

**VALUASI EKONOMI PADA BERBAGAI PENUTUPAN LAHAN
DI KEBUN RAYA MASSENREMPULU KABUPATEN ENREKANG**
*Economic Valuation of Various Land Covers in the Massenrempulu Botanical
Gardens Enrekang Regency*

Irma Sribianti, Sultan, Hasanuddin, Muthmainnah, Jusmiati

Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar

ABSTRACT. *The existence of KRME has a very important economic value for the community around the area both directly and indirectly including its environmental services, so that the management of KRME must really be managed in an integrated and sustainable manner. One of the factors that need to be considered in making decisions on forest resource management is economic value (valuation) which can provide a source of information and assist the government in setting policies on forest utilization. The purpose of this study was to determine the value of economic benefits on various land covers in the Massenrempulu Botanical Gardens, Enrekang Regency. This research was conducted for three months at the Massenrempulu Botanical Gardens, Milla Village, Maiwa District, Enrekang Regency, South Sulawesi Province. The sampling method used was purposive sampling on three land covers, namely mixed forest, shrubs and grasslands. The data analysis method uses an economic valuation analysis where the economic benefit value of mixed forest is calculated from the stand value, the economic benefit value of scrub land cover is calculated based on the value of maintaining biodiversity using the land rehabilitation value approach and the value of the economic benefit of grassland land cover is calculated based on the replacement value as animal feed. The results showed that the value of the economic benefits of mixed forest was Rp. 1,863,234,354/year, the value of the benefits of bushland cover was Rp. 171,293,584/year and the value of the land cover benefits of grasslands is Rp. 111,838,388/year, so that the total value of the economic benefits of the land in the Massenrempulu Botanical Gardens is Rp. 2,146.366,326/year.*

Keywords: *Botanical garden; Economic valuation; Land Closure*

ABSTRAK. Keberadaan KRME mempunyai nilai ekonomi yang sangat penting bagi masyarakat sekitar kawasan baik secara langsung maupun tidak langsung termasuk jasa lingkungannya, sehingga pengelolaan KRME harus benar-benar terkelola secara terpadu dan berkelanjutan. Salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan pengelolaan sumber daya hutan adalah nilai (valuasi) ekonomi yang dapat memberikan sumber informasi serta membantu pemerintah dalam menetapkan kebijakan pemanfaatan hutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai manfaat ekonomi pada berbagai penutupan lahan di Kebun Raya Massenrempulu Kabupaten Enrekang. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan di Kebun Raya Massenrempulu Desa Milla, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Provinsi Sulawesi Selatan. Metode sampling yang digunakan adalah purposive sampling pada tiga penutupan lahan, yaitu hutan campuran, semak belukar dan padang rumput. Metode analisis data menggunakan analisis valuasi ekonomi dimana nilai manfaat ekonomi hutan campuran dihitung dari nilai tegakannya, nilai manfaat ekonomi penutupan lahan semak belukar dihitung berdasarkan nilai pemeliharaan keanekaragaman hayati dengan menggunakan pendekatan nilai rehabilitasi lahan dan nilai manfaat ekonomi penutupan lahan padang rumput dihitung berdasarkan nilai pengganti sebagai pakan ternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai manfaat ekonomi hutan campuran sebesar Rp 1.863.234.354/tahun, nilai manfaat penutupan lahan semak belukar sebesar Rp. 171.293.584/tahun dan nilai manfaat penutupan lahan padang rumput sebesar Rp. 111.838.388/tahun, sehingga total nilai manfaat ekonomi lahan di Kebun Raya Massenrempulu sebesar Rp. 2.146.366.326/tahun.

Kata kunci: Kebun raya; Valuasi ekonomi; Penutupan Lahan.

