



Nilai Ekonomi Ekosistem Mangrove di Kelurahan Kawal Kabupaten Bintan

Economic Value of the Mangrove Ecosystem in Kawal Village, Bintan Regency

Khairunnisa Khairunnisa^{1✉}, Yasir Abdillah¹, Wahyudin Wahyudin^{1,2}

¹ Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang, Indonesia 29111

² Magister Ilmu Lingkungan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang, Indonesia 29111

✉ Info Artikel:

Diterima: 31 Maret 2022

Revisi: 13 April 2022

Disetujui: 20 Mei 2022

Dipublikasi: 31 Mei 2022

📖 Keyword:

Valuasi Ekonomi, Ekosistem Mangrove, Benefit Transfer, Contingent Valuation Method, Bintan

✉ Penulis Korespondensi:

Khairunnisa

Sosial Ekonomi Perikanan, Universitas

Maritim Raja Ali Haji, Indonesia 29111

Email: khairunnisa@umrah.ac.id

📖 How to cite this article:

Khairunnisa, K., Abdillah, Y., & Wahyudin, W. (2022). *Nilai Ekonomi Ekosistem Mangrove di Kelurahan Kawal Kabupaten Bintan*. Jurnal Akuatiklestari, 5(2): 97-101. DOI: <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v5i2.4300>

ABSTRAK. Kelurahan Kawal merupakan salah satu kelurahan yang terdapat di Kecamatan Gunung Kijang Kabupaten Bintan dengan posisi yang berbatasan dengan laut. Kelurahan Kawal memiliki luas hutan mangrove dan hutan rawa sebesar ±1.630 ha. Masyarakat Kelurahan Kawal memanfaatkan mangrove sebagai area mencari ikan, kepiting bakau, dan udang. Namun seringkali masyarakat hanya menilai mangrove dari segi ekonominya saja, tanpa memperhitungkan manfaat fisik dan ekologi dari hutan mangrove. Padahal manfaat tersebut juga penting untuk mengetahui seberapa besar nilai manfaat keseluruhan yang terdapat pada ekosistem mangrove. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai non guna ekosistem mangrove berupa nilai pilihan dan nilai keberadaan, serta mengetahui nilai ekonomi total ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal, Kabupaten Bintan. Untuk mengetahui nilai pilihan digunakan analisis Benefit Transfer dan untuk mengetahui nilai keberadaan digunakan analisis Contingent Valuation Method. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Nilai Ekonomi Total ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal adalah sebesar Rp762.567.136,00/tahun, yang terdiri nilai pilihan sebesar Rp345.502.950,00/tahun (45%) dan nilai keberadaan sebesar Rp417.064.186,00/tahun (55%).

ABSTRACT. Kawal Village is one of the Villages located in Gunung Kijang District, Bintan Regency with a position that borders the sea. Kawal Village has an area of mangrove and swamp forest ± 1630 ha. The people of Kawal Village use the mangroves as a area to find fish, mud crabs, and shrimp. However, people often only value mangroves from an economic perspective, without taking into account the physical and ecological benefits of mangrove forests. Even though these benefits are also important to know how much the overall value of the benefits contained in the mangrove ecosystem. The purpose of this study was to determine the non-use value of the mangrove ecosystem in the form of option value and existence value and to determine the total economic value of the mangrove ecosystem in Kawal Village, Bintan Regency. To find out the option value used Benefit Transfer analysis and to determine the existence value used the Contingent Valuation Method analysis. The results showed that the Total Economic Value of the mangrove ecosystem in Kawal Village was Rp762,567,136.00/year, which consisted of an option value of Rp345,502,950.00/year (45%) and an existence value of Rp417,064,186.00/year (55%).

