



# Keberlanjutan Ekosistem Mangrove: Kajian Tentang Persepsi, Partisipasi, dan Kesiediaan Membayar (*Willingness to Pay*) Masyarakat di Kabupaten Donggala

*Sustainability of Mangrove Ecosystems: A Study on Community Perception, Participation, and Willingness to Pay in Donggala Regency*

Fachri Kurnia Bhakti<sup>1</sup>, Taufik Ihsan<sup>1</sup>, Ici Arfanika<sup>2</sup>, Yoyo<sup>3</sup>, Riswan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Alkhairaat, Palu, Indonesia 94223

<sup>2</sup>Sains Pertanian, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Abdul Azis Lamadjido, Palu, Indonesia 94118

<sup>3</sup>Mahasiswa Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Alkhairaat, Palu, Indonesia 94223

## Info Artikel:

Diterima: 29 September 2025

Revisi: 2 Desember 2025

Disetujui: 4 Desember 2025

Dipublikasi: 18 Juni 2026

## Kata Kunci:

Kabupaten Donggala, Mangrove, Persepsi, Partisipasi, *Willingness to Pay* (WTP)

## Penulis Korespondensi:

Fachri Kurnia Bhakti

Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Alkhairaat, Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia 94223

Email: [fachribhakti@gmail.com](mailto:fachribhakti@gmail.com)

**ABSTRAK.** Saat ini keadaan hutan mangrove di sepanjang pesisir pantai Indonesia mengalami penurunan, sebagian besar rusak akibat aktivitas masyarakat untuk kebutuhan ekonomi. Kebutuhan dan ketergantungan sumber daya alam di kawasan pesisir yang semakin tinggi menyebabkan munculnya tekanan akibat aktivitas manusia. Upaya konservasi yang dilakukan sering kali menghadapi tantangan berupa rendahnya partisipasi dan kepedulian masyarakat maupun *stakeholder* yang terkait. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji persepsi masyarakat, menghitung *willingness to pay* (WTP), mengetahui faktor-faktor apa saja yang mendorong masyarakat bersedia berpartisipasi dan berkontribusi menjaga keberadaan ekosistem mangrove. Metode penelitian yang digunakan adalah metode wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang diberikan kepada masyarakat di sekitar kawasan ekosistem mangrove. Jumlah responden penelitian sebanyak 78 responden tersebar di tiga kelurahan yaitu Kelurahan Kabonga Besar, Kabonga Kecil, dan Labuanbajo, Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian menunjukkan tingkat persepsi masyarakat terhadap keberadaan hutan mangrove berada pada kategori positif, dengan rata-rata indeks sebesar 79,17%, sementara tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi hutan mangrove menunjukkan rata-rata indeks sebesar 80,34%, yang termasuk kategori tinggi. Nilai rata-rata kesiediaan membayar (WTP) responden tercatat sebesar Rp 5.256,41 dimana total WTP yang dihimpun dari seluruh responden adalah Rp 410.000 dimana nilai ekspektasi WTP mencerminkan kecenderungan umum responden dalam menilai manfaat program konservasi. Hasil analisis jalur (*path analysis*) pada model regresi pertama menunjukkan bahwa variabel umur, pendidikan, dan pendapatan memiliki pengaruh signifikan terhadap WTP masyarakat, sedangkan variabel persepsi tidak berpengaruh nyata. Hasil analisis regresi sederhana pada model kedua memperlihatkan bahwa WTP berpengaruh positif signifikan terhadap dukungan konservasi masyarakat.

**ABSTRACT.** The condition of mangrove forests along Indonesia's coastal areas is currently declining, with much of the degradation caused by community activities driven by economic needs. Increasing demand for and dependency on natural resources in coastal zones has intensified pressure on mangrove ecosystems due to human activities. Conservation efforts often face challenges, particularly low levels of participation and awareness among local communities and relevant stakeholders. This study aims to assess community perceptions, estimate willingness to pay (WTP), and identify the factors that influence community willingness to participate and contribute to mangrove ecosystem conservation. The research employed an interview method using structured questionnaires administered to residents living around mangrove areas. A total of 79 respondents were surveyed across three urban villages Kabonga Besar, Kabonga Kecil, and Labuanbajo in Banawa District, Donggala Regency, Central Sulawesi Province. The results indicate that community perception toward the existence of mangrove forests falls within the positive category, with an average index score of 79.17%. Meanwhile, the level of community participation in mangrove conservation activities reached an average index of 80.34%, categorized as high. The average WTP value recorded among respondents was IDR 5,256.41, with a total WTP of IDR 410,000. The expected WTP value reflects the general tendency of respondents in evaluating the benefits of conservation programs. Path analysis in the first regression model shows that age, education, and income significantly influence the community's WTP, whereas perception does not exhibit a significant effect. The simple regression analysis in the second model reveals that WTP has a positive and significant influence on community support for mangrove conservation.



