Gorontalo
Journal of Forestry Research
Volume 2 Nomor 1 April 2019
P-ISSN: 2614-2058, E-ISSN: 2614-204X

NILAI EKONOMI KAYU KEBUN RAYA JOMPIE KOTA PAREPARE, SULAWESI SELATAN
THE ECONOMICAL VALUE OF JOMPIE BOTANICAL GARDEN PAREPARE, SOUTH OF SULAWESI

Muh. Ichwan K[1*], Anwar Umar[2], Supratman[2]
[1]Universitas Islam Makassar, [2]Universitas Hasanuddin
**E-mail: muhichwank@gmail.com*

ABSTRAK

Keberadaan Kebun Raya Jompie Pare-Pare memiliki manfaat bagi masyarakat sekitarnya dan masyarakat Kota Pare-Pare, baik secara ekonomi maupun ekologi. Penelitian ini bertujuan mengetahui (1) berapa nilai manfaat kayu Kebun Raya Jompie Parepare, dan (2) berapa besar Nilai Ekonomi kayu Kebun Raya Jompie. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Soreang Kota Parepare Provinsi Sulawesi Selatan. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui nilai kayu adalah sensus tegakan pohon di area KRJP dan untuk menganalisi nilai manfaat ekonomi kayu Kebun Raya Jompie, dilakukan prosedur sebagai berikut 1). Identifikasi manfaat dan fungsi Kebun Raya Jompie; 2). Kuantifikasi manfaat dan fungsi kedalam nilai uang; 3). Pendugaan Nilai Ekonomi kayu Kebun Raya Jompie. Data dianalisis melalui pendekatan pasar proksi dengan Teknik Barang Proksi (*Proxy Good Technique*). Hasil penelitian menunjukkan tingkat ketergantungan masyarakat pada areal Kebun Raya Jompie Parepare (KRJP) sangat tinggi baik secara langsung maupun tidak langsung. Nilai manfaat kayu yang di peroleh adalah 47,28 m^3/ha/tahun dengan nilai ekonomi kayu Rp. 218,112,927 m^3/tahun

Kata kunci : Kebun Raya Jompie Parepare, nilai kayu, nilai ekonomi kayu

ABSTRACT

The existence of botanical garden jompie pare-pare having benefits to the surrounding and city people pare-pare, both economically and ecologically. This rearch aimed (1)to calculate the amount of the timber value of jompie Botanical Garden, Parepare (2) to calculate the economical value of Jompie Botanical Garden, Parepare. The data collection method used to determine the value of wood is the census of tree stands in the KRJP area and to analyze the value of the economic benefits of the Jompie Botanical Garden, the following procedures are carried out 1). Identify the benefits and functions of the Jompie Botanical Garden; 2). Quantification of benefits and functions into the value of money; 3). Estimating the Economic Value of the Jompie Botanical Gardens. The data were then analyzed through the proxy market approach with the proxy goods technique. The research results indicated that the direct and indirect dependency level of the society on the area of Jompie Botanical Garden, Parepare (KRJP) was very high. The benefit obtained from the values of the timber was 47.28 m^3/ha/year or the timber economical value of Rp. 218.112.927/m^3/year.

Keywords*: Jompie Botanical Garden, Parepare, timber value, timber economical value.*

PENDAHULUAN

Kota Parepare merupakan salah satu kabupaten/kota yang terdapat di Provinsi Sulawesi Selatan. Kota ini memiliki Hutan Kota yang dikenal dengan sebutan masyarakat lokal Hutan Jompie yang terletak di tengah-tengah kota, salah satu peninggalan Hindia Belanda tersebut hingga sekarang masih di manfaatkan oleh masyarakat secara langsung maupun tidak langsung. Luas Hutan Kota Jompie 13,5 ha yang ditetapkan berdasarkan SK Walikota Parepare Nomor 13 Tahun 2006, pada tahun 2010 hutan kota Jompie mendapat penghargaan sebagai hutan kota terbaik keenam di Indonesia.

Pada tahun 2011, sebagai wujud komitmen Pemerintah Kota Parepare terhadap konsep pembangunan berwawasan lingkungan, maka ditetapkanlah Hutan Kota Jompie menjadi Kebun Raya Jompie Parepare (KRJP). Penetapan ini dilakukan agar Hutan Jompie benar-benar dapat berfungsi optimal sebagaimana yang diinginkan.