I. PENDAHULUAN

Hutan mangrove adalah ekosistem hutan peralihan antara daratan dan lautan yang diketahui memiliki banyak manfaat. Mangrove memberikan banyak manfaat bagi kesejahteraan manusia terutama bagi masyarakat pesisir (Arkwright *et al.*, 2018; Barbier *et al.*, 2011; Brander *et al.*, 2012; Himes-Cornell *et al.*, 2018; Tanner *et al.*, 2019). Mangrove merupakan ekosistem tropis dan subtropis dengan produktivitas tinggi yang dicirikan oleh fungsi penting dan ekosistemnya sebagai pusat kesejahteraan bagi banyak masyarakat pesisir (McNally *et al.*, 2011). Berdasarkan Prayogo *et al.* (2020), Indonesia mempunyai luas hutan mangrove sebesar +3,7 juta ha dan merupakan salah satu negara yang memiliki hutan mangrove terluas di dunia. Luas hutan mangrove di Kabupaten Bintan +109.701 ha, jumlah tersebut terdiri atas hutan lindung seluas 4.355 ha, hutan produksi terbatas seluas 34.200 ha, hutan bakau seluas 9.146 ha, dan hutan

konversi dan pengguna lain seluas 62.000 ha (Tahmid *et al.*, 2015). Berdasarkan Profil Kelurahan Kawal (2020) luas hutan mangrove dan hutan rawa di Kelurahan Kawal Kabupaten Bintan adalah sebesar ±1.630 ha.

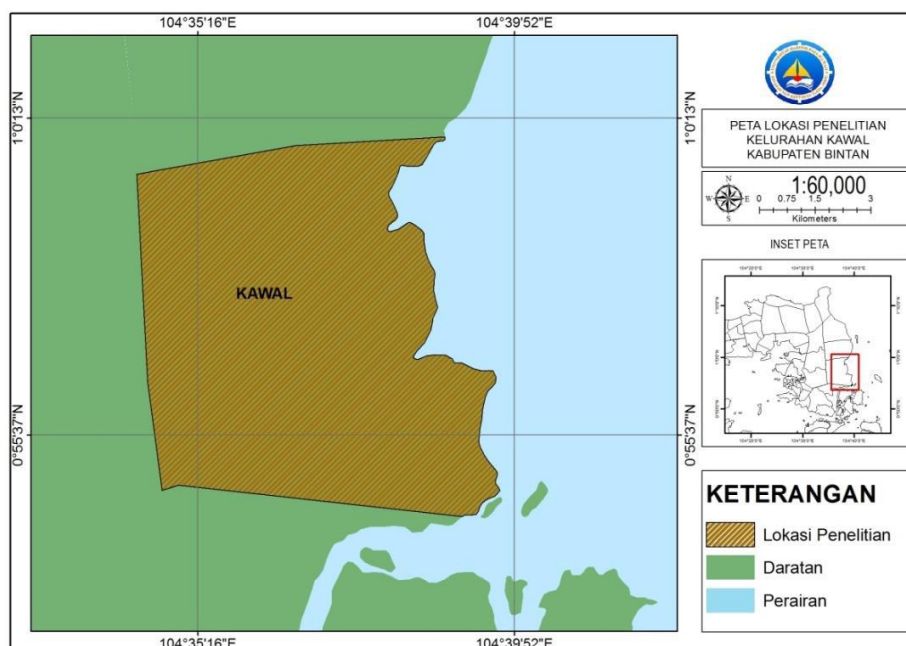
Ekosistem hutan mangrove merupakan salah satu sumberdaya alam wilayah pesisir yang mempunyai peranan penting ditinjau dari sudut sosial, ekonomi, dan ekologis. Fungsi utama sebagai penyeimbang ekosistem dan penyedia berbagai kebutuhan hidup bagi manusia dan makhluk hidup lainnya. Sumberdaya hutan mangrove, selain dikenal memiliki potensi ekonomi sebagai penyedia sumberdaya kayu juga sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), daerah asuhan (*nursery ground*), dan juga sebagai daerah untuk mencari makan (*feeding ground*) bagi ikan dan biota laut lainnya, juga berfungsi untuk menahan gelombang laut dan intrusi air laut kearah darat (Ahmad *et al.*, 2011). Namun sering kali pemanfaatan hutan mangrove kurang mempertimbangkan aneka produk dan jasa yang dapat dihasilkan. Masyarakat hanya menilai hutan mangrove dari segi ekonominya saja, tanpa memperhitungkan manfaat fisik dan ekologi dari hutan mangrove.