This is an open access article under the [CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2026 by Authors.

Published by Program Studi

Manajemen Sumberdaya Perairan

Universitas Maritim Raja Ali Haji.

## How to cite this article:

Bhakti, F. K., Ihsan, T., Arfanika, I., Yoyo, & Riswan. (2026). Keberlanjutan Ekosistem Mangrove: Kajian Tentang Persepsi, Partisipasi, dan Kesiediaan Membayar (*Willingness to Pay*) Masyarakat di Kabupaten Donggala. *Jurnal Akuatiklestari*, 9(2), 206-218. <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v9i2.7722>

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara pesisir dengan potensi ekosistem mangrove terbesar dan keanekaragaman tertinggi di dunia, mencakup sekitar 3,36 juta hektar atau 24% dari total mangrove global (Kementerian LHK, 2024). Dengan potensi hutan mangrove yang besar membuat Indonesia memiliki banyak tantangan dalam pengelolaan ekosistem mangrove tersebut (Utomo *et al.*, 2024). Pertumbuhan penduduk yang semakin pesat di daerah pesisir serta pembuangan limbah masyarakat yang tidak dikelola dengan baik akan berpotensi untuk merusak lingkungan dan menyebabkan semakin meningkatnya tekanan terhadap ekosistem mangrove yang akan mempengaruhi luasan ekosistem (Bimrah *et al.*, 2022). Pengurangan luasan ekosistem mangrove serta menurunnya kualitas perairan ekosistem mangrove adalah ancaman yang serius terhadap suatu kawasan yang penduduknya sangat bergantung terhadap sumberdaya pesisir. Upaya konservasi yang dilakukan sering kali menghadapi tantangan berupa rendahnya partisipasi masyarakat dan kurangnya kesadaran akan pentingnya ekosistem mangrove tersebut.

Mangrove adalah ekosistem pesisir tropis yang terdiri dari pohon dan semak yang secara unik beradaptasi dengan kondisi laut dan muara serta memiliki banyak manfaat bagi lingkungan dan masyarakat (Sukirman & Wahyuni, 2017). Menurut Wetlands International (2025) ekosistem mangrove memiliki fungsi ekologis sebagai penyerap karbon, penahan abrasi, penyangga kualitas air, zona pemijahan dan *nursery ground*, serta mendukung keanekaragaman hayati. Secara sosial ekonomi, mangrove berperan sebagai sumber pendapatan dan kesejahteraan masyarakat pesisir, melalui sektor perikanan, ekowisata, dan produk hasil olahan berbasis mangrove. Kabupaten Donggala adalah Kabupaten di Sulawesi Tengah yang memiliki hutan mangrove dengan luas 58,21 Ha (Bhakti *et al.*, 2025). Umumnya masyarakat memanfaatkan kawasan hutan mangrove untuk memenuhi kebutuhan hidup dan perekonomian. Saat ini kondisi hutan mangrove di Kabupaten Donggala mengalami kerusakan akibat aktivitas manusia, berdasarkan data (YKL, 2022), laju kerusakan hutan mangrove di Kabupaten Donggala sebesar 4,29 Ha/Tahun yang disebabkan oleh alih fungsi lahan, eksploitasi kayu, dan pencemaran. Walaupun telah ditetapkan aturan untuk menjaga kelestariannya akan tetapi degradasi dari hutan mangrove tidak dapat dihindari, sehingga akan menyebabkan terganggunya fungsi hutan mangrove dan berdampak terhadap sumber mata pencaharian masyarakat.

Sebagian besar penelitian dan kebijakan selama ini berfokus pada penilaian persepsi masyarakat terhadap ekosistem mangrove dan manfaatnya, namun kurang mengkaji secara mendalam hubungan antara persepsi dengan partisipasi nyata masyarakat dalam pengelolaan, serta tingkat kesiediaan membayar (*willingness to pay*/WTP) untuk upaya konservasi mangrove. Faktor determinan partisipasi dan WTP belum banyak dieksplorasi dalam konteks lokal di Kabupaten Donggala dan belum dijadikan dasar perumusan strategi pengelolaan partisipatif berbasis masyarakat. Celah pengetahuan (*knowledge gap*) utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah terletak pada minimnya data empiris tentang relasi antara persepsi, partisipasi, dan WTP masyarakat pesisir dalam pengelolaan ekosistem mangrove di Kabupaten Donggala. Rumusan penelitian ini diharapkan dapat menyumbang pemahaman baru secara kontekstual dan membantu kebijakan konservasi yang lebih efektif dan berkelanjutan.

## 2. BAHAN DAN METODE

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Kabonga Besar, Kelurahan Kabonga Kecil, dan Kelurahan Labuanbajo Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah dengan rentan waktu pelaksanaan penelitian selama 1 (satu) tahun. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa di Kecamatan Banawa terdapat ekosistem hutan mangrove yang dimanfaatkan langsung oleh masyarakat. Lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.