Melalui diskusi tim analisis dari LIPI beserta stakeholder yang terkait, maka KRJP akan dikelola sebagai pusat koleksi dan konservasi tumbuhan kawasan pesisir Wallacea dengan menonjolkan keanekaragaman tumbuhan obat, tumbuhan adat, dan ethnobotani Sulawesi Selatan. Selain itu KRJP juga memiliki nilai ekonomi yang penting diantaranya nilai ekonomi kayu, nilai wisata, nilai air, nilai KRJP sebagai penyerap karbon (CO_2) dan sebagai penghasil Oksigen (O_2).

KRJP merupakan kebun raya ke 23 yang dibangun dan dikembangkan oleh LIPI di Indonesia, dengan letak yang sangat strategis yaitu berada di tengah-tengah kota Parepare, dapat dipastikan kawasan KRJP ini sangat mempunyai nilai sangat penting bagi kehidupan masyarakat sekitarnya dan masyarakat kota Parepare dilihat dari sudut pandang lingkungan dan ekonomi. Dengan adanya manfaat langsung dan manfaat tidak langsung yang dirasakan masyarakat sekitar kawasan maka pengelolaan KRJP harus benar-benar terkelola secara terpadu dan berkelanjutan.

Adanya nilai yang dimiliki oleh suatu barang (sumber daya dan lingkungan) pada gilirannya akan mengarahkan perilaku individu, masyarakat ataupun organisasi dalam suatu pengambilan keputusan. Valuasi ekonomi merupakan salah satu teknik dan prosedur yang dilakukan untuk menemukan nilai ekonomi total suatu sistem. Nilai yang dimaksudkan di sini adalah nilai manfaat (*benefit*) suatu barang yang dapat dinikmati oleh manusia atau masyarakat. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian tentang valuasi ekonomi kayu sebagai input bagi masyarakat Kota Parepare terutama masyarakat sekitar kawasan Kebun Raya agar lebih peduli akan keberadaan KRJP serta input bagi kebijakan pemerintah daerah dalam pengawasan dan pengelolaan serta pengembangan kawasan KRJP. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian valuasi ekonomi KRJP perlu dilakukan untuk memberikan informasi nilai ekonomi total KRJP. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai kayu dan nilai ekonomi kayu Kebun Raya Jompie Parepare.

KAJIAN TEORI

Pengertian Valuasi Ekonomi

Valuasi ekonomi merupakan suatu upaya untuk memberikan/menentukan/mengestimasi nilai atau manfaat dari suatusumberdaya baik dalam bentuk barang maupun jasa dengan nilai ekonomi atau nilai uang. Valuasi ekonomi dimaksudkan untuk mengetahui keuntungan dari suatu kegiatan untuk memulihkan atau menjaga suatu sumberdaya. Suatu

sumberdaya dapat dinilai dari benda dan barangnya maupun dari jasa atau pelayanan yang diberikannya (Depertemen Kehutanan dan Asian Devlopment Bank, 1997).

Konsep Nilai

Nilai merupakan persepsi manusia, tentang makna sesuatu objek (sumberdaya hutan), bagi orang (individu) tertentu, tempat dan waktu tertentu pula. Persepsi ini sendiri merupakan ungkapan, pandangan, perspektif seseorang (individu) tentang atau terhadap sesuatu benda, dengan proses pemahaman melalui panca indera yang diteruskan ke otak untuk proses pemikiran, dan disini berpadu dengan harapan ataupun norma-norma kehidupan yang melekat pada individu atau masyarakat tersebut. Nilai terbentuk melalui interaksi antara objek (sumberdaya hutan) dengan kehidupan sosial ekonomi dan budaya individu atau masyarakat yang bersangkutan. Penilaian ekonomi adalah proses kuantifikasi nilai biofisik dan fenomena sosial budaya untuk setiap indikator nilai (komponen sistem) menjadi nilai ekonomi (moneter) dengan metode tertentu sesuai dengan sifat setiap indikator nilai tersebut (Bahruni 1999).