Pentingnya dilakukan perhitungan nilai ekonomi kawasan mangrove bertujuan untuk memberikan gambaran nilai ekonomi total yang dikandung oleh ekosistem mangrove. Nilai ini selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam aktifitas pemanfaatan yang akan dilakukan di kawasan mangrove tersebut. Berdasarkan hal tersebut di atas maka diperlukan penelitian tentang “Manfaat Ekonomi Ekosistem Mangrove di Kelurahan Kawal Kabupaten Bintan” untuk mengetahui seberapa besar nilai manfaat ekonomi yang terkandung dari ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai non guna ekosistem mangrove berupa nilai pilihan dan nilai keberadaan, serta mengetahui nilai ekonomi total ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal, Kabupaten Bintan. Hasilnya diharapkan bisa dijadikan informasi bagi masyarakat maupun pemerintah dalam pengambilan keputusan dan kebijakan, serta pemanfaatan yang tepat untuk kawasan mangrove di Kelurahan Kawal Kabupaten Bintan.

2. BAHAN DAN METODE

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2021 di Kelurahan Kawal Kabupaten Bintan (Gambar 1). Lokasi penelitian diambil secara sengaja karena Kelurahan Kawal memiliki ekosistem mangrove dan masyarakat yang memanfaatkan ekosistem mangrove.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2. Alat dan Bahan

Dalam menunjang keberhasilan penelitian digunakan alat bantu berupa Kuesioner yang akan disebarakan kepada responden, alat tulis mencatat data yang diperoleh, serta *handphone* untuk merekam dan dokumentasi penelitian.

2.3. Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei yaitu dengan melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian. Terdapat dua prosedur pada penelitian ini yaitu persiapan dan pelaksanaan. Pada tahap persiapan terdiri atas survei lokasi penelitian, pembuatan kuesioner, dan penyetakan kuesioner. Sedangkan tahap pelaksanaan yaitu pengumpulan data di lokasi penelitian dan pengolahan data.

2.4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang merupakan masyarakat Kelurahan Kawal dan *Indept Interview* kepada Informan Kunci. Populasi dalam penelitian ini adalah 1.580 KK. Responden dalam penelitian ini berjumlah 43 orang yang ditentukan berdasarkan rumus [Arikunto \(2011\)](#) berikut:

$$N = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

- N : Jumlah Responden.
 N : Jumlah Total Kepala Keluarga.
 E : Nilai Presisi 15%

2.5. Analisis Data

Terdapat tiga analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian ini, yaitu *Benefit Transfer* dan *Contingent Valuation Method*, dan *Total Economic Value*.

1. Nilai Pilihan

Nilai pilihan ekosistem mangrove diestimasi menggunakan nilai keanekaragaman hayati (*biodiversity*) dengan menggunakan metode *Benefit Transfer*. Menurut [Hieriey \(2009\)](#), nilai keanekaragaman hayati hutan mangrove di Indonesia adalah US\$ 15/hektar/tahun. Nilai pilihan hutan mangrove didapat dengan mengalikan nilai *biodiversity* yaitu US\$ 15/hektar/tahun dengan luas hutan mangrove di lokasi penelitian. Nilai tersebut ditujukan untuk mendapatkan nilai potensial yang dapat dimanfaatkan untuk masa yang akan datang.