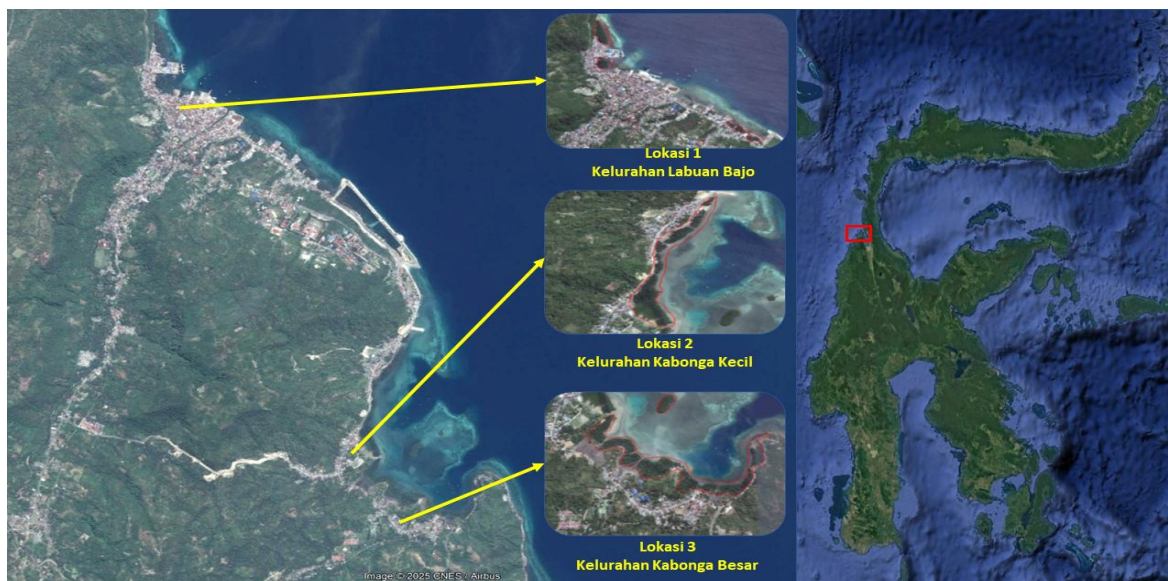
### 2.2. Populasi dan Sampel

Jumlah populasi masyarakat yang menetap pada sekitar ekosistem hutan mangrove sebanyak 362 Kepala Keluarga (KK) yang meliputi Kelurahan Kabonga Besar sebanyak 218 KK, Kelurahan Kabonga Kecil sebanyak 35 KK, dan Kelurahan Labuan Bajo sebanyak 109 KK (Bhakti *et al.*, 2025), teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dengan kata lain, unit sampel yang digunakan disesuaikan dengan kriteria yang ditetapkan berdasarkan tujuan atau permasalahan penelitian (Pasolong, 2012). Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin dengan batas toleransi kesalahan sebesar 10%, sehingga jumlah sampel responden penelitian sebanyak 78 orang masyarakat yang tersebar pada 3 (tiga) Kelurahan (Tabel 1).

### 2.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara secara langsung terhadap masyarakat dengan menggunakan alat bantu berupa kuesioner. Terdapat beberapa variabel dan indikator yang akan diajukan kepada masyarakat meliputi

pengetahuan tentang kondisi lingkungan hutan mangrove, manfaat ekonomi, manfaat ekologi, dan dampak positif dari hutan mangrove yang dirasakan oleh masyarakat serta besarnya Nilai partisipasi (WTP).



Gambar 1. Lokasi Penelitian di Kecamatan Banawa

Tabel 1. Sebaran Sampel Responden Penelitian

No	Kelurahan	Jumlah KK	Proporsi (%)	Sampel
1	Kabonga Besar	218	60,22%	47
2	Kabonga Kecil	35	9,67%	8
3	Labuan Bajo	109	30,11%	23
	<b>TOTAL</b>	<b>362</b>	<b>100%</b>	<b>78</b>

2.4. Analisis Data

2.4.1. Persepsi Masyarakat

Persepsi masyarakat mengenai hutan mangrove diukur dengan Skala Likert. Skala Likert ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang/sekelompok orang tentang fenomena sosial. Adapun kategori skala likert yang digunakan pada penelitian ini yaitu (Sugiyono, 2012):

Tabel 2. Skor Jawaban Responden dengan Skala Likert

No	Jawaban Responden	Skor
1	Sangat Setuju/Selalu	5
2	Setuju/Sering	4
3	Ragu-Ragu/Kadangkadang	3
4	Tidak Setuju/Hampir Tidak Pernah	2
5	Sangat Tidak Setuju/Tidak Pernah	1

Berdasarkan kategori skala tersebut maka dapat dihitung interval skala jawaban sebagai berikut (Sugiyono, 2012):

$$Interval = \frac{(NA - NB)}{Kelas}$$

Keterangan:

NA = Nilai Atas dari skor jawaban

NB = Nilai Bawah dari skor jawaban

Kelas = Jumlah tingkatan skor jawaban

Data yang sudah didapatkan kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu menggunakan rumus Sugiyono (2012) sebagai berikut:

$$Indeks Persentase (%) = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F = Kategori Variabel; dan

N = Jumlah Frekuensi

2.4.2. Analisis CVM (*Contingent Valuation Method*)

Metode untuk mendapatkan nilai WTP pada penelitian ini adalah dengan metode *Open-ended Question*, dimana responden diberi pertanyaan mengenai *willingnes to pay* (WTP) yang bersedia dibayarkan dengan kebebasan untuk menentukan nilai dalam bentuk moneter (Abdeta, 2022). Nilai rata-rata selanjutnya akan dihitung dengan menggunakan rumus (Hindayani et al., 2023):

$$EWTP = \frac{\sum_{i=1}^n wi}{n}$$

Keterangan:

- EWTP = Rerata nilai WTP
- Wi = Besar WTP yang bersedia dibayarkan
- n = Jumlah Responden
- i = Responden ke-i

Setelah mendapatkan nilai rata-rata WTP maka selanjutnya menghitung nilai total WTP dari responden dengan menggunakan rumus (Hindayani et al., 2023):

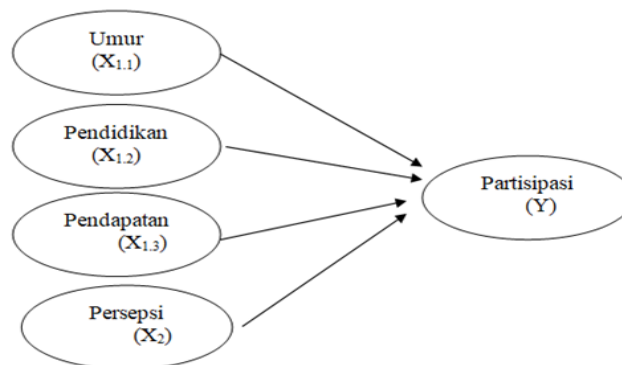
$$TWTP = \sum_{i=1}^n WTPi \left(\frac{ni}{N}\right) P$$

Keterangan:

- TWTP = Total WTP
- WTPi = WTP Responden sampel ke-i
- ni = Jumlah sampel ke-i yang bersedia membayar sebesar WTP
- N = Jumlah sampel
- P = Jumlah populasi
- i = Responden ke-i yang bersedia membayar

2.4.3. Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Analisis faktor yang mempengaruhi kesiediaan berpartisipasi terhadap kelestarian lingkungan digunakan teknik analisis jalur (*Path Analysis*) (Parenri et al., 2021). Analisis jalur adalah suatu teknik pengembangan dari regresi linear berganda. Teknik ini digunakan untuk menguji besarnya kontribusi yang ditunjukkan oleh koefisien jalur pada setiap diagram jalur dari hubungan kausal antar variable X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> dan X<sub>3</sub> terhadap Y serta dampaknya terhadap Z (Parenri et al., 2021). Adapun model analisis jalur untuk tahap pertama disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Analisis Jalur Tahap Pertama

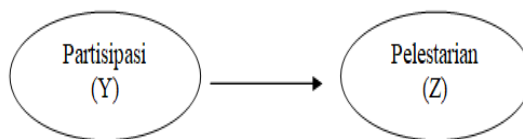
Sehingga diperoleh persamaan regresi tahap pertama sebagai berikut (Parenri et al., 2021):

$$Y = \rho yx1.1 X1.1 + \rho yx1.2 X1.2 + \rho yx1.3 X1.3 + \rho yx X2 + \rho y \epsilon1$$

Keterangan:

- Y = Variabel Partisipasi/WTP (*willingness to pay*)
- X1.1 = Variabel Umur
- X1.2 = Variabel Pendidikan
- X1.3 = Variabel Pendapatan
- X2 = Variabel Persepsi

Variabel partisipasi masyarakat secara langsung mempengaruhi variabel pelestarian hutan mangrove (Parenri et al., 2021). Adapun model analisis jalur untuk tahap 2 disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Model Analisis Jalur Tahap Kedua

Sehingga diperoleh persamaan regresi tahap kedua sebagai berikut (Parenri *et al.*, 2021):

$$Z = \rho_{zy}Y + \rho_z \varepsilon_1$$

Keterangan:

Z = Variabel Pelestarian Hutan Mangrove/Konservasi

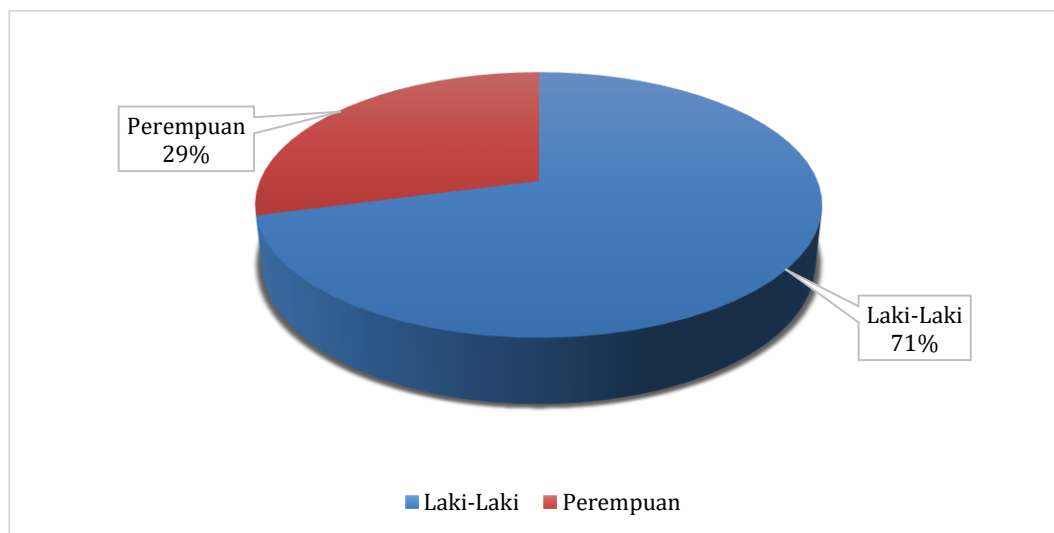
Y = Variabel Partisipasi/WTP (*willingness to pay*)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Profil Demografi Responden

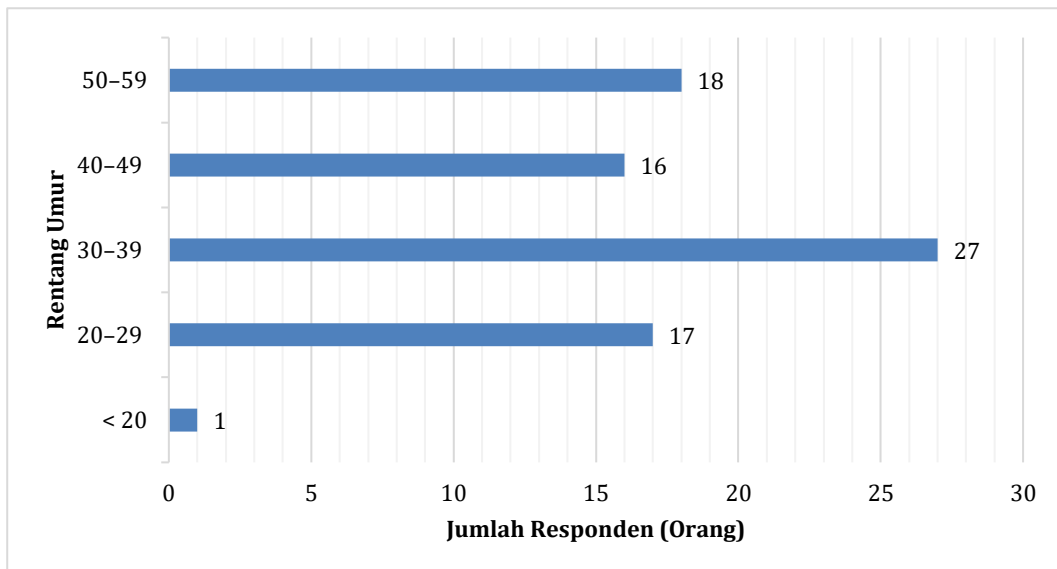
Kawasan mangrove tidak hanya berperan sebagai habitat alami bagi berbagai jenis makhluk hidup dan biota lainnya, tetapi juga memiliki fungsi sosial dan ekonomi yang penting bagi masyarakat pesisir. Mangrove menyediakan sumber daya perikanan yang bernilai ekonomi, seperti ikan, udang, dan kepiting, yang menjadi tumpuan mata pencaharian nelayan. Selain itu, keberadaan ekosistem ini turut mendukung ketahanan pangan, lapangan kerja, serta sumber pendapatan rumah tangga masyarakat pesisir. Dalam penelitian ini, karakteristik sampel masyarakat digunakan untuk menggambarkan kondisi sosial-ekonomi mereka, yang meliputi jenis pekerjaan utama, usia, serta tingkat pendidikan. Variabel-variabel ini menjadi indikator penting dalam memahami pengetahuan, persepsi dan keterkaitan antara keberadaan mangrove dengan kesejahteraan masyarakat pesisir di daerah penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah laki-laki (70,89%), sedangkan perempuan hanya 29,11% (Gambar 4). Komposisi ini dapat dipahami mengingat sebagian besar responden bermata pencaharian sebagai nelayan (65,82%) yang umumnya didominasi oleh laki-laki. Peran perempuan lebih banyak terwakili dalam kategori ibu rumah tangga (11,39%) maupun usaha kecil/wiraswasta (7,59%). Keterlibatan gender dalam aktivitas ekonomi pesisir memiliki implikasi penting dalam persepsi terhadap konservasi mangrove, karena pengalaman dan kepentingan laki-laki maupun perempuan terhadap sumber daya pesisir berbeda. Laki-laki cenderung melihat mangrove dari sisi manfaat ekonomi langsung sebagai daerah untuk menangkap ikan, sementara perempuan cenderung menilai dari aspek kebutuhan rumah tangga, keamanan lingkungan, dan keberlanjutan pangan keluarga (Ariyanto & Fitriana, 2021).