Nilai dapat diamati atas dasar pilihan orang dalam pasar. Seberapa banyak individu-individu bersedia membayar barang atau jasa dapat dianggap sebagai petunjuk tentang nilai pada komoditi yang bersangkutan. Tetapi apa yang benar-benar dibayar sering kurang dari kebersediaan individu membayarnya bagi barang dan jasa yang dikonsumsinya. Perbedaan antara kebersediaan membayar dan apa yang benar-benar dibayarkan disebut surplus konsumer, dan digunakan sebagai indikator dari nilai suatu komoditi. Kebersediaan membayar sering digunakan dimana harga pasar tidak ada atau tidak dapat diamati (Ramdan dkk 2003 dalam Muthmainnah 2012).

Oleh karena itu, nilai sumber daya hutan yang dinyatakan oleh suatu masyarakat di tempat tertentu akan beragam, bergantung kepada persepsi setiap anggota masyarakat tersebut, demikian juga keragaman nilai akan terjadi antar masyarakat yang berbeda. Keragaman nilai ini mencakup besar nilai maupun macam niai yang ada. Nilai yang dimiliki oleh sumber daya hutan tidak saja nilai ekonomi, tetapi juga nilai ekologis dan nilai sosial (Suparmoko, 2006).

McNeely *dalam* Supratman (1998) mengemukakan berbagai macam nilai hutan dapat dijabarkan sebagai berikut :

a) Nilai Pengunaan Langsung (*Direct Use Value*)

Nilai langsung adalah kenikmatan atau kepuasan yang diterima langsung oleh konsumen. Nilai-nilai dapat lebih mudah diamati dan diukur, sering kita mengaitkan harga padanya. Nilai penggunaan langsung dibagi atas 2 golongan yaitu :

1) Nilai penggunaan konsumtif (*consumtive use*)
2) Nilai penggunaan produktif
3) Nilai penggunaan tidak konsumtif (*non consomtive use*)

b) Nilai penggunaan tidak langsung (*indirect use value*) merupakan nilai yang terutama berkaitan dengan fungsi-fungsi ekosistem (sumber daya lingkungan) meliputi pengaturan tata air, penunjang pariwisata dan rekreasi dan menciptakan lapangan pekerjaan

c) Nilai pilihan (*option value*) merupakan nilai yang meskipun seseorang tidak mempunyai rencana untuk menggunakan jasa lingkungan (*amenity*) itu namun mereka kadang-kadang mau membayar sebagai pilihan untuk memanfaatkannya dimasa akan datang jika suatu saat membutuhkannya.

d) Nilai keberadaan (*existance value*) merupakan nilai atau harga yang diberikan oleh seseorang terhadap keberadaan barang atau jasa lingkungan tertentu seperti objek tertentu, spesies atau alam dengan didasarkan pada etika atau norma tertentu. Misalnya orang mau membayar sesuatu agar anoa di hutan tetap ada dan hidup meskipun mereka tidak punya niat untuk melihat.
e) Nilai warisan masa depan (bequest value) merupakan nilai yang diberikan oleh orang yang mau membayar bagi ketersediaan barang-barang lingkungan tertentu seperti objek, spesies, alam untuk generasi yang akan datang.

Penilai Ekonomi

Nilai ekonomi sumberdaya hutan bersumber dari berbagai manfaat yang diperoleh masyarakat. Oleh karena itu, untuk mendapatkan keseluruhan manfaat yang ada dilakukan identifikasi setiap jenis manfaat. Keberadaan setiap jenis manfaat ini merupakan indikator nilai, yang menjadi sasaran penilaian ekonomi sumberdaya hutan. Indikator nilai sumberdaya hutan dapat berupa barang hasil hutan, jasa dari fungsi ekosistem hutan maupun atribut yang menggambarkan hubungan antara sumberdaya hutan dengan sosial budaya masyarakat.

Davis *dalam* Supratman (1998) mengatakan bahwa konsep ekonomi dalam menilai sumberdaya alam dimulai dengan mengetahui keinginan membayar tiap individu sebagai nilai dari selera dan (preferences) atas barang dan jasa yang di konsumsi. Selanjutnya nilai agregat dari sumber daya hutan tersebut adalah jumlah dari semua nilai-nilai bagi semua individu. Penilaian barang dan jasa biasanya diperoleh melalui pendekatan nilai pasar yaitu berdasarkan kekuatan permintaan dan penawaran, namun baik para pakar lingkungan maupun para ekonom percaya bahwa sumber daya alam belum mampu dinilai secara memuaskan.

