Kajian Valuasi Ekonomi Lahan Rawa Gambut di Sekitar Kawasan Industri Gasing di Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan

Analysis of the Value of Environmental Services in the Existence of Peat Swamp Forests Around the Gasing Industrial Area in Talang Kelapa District, Banyuasin Regency

Muhammad Arbi^{*)}, Sriati Sriati, M. Yamin, Tertiaro Tertiaro
Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pasca Sarjana, Universitas Sriwijaya
Kota Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

^{*)}Penulis untuk korespondensi: arbiunsri@yahoo.com

Sitasi: Arbi, M., Sriati, S., Yamin, M., Tertiaro, T. (2024). Analysis of the value of environmental services in the existence of peat swamp forests around the gasing industrial area in Talang Kelapa District, Banyuasin Regency. In: Herlinda S *et al.* (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024, Palembang 21 Oktober 2024.* (pp. 969–975). Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

This study focuses on efforts to find and understand the environmental services and economic value of the existence of peat swamp land around the gasing industrial area through a comprehensive approach in the Gasing Village area, Talang Kelapa District, Banyuasin Regency. The aimed of this research is to identify direct and indirect benefits and calculate the economic value of peat swamp land in the Gasing industrial area in Gasing Village, Talang Kelapa District, Banyuasin Regency. Data collection was obtained from secondary and primary data including observation and interviews. Interviews were conducted with stakeholders including business actors, government and the surrounding community with 200 respondents. The results of the study indicate that the environmental services of the existence of peat swamp land in the industrial area have direct benefits as a place for fish breeding and producing gelam wood with an average value of IDR 118,545,538 per year. Meanwhile, indirect benefits include water absorption, biodiversity, and recreation with an average value of 1,387,475,165 per year. The total economic value of the existence of peat land in the gasing industrial area is 8,324,849,990 per year.

Keywords: environmental service, gasing industrial area, peat swamp

ABSTRAK

Penelitian ini difokuskan pada upaya menemukan dan mengetahui jasa lingkungan dan nilai ekonomi keberadaan lahan rawa gambut di sekitar kawasan industri gasing melalui pendekatan komperhensif di wilayah Desa Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi manfaat langsung dan tidak langsung serta menghitung nilai ekonomi lahan rawa gambut di dalam area kawasan industri gasing di Desa Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin. Pengumpulan data diperoleh dari data sekunder dan primer yang liputi observasi dan wawancara. Wawancara dilakukan terhadap pihak pemangku kepentingan yang meliputi pelaku usaha, pemerintah dan masyarakat sekitar dengan responden sebanyak 200 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jasa lingkungan keberadaan lahan rawa gambut pada kawasan industri memiliki manfaat langsung sebagai tempat perkembangbiakan ikan dan penghasil kayu gelam dengan nilai rata-rata Rp118.545.538,- per tahun. Sementara

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

manfaat tidak langsung antara lain sebagai resapan air, keanekaragaman hayati, dan rekreasi dengan nilai rata-rata 1.387.475.165,- per tahun. Nilai ekonomi total keberadaan lahan gambut di dalam kawasan industri gasing adalah sebesar 8.324.849.990,- per tahun. Nilai jasa lingkungan yang diperoleh dari lahan sebagai fungsi biodiversitas ekosistem cukup rendah namun masih kategori cukup baik. Implikasinya dari studi ini diperlukan kebijakan dari pemerintah agar dapat lebih mempedulikan masalah lingkungan agar kedepannya lebih baik salah satunya yaitu dengan mewajibkan pemrakarsa wajib melakukan pemantauan lingkungan secara berkala, mengingat kedepannya diperkirakan pertumbuhan jumlah pelaku industri pada kawasan industri gasing akan semakin bertambah.