Penulis untuk korespondensi, surel: irma.sribianti@unismuh.ac.id

PENDAHULUAN

Sumberdaya Alam berperan penting bagi kehidupan manusia. Hutan merupakan

sumberdaya yang dikelola dan dimanfaatkan secara lestari untuk kesejahteraan manusia saat ini dan dimasa mendatang (Gunawan et al. 2011). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian

sumberdaya hutan dari kepunahan adalah dengan melakukan konservasi alam baik konservasi in-situ maupun konservasi ex-situ. Salah satu bentuk upaya konservasi ex-situ adalah dengan pembangunan dan pengelolaan Kebun Raya. Kebun raya (*botanic gardens*) ialah kawasan konservasi ex situ tumbuhan yang sudah bertahan hingga ratusan tahun dan telah terbukti menjaga kelestarian tumbuhan di seluruh dunia (Purnomo et al. 2015). Kebun Raya merupakan kawasan konservasi tumbuhan secara ex-situ yang memiliki koleksi tumbuhan terdokumentasi dan ditata berdasarkan pola klasifikasi taksonomi, bioregion, tematik, atau kombinasi dari pola-pola tersebut untuk tujuan kegiatan konservasi, penelitian, pendidikan, wisata dan jasa lingkungan (PP No. 93 Tahun 2011).

Kabupaten Enrekang merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten ini memiliki Kebun Raya yang dikenal dengan nama Kebun Raya Massensempulu Enrekang (KRME) sebagai ikon pelestarian plasma nutfah tanaman endemik Sulawesi dan saat ini telah mengoleksi sebanyak 17.963 jenis tanaman. Kebun Raya Massenrempulu merupakan kebun raya dengan tema Konservasi Tumbuhan Wallacea yang terletak di Desa Milla, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Propinsi Sulawesi Selatan, dengan jarak kurang lebih 211 Km dari Kota Makassar. Luas Kebun Raya Massenrempulu Enrekang kurang lebih 300 Ha yang terletak pada ketinggian 70-155 m dpl. Kebun Raya Massenrempulu terdiri dari berbagai penutupan lahan, yaitu hutan campuran, semak belukar dan padang rumput. Penutupan lahan merupakan penampakan fisik dari suatu lahan dilihat dari permukaannya, dimana setiap penutupan lahan memiliki nilai ekonomi. Menurut Suparmoko (2020) dalam Sribianti (2008) nilai ekonomi lahan merupakan konsep yang penting dalam mempelajari penerimaan ekonomi dari penggunaan sumberdaya lahan untuk produksi.

Keberadaan KRME mempunyai nilai ekonomi yang sangat penting bagi masyarakat sekitar kawasan dan masyarakat Kabupaten Enrekang baik secara langsung maupun tidak langsung termasuk jasa lingkungannya sebagai penyerap karbon (CO₂) dan penghasil oksigen (O₂), sehingga pengelolaan KRME harus benar-benar terkelola secara terpadu dan berkelanjutan. Salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan

dalam pengambilan keputusan pengelolaan sumber daya hutan adalah nilai (valuasi) ekonomi dari sumberdaya hutan yang bersangkutan. Tersedianya informasi tentang nilai ekonomi sumberdaya tersebut akan membantu pengelola hutan untuk bertindak ekonomis dalam menetapkan kebijakan pemanfaatan hutan (Davis and Johnson, 1987 dalam Sribianti (2008). Nilai yang dimaksudkan di sini adalah nilai manfaat suatu barang/lahan yang dapat dinikmati oleh manusia atau masyarakat. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian tentang valuasi ekonomi pada berbagai penutupan lahan untuk menentukan nilai ekonomi lahan Kebun Raya Massenrempulu Enrekang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai manfaat ekonomi pada berbagai penutupan lahan di Kebun Raya Massenrempulu Kabupaten Enrekang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat agar lebih peduli akan keberadaan KRME dan masukan bagi pemerintah daerah dalam pengelolaan dan pengembangan kawasan Kebun Raya Massenrempulu Enrekang.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Raya Massenrempulu Desa Milla, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Propinsi Sulawesi Selatan dengan waktu kurang lebih selama 3 bulan dimulai bulan Januari – Maret 2022.

Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan sampel untuk menghitung nilai manfaat ekonomi hutan campuran diestimasi dari nilai tegakan di Kebun Raya Massenrempulu dengan pendekatan pengukuran potensi tegakan (m³/ha). Metode sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* yang dilakukan secara sengaja pada penutupan lahan di hutan campuran. Untuk pengukuran potensi tegakan dibuat plot sebanyak 2 buah dengan ukuran 20 m x 20 m. Hal ini didasarkan atas pertimbangan bahwa kondisi vegetasi pada penutupan lahan hutan campuran relatif seragam, sehingga jumlah plot yang diambil sudah mewakili jumlah populasi. Lenaini (2021) mengatakan bahwa *purposive sampling* melakukan evaluasi terhadap

populasi yang digunakan serta tidak menggunakan sampel yang tidak sesuai. Metode ini berfokus pada kesamaan ciri serta gimana hubungannya dengan topik yang lagi diteliti. Metode pengambilan sampel untuk menghitung nilai manfaat ekonomi penutupan lahan semak belukar diestimasi berdasarkan nilai pemeliharaan keanekaragaman hayati dengan pendekatan nilai rehabilitasi lahan. Metode pengambilan sampel untuk menghitung nilai manfaat ekonomi penutupan padang rumput menggunakan metode biaya pengganti, yaitu nilai ekonomi lahan pakan ternak yang diusahakan oleh masyarakat disekitar kawasan Kebun Raya Maseppempulu, sehingga populasi penelitian adalah masyarakat yang beternak sapi dengan sistem kandang yang mengambil pakan dari lahan sendiri yang ditanami rumput gajah di sekitar kawasan Kebun Raya. Penentuan responden dilakukan dengan teknik purposive sampling, dimana responden dipilih secara sengaja berdasarkan mata pencahariannya sebagai peternak sapi dengan sistem kandang yang pakannya diambil dari lahan sendiri sebanyak 14 responden.

Analisis Data

Pengukuran manfaat langsung hutan campuran ini dilakukan dengan metode pendekatan harga pasar untuk mengkuantifikasi harga manfaat yang diperoleh. Proses perhitungan nilai manfaat ekonomi hutan campuran dilakukan dengan menjumlahkan seluruh volume produksi dikali harga jual dalam waktu satu tahun (Motoku et al. 2014). Analisis nilai manfaat ekonomi penutupan lahan hutan campuran menggunakan pendekatan nilai tegakan. Menurut Muthmainnah and Tahnur (2018) rumus yang digunakan untuk menghitung nilai tegakan adalah:

$$NT = Vt \times Hk$$

Keterangan:

NT = Nilai Tegakan

Vt = Volume tegakan (m³/ha)

Hk = Harga kayu (Rp/m³)

Nilai pilihan (*option value*) merupakan nilai harapan untuk masa yang akan datang terhadap sumberdaya alam dan ekosistem kawasan konservasi (Fauzi 2013). Untuk mempertahankan keberadaan sumberdaya alam beserta ekosistemnya dimasa yang akan datang, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pemeliharaan

keanekaragaman hayati. Pendekatan yang dapat dilakukan untuk memberikan nilai ekonomi pemeliharaan keanekaragaman hayati dengan pendekatan biaya rehabilitasi lahan, besarnya biaya yang dikeluarkan untuk merehabilitasi lahan merupakan nilai manfaat ekonomi dari terpeliharanya keanekaragaman hayati pada ekosistem tersebut. Dalam penelitian ini, untuk menganalisis nilai manfaat ekonomi penutupan lahan semak belukar diestimasi dengan pendekatan nilai pemeliharaan keanekaragaman hayati. Menurut Parmawati (2019) bahwa pendekatan nilai pemeliharaan keanekaragaman hayati dengan menggunakan pendekatan biaya rehabilitasi lahan, dengan menggunakan rumus:

$$NPkh = BRh \times Lh$$

Keterangan:

NPkh= Nilai Pemeliharaan Keanekaragaman Hayati

BRh = Biaya rehabilitasi lahan (Rp/ha)

Lh = Luas lahan (ha)

Analisis nilai manfaat ekonomi padang rumput diestimasi berdasarkan nilai biaya pengganti. Teknik ini memvaluasi nilai lingkungan yang ada. Seringkali kita temui keadaan di mana sangat sulit mendapatkan harga pasar ataupun harga alternatif. Oleh sebab itu produk dan jasa yang tidak diketahui harga pasarnya tidak dapat divalusi dengan harga pasar sebenarnya, tetapi dapat divalusi dengan menggunakan harga pasar dari barang pengganti untuk komoditi yang bersangkutan atau dengan menggunakan harga pasar dari barang pelengkap (Husni 2018). Nilai biaya pengganti dari penutupan lahan padang rumput diestimasi dari biaya investasi dan biaya operasional yang dikeluarkan dari usaha penanaman rumput gajah untuk pakan ternak yang dilakukan oleh masyarakat disekitar Kebun Raya Massenpempulu. Menurut Parmawati (2019) bahwa untuk menghitung nilai manfaat ekonomi berdasarkan nilai biaya pengganti dengan menggunakan rumus:

$$TB = TBi \times TBo$$

Keterangan:

TB = Total Biaya usaha penanaman rumput gajah untuk pakan ternak (Rp/ha)

TBi = Total biaya investasi (Rp/ha)

TBo = Total biaya operasional (Rp/ha)

Analisis nilai manfaat ekonomi lahan Kebun Raya Massenrenpulu dihitung dari penjumlahan nilai manfaat ekonomi lahan pada tiga penutupan lahan di Kebun Raya Massenrempulu, yaitu hutan campuran, semak belukar dan padang rumput. Total nilai manfaat ekonomi lahan Kebun Raya Massenrenpulu dihitung dengan menggunakan rumus:

$$TNMELkr = NMEhc \times NMEsb \times NMEpr$$

Keterangan:

TNMELKR = Total nilai manfaat ekonomi lahan Kebun Raya

NMELHC = Nilai manfaat ekonomi hutan campuran

NMELSB = Nilai manfaat ekonomi semak belukar

NMELPR = Nilai manfaat ekonomi padang rumput

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Manfaat Ekonomi Hutan Campuran

Nilai manfaat ekonomi hutan campuran diestimasi berdasarkan nilai tegakan yang diperoleh dengan menghitung volume tegakan per ha dikali dengan harga kayu per m³. Nilai tegakan di hutan campuran Kebun Raya Massenrempulu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Manfaat Ekonomi Tegakan di Hutan Campuran Kebun Raya Massenrempulu

No	Nama Ilmiah	Volume (m ³ /ha)	Riap Volume (m ³ /ha/tahun)	Nilai Tegakan (Rp/ha)	Nilai Tegakan (Rp/ha/tahun)
1	<i>Vitex coffasus</i>	22,76	1,08	113.800.000	5.400.000
2	<i>Canarium asperum</i>	6,78	0,48	12.204.000	864.000
3	<i>Gmelina arborea</i>	2,48	0,18	6.200.000	450.000
	Total	32,02	1,74	132.204.000	6.714.000

Tabel 1 menunjukkan potensi tegakan dan nilai manfaat ekonomi tegakan di hutan campuran yang dimiliki Kebun Raya Massenrempulu Enrekang. Jenis Bitti (*Vitex coffasus*) merupakan salah satu jenis pohon yang paling banyak ditemukan di KRME dengan potensi tegakan sebesar 22,76 m³/ha dan 1,08 m³/ha/tahun dengan rata-rata umur pohon 21 tahun, selanjutnya *Canarium asprum* 6,78 m³/ha dan 0,48 m³/ha/tahun dengan rata-rata umur 14 tahun dan Jati Putih (*Gmelina arborea*) yang memiliki potensi tegakan paling rendah yaitu 2,48 m³/ha dan 0,18 m³/ha/tahun karena jumlah pohon yang ditemukan sedikit. Total nilai manfaat ekonomi tegakan di hutan campuran KRME dihitung berdasarkan potensi tegakan dan harga ekonomi kayu per m³, yaitu sebesar Rp. 132.204.000/ha dan Rp.6.714.000/ha/tahun. Dari total nilai manfaat tersebut, jenis Bitti (*Vitex coffasus*) memiliki nilai ekonomi tegakan terbesar dibandingkan jenis yang lain yaitu, sebesar Rp. 113.800.000/ha dan Rp.5.400.000/ha/tahun, karena jenis *Vitex coffasus* memiliki potensi tegakan yang lebih besar dibandingkan jenis yang lain dan memiliki harga kayu lebih tinggi, yaitu