Suparmoko (2006), menyatakan bahwa pada dasarnya metode valuasi ekonomi terhadap dampak lingkungan dapat dikelompokkan menjadi 3 macam metode yaitu :

a. Metode yang secara langsung didasarkan pada perubahan produktivitas dan nilai pasar
b. Metode yang menggunakan nilai pasar barang pengganti atau barang pelengkap
c. Metode yang didasarkan pada hasil survey

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Soreang, Kota Parepare, Provinsi Sulawesi Selatan. Pengumpulan data lapangan, pengolahan dan analisis data serta penyusunan laporan penelitian berlangsung dari awal bulan Maret sampai akhir bulan September 2016.

Metode Analisis Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui nilai kayu adalah sensus tegakan pohon di area KRJP dan untuk menganalisi nilai manfaat ekonomi kayu Kebun Raya Jompie, dilakukan prosedur sebagai berikut 1). Identifikasi manfaat dan fungsi Kebun Raya Jompie; 2). Kuantifikasi manfaat dan fungsi kedalam nilai uang; 3). Pendugaan nilai ekonomi kayu Kebun Raya Jompie. Nilai kayu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai pohon berdiri yang terdapat di KRJP. Analisis yang digunakan untuk menduga nilai ekonomi kayu adalah metode pendekatan pasar proksi dengan teknik barang proksi (*proxy good technique*). Barang, jasa atau sumber daya yang memiliki

harga pasar dapat menjadi substitusi/pengganti untuk efek lingkungan tertentu yang tidak bisa dihargai (*unpriced*) (Kementerian Lingkungan Hidup, 2009). Pendugaan nilai kayu diformulasi sebagai berikut:

$$Nk = \sum_{i}^{n} \{Pi.Qi\}$$

dimana : Nk = Nilai kayu
Pi = Harga pasar proksi pohon berdiri (Rp/pohon)
Qi = Jumlah pohon (pohon)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sensus Tegakan Pohon

Dalam menentukan nilai ekonomi total KRJP, dua sumber data primer yang diperlukan yaitu data yang diperoleh melalui wawancara yang dilakukan secara terstruktur, dengan menggunakan daftar pertanyaan\kuisioner yang telah disiapkan dan data yang diperoleh melalui sensus tegakan pohon. Sensus tegakan pohon dilakukan untuk mengetahui nilai manfaat langsung dan tidak langsung dari KRJP, nilai yang dimaksud antara lain nilai kayu, nilai karbon dan nilai oksigen. Sensus tegakan dilakukan dengan mengukur potensi fisik tegakan pohon dengan membuat petak pengukuran yang terdiri dari 17 petak yang terdapat di kawasan KRJP. Hasil sensus tegakan pohon dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Sensus Tegakan Pohon

No	Nama Ilmiah	Jumlah	%
1	*Acacia auricuiiformis*	38	2,32
2	*Adenanthera pavonina*	28	1,71
3	*Aegle marmelos*	10	0,61
4	*Anacardium occidentale*	4	0,24
5	*Annona muricata*	4	0,24
6	*Archidendron pauciflorum*	15	0,92
7	*Artocarpus heterophyllus*	27	1,65
8	*Ceiba pentandra*	52	3,18
9	*Crescentia cujete*	7	0,43
10	*Delonix regia*	16	0,98
11	*Dyospyros celebica*	20	1,22
12	*Ficus benjamina*	83	5,07
13	*Gliricidia sepium*	13	0,79
14	*Gluta renghas*	4	0,24
15	*Gmelina arborea*	204	1,47
16	*Heritiera javanica*	22	1,34
17	*Leucaena leucocephala*	5	0,31
18	*Macaranga peltata*	27	1,65
19	*Mangifera indica*	81	4,95
20	*Oroxylum indicum*	46	2,81
21	*Planchonia valida*	38	2,32
22	*Samanea saman*	27	1,65
23	*Sterculia foetida*	50	3,06

No	Nama Ilmiah	Jumlah	%
24	*Swietenia macrophylla King*	54	3,30
25	*Tamarindus indica*	86	5,26
26	*Tectona grandis*	675	41,26
	Total	**1636**	**100.00**

Tabel 1 menunjukkan hasil sensus tegakan pohon yang berada di KRJP dengan luas 13,5 ha. Terdapat 1.636 pohon yang terdiri dari 26 jenis pohon, jenis *Tectona grandis* dan *Gmelina arborea* memiliki pengaruh besar terhadap vegetasi tegakan yang berada di KRJP. Dua jenis pohon tersebut memiliki presentase vegetasi tegakan 53,73% dengan jumlah 879 pohon, dibandingkan 24 jenis pohon lainnya yang memiliki presentase tegakan 46,27% dengan jumlah 757 pohon. Hal tersebut menandakan bahwa *Tectona grandis* dan *Gmelina arborea* mendominasi vegetasi tegakan pohon yang berada di KRJP.