2. Nilai Keberadaan

Nilai keberadaan ekosistem mangrove dihitung dengan menggunakan analisis *Contingent Valuation Method* (CVM) dengan pendekatan kepada masyarakat untuk mendapatkan nilai *Willingness to Pay* (WTP) dari keberadaan ekosistem mangrove. Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$EV = \sum_{i=1}^n (EVi)/n$$

Keterangan:

- EV : *Existence Value* (Nilai Keberadaan)
 EVi : Nilai WTP dari responden ke-i
 n : Jumlah responden

3. Nilai Ekonomi Total

Untuk mendapatkan manfaat ekonomi ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal, maka perlu dihitung nilai ekonomi ekosistem mangrove. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung nilai ekonomi total yaitu:

$$TEV = OV + EV$$

Keterangan:

- TEV : *Total Economic Value* (Nilai Ekonomi Total)
 OV : *Option Value* (Nilai Pilihan)
 EV : *Existence Value* (Nilai Keberadaan)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Nilai Pilihan

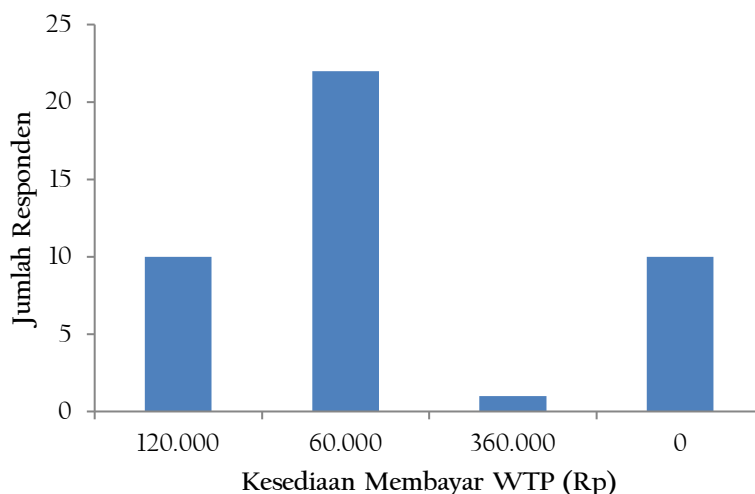
Kelurahan Kawal memiliki ekosistem mangrove yang cukup baik, walaupun ada beberapa mangrove yang sudah rusak baik itu ditebang atau karena limbah. Tetapi biota yang berada di ekosistem mangrove tersebut masih layak untuk dikonsumsi atau diperjual belikan. Menurut [Nahlohy \(2015\)](#), Manfaat pilihan hutan mangrove dihitung dari manfaat keanekaragaman hayati (*biodiversity*).

Nilai mata uang rupiah per dollar sebesar Rp14.131,00, berdasarkan analisis *benefit transfer* yang dilakukan, diketahui nilai keanekaragaman hayati (*biodiversity*) dari mangrove di Kelurahan Kawal sebesar Rp211.965,00/ha/tahun. Luas rawa dan hutan mangrove di Kelurahan Kawal adalah 1.630 ha, maka didapat nilai pilihan ekosistem mangrove sebesar Rp345.502.950,00/ha/tahun. Penelitian tentang nilai pilihan ekosistem mangrove oleh [Muntalif et al. \(2013\)](#), di Kecamatan Gembong, Kabupaten Bekasi diketahui nilai pilihan sebesar Rp61.559.531,00/ha/tahun. Berdasarkan nilai tersebut Kelurahan Kawal memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan di Kecamatan Gembong. Hal ini

disebabkan Kelurahan Kawal memiliki hutan rawa dan hutan mangrove yang lebih luas dibandingkan Kelurahan Gembong, disamping itu pada tahun 2013 nilai tukar rupiah terhadap dollar lebih kecil dibandingkan pada tahun 2021.

3.2. Nilai Keberadaan

Nilai keberadaan ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal dihitung berdasarkan nilai WTP responden atas keberadaan ekosistem mangrove (Gambar 2).