sebesar Rp. Rp. 5.000.000/m³. Sedangkan harga kayu *Gmelina arborea* sebesar Rp. 2.500.000/m³ dan yang paling rendah harganya jenis *Cannarium asprum* sebesar Rp, 1.800.000/m³. Total nilai manfaat ekonomi hutan campuran di KRME dihitung berdasarkan perhitungan nilai tegakan. Nilai tegakan di hutan campuran KRME sebesar Rp. 132.204.000/ha dan Rp.6.714.000/ha/tahun, sehingga nilai manfaat ekonomi penutupan hutan campuran di KRME sebesar Rp 132.204.000/ha dan Rp.6.714.000/ha/tahun, dengan luas hutan campuran sebesar 277,49 ha maka diperoleh total nilai manfaat ekonomi penutupan lahan hutan campuran di KRME sebesar Rp. 36.685.287.960 atau Rp. 1.863.067.860/tahun. Hasil penelitian (Kadir et al. 2019), tentang nilai ekonomi kayu di Kebun Raya Jompea Kota Pare-Pare sebesar Rp. 218.112.927/tahun, nilai ekonomi kayu di Kebun Raya Jompea lebih tinggi dibandingkan nilai ekonomi tegakan di Kebun Raya Massenrempulu Enrekang, hal ini disebabkan karena potensi kayu di Kebun Raya Jompea lebih tinggi dibandingkan di Kebun Raya Massenrempulu, selain itu ada jenis kayu komersial kelas satu yang terdapat

di Kebun Raya Jompea, yaitu *Dyospyros celebica* dengan harga kayu mencapai 150.000.000/m³ sehingga mempengaruhi nilai ekonomi tegakan. Hal tersebut menjelaskan bahwa nilai ekonomi tegakan selain dipengaruhi oleh potensi tegakan juga dipengaruhi oleh harga kayu.

Nilai Manfaat Ekonomi Semak Belukar

Nilai manfaat ekonomi penutupan lahan semak belukar dihitung berdasarkan nilai pemeliharaan keanekaragaman hayati dengan menghitung biaya rehabilitasi hutan. Komponen biaya rehabilitasi dihitung selama tiga tahun, yaitu biaya tahun berjalan (T-0), biaya pemeliharaan tahun pertama (T-1) dan biaya pemeliharaan tahun kedua (T-2) dengan luas penutupan lahan 17,99 ha, diasumsikan jumlah tanaman 1.100 batang/ha dengan jarak tanam 3 m x 3 m. Berdasarkan hasil perhitungan biaya rehabilitasi lahan, diperoleh total biaya rehabilitasi lahan tahun berjalan (T-0) sebesar Rp 6.484.100/ha, yang terdiri dari : biaya honor yang terkait dengan output

kegiatan sebesar Rp. 2.261.600, biaya belanja bahan sebesar Rp 1.077.500, biaya pengamanan/pemeliharaan bibit sementara sebesar Rp. 120.000 dan biaya pembibitan/ha sebesar Rp. 3.025.000. Total biaya pada kegiatan rehabilitasi tahun pertama (T-1) sebesar Rp. 1.907.500/ha, yang terdiri dari : biaya honor yang terkait dengan output kegiatan sebesar Rp. 780.000/ha, biaya belanja bahan sebesar Rp. 577.500/ha, dan biaya bibit sulaman sebesar Rp. 550.000/ha. Sedangkan total biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan rehabilitasi tahun kedua (T-2) sebesar Rp 1.130.000/ha, yang terdiri dari biaya honor yang terkait dengan output kegiatan sebesar Rp. 580.000/ha, biaya belanja bahan sebesar Rp. 550.000/ha. Dari uraian tersebut, maka biaya rehabilitasi lahan untuk tiga tahun pemeliharaan yaitu biaya tahun berjalan (T-0) sebesar Rp 6.484.100/ha, biaya pemeliharaan tahun pertama (T-1) sebesar Rp 1.907.500/ha, biaya pemeliharaan tahun kedua (T-2) sebesar Rp 1.130.000/ha, sehingga total biaya rehabilitasi hutan sebesar Rp 9.521.600/ha. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya Rehabilitasi Lahan pada Penutupan Lahan Semak Belukar

No	Tahun	Biaya Rehabilitasi (Rp/ha/tahun)
1	Tahun berjalan (T-0)	6.484.100
2	Tahun pertama (T-1)	1.907.500
3	Tahun kedua (T-2)	1.130.000
Total		9.521.600