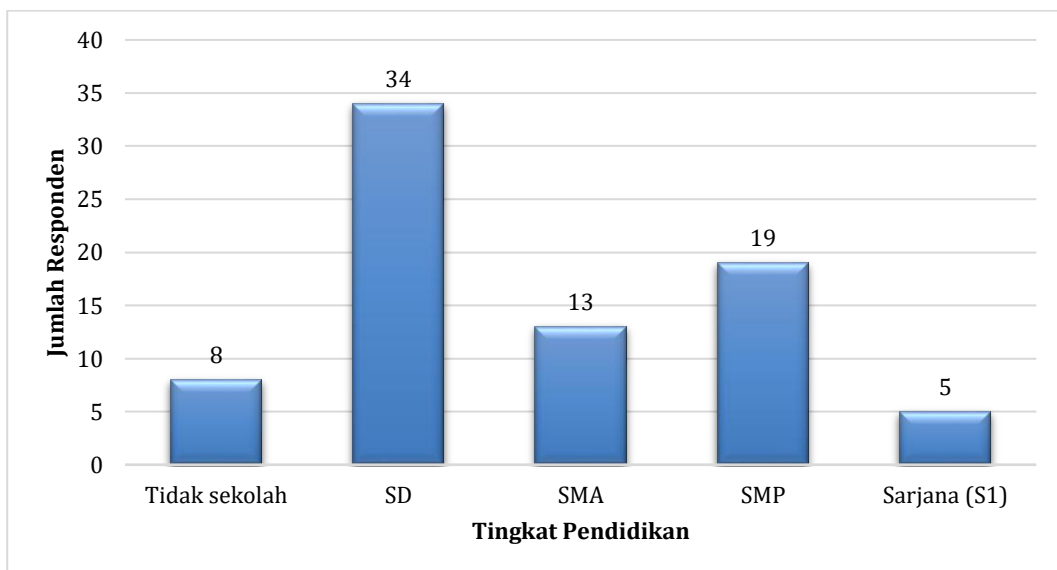
Gambar 4. Sebaran Responden Penelitian

Distribusi umur responden rata-rata 37,64 tahun dengan rentang 18–56 tahun menggambarkan bahwa mayoritas responden berada pada usia produktif (Gambar 5). Kelompok usia 30–39 tahun mendominasi (34,18%), diikuti usia 50–59 tahun (22,78%) dan 20–29 tahun (21,52%). Sementara itu, responden usia 40–49 tahun sebesar 20,25%, dan usia <20 tahun hanya 1,27%. Kelompok usia produktif ini relatif adaptif terhadap perubahan lingkungan, tetapi juga dipengaruhi oleh kebutuhan ekonomi sehari-hari sehingga dapat terjadi dilema antara pemanfaatan dan konservasi. Usia yang lebih muda biasanya lebih terbuka terhadap inovasi pengelolaan, sementara usia yang lebih tua lebih banyak dipengaruhi oleh tradisi dan pengalaman turun-temurun (Rahman *et al.*, 2022).