Kata kunci: jasa lingkungan, lahan gambut, kawasan industri gasing

PENDAHULUAN

Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi yang sebagian wilayahnya berupa lahan sub optimal dengan potensi ekosistem berupa lahan rawa gambut yang cukup besar dengan luas sekitar 2,09 juta hektar (SK Menteri LHK No. 130, 2017). Keberadaan lahan ini dari tahun ke tahun terjadi penurunan luasan hingga saat ini tinggal seluas antara 1,2 sd 1,4 juta hektar atau terjadi penurunan dari 700-900 ribu hektar. Hingga tahun 2023 kerusakan ekosistem gambut di Sumatera Selatan berdasarkan Peta Kerusakan Gambut Skala 1:250.000 mencapai 390.247 hektar, dengan rincian 2,2% (46.381 Ha) terjadi kerusakan sangat berat dan 16,43% (343.866 Ha) dengan kondisi rusak berat, 35,9% rusak sedang dan 58,7% rusak ringan. Gambut yang rusak sangat berat pada umumnya terjadi pada daerah lahan terbuka bekas terbakar dan memiliki kanal. Salah satu faktor pemicu terjadinya kerusakan ekosistem lahan rawa gambut antara lain disebabkan oleh adanya aktivitas manusia seperti pembukaan lahan baik untuk pertanian maupun untuk kegiatan ekonomi lainnya termasuk di dalamnya untuk kegiatan industri. Sementara itu pemerintah Sumatera Selatan dalam upaya peningkatan perekonomian daerah telah mengalokasikan sebagian wilayahnya untuk dijadikan sebagai lokasi peruntukan industri yaitu tepatnya Kabupaten Banyuasin.

Kawasan Industri Gasing merupakan salah satu kawasan peruntukan industri terbesar yang terletak di Desa Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin dengan menempati lahan sekitar 2.000 Hektar. Secara umum sebagian lahannya berupa lahan rawa gambut dengan luasan sekitar 553 hektar. Seperti yang diketahui bahwa keberadaan lahan gambut memiliki fungsi ekologis yang cukup sehingga perlu diperhatikan dalam pengelolaan dan peruntukannya terutama untuk melindungi ekosistem gambut yang juga memiliki jasa lingkungan. Sementara keberadaan industri juga memiliki peran yang cukup besar dalam pertumbuhan ekonomi, selain sebagai peningkatan devisa juga memperluas lapangan kerja bagi masyarakat sekitar. Menurut Prasetyo et al (2016), dampak kegiatan pembangunan pada suatu ekosistem umumnya tidak dapat dilihat secara langsung (dalam jangka waktu yang relative pendek). Dampak tersebut biasanya bersifat kronis dan kumulatif yang baru dapat dilihat atau dirasakan beberapa waktu setelah kegiatan pembangunan yang menimbulkan dampak tersebut dimulai. Oleh sebab itu aktivitas dan pembangunan industri pada ekosistem rawa gambut dapat menyebabkan menurunnya fungsi dan jasa lingkungan, baik yang bersifat manfaat langsung maupun manfaat tidak langsung terutama sebagai daerah resapan air. Hal ini juga didukung oleh Winardi et al. (2019) yang menemukan bahwa konversi hutan dan daerah resapan air menjadi lahan untuk kegiatan ekonomi secara massif akibat pertumbuhan penduduk yang pesat telah menyebabkan peningkatan intensitas masalah hidrologi seperti banjir, kekeringan dan erosi di seluruh dunia. Pemerintah selaku pengelola dan pengambil kebijakan (policy maker)

perlu mempertimbangkan berbagai aspek untuk mencapai pengelolaan kawasan industri yang berkelanjutan sesuai dengan amanat undang-undang. Oleh sebab itu diperlukan upaya untuk mengetahui seberapa besar nilai ekonomis keberadaan lahan rawa gambut dari baik dari manfaat langsung maupun manfaat tidak langsung melalui perhitungan valuasi ekonomi.