Tabel 2 menunjukkan bahwa biaya rehabilitasi lahan untuk tiga tahun pemeliharaan yaitu biaya tahun berjalan (T-0) sebesar Rp 6.484.100/ha, biaya pemeliharaan tahun pertama (T-1) sebesar Rp 1.907.500/ha, biaya pemeliharaan tahun kedua (T-2) sebesar Rp 1.130.000/ha, sehingga total biaya rehabilitasi hutan sebesar Rp 9.521.600/ha. Nilai manfaat ekonomi penutupan lahan semak belukar dihitung berdasarkan nilai pemeliharaan keanekaragaman hayati dengan menghitung biaya rehabilitasi lahan. Luas penutupan lahan yang akan direhabilitasi seluas 17,99 ha, sehingga biaya rehabilitasi atau nilai pemeliharaan keanekaragaman hayati (NPKh) sebesar Rp 9.521.600/ha/tahun. Jika nilai pemeliharaan keanekaragaman hayati dikali dengan luas penutupan lahan semak belukar seluas 17,99 ha, maka diperoleh

nilai manfaat ekonomi penutupan lahan semak belukar di KRME sebesar Rp. 171.293.584/tahun. Hasil penelitian nilai manfaat ekonomi semak belukar oleh Dewi, dkk dalam Amar et al. n.d.,(2015), di DAS Mamasa menunjukkan nilai manfaat ekonomi semak belukar sebesar Rp.40.000/ha/tahun, perbedaan nilai manfaat ekonomi pada lokasi penelitian disebabkan karena nilai ekonomi semak belukar di DAS Mamasa dihitung berdasarkan cadangan karbonnya sedangkan di KRME dihitung berdasarkan nilainya sebagai pemelihara keanekaragaman hayati dengan menghitung biaya yang digunakan untuk merehabilitasi lahan semak belukar.

Nilai Manfaat Ekonomi Padang Rumput

Nilai manfaat ekonomi penutupan lahan padang rumput di hitung berdasarkan biaya pengganti dengan menghitung biaya investasi dari usaha budidaya rumput gajah untuk pakan ternak dan biaya operasional selama 3 tahun. Komponen biaya operasional dihitung selama tiga tahun dengan jarak tanam 60 cm x 100 cm sehingga jumlah bibit yang dibutuhkan sebanyak 17.000/ha. Komponen biaya dihitung mulai tahun pertama (T-1), tahun kedua (T-2) dan Tahun Ketiga (T-3) pada usaha penanaman rumput gajah untuk pakan ternak.

Biaya investasi dari usaha penanaman rumput gajah untuk pakan ternak terdiri dari biaya sewa lahan 1 Ha dalam 3 tahun sebesar Rp 3.600.000/ha, biaya bibit 17.000/ha stek sebesar Rp 5.100.000/ha, biaya cangkul 3 buah sebesar Rp 255.000/ha, biaya sabit 3 buah sebesar Rp 156.000/ha, biaya linggis 3 buah sebesar Rp 240.000/ha. Total biaya investasi yaitu sebesar Rp 9.351.000/ha. Komponen biaya

alat dan bahan ini akan mengalami penyusutan setiap tahunnya. Total biaya operasional tahun pertama (T-1) sebesar Rp. 4.200.100/ha, yang terdiri dari biaya peralatan sebesar Rp. 65.100/ha, biaya tenaga kerja sebesar Rp. 765.000/ha, biaya pembelian pupuk sebesar Rp. 520.000/ha, serta biaya pemanenan dan pengangkutan sebesar Rp. 2.850.000/ha. Total biaya operasional tahun kedua (T-2) yaitu sebesar Rp 5.530.300/ha yang terdiri dari biaya sewa lahan 1 Ha yaitu sebesar Rp. 1.200.000/ha, total biaya peralatan sebesar Rp 195.300/ha, biaya tenaga kerja sebesar Rp. 765.000/ha, biaya pupuk sebesar Rp. 520.000/ha, serta biaya pemanenan dan pengangkutan sebesar Rp 2.850.000/ha. Total biaya pemeliharaan tahun ketiga (T-3), sebesar Rp. 5.660.500/ha/tahun yang terdiri dari biaya sewa lahan 1 ha sebesar Rp. 1.200.000/ha, biaya peralatan sebesar Rp. 325.500/ha, biaya tenaga kerja sebesar Rp. 765.000/ha, biaya pupuk sebesar Rp. 520.000/ha serta biaya pemanenan dan biaya pengangkutan sebesar Rp. 2.850.000/ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya Investasi dan Biaya Operasional Usaha Penanaman Rumput Gajah untuk Pakan Ternak

