding Seminar III Ekosistem Mangrove*. Proyek Penelitian Lingkungan Hidup-LIPI. Jakarta.
- Sribianti, I., & Suratmi, R. (2017). *Nilai Manfaat Ekonomi Hutan Mangrove di Pulau Gusung Kecamatan Bontoharu Kabupaten Kepulauan Selayar*. *MATOA: JURNAL ILMU KEHUTANAN*, 5(10), 53-71.
- Suparmoko, M. (2006). *Panduan dan Analisis Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan: Konsep, Metode Penghitungan dan Aplikasi*. Jogjakarta: BPFE.
- Suryatmojo, H. (2004). *Peran Hutan Pinus Sebagai Penyedia Jasa Lingkungan Melalui Penyimpanan Karbon dan Penyediaan Sumberdaya Air*. Hasil Penelitian, Yogyakarta.
- Sutopo, M. F., Sanim, B., Saukat, Y., & Mawardi, M. I. (2011). *Analisis Kesiediaan Membayar Jasa Lingkungan Dalam Pengelolaan Sumberdaya Air Minum Terpadu di Indonesia*. (studi kasus DAS cisadane hulu). *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 12(1), 17-23.
- Suwarsih. (2013). *Manfaat Hutan Mangrove Jenu Tuban Dari Sisi Penilaian Ekonomi*, (Prodi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Ronggolawe, Tuban), *Ekologia*, Vol. 13 No.2 , Oktober , 2013 : 8-16.

- Suzana, B. O. L., Timban, J., Kaunang, R., & Ahmad, F. (2011). *Valuasi Ekonomi Sumberdaya Hutan Mangrove Di Desa Palaes Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara*. *Agri-Sosioekonomi*, 7(2), 29-38.
- TOMLINSON, PB (1986) *The Botany of Mangrove*. Cambridge University Press, Cambridge, hlm 62–115.
- Wijayanti, P., Novianti, T., & Hastuti, H. (2008). *Analisis Ekonomi dan Strategi Pengelolaan Ekowisata (Studi Kasus Kawasan Wisata Gunung Salak Endah Kabupaten Bogor)*. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 13(3), 173-181.
- Wunder, S. (2005). *Imbal Jasa Lingkungan: Apa dan Bagaimana*. Terbitan Tak Berkala Pusat Penelitian Kehutanan International (Center for International Forestry Research).[Internet].[diunduh 2015 Okt 17]. Tersedia pada: <http://blog.cifor.org>.
- Yunandar, Y. (2007). *Analisis Pemanfaatan Ruang di Kawasan Pembangunan Perikanan Pesisir Muara Kintap Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan*. (Doctoral dissertation, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro).



LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner

**KUESIONER PENELITIAN
VALUASI EKONOMI JASA LINGKUNGAN HUTAN MANGROVE
DI KELURAHAN TAKALAR LAMA KECAMATAN MAPPAKASUNGGU
KABUPATEN TAKALAR**

A. IDENTITAS RESPONDEN/MASYARAKAT

Nama :

Jenis kelamin :

Umur :

Pekerjaan :

Tingkat pendidikan :

Jumlah tanggungan keluarga :

B. KUESIONER KEBUTUHAN AIR TAWAR MASYARAKAT

1. Berapa jumlah kebutuhan air Bapak/Ibu dalam perbulan untuk kebutuhan sehari-hari ?
2. Berapa harga air per bulan Bapak/Ibu yang dibayar di PDAM ?

A. IDENTITAS RESPONDEN/MASYARAKAT

Nama :
Jenis kelamin :
Umur :
Pekerjaan :
Tingkat pendidikan :
Jumlah tanggungan keluarga :

B. KUESIONER NELAYAN PENANGKAP KEPITING

1. Berapa kilogram tangkapan kepiting Bapak/Ibu yang didapat per 1 kali penangkapan ?
2. Berapa kali Bapak/Ibu dalam satu minggu pergi menangkap kepiting ?



mpiran 2. Nilai Sebagai Pencegah Intrusi Air Laut

le 8. Kebutuhan Air Masyarakat di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar.