Gambar 2. Nilai WTP Responden

Gambar 2 menunjukkan bahwa kesediaan membayar yang tertinggi adalah sebesar Rp 360.000,00/tahun. Sedangkan nilai terendah adalah 0 atau tidak bersedia untuk membayar. Nilai rata-rata WTP responden sebesar Rp66.976.74,00/tahun. Kemudian nilai rata-rata tersebut dikalikan dengan populasi masyarakat di Kelurahan Kawal yaitu 6.227 jiwa, maka didapatkan nilai keberadaan ekosistem mangrove Kelurahan Kawal sebesar Rp417.064.186,00/tahun. Berdasarkan penelitian [Muntalif et al. \(2013\)](#) di Kecamatan Gembong, Kabupaten Bekasi didapatkan nilai keberadaan ekosistem mangrove sebesar Rp430.287.000,00/tahun. Dari hasil perbandingan data di atas menunjukkan nilai keberadaan ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal lebih rendah dibandingkan dengan di Kecamatan Gembong, Kabupaten Bekasi.

3.3. Nilai Ekonomi Total

Dari hasil penilaian yang telah dilakukan, ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal, Kecamatan Gunung Kijang memiliki beberapa nilai manfaat yaitu, manfaat pilihan dan manfaat keberadaan. Manfaat pilihan didapat dari nilai keanekaragaman hayati (*biodiversity*) ekosistem mangrove, sedangkan manfaat keberadaan didapat dari nilai kesediaan membayar responden untuk ekosistem mangrove.

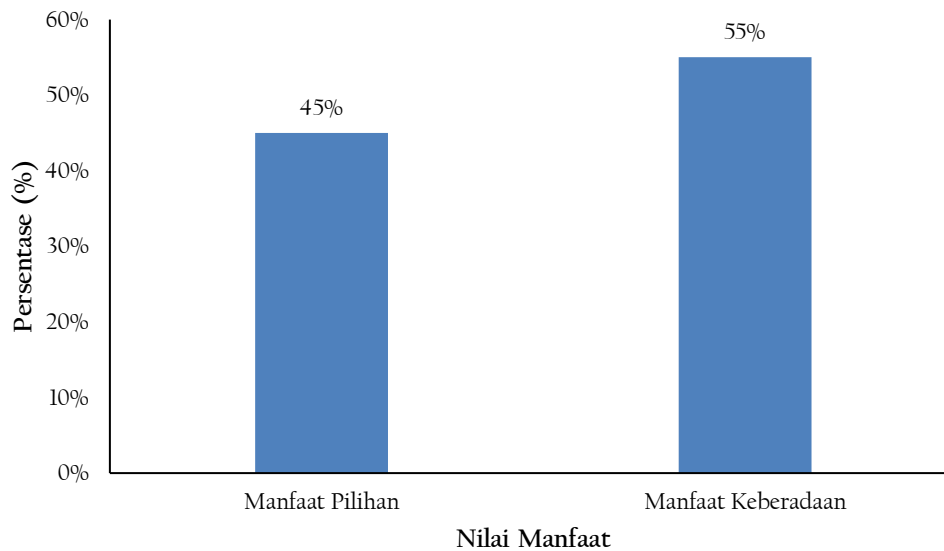
Nilai ekonomi total (*Total Economic Value/TEV*) (Tabel 1) didasarkan pada hasil identifikasi seluruh jenis manfaat dari ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal, Kecamatan Gunung Kijang kemudian dilakukan perhitungan terhadap seluruh nilai manfaat tersebut.