No	Jenis Biaya	Biaya (Rp/ha/tahun)
1	Biaya investasi	9.351.000
2	Biaya Operasional Tahun pertama (T-1)	4.200.100
3	Biaya Operasional Tahun kedua (T-2)	5.530.300
4	Biaya Operasional Tahun kedua (T-3)	5.660.500
Total		24.741.900

Nilai manfaat ekonomi penutupan lahan padang rumput di hitung berdasarkan biaya pengganti dengan menghitung biaya investasi dari usaha penanaman rumput gajah untuk pakan ternak dan biaya operasional selama 3 tahun. Berdasarkan hal tersebut, maka total biaya nilai manfaat ekonomi padang rumput yang dihitung berdasarkan biaya pengganti dari total biaya investasi sebesar Rp 9.351.000/ha dan biaya operasional sebesar Rp. 15.390.900/ha yang diperoleh dari biaya operasional tahun ke pertama (T-1) sebesar Rp 4.200.100/ha, biaya operasional tahun kedua (T-2) sebesar Rp 5.530.300/ha dan biaya operasional tahun ketiga (T-3) sebesar Rp 5.660.500/ha adalah Rp. 24.741.900/ha/tahun. Luas penutupan padang rumput di KRME seluas 4,52 ha sehingga nilai manfaat ekonomi penutupan

lahan padang rumput di KRME sebesar Rp. 111.833.388/tahun. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sultan n.d., 2018) menunjukkan bahwa nilai manfaat ekonomi savana yang digunakan oleh masyarakat setempat sebagai penanaman pakan ternak di DAS Bila diketahui bahwa nilai yang pereloh sebesar Rp. 7.165.419/ha. Nilai ini lebih rendah dibandingkan dengan nilai padang rumput di KRME. Hal ini disebabkan karena perbedaan luas Kawasan KRME dengan DAS Bila.

Total Nilai Manfaat Ekonomi Lahan Kebun Raya Massenrempulu Pada Berbagai Penutupan

Nilai manfaat ekonomi lahan Kebun Raya Massenrempulu dihitung dari nilai manfaat ekonomi pada tiga penutupan lahan yaitu

nilai manfaat ekonomi hutan campuran, nilai manfaat ekonomi lahan semak belukar dan nilai manfaat ekonomi lahan padang rumput.

Nilai manfaat ekonomi lahan Kebun Raya Massenrempulu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Biaya Investasi dan Biaya Operasional Usaha Penanaman Rumput Gajah untuk Pakan Ternak

No	Penutupan Lahan	Luas (Ha)	Nilai Manfaat Ekonomi (Rp/Ha/Tahun)	Nilai Manfaat Ekonomi (Rp/Tahun)
1	Hutan Campuran	277,49	6.714.600	1.863.234.354
2	Semak Belukar	17,99	9.521.600.	171.293.584
3	Padang Rumput	4,52	24.741.900	111.838.388
Total			40.978.100	2.146.366.326

Berdasarkan Tabel 4. Nilai manfaat ekonomi hutan campuran sebesar Rp. 1.863.234.354 /tahun, nilai manfaat ekonomi lahan semak belukar sebesar Rp 171.293.584/tahun dan nilai manfaat ekonomi padang rumput sebesar Rp. 111.838.388/tahun, sehingga total nilai manfaat ekonomi lahan Kebun Raya Massenrempulu Enrekang sebesar Rp. 40.978.100/ha/tahun atau Rp. 2.146.366.326/tahun. Hasil penelitian nilai manfaat ekonomi yang telah dilakukan oleh (Rusmusi and Putra 2018), menunjukkan bahwa nilai manfaat ekonomi Kebun Raya Baturraden lebih besar yaitu sebesar Rp 71.768.217.166,41, jika dibandingkan nilai manfaat ekonomi KRME. Hal ini disebabkan karena nilai manfaat ekonomi Kebun Raya Baturraden dihitung berdasarkan nilai rekreasinya sedangkan nilai manfaat ekonomi Kebun Raya Massenrempulu dihitung berdasarkan penutupan lahannya yang dinilai berdasarkan nilai tegakan, nilai pemelihara keanekaragaman hayati dan nilai penutupan padang rumput sebagai pakan ternak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa total nilai manfaat ekonomi lahan Kebun Raya Massenrempulu Enrekang sebesar Rp. 40.978.100/ha/tahun atau Rp. 2.146.366.326/tahun, yang terdiri dari nilai manfaat ekonomi hutan campuran sebesar Rp. 1.863.234.354 /tahun yang dihitung dari nilai tegakan, nilai manfaat ekonomi lahan semak belukar sebesar Rp 171.293.584/tahun, yang dihitung dengan pendekatan nilai pemelihara