Nama Responden	Jumlah Keluarga	Rata-rata Kubik Air/Bln (m ³)	Rata-rata Kubik Air/Thn (m ³)	Harga Air(Rp) (m ³)	Nilai Air (Rp) (m ³ /Thn)
Dg. Buang	4	5	60	8,500	510,000
Dg. Kanan	2	2,3	27,6	8,500	234,600
Dg. Rani	3	2,4	28,8	8,500	244,800
Azis	2	2,58	30,96	8,500	263,160
Dg. Ngawing	4	2,6	31,2	8,500	265,200
Dg. Pabe	4	2,58	30,96	8,500	263,160
Dg. Muna	4	2,2	26,4	8,500	224,400
Dg. Saga	2	2	24	8,500	204,000
Dg. Bella	3	2	24	8,500	204,000
Bakri	5	7,25	87	8,500	739,500
Rahmah	5	7	84	8,500	714,000
Dg. Nai	3	2,91	34,92	8,500	296,820
Sera	3	2,9	34,8	8,500	295,800
Ismail	4	3,48	41,76	8,500	354,960
Dg. Ngempa	5	5,22	62,64	8,500	532,440
Ramli	4	5,22	62,64	8,500	532,440
Rahmatia	4	3,37	40,44	8,500	343,740
Dg. Nai	3	3,4	40,8	8,500	346,800
Dg. Lau	5	9,5	114	8,500	969,000
Dg. Nombong	3	1,68	20,16	8,500	171,360
Dg. Ngasi	3	1,7	20,4	8,500	173,400
Baharuddin	1	1,68	20,16	8,500	171,360
Edi	4	1,7	20,4	8,500	173,400
Dg. Ngampa	8	19,5	234	8,500	1,989,000
Dg. Makasau	4	9	108	8,500	918,000
Dg. Nanring	3	3,5	42	8,500	357,000
Dg. Ngitung	3	3	36	8,500	306,000
Dg. Situju	4	3	36	8,500	306,000
Dg. Pa'ja	4	3,25	39	8,500	331,500
Syahrir	4	5	60	8,500	510,000
Abdul Rahman	3	2,64	31,68	8,500	269,280
Sukri Ahmad	6	9	108	8,500	918,000
Total / Tahun :			1,662, 72		14,133,120

Data Primer Setelah diolah, 2020.

Lampiran 3. Nilai Sebagai Penghasil Pakan Kepiting

a. Data petambak kepiting

Nama : Sandi

Hasil tambak/satu kali panen : 100 Kg

Jumlah pakan pabrikan yang dibutuhkan/satu kali panen = 10 karung

Harga pakan pabrikan/karung = Rp.350.000.

Jumlah kilogram dalam satu karung pakan = 50 Kg

Jadi untuk pakan yang dibutuhkan/1 kilogram kepiting menggunakan perhitungan sebagai berikut :

= 100 Kg dibagi 10 Karung = 10 Kg/1 Kilogram kepiting

Kemudian untuk mendapatkan harga pakan kepiting pabrikan/kilogramnya menggunakan perhitungan sebagai berikut :

= Rp.350.000 dibagi 50 Kilogram = Rp.7000/Kilogram

b. Data penangkap kepiting

Tabel 9. Data Responden Penangkap Kepiting

No.	Nama Responden	Frekuensi Penangkapan Kepiting	Tangkapan Kepiting/1 kali penangkapan	Tangkapan /Bulan (Bulan)	Tangkapan /Tahun (Tahun)
1.	Ismail Dg. Nai	6 kali/minggu	1 kg	24 kg	288 kg
2.	Dg. Ngago	6 kali/minggu	4 kg	96 kg	1.152 kg
3.	Dg. Tawang	2 kali/minggu	3 kg	24 kg	288 kg
4.	Irwan	6 kali/minggu	2 kg	48 kg	576 kg
5.	Dg. Nanring	6 kali/minggu	2 kg	48 kg	576 kg
6.	Dg. Ngitung	3 kali/minggu	1 kg	12 kg	144 kg
7.	Dg. Tarra	3 kali/minggu	2 kg	24 kg	288 kg
8.	Dg. Sila	4 kali/minggu	1 kg	16 kg	192 kg
9.	Dg. Lau	2 kali/minggu	2 kg	16 kg	192 kg
10.	Dg. Ngawin	4 kali/minggu	1 kg	16 kg	192 kg
Total / Tahun :					3.888 kg