Nilai Kayu dan Nilai Ekonomi Kayu

Nilai Kayu merupakan nilai manfaat langsung dari tegakan pohon yang terdapt di KRJP. Potensi fisik yang dimiliki oleh tegakan pohon merupakan dasar penilaian dalam menentukan nilai ekonomi kayu, semakin besar potensi fisik pohon maka semakin besar pula nilai ekonomi yang didapatkan begitu pula sebaliknya. Perhitungan nilai kayu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Ekonomi Kayu

No	Nama Ilmiah	Vol (m^3/ha)	Riap Volume (m^3/ha/thn)	Nilai kayu (Rp/m^3)	Nilai kayu (Rp/m^3/thn)
1	Acacia aurkuliformis	8,06	1,34	16,116,516	2,686,086
2	Adenanthera pavonina L.	5,57	0,93	11,145,811	1,857,635
3	Aegle marmelos	1,93	0,32	3,862,001	643,667
4	Anacardium occidentale	1,04	0,17	1,303,615	217,269
5	Annona muricata	0,74	0,12	1,296,817	216,136
6	Archidendron pauciflorum	3,07	0,51	6,146,011	1,024,335
7	Artocarpus heterophyllus	6,19	1,03	13,921,634	2,320,272
8	Ceiba pentandra	11,79	1,96	13,851,596	2,308,599
9	Crescentia cujete L.	1,18	0,20	2,368,181	394,697
10	Delonix regia	3,91	0,65	3,615,439	602,573
11	Dyospyros celebica	3,92	0,65	587,798,54	97,966,424
12	Ficus benjamina	17,31	2,88	38,941,871	6,490,312
13	Gliricidia sepium	2,54	0,42	5,077,019	846,170
14	Gluta renghas	0,69	0,12	1,248,886	208,148
15	Gmelina arborea	39,63	6,61	53,500,720	8,916,787

No	Nama Ilmiah	Vol (m^3/ha)	Riap Volume (m^3/ha/thn)	Nilai kayu (Rp/m^3)	Nilai kayu (Rp/m^3/thn)
16	Heritiera javanica	4,82	0,80	7,468,254	1,244,709
17	Leucaena leucocephala	1,,12	0,19	1,179,191	196,532
18	Macaranga peltata	4,54	0,76	6,134,996	1,022,499
19	Mangifera indica	14,34	2,39	31,713,826	5,285,638
20	Oroxylum indicum	8,58	1,43	13,730,966	2,288,494
21	Planchonia valida	7,25	1,21	15,158,214	2,548,926
22	Samanea saman	6,74	1,12	12,135,846	2,022,641
23	Sterculia foetida	10,08	1,68	14,610,527	2,435,088
24	Swietenia macrophylla King	17,45	2,91	69,809,269	11,634,878
25	Tamarindus indica	18,14	2,91	38,169,288	5,955,728
26	Tectona grandis	118,29	13,95	480,956,67	56,778,685
	Total	**318,9**	**47,28**	**1,451,261**	**218,112,927**