Valuasi Ekonomi merupakan suatu upaya dilakukan dalam memberikan nilai kuantitatif terhadap barang dan jasa yang diperoleh dari sumber daya alam maupun lingkungan. Terlepas nilai pasar tersebut tersedia atau tidak, valuasi ekonomi harus dilakukan karena mempunyai dampak besar dari segi ekonomi, sehingga tidak boleh dilakukan pembukaan lahan secara sembarangan. Dari segi ekonomi, keberadaan ekosistem rawa gambut dapat dijadikan landasan untuk menyusun strategi pengelolaan terhadap lahan rawa yang digunakan sebagai aktivitas ekonomi, khusus nya warga sekitar. Besarnya manfaat yang terdapat dalam ekosistem rawa gambut di dalam kawasan peruntukan industri menyebabkan ekosistem nya rentan terhadap eksploitasi lahan secara besar-besaran dan krisis lingkungan yang parah, sehingga mengakibatkan luas lahan rawa gambut mengalami penurunan setiap tahun nya. Sebaliknya perlindungan terhadap area ekosistem rawa gambut perlu dilakukan demi meningkatkan pendapatan ekonomi maupun kondisi *social* masyarakat sekitar, sehingga penting nya menyadari kawasan ekosistem dari rawa gambut. Valuasi ekonomi dapat membantu dalam mengambil keputusan dalam menentukan kebijakan pemerintah setempat dalam mengelola sumber daya alam (Putri *et al.*, 2019).

Pembinaan dan pengelolaan kawasan lindung berupa kawasan konservasi dan hutan lindung dilaksanakan oleh Kementerian Kehutanan. Sesuai Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, kawasan konservasi yang dimaksud terdiri dari Kawasan Suaka Alam (cagar alam dan suaka margasatwa) dan Kawasan Pelestarian Alam (taman wisata alam, taman nasional, taman hutan raya, dan taman buru). Penilaian peranan ekosistem termasuk kawasan konservasi bagi kesejahteraan manusia merupakan pekerjaan yang sangat kompleks, mencakup berbagai faktor yang berkaitan dengan nilai sosial dan politik. Nilai suatu kawasan konservasi sangat tergantung pada aturan-aturan manajemen yang berlaku. Dengan kata lain nilai tersebut ditentukan tidak hanya oleh faktor-faktor biologi dan ekonomi tetapi juga oleh kelembagaan yang dibangun untuk mengelola sumberdaya kawasan konservasi tersebut. Hal inilah yang melatar belakangi pentingnya sebuah penelitian terkait penilaian ekonomi lahan rawa gambut di dalam area kawasan peruntukan industri. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi manfaat langsung dan tidak langsung serta menghitung nilai ekonomi lahan rawa gambut di dalam area kawasan industri gasing di Desa Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin.

BAHAN DAN METODE

Penulisan ini mencoba mengkaji kesediaan untuk membayar dari seseorang terhadap suatu komoditi yang diperdagangkan dengan harapan mendapatkan utility maksimum daripadanya. Bahwa suatu objek juga menghasilkan barang dan jasa lingkungan yang dapat dihitung nilai ekonominya dan memberikan utility bagi konsumen. Metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Model Analisis Ekonomi. Menurut Annisa, *et al.*, (2018), Model Analisis Ekonomi merupakan salah satu cara untuk menghitung valuasi ekonomi dengan cara menghitung Nilai Manfaat Ekonomi Total (*Total Economy Value*), dengan rumus:

$$\text{NET} = \text{ML} + \text{MTL} + \text{MP} + \text{MK}$$

Dimana:

ML : Manfaat Langsung

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

MTL : Manfaat Tidak Langsung
MP : Manfaat Pilihan
MK : Manfaat Keberadaan

Masing-masing nilai tersebut diidentifikasi berdasarkan seluruh manfaat yang didapatkan pada ekosistem rawa gambut yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai sarana implementasi kebijakan, kawasan industri dibangun dalam rangka untuk menyediakan fasilitas-fasilitas pelayanan penunjang, sehingga mendorong tumbuhnya industri manufaktur. Kawasan Industri Gasing merupakan kawasan industri terbesar di Provinsi Sumatera Selatan dengan luas sekitar 2.000 hektar serta memiliki perkembangan lebih cepat dibandingkan dengan kawasan industri lainnya. Secara administratif kawasan industri gasing masuk dalam wilayah Desa Gasing Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Penetapan sebagai kawasan industri gasing mengacu pada Peraturan Daerah Banyuasin Nomor 28 Tahun 2012 tentang rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Banyuasin Tahun 2012 -2032. Berbagai permasalahan lingkungan dari usaha dan/atau kegiatan menunjukkan bahwa pada wilayah sekitar Kawasan Industri Gasing terancam mengalami *degradasi* lingkungan yang berpengaruh terhadap nilai jasa lingkungan pada kawasan tersebut. Kondisi masyarakat di sekitar Kawasan Industri Gasing sebagian besar masih banyak memanfaatkan sumberdaya (jasa lingkungan) di sekitar kawasan tersebut untuk kebutuhan hidupnya. Hal tersebut menunjukkan adanya kompleksitas, dinamika, potensi konflik dan ketidakstabilan serta ketidak pastian kondisi lingkungan. Kompleksitas, perubahan, potensi konflik, ketidak pastian lingkungan harus dikelola secara terpadu, untuk itu perlu dipahami secara mendalam mengenai problematika di kawasan industri. Valuasi ekonomi bertujuan untuk memberikan masukan untuk neraca sumberdaya dalam meningkatkan upaya optimaslisasi pemanfaatan sumberdaya lahan pada kawasan industri.