Sumber : Data Primer Setelah diolah, 2020.

Perhitungannya : $T \times Pu \times H$

= $3.888 \text{ Kg} \times 10 \text{ Kg} \times \text{Rp}.7000 = \text{Rp}.272.160.000/\text{Tahun}$

Jadi nilai hutan mangrove sebagai penghasil pakan kepiting di Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar adalah sebesar Rp.272.160.000/Tahun.

Lampiran 4. Nilai Sebagai Pencegah Abrasi

Panjang tanggul : 500 Meter

Biaya pembuatan tanggul : Rp.750.000.000/Tahun

Panjang garis pantai : 5000 Meter

Ketahanan tanggul : 10 Tahun

Perhitungannya :

$NPA = \text{Panjang Pantai (Km)} \times \text{Biaya Pembuatan Tanggul Pelindung Pantai (Rp/m)}$

= $5000 \text{ Meter} \times \text{Rp}.750.000.000$

= $\text{Rp}.3.750.000.000/10 \text{ Tahun}$.

Nilai tersebut kemudian dibagi 10 tahun guna mendapatkan nilai per tahunnya, dengan demikian nilai sebagai pencegah abrasi di hutan mangrove Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar adalah sebesar Rp.375.000.000/Km/tahun.

Lampiran 5. Nilai Keanaekaragaman Hayati

Nilai manfaat biodiversity Ruitenbeek (1994) : US\$15/Ha/Tahun.

Nilai tukar rupiah terhadap dolar AS yaitu : Rp.14.085 sumber Bank (BNI) pada Tanggal pelaksanaan penelitian (3 Oktober–3 Desember 2020).

Luas ekosistem hutan mangrove : 30 Ha.

Perhitungannya :

$$= \text{US\$}15/\text{Ha}/\text{Tahun} \times \text{Rp.}14.085$$

$$= \text{Rp.}211.275/\text{Tahun}$$

$$\text{MP} = \text{US\$}15 \text{ Per Ha} \times \text{Luas Hutan Mangrove}$$

$$= \text{Rp.}211.275 \times 30 \text{ Ha}$$

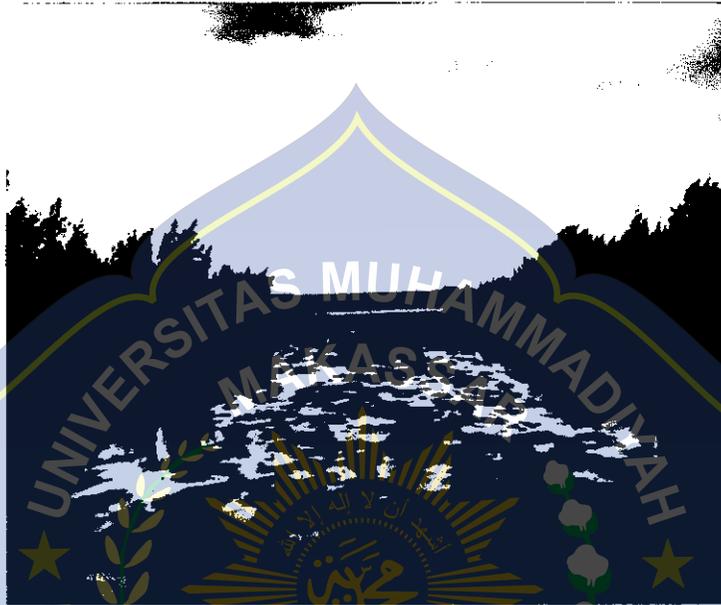
$$= \text{Rp.}6.338.250/\text{Tahun.}$$

Jadi nilai keanekaragaman hayati di hutan mangrove hutan mangrove Kelurahan Takalar Lama, Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar adalah sebesar Rp.6.338.250/Tahun.