Tabel 2 menunjukkan potensi tegakan pohon dan nilai ekonomi kayu yang dimiliki KRJP. *Tectona Grandis* merupakan salah satu jenis pohon yang terdapat di KRJP dengan jumlah 675 pohon, sehingga pohon tersebut memiliki potensi kayu 118,29 m^3/ha dan 13,98 m^3/ha/tahun. Hal ini menunjukkan bahwa potensi kayu yang dimiliki *Tectona Grandis* sangat besar dibandingkan dengan 25 jenis pohon yang terdapat di KRJP. Dalam menentukan nilai ekonomi kayu, potensi kayu dan harga ekonomi kayu menjadi dasar perhitungan utama dalam menentukan besarnya nilai ekonomi total kayu KRJP. *Tectona Grandis* memiliki potensi kayu terbesar dibandingkan dengan 25 pohon lain yang terdapat di KRJP, namun *Tectona Grandis* memiliki nilai ekonomi yang lebih rendah dibandingkan dengan *Dyospyros Celebica*, nilai ekonomi *Tectona Grandis* adalah Rp. 480,956,676/m^3 dan Rp. 56,778,685/m^3/tahun sedangkan *Dyospyros Celebica* Rp. 587,798,542/m^3 dan Rp. 97,966,424/m^3/tahun. Kondisi ini disebabkan harga kayu *Tectona Grandis* yang lebih rendah dibandingkan dengan *Dyospyros Celebica,* harga kayu *Tectona Grandis* Rp. 4.100.000/m^3 dan *Dyospyros Celebica* Rp. 150.000.000,-/m^3. Hal ini menunjukkan bahwah selain potensi kayu, harga kayu juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi nilai ekonomi total kayu.

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa mendominasinya tegakan pohon *Tectona grandis* dan *Gmelina arborea* diakibatkan karena adanya beberapa program penghijauan melalui kegiatan penanaman yang dilakukan Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kota Parepare sebelum ditetapkannya kawasan tersebut sebagai KRJP. Kondisi vegetasi KRJP didominasi oleh infrastruktur bangunan, jalan dan tempat wisata serta semak belukar, sehingga mengakibatkan jumlah pohon yang terdapat di KRJP sangatlah rendah.

KRJP yang terletak ditengah-tengah kota menjadikan kawasan tersebut memiliki peran yang sangat penting bagi masyarakat, pemerintah dan lingkungan. Pentingnya keberadaan KRJP ditengah-tengah kehidupan sosial, peran masyarakat dan pemerintah sangatlah diperlukan dalam menjaga kelestarian KRJP. Bukan hanya bentuk kegiatan-kegiatan fisik yang perlu di lakukan dalam membenahi KRJP tapi mempertahankan nilai hutan itu sendiri menjadi fokus utama dalam pembangunan KRJP. Supratman (1998), mengemukakan berbagai macam nilai hutan diantaranya : nilai penggunaan konsumtif (*consumptive use*), nilai penggunaan produktif dan nilai penggunaan tidak konsumtif (*non consomtive use*) selain nilai manfaat langsung yang harus dijaga dan dilestarikan, nilai manfaat tidak langsung (*indirect use value*) haruslah menjadi perhatian yang sangat penting dalam proses pembangunan KRJP kedepanya.

Nilai terbentuk melalui interaksi antara objek (sumberdaya hutan) dengan kehidupan sosial ekonomi dan budaya individu atau masyarakat yang bersangkutan. Penilaian ekonomi adalah proses kuantifikasi nilai biofisik dan fenomena sosial budaya untuk setiap indikator nilai (komponen sistem) menjadi nilai ekonomi (moneter) dengan metode tertentu sesuai dengan sifat setiap indikator nilai tersebut. Nilai Guna Langsung adalah nilai ekonomi yang berkaitan dengan pemanfaatan *in situ* dari sumberdaya alam dan lingkungan, seperti pemanfaatan untuk konsumsi atau rekreasi. *Indirect Use Value* atau Nilai Guna Tidak Langsung adalah manfaat yang diperoleh dari sumber daya alam dan jasa lingkungan tanpa harus secara aktual mengkonsumsinya.

Oleh karena itu, nilai sumber daya hutan yang dinyatakan oleh suatu masyarakat di tempat tertentu akan beragam, bergantung kepada persepsi setiap anggota masyarakat tersebut, demikian juga keragaman nilai akan terjadi antar masyarakat yang berbeda. Keragaman nilai ini mencakup besar nilai maupun macam niai yang ada. Nilai yang dimiliki oleh sumber daya hutan tidak saja nilai ekonomi, tetapi juga nilai ekologis dan nilai sosial (Suparmoko, 2006).