keanekaragaman hayati dan nilai manfaat ekonomi lahan padang rumput sebesar Rp. 111.838.388/tahun, yang dihitung berdasarkan biaya pengganti dari usaha penanaman rumput gajah sebagai pakan ternak.

Saran

Melihat nilai valuasi ekonomi Kebun Raya Massenrempulu Enrekang ternyata mempunyai nilai ekonomi yang tinggi bagi masyarakat. Oleh karena itu diharapkan masyarakat agar lebih peduli akan keberadaan KRME dan pemerintah daerah agar menjaga pengelolaan dan pengembangan kawasan Kebun Raya Massenrempulu Enrekang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pengelola Kebun Raya Massenrempulu, masyarakat Desa Mila Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang dan semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amar, A., Barkey, R. A., And Millang, S. (N.D.). Estimasi Emisi Karbon Dan Manfaat Finansial Berbasis Rencana Pola Ruang Di Das Mamasa Estimation Carbon Emission And Financial Benefits On Spatial Plan In Mamasa Watershed.
- Fauzi, R. 2013. Valuasi Ekonomi Taman Nasional Kelimutu Melalui Pendekatan

- Nilai Ekonomi Wisata. Tesis. Program Pascasarjanailmu Ekonomi, Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gunawan, W., Basuni, S., Indrawan, A., Prasetyo, L. B., And Soedjito, H. 2011. Analisis Komposisi Dan Struktur Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal Of Natural Resources And Environmental Management)* 1(2): 93.
- Husni, M. 2018. Analisis Valuasi Ekonomi Sungai Walannae Kecamatan Ajangale Kabupaten Bone. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Kadir, M. I., Umar, A., And Supratman, S. 2019. Nilai Ekonomi Kayu Kebun Raya Jompie Kota Parepare. *Gorontalo Journal Of Forestry Research* 2(1): 19–28.
- Lenaini, I. 2021. Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Sejarah* 6(1): 33–39.
- Motoku, A. W., Umar, S., And Toknok, B. 2014. Nilai Manfaat Hutan Mangrove Di Desa Sausu Peore Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Warta Rimba* 2(2).
- Muthmainnah, And Tahnur, M. 2018. Nilai Manfaat Ekonomi Hutan Kota Universitas Hasanuddin Makassar. *Jurnal Hutan Dan Masyarakat* 10: 239–245.
- Parmawati, R. 2019. *Valuasi Ekonomi Sumberdaya Alam & Lingkungan Menuju Ekonomi Hijau*. Universitas Brawijaya Press.
- Purnomo, D. W., Magandhi, M., Kuswantoro, F., Risna, R. A., And Witono, J. R. 2015. Pengembangan Koleksi Tumbuhan Kebun Raya Daerah Dalam Kerangka Strategi Konservasi Tumbuhan Di Indonesia. *Buletin Kebun Raya* 18(2): 111–124.
- Rusmusi, I. M. P., And Putra, I. A. 2018. Analisis Valuasi Ekonomi Kawasan Kebun Raya Baturraden. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)* 3(2): 347–357.
- Sribianti, I. 2008. Valuasi Ekonomi Lahan Mangrove Pada Berbagai Sistem Pengelolaan Di Sulawesi Selatan. *Disertasi Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar*.
- Sultan. (N.D.). Strategi Perencanaan Pembangunan Lahan Kritis Rendah Emisi Di Daerah Aliran Sungai (Das) Bila Provinsi Sulawesi Selatan.