Lampiran 6. Dokumentasi

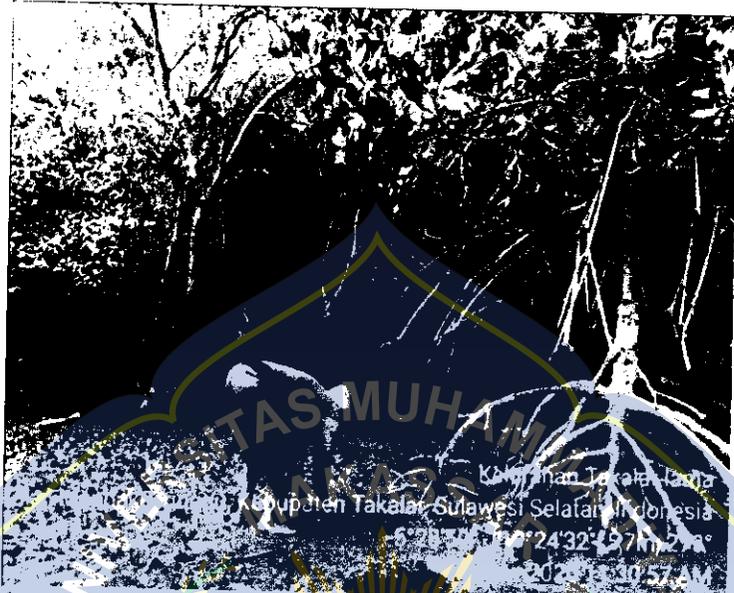
Hasil Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. Tempat Penelitian di Hutan Mangrove Kelurahan Takalar Lama



Gambar 4. Wawancara Responden Petambak Kepiting



Gambar 5. Penangkapan Kepiting Bakau di Sekitar Hutan Mangrove



Gambar 6. Hasil Tangkapan Kepiting Bakau.



Kelurahan Takalar Lama
Lappakasunggu, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan 92232, Indonesia
5°29'13", 119°24'58", -1,8m, 306°
24 Okt 2020 3:39:04 PM

Gambar 7. Wawancara Masyarakat Pengguna Air Bersih



Kelurahan Takalar Lama
Lappakasunggu, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan 92232, Indonesia
5°29'13", 119°24'54", 1,5m, 83°
24 Okt 2020 2:54:31 PM

Gambar 8. Wawancara Masyarakat Pengguna Air Bersih



Gambar 9. Tanggul Pencegah Abrasi Air Laut



Gambar 10. Bersama Pengelola Hutan Mangrove Kelurahan Takalar Lama

RIWAYAT HIDUP



KISWANDI, di lahirkan di Batang Kaluku pada tanggal 30 Agustus 1997, sebagai anak pertama dari empat bersaudara, Ayah H. Kisman dan Ibu Hj. Kasmina.

Penulis memulai pendidikan formal pada Sekolah Dasar (SD) Negeri Labbakkang tahun 2003 dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Barombong dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya penulis melanjutkan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Limbung. Kemudian pada tahun 2016 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa pada program studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar.