Manfaat Langsung Penangkapan Ikan

Penangkapan ikan yang dilakukan oleh masyarakat di sekitar kawasan industri gasing dalam hal ini warga Desa Gasing sebagian masih melakukan pencarian ikan di sekitar area kawasan industri gasing untuk sekedar dijual atau untuk dimakan sendiri. Adapun nilai manfaat yang diperoleh dari penangkapan ikan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Nilai manfaat ekonomi tangkapan ikan

Nama Barang	Tangkapan (Kg/Tahun)	Pendapatan Kotor (Rp/Tahun)	Total Biaya (Rp/Tahun)	Pendapatan Bersih (Rp/Tahun)
Ikan Betok dan Gabus	55.480,00	1.387.000.000	263.538.200	1.123.461.800
Total	55.480,00	1.387.000.000	263.538.200	1.123.461.800
Rata-Rata	3.263,53	81.588.235	15.502.235	66.086.000

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan data pada Tabel 4.15. dapat dilihat bahwa jumlah keseluruhan tangkapan ikan sebanyak 55.480 Kg/tahun dengan rata-rata sebanyak 3.263,53 Kg/tahun. Total keseluruhan penerimaan dari menangkap ikan pada lahan rawa gambut di sekitar kawasan industri gasing selama setahun sebesar Rp 1.387.000.0000. Apabila dikurangkan dengan total biaya per tahun Rp 263.538.200 maka didapat total keseluruhan pendapatan bersih sebesar Rp 1.123.461.800/tahun, dengan rata-rata pendapatan bersih yang diterima oleh masing-masing pelaku penangkap ikan setiap tahunnya sebesar Rp 66.086.000.

Usaha Pencarian Kayu Gelam

Pencapaian kayu gelam yang dilakukan oleh warga yang tinggal di sekitar kawasan industri gasing terutama dari Desa Gasing untuk menunjang kebutuhan hidup sehari-hari. Adapun nilai manfaat yang diperoleh dari kegiatan masyarakat dalam usaha mencari kayu gelam dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Nilai manfaat ekonomi kegiatan mencari kayu gelam

Nama Barang	Perolehan Kayu (Btg/Tahun)	Pendapatan Kotor (Rp/Tahun)	Total Biaya (Rp/Tahun)	Pendapatan Bersih (Rp/Tahun)
Kayu Gelam	76.650	766.500.000	84.526.000	681.974.000
Total	76.650	766.500.000	84.526.000	681.974.000
Rata-Rata	5.896	58.961.538	6.502.000	52.459.538

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan data pada Tabel 4.19. dapat dilihat bahwa jumlah keseluruhan kayu gelam yang diperoleh sebanyak 76.650 Btg/tahun dengan rata-rata sebanyak 5.896 Btg/tahun. Total keseluruhan penerimaan pencari kayu gelam selama setahun sebesar Rp 766.500.000. Apabila dikurangkan dengan total biaya per tahun Rp 84.526.000 maka didapat total keseluruhan pendapatan bersih pencari kayu gelam sebesar Rp 681.974.000/tahun, dengan rata-rata pendapatan bersih yang diterima oleh masing-masing pencari kayu gelam setiap tahunnya sebesar Rp 52.459.538.