Nilai ekonomi sumberdaya hutan bersumber dari berbagai manfaat yang diperoleh masyarakat. Oleh karena itu, untuk mendapatkan keseluruhan manfaat yang ada dilakukan identifikasi setiap jenis manfaat. Keberadaan setiap jenis manfaat ini merupakan indikator nilai, yang menjadi sasaran penilaian ekonomi sumberdaya hutan. Indikator nilai sumberdaya hutan dapat berupa barang hasil hutan, jasa dari fungsi ekosistem hutan maupun atribut yang menggambarkan hubungan antara sumberdaya hutan dengan sosial budaya masyarakat.

Davis dalam Supratman (1998), mengatakan bahwa konsep ekonomi dalam menilai sumberdaya alam dimulai dengan mengetahui keinginan membayar tiap individu sebagai nilai dari selera dan (preferences) atas barang dan jasa yang di konsumsi. Selanjutnya nilai agregat dari sumber daya hutan tersebut adalah jumlah dari semua nilai-nilai bagi semua individu. Penilaian barang dan jasa biasanya diperoleh melalui pendekatan nilai pasar yaitu berdasarkan kekuatan permintaan dan penawaran, namun baik para pakar lingkungan maupun para ekonom percaya bahwa sumber daya alam belum mampu dinilai secara memuaskan.

Hasil pengukuran lapangan menunjukkan bahwa pada jenis *Gmelina arborea* dan *Tectona grandis* mendominasi tegakan pohon di area KRJP dibandingkan 24 jenis pohon yang lain, sedangkan jenis *Anacardium occidentale, Annona muricata* dan *Gluta renghas* menunjukkan rendahnya jumlah tegakan pohon di area KRJP. Jenis yang dominan dalam suatu komunitas mempunyai

peranan yang penting yaitu sebagai indikator kesesuaian habitat dengan jenis vegetasi di dalamnya (Situmorang, 2010).

Nilai kayu dan nilai ekonomi kayu yang terdapat di KRJP dengan luas 13,5 ha memiliki jumlah tegakan pohon sebanyak 1.636 pohon. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tegakan pohon yang terdapat di KRJP tidak sebanding lurus dengan potensi luas KRJP. Banyaknya ruang terbuka dan semak belukar yang terdapat di lokasi penelitian membuktikan bahwa kurangnya tegakan pohon di KRJP. Hasil perhitungan yang dilakukan menunjukkan bahwa, jenis *Tectona grandis* memiliki nilai kayu yang paling tinggi dibandingkan 25 jenis pohon yang lain, namun jenis pohon *Dyospyros celebica* memiliki nilai ekonomi kayu yang lebih besar dibandingkan dengan *Tectona grandis* yang memiliki nilai ekonomi lebih kecil. Besarnya nilai ekonomi kayu yang terdapat di KRJP dipengaruhi oleh 2 hal yaitu besarnya potensi kayu dan harga pasar setiap jenis kayu, jenis *Dyospyros celebica* yang dikenal dengan nama local Eboni memiliki nilai ekonomi kayu lebih besar dibandingkan 25 jenis pohon yang terdapat di KRJP, hal tersebut terjadi disebabkan tingginya harga pasar kayu *Dyospyros celebica* dengan harga pasar Rp. 150.000.000/m^3.

Tegakan pohon mempengaruhi besarnya kemampuan KRJP menyimpan karbon, Hairiah (2007), mengatakan tanaman atau pohon berumur panjang yang tumbuh di hutan maupun di kebun campuran (agroforestri) merupakan tempat penimbunan atau penyimpanan C (rosot C = C *sink*) yang jauh lebih besar daripada tanaman semusim. Selain berfungsi sebagai penyimpan karbon, adanya hutanmemiliki peran sebagai prilaku adaptasi perubahan iklim. Tigor (2009), mengatakan adaptasi perubahan iklim adalah strategi menciptakan hutan dengan kondisi yang lebih sehat dan mampu memberikan manfaat dalam mengurangi dampak perubahan iklim. Tingginya rata-rata cadangan karbon disebabkan oleh umur tegakan yang cukup tua dan jumlah pohon yang banyak serta tegakan yang cenderung homogen. Hal ini sejalan dengan Husch *et al* 2003 dalam Khairil (2012), yang mengatakan bahwa tingginya biomassa pada suatu tegakan ditentukan oleh umur tegakan, dengan kata lain biomassa tegakan berbanding lurus dengan umur tegakan. Hutan memiliki setidaknya empat kolam karbon; biomassa atas permukaan (*aboveground biomass*), biomassa bawah permukaan (*underground biomass*), bahan organik mati, dan kandungan karbon organik tanah. Semua komponen vegetasi hutan termasuk pohon dan strata tumbuhan bawah termasuk dalam biomassa permukaan. Sedangkan akar termasuk dalam biomassa bawah permukaan selain kandungan organik tanah yang memiliki kelas tersendiri dalam perhitungan *carbon pools*. Serasah dan kayu mati yang telah ditetapkan berdasarkan berbagai tingkat dekomposisi termasuk dalam bahan organik mati (Forest Watch Indonesia, 2009). Semakin besar diameter pohon penyusun suatu tegakan dengan jumlah individu yang dominan dan disusun oleh jenis-jenis yang mempunyai kerapatan kayu tinggi maka potensi biomasa dan kandungan karbonnya juga semakin besar (Wahyu dkk., 2010).