KISWANDI - 105951101716

by Tahap Ujian Tutup -



Submission date: 15-Feb-2021 03:34PM (UTC+0700)

Submission ID: 1509915040

File name: skripsi_kiswandi_rev..docx (1.74M)

Word count: 9433

Character count: 59916

12%
SIMILARITY INDEX

12%
INTERNET SOURCES

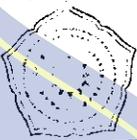
4%
PUBLICATIONS

9%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 repository.uin-alauddin.ac.id
Internet Source

2 digilibadmin.unismuh.ac.id
Internet Source

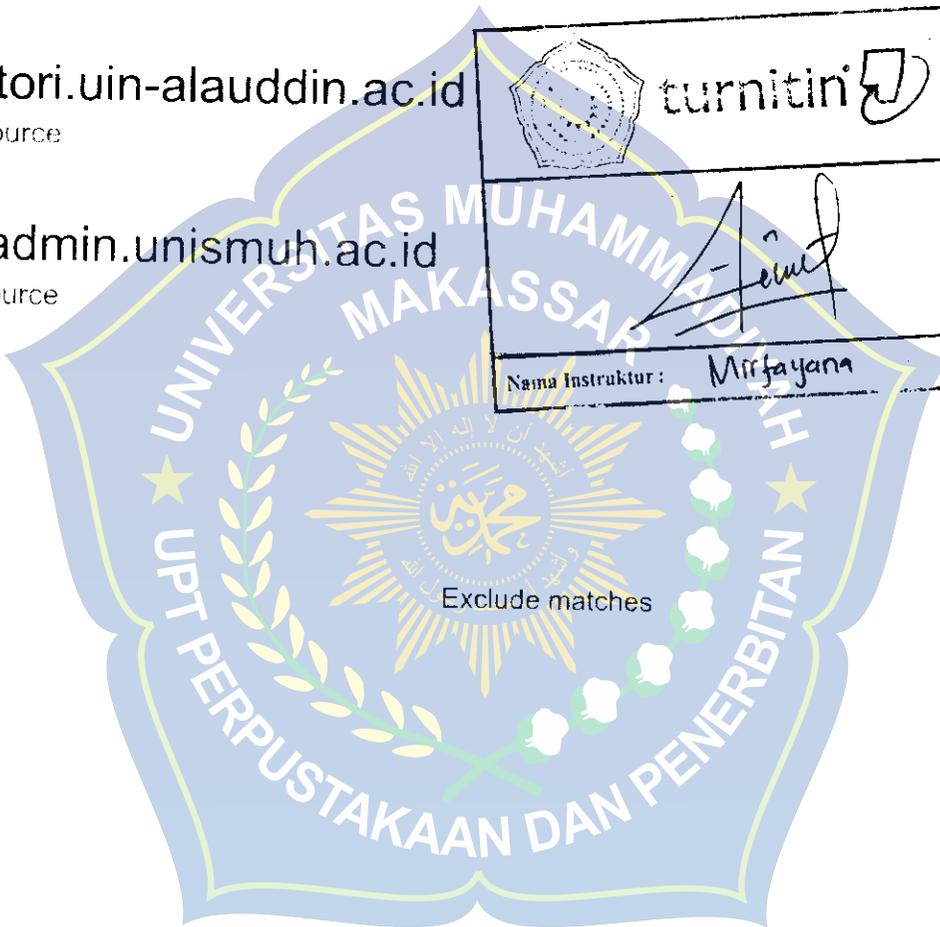
	turnitin
	
Nama Instruktur : Mirfayana	

10%

2%

Exclude quotes
Exclude bibliography

Exclude matches





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Sultan AbdulIlah No. 259 Kota Makassar 90211. Telp. (0411) 8669721, Fax (0411) 865 588

Nomor : ...2995..... /FP/C.2-II/XI/42/2020
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal Penelitian
Hal : Pengantar Penelitian

Kepada Yth,
Ketua LP3M Unismuh Makassar
di
Makassar

Assalamu Alaikum Warahmatulahi Wabarakatuh

Sehubungan rencana pelaksanaan Penelitian mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar, maka kami mohon Bapak untuk memberikan Surat **Pengantar Izin Penelitian** Kepada mahasiswa dibawah ini :

Nama : KISWANDI
Stambuk : 105951101716
Prodi / Jurusan : KEHUTANAN
Waktu pelaksanaan : OKTOBER – NOVEMBER 2020
Judul : **VALUASI EKONOMI JASA LINGKUNGAN HUTAN MANGROVE DI KELURAHAN TAKALAR LAMA KECAMATAN MAPPAKASUNGGU KABUPATEN TAKALAR**

Atas perhatian dan kerjasamanya kami haturkan jazakumullah khairan katsira.
Wasalamu Alaikum Warahmatulahi Wabarakatuh.