Manfaat Tidak Langsung

Catcher Area

Manfaat tidak langsung dari ekosistem rawa sebagai penampungan air berfungsi saat terjadi banjir dan penyerap karbon. Diduga melalui pendekatan estimasi biaya pengganti (*replacement cost*). Berikut perhitungan penampungan air banjir pada ekosistem rawa gambut di area kawasan industri Gasing, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Penanggung banjir} &= \text{Luas Lahan} \times \text{Rp } 2.245.920 \\ &= 553 \text{ Ha} \times \text{Rp } 2.245.920 \\ &= \text{Rp } 1.241.993.760/\text{Tahun} \\ \text{Penyerap karbon} &= \text{Luas Lahan} \times \text{Rp } 2.552.635 \\ &= 553 \text{ Ha} \times \text{Rp } 2.552.635 \\ &= \text{Rp } 1.411.607.155/\text{Tahun}. \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh hasil kerugian dari pemanfaatan rawa kawasan industri Gasing sebagai penanggung saat terjadi banjir, yaitu sebesar Rp 1.241.993.760/Tahun. Sedangkan untuk penyerap karbon. yaitu sebesar Rp 1.411.607.155/Tahun.

Manfaat Pilihan

Manfaat pilihan merupakan sebuah nilai untuk melihat kesediaan perorangan dalam melestarikan ekosistem agar dapat dimanfaatkan di masa depan. Jenis acuan dalam penilaian manfaat pilihan dilihat dari keanekaragaman hayati (*biodiversity*) ekosistem yang terdapat di Indonesia. Menurut Wahyu *et al*, (2019), untuk menghitung nilai pilihan, terdapat rumus perhitungan yang sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{MP} &= \$15 \text{ US} \times \text{Luas Lahan Rawa} \\ &= 15 \times 16.045 \times 553 \text{ Ha} \end{aligned}$$

$$= \text{Rp } 133.093.275$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh hasil manfaat pilihan dari rawa gambut di sekitar area kawasan industri gasing seluas 553 ha adalah senilai Rp 133.093.275/Tahun.

Manfaat Keberadaan

Manfaat keberadaan adalah manfaat yang dirasakan oleh masyarakat dari keberadaan sumber daya setelah manfaat lainnya. Teknik pendekatan dilakukan dengan *interview* data wawancara terhadap rumah tangga dengan menanyakan keinginan untuk membayar (WTP) dalam mempertahankan aset lingkungan dimasa sekarang. Nilai manfaat keberadaan ini lebih dilihat terhadap rawa di sekitar kawasan industri gasing. Mengetahui nilai WTP manfaat keberadaan ini menggunakan metode Contingent Valuation Method (CVM). Formulasi sebagai berikut:

$$EWTP = \frac{\text{Rp } 21.600.000}{30} = \text{Rp } 720.000$$

$$TWTP = \text{Rp } 720.000 \times \left(\frac{29}{30}\right) \times 5.320$$

$$TWTP = \text{Rp } 3.702.720.000$$

Berdasarkan manfaat keberadaan, bila satu masyarakat mengeluarkan biaya sebesar Rp 60.000 per bulan atau Rp 720.000 per tahun. Dengan 30 masyarakat, total biaya menjadi Rp 1.800.000 per bulan atau Rp 21.600.000 per tahun. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh hasil bahwa manfaat keberadaan rawa gambut di area kawasan industri gasing mencapai Rp 3.702.720.000 per tahun.

Total Nilai Manfaat Kawasan Industri Gasing

Berdasarkan hasil olahan data primer manfaat langsung dan manfaat tidak langsung, manfaat pilihan dan manfaat keberadaan yang diperoleh dari hasil wawancara dapat dihitung total nilai manfaat dari keberadaan rawa gambut di area kawasan industri Gasing, dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Nilai manfaat total dari jasa lingkungan rawa gambut

Nama Barang	Kegunaan	Nilai Manfaat (Rp/Tahun)	Persentase (%)
Manfaat Langsung	a. Penangkapan Ikan	1.123.461.800	13,49
	b. Mencari Kayu Gelam	681.974.000	8,19
Manfaat Tidak Langsung	a. Penanggul Banjir	1.241.993.760	14,91
	b. Penyerap karbon	1.441.607.155	17,30
Manfaat Pilihan	Keanekaragaman Hayati	133.093.275	1,60
Manfaat Keberadaan	Aset sumber daya	3.702.720.000	44,91
Total		8.324.849.990	100,00
Rata-Rata		1.387.475.165	16,67
Rata-Rata/Hektar		8.324.850.990/ 553 Ha	15.060.142,16