Secara umum terdapat 8 parameter pencemar udara yaitu, debu, NH3, Pb, CO, SO2, hidrokarbon, NOX, dan H2S, yang secara bersamaan maupun sendiri-sendiri memiliki potensi bahaya bagi lingkungan, yang meliputi dampak bagi kesehatan masyarakat, hewan, tanaman maupun bagi material (benda) seperti bangunan, logam dan lain-lain. Pencemaran udara terjadi akibat dilepaskannya zat pencemar dari berbagai sumber ke udara. Sumber-sumber pencemaran udara dapat bersifat alami ataupun dapat pula antropogenik (aktifitas manusia) (Basri, 2010). Kemampuan BBM 'bensin' menghasilkan CO2

adalah 2,33 Kg/liter dan 'Solar' 2,64 Kg/liter dan komsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) kendaraan bermotor 0,75 liter/hari dan kendaraan roda empat 3 liter/hari.

PENUTUP

Nilai kayu yang diperoleh 318.94 m^3/ha dengan nilai ekonomi kayu Rp. 1,451,261,710. Berdasarkan besarnya nilai kayu dan nilai ekonomi kayu tersebut, pengelolaan Kebun Raya Jompie Parepare untuk tujuan konservasi perlu lebih dioptimalkan (keseimbangan manfaat ekologi dan manfaat sosial ekonomi) antara lain, pemerintah melalui perencanaan pembangunan KRJP dengan mempertimbangkan nilai manfaat langsung dan nilai manfaat tidak langsung yang dihasilkan dari ekosistem KRJP.

DAFTAR PUSTAKA

Basri S. (2010). *Pencemaran Udara dalam Antisipasi Teknis Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan*. Jurnal SMARTEK Untad, 8(2):383-446.

Forest Watch Indonesia. (2009). *Perhitungan Potensi Kandungan Karbon di Kawasan Hutan.* Bogor: Wetlands International Indonesia Programme.

Hairiah. (2007). *Pengukuran karbon tersimpan di berbagai macam penggunaan lahan*. World Agroforestry Centre ICRAF. Bogor.

Kementrian Lingkungan Hidup. (2009). *Bahan Ajar Pelatihan Penilaian AMDAL : Ekonomi Lingkungan.* Jakarta.

Khairil A. (2012). *Potensi Cadangan Karbon Permukaan Pada Ruang Terbuka Hijau Di Hutan Kota Jompie Kecamatan Soreang Kota Parepare*. (Skripsi). Makassar: Universitas Hasanuddin.

Situmorang. (2010). *http://respository. usu. ac.id/bitstream/123456789/3/chapter%20III-V.pdf*. Diakses Tanggal 25 Desember 2015. Pukul 13.00 WITA.

Suparmoko. (2006). *Panduan & Analisis Valuasi Ekonomi Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi UGM.

Supratman. (1998). *Pengkajian Nilai Hutan Studi Kasus Alih Fungsi Areal HTI Menjdi Fungsi Lindung Pada PT. Inhutani I Gowa-Maros.* (Tesis). Samarinda: Universitas Mulawarman.

Tigor. (2009). *Inovasi manajemen kehutanan untuk solusi perubahan iklim di Indonesia. Jurnal Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. Vol. 6 No. 2, Agustus 2009 : 121 – 129.

Wahyu C., Indrawan A., Supriyanto, & Hadi S. (2010). *Kontribusi sistem agroforestri terhadap cadangan karbon di hulu Das Kali Bekasi*. Bekasi.