Makassar, 2 November 2020

Dekan,

Dr. H. Burhanuddin, S.Pi., M.P.
NBM. 853947



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**



LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 E-mail :lp3munismuh@plasa.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

or : 1685/05/C.4-VIII/IX/42/2020
p : 1 (satu) Rangkap Proposal
: Permohonan Izin Penelitian

12 Safar 1442 H
29 September 2020 M

Kepada Yth.
Bapak / Ibu Bupati Takalar
Cq. Ka. Badan Kesbang, Politik & Linmas
di -

Takalar

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 2995 /FP/A.2-II/IX/1442/2020 tanggal 23 September 2020, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

- Nama : **KISWANDI**
- No. Stambuk : **10595 11017 16**
- Fakultas : **Fakultas Pertanian**
- Jurusan : **Kehutanan**
- Pekerjaan : **Mahasiswa**

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Valuasi Ekonomi Jasa Lingkungan Hutan Mangrove di Kelurahan Takalar Lama Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 3 Oktober 2020 s/d 3 Desember 2020.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 7716



PEMERINTAH KABUPATEN TAKALAR
DINAS PENANAMAN MODAL, PELAYANAN
TERPADU SATU PINTU, TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
Jl. Jenderal Sudirman No.28 Telp. (0418) 323291 Kab. Takalar

Takalar, 12 Oktober 2020

Nomor : 324/IP-DPMPTSPTT/X/2020
 Lamp : -
 Perihal : Izin Penelitian

K e p a d a
 Yth. Lurah Takalar Lama Kec.
 Mappakasunggu
 Di-
Takalar

Berdasarkan Surat Ketua LP3M Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 1685/05/C.4-VIII-IX.42/2020, tanggal 24 September 2020, perihal Izin Penelitian, dan Surat Rekomendasi Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Takalar Nomor 070/324/KKBP/2020 tanggal 02 Oktober 2020, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama	: KISWANDI
Tempat Tanggal Lahir	: Batangkaluku, 30 Agustus 1997
Jenis Kelamin	: Laki-Laki
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1) UNISMUH Makassar
Alamat	: Kalukuang Kab. Gowa

Bermaksud akan mengadakan penelitian di kantor/instansi wilayah kerja Bapak/Ibu dalam Rangka Penyusunan *Skripsi* dengan judul :

"VALUASI EKONOMI JASA LINGKUNGAN HUTAN MANGROVE DI KELURAHAN TAKALAR LAMA KECAMATAN MAPPAKASUNGGU KABUPATEN TAKALAR "

Yang akan dilaksanakan Tgl 03 Oktober s/d 03 Desember 2020
 Pengikut / Peserta

Sehubungan dengan hal tersebut di atas pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan sbb:

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan dimaksud kepada yang bersangkutan harus melapor kepada Bupati Takalar Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kab. Takalar ;
2. Penelitian tidak menyimpang dari ketentuan yang berlaku ;
3. Mentaati semua Peraturan Perundang-Undangan yang berlaku dan Adat Istiadat setempat;
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil *Skripsi* kepada Bupati Takalar Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kab. Takalar ;
5. Surat pemberitahuan penelitian ini dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian disampaikan kepada saudara untuk diketahui dan seperlunya.

Kepala Dinas

Drs. IDRIS YUNUS
 Pangkat Pembina Utama Muda
 NIP 19620820 198302 1 005

... disampaikan kepada Yth :
 Bupati Takalar di Takalar (sebagai laporan),
 Kepala Kantor Kesbangpol Kab. Takalar di Takalar,
 Kepala Bapelitbang Kab. Takalar di Takalar,
 Ketua LP3M Unismuh Makassar di Makassar,
 tanggal