Gambar 5. Rentang Umur Responden Penelitian

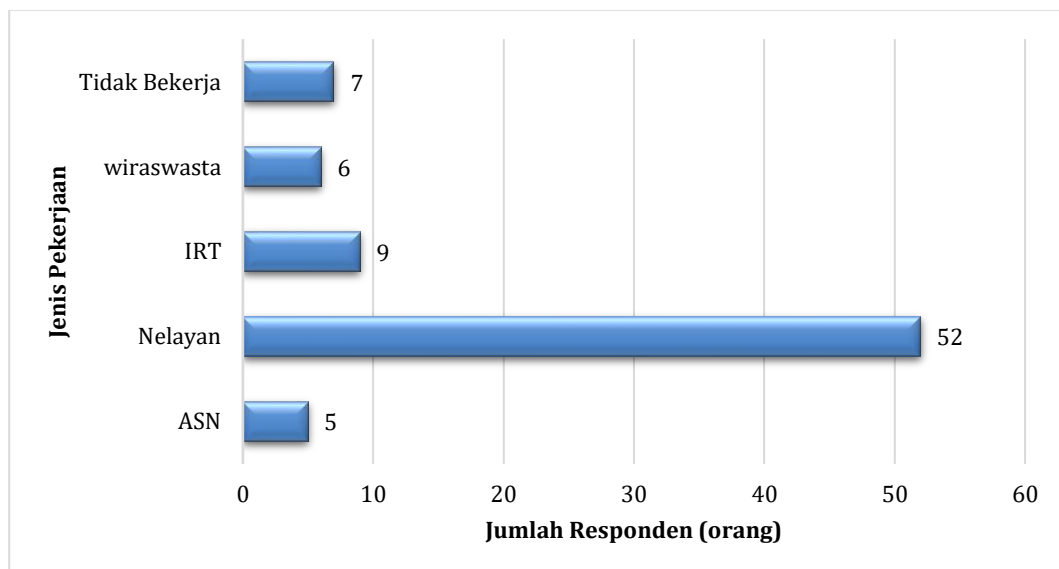
Dari sisi pendidikan, mayoritas responden berpendidikan rendah, yakni lulusan SD (43,04%), bahkan masih terdapat 10,13% yang tidak bersekolah (Gambar 6). Tingkat pendidikan yang rendah berpengaruh terhadap pemahaman ekologi dan kapasitas dalam menerima informasi terkait pentingnya ekosistem mangrove. Rendahnya tingkat pendidikan juga dapat membatasi partisipasi aktif masyarakat dalam program konservasi karena informasi ilmiah sulit dipahami tanpa pendekatan yang kontekstual. Sebaliknya, kelompok dengan pendidikan lebih tinggi, yaitu SMP (24,05%), SMA (16,46%), dan sarjana S1 (6,33%), lebih berpotensi menjadi agen perubahan dalam sosialisasi dan adopsi praktik konservasi berbasis masyarakat (Sari & Hidayat, 2021).



Gambar 6. Tingkat Pendidikan Responden Penelitian

Mata pencaharian responden mayoritas sebagai nelayan (65,82%) menunjukkan bahwa ketergantungan ekonomi terhadap sumber daya pesisir sangat tinggi (Gambar 7). Hal ini menjadi faktor kunci dalam pembentukan persepsi terhadap mangrove dimana nelayan melihat mangrove sebagai kawasan penting bagi produktivitas perikanan tangkap, namun dalam kondisi tekanan ekonomi mereka dapat menilai mangrove juga sebagai lahan potensial untuk konversi, misalnya untuk tambak. Sementara itu, kelompok lain seperti wiraswasta (7,59%), ASN (6,33%), dan yang tidak bekerja (8,86%) relatif memiliki persepsi yang lebih netral karena keterikatan langsung terhadap mangrove tidak sebesar nelayan (Susanto et al., 2020).

Secara keseluruhan, data ini mengindikasikan bahwa persepsi masyarakat terhadap konservasi mangrove sangat dipengaruhi oleh faktor demografi (usia, pendidikan, jenis kelamin) dan faktor sosial-ekonomi (pekerjaan). Oleh karena itu, strategi konservasi mangrove perlu mempertimbangkan pendekatan yang berbeda untuk setiap kelompok masyarakat, misalnya melalui edukasi lingkungan untuk kelompok berpendidikan rendah, pemberdayaan perempuan dalam pengelolaan pesisir, serta integrasi kepentingan ekonomi nelayan dengan keberlanjutan ekosistem (Nugraha & Wibowo, 2023).



**Gambar 7.** Klasifikasi Pekerjaan Responden Penelitian

### 3.2. Persepsi Masyarakat Terhadap Pelestarian Mangrove

Persepsi merupakan penilaian seseorang terhadap objek atau peristiwa yang menjadi pusat perhatiannya. Hasil penilaian ini akan mempengaruhi baik tidaknya perilaku seseorang tersebut terhadap objek atau peristiwa itu. Setiap individu dapat memiliki persepsi lingkungan yang berbeda terhadap objek yang sama karena itu tergantung pada latar belakang yang dimiliki. Persepsi masyarakat sekitar hutan mangrove dipengaruhi oleh pengalaman, pengamatan, serta karakteristik yang mereka miliki selama ini. Studi terkini di Indonesia menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti pengelolaan ekowisata mangrove, ketergantungan masyarakat terhadap mangrove untuk sumber pendapatan, dan pemahaman tentang fungsi ekosistem secara ekologis sangat memengaruhi persepsi masyarakat terhadap konservasi mangrove (Talukua & Lopulalan, 2023).

Pada Tabel 3 disajikan hasil penelitian mengenai tingkat persepsi masyarakat, yang diukur melalui kuesioner berbasis skala Likert. Setiap jawaban responden diberikan skor sesuai dengan tingkat persetujuan terhadap pernyataan yang diajukan. Skor tersebut kemudian diolah untuk menghitung nilai indeks persepsi dan menentukan kategori persepsi masyarakat terhadap keberadaan dan fungsi ekosistem mangrove.

**Tabel 3.** Hasil Skor Persepsi Masyarakat Terhadap Pelestarian Mangrove

No	Pernyataan	Total Skor	Skor Maks	Indeks %	Kategori
1	Mangrove berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir.	278	395	70,38	Setuju
2	Keberadaan hutan mangrove dapat mengurangi dampak abrasi pantai.	363	395	91,90	Sangat Setuju
3	Hutan mangrove dapat mendukung keberlanjutan ekonomi masyarakat lokal.	280	395	70,89	Setuju
4	Masyarakat memiliki peran penting dalam menjaga kelestarian hutan mangrove.	352	395	89,11	Sangat Setuju
5	Masyarakat saat ini cukup aktif dalam kegiatan pelestarian mangrove	343	395	86,84	Sangat Setuju
6	Pemerintah memberikan perhatian yang cukup terhadap pelestarian hutan mangrove.	237	395	60,00	Netral
7	Masyarakat perlu mempertahankan luas area hutan mangrove yang ada.	337	395	85,32	Sangat Setuju
8	Hutan mangrove memberikan manfaat langsung bagi kehidupan masyarakat.	310	395	78,48	Setuju
9	Masyarakat wajib berpartisipasi dalam kegiatan pelestarian hutan mangrove.	270	395	68,35	Setuju
10	Penyuluhan mengenai pentingnya hutan mangrove masih perlu ditingkatkan.	357	395	90,38	Sangat Setuju

Hasil analisis menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap keberadaan hutan mangrove berada pada kategori positif, dengan rata-rata indeks sebesar 79,17%. Temuan ini mencerminkan tingkat kepedulian dan kesadaran yang relatif tinggi dari masyarakat mengenai fungsi dan peran ekosistem mangrove. Sebagian besar responden menyatakan sangat setuju bahwa mangrove berperan penting dalam aspek ekologi. Hal tersebut tercermin dari tingginya skor pada pernyataan bahwa mangrove mampu mengurangi risiko abrasi pantai dengan nilai indeks 91,90%, serta pada

pandangan bahwa mangrove memiliki kontribusi terhadap keberlanjutan ekonomi masyarakat pesisir. Persepsi masyarakat juga memperlihatkan keyakinan kuat mengenai peran mereka dalam menjaga kelestarian hutan mangrove, dengan nilai indeks mencapai 89,11%, serta kesadaran akan pentingnya mempertahankan luasan hutan mangrove yang ada (85,32%). Meskipun demikian, dukungan dari pemerintah masih dinilai belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari perolehan indeks terendah, yakni 60,00%, pada pernyataan mengenai perhatian pemerintah terhadap pelestarian mangrove. Kondisi ini mengindikasikan adanya kebutuhan akan kebijakan yang lebih responsif serta program pengelolaan yang lebih berkesinambungan untuk memperkuat sinergi antara masyarakat dan pemerintah (Adger et al., 2018). Selain itu, tingkat kesadaran masyarakat mengalami peningkatan yang signifikan pasca bencana tsunami pada tahun 2018. Pengalaman menghadapi dampak langsung dari bencana tersebut mempertegas pandangan masyarakat akan fungsi hutan mangrove sebagai pelindung alami di wilayah pesisir. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mangrove dapat berfungsi sebagai penahan energi gelombang dan mitigasi bencana pesisir (Guebas et al., 2020). Peristiwa tersebut sekaligus menjadi titik balik yang mendorong masyarakat lebih aktif dalam kegiatan rehabilitasi, penanaman kembali, serta program penyuluhan konservasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa masyarakat memiliki persepsi yang cukup kuat mengenai pentingnya hutan mangrove, baik dari sisi ekologi, ekonomi, maupun perlindungan bencana. Namun, peningkatan peran pemerintah dalam bentuk kebijakan, dukungan teknis, serta penyuluhan berkelanjutan tetap diperlukan untuk menjaga momentum kesadaran masyarakat yang semakin berkembang pasca tsunami 2018.

### 3.3. Partisipasi Masyarakat Terhadap Pelestarian Mangrove

Berdasarkan hasil analisis, tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi hutan mangrove menunjukkan rata-rata indeks sebesar 80,34%, yang termasuk kategori tinggi. Hal ini menandakan bahwa masyarakat memiliki kesadaran dan kemauan yang baik untuk terlibat dalam upaya pelestarian hutan mangrove. Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa keberhasilan konservasi pesisir sangat dipengaruhi oleh keterlibatan masyarakat lokal baik secara langsung maupun tidak langsung (Sultana & Thompson, 2021).

**Tabel 4.** Hasil Skor Partisipasi Masyarakat Terhadap Pelestarian Mangrove