Sumber : Data primer, 2024

Berdasarkan data pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa total nilai manfaat langsung dari lahan rawa gambut pada area kawasan industri Gasing sebesar Rp 1.805.435.800/tahun dari warga pencari ikan dan pencari kayu gelam (Rp 1.123.461.800 + Rp 681.974.000) dengan persentase 21,68% dari total pemanfaatan langsung rawa, sedangkan total nilai manfaat tidak langsung dari rawa gambut pada area kawasan industri Gasing sebesar Rp 2.653.600.915/tahun (Rp 1.241.993.760 + Rp 1.411.607.155) dengan persentase 32,21%. Nilai manfaat pilihan dari keanekaragaman hayati adalah Rp 133.093.275/tahun dengan

persentase 1,60%. Serta nilai manfaat keberadaan dari aset sumber daya sebesar Rp 3.702.720.000/tahun dengan persentase 44,91%. Maka nilai manfaat total dari dari rawa gambut yang berada di kawasan industri Gasing dengan biaya sebesar Rp 8.324.849.990/tahun. Adapun nilai jasa lingkungan perhektar dari keberadaan rawa gambut pada kawasan industri Gasing, dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya perhektar} &= \frac{\text{Total Manfaat}}{\text{Luas Lahan Rawa}} \\ &= \frac{\text{Rp } 8.324.849.990}{553 \text{ Ha}} \\ &= \text{Rp } 15.046.156/\text{Ha} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai jasa lingkungan perhektar dari pemanfaatan rawa gambut pada area kawasan industri Gasing adalah senilai Rp 15.046.156/Ha.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jasa lingkungan keberadaan lahan rawa gambut pada kawasan industri memiliki manfaat langsung sebagai tempat perkembangbiakan ikan dan penghasil kayu gelam dengan nilai rata-rata Rp118.545.538,- per tahun. Sementara manfaat tidak langsung antara lain sebagai resapan air, keanekaragaman hayati, dan rekreasi dengan nilai rata-rata 1.387.475.165,- per tahun. Nilai ekonomi total keberadaan lahan gambut di dalam kawasan industri gasing adalah sebesar 8.324.849.990,- per tahun. Nilai jasa lingkungan yang diperoleh dari lahan sebagai fungsi biodiversitas ekosistem cukup rendah namun masih kategori cukup baik. Impliasinya dari studi ini diperlukan kebijakan dari pemerintah agar dapat lebih mepedulikan masalah lingkungan agar kedepannya lebih baik salah satunya yaitu dengan mewajibkan pemrakarsa wajib melakukan pemantauan lingkungan secara berkala, mengingat kedepannya diperkirakan pertumbuhan jumlah pelaku industri pada kawasan industri gasing akan semakin bertambah. Penyediaan ruang terbuka hijau perlu diarahkan salah satunya dengan melakukan program penanaman tumbuhan sebagai penyerap karbon.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, Nur Rachma. (2018). Valuasi ekonomi sumber daya hutan mangrove di Desa Tongke-Tongke Kecamatan Sinjai Timur (Skripsi). Makasar. Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Prasetyo, D. E., Zulfikar, F., & Shinta, S. (2016). Valuasi ekonomi hutan mangrove di Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu: Studi Konservasi Berbasis Green Economy. *Omni-Akuatika*, 12(1).
- Putri *et al.* (2019). Perubahan lahan pertanian basah di Kota Mobagu. *Jurnal Spasial*, 6(3), 793-794.
- .Winardi, W., Priyarsono, D. S., Siregar, H., & Kustanto, H. (2019). Peranan kawasan industri dalam mengatasi gejala deindustrialisasi. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 19(1), 5.
- Wahyu, N, W., Aras, M., Efriyeldi. (2019). Valuasi ekonomi ekosistem hutan mangrove di kawasan kota Dumai Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 13(1).