Tabel 1. Total Economic Value

No	Jenis Manfaat	Total
1	Manfaat Pilihan	Rp 345.502.950,00
2	Manfaat Keberadaan	Rp 417.064.186,00
	Total	Rp 762.567.136,00

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan nilai ekonomi total ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal, Kabupaten Bintan dengan luas ±1.630 ha adalah Rp762.567.136,00/tahun. Dengan manfaat pilihan sebesar Rp345.502.950,00/tahun (45%), dan manfaat keberadaan sebesar Rp417.064.186,00/tahun (55%) (Gambar 3). Dengan hasil yang diperoleh mengindikasikan bahwa masyarakat sangat bergantung pada potensi ekosistem mangrove dan sudah memahami fungsi serta peranan ekosistem mangrove. Manfaat keberadaan merupakan nilai tertinggi di Kelurahan Kawal Kabupaten Bintan, hal ini dibandingkan nilai manfaat pilihan. Berdasarkan penelitian [Seonardjo et al. \(2021\)](#) maka didapatkan nilai total ekonomi ekosistem mangrove di Desa Timbulsloko, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak sebesar Rp12.703.693.939. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa nilai total ekonomi ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal, Kabupaten Bintan lebih tinggi dibandingkan nilai ekonomi total ekosistem mangrove di Desa Timbulsloko, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak.



Gambar 3. Total Economic Value (%)

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di Kelurahan Kawal, Kabupaten Bintan dapat disimpulkan bahwa nilai non guna ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal Kabupaten Bintan didapat dari manfaat pilihan (*option value*) sejumlah Rp345.502.950,00/tahun dan manfaat keberadaan (*existence value*) sebesar Rp417.064.186,00/tahun. Nilai ekonomi total ekosistem mangrove di Kelurahan Kawal Kabupaten Bintan didapat dari nilai guna ekosistem mangrove dan nilai non guna ekosistem mangrove sebesar Rp762.567.136,00/tahun.

5. REFERENSI

- Ahmad, F., Kaunang, R., Timban, J., & Suzana, B. O. L. (2011). Valuasi Ekonomi Sumberdaya Hutan Mangrove di Desa Palaes Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara. *Agri-Sosioekonomi*, 7(2), 29-38.
- Arkwright, D., & Kaomaneng, I. S. , (2018). Mangrove Ecotourism Development on Kakaralamo Island North Halmahera: Community perception, participation and development strategies. *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* 175.
- Barbier, E.B., et al. (2011). The value of estuarine and coastal ecosystem services. *Ecol. Monogr.* 81(2), 169-193.
- Hiarley, L. S. (2009). Identifikasi Nilai Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove di Desa Tawiri, Ambon. *Jurnal Organisasi Dan Manajemen*, 5(1), 23-34.
- Himes-Cornell, A., Pendleton, L. & Atiyah, P. (2018). Valuing ecosystem services from blue forests: A systematic review of the valuation of salt marshes, sea grass beds and mangrove forests. *Ecosyst. Serv.* 30, 36-48.
- M. Brander, L. et al. (2012). Ecosystem service values for mangroves in Southeast Asia: A meta-analysis and value transfer application. *Ecosyst. Serv.* 1, 62-69.
- McNally, C. G., Uchida, E. & Gold, A. J. (2011). The effect of a protected area on the tradeoffs between short-run and long-run benefits from mangrove ecosystems. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 108, 13945-13950.
- Muntalif, B.S, Hasian, O., & Sembiring, E. (2013). Valuasi Ekonomi dan Upaya Pengelolaan Hutan Mangrove di Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 19(1), 82-90.
- Prayogo, H., Thamrin, E., & Khairunnisa, C. (2020). Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove di Desa Dusun Besar Kecamatan Pulau Maya Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Hutan Lestari*, 8(2):325-336.
- Soenardjo, N., Pribadi, R., & Mayasari, V. F. (2021). Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove di Desa Timbulsloko Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. *Buletin Oseanografi Marina*, 10(1), 42-50.
- Tahmid, M., Fahrudin, A., & Wardiatno, Y. (2015). Kajian Struktur Ukuran dan Parametr Populasi Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) di Ekosistem Mangrove Teluk Bintan, Kepulauan Riau. *Jurnal Biologi Tropis*, 15(2).93-106.
- Tanner, M. K. et al. (2019). Mangroves in the Galapagos: Ecosystem services and their valuation. *Ecol. Econ.* 160, 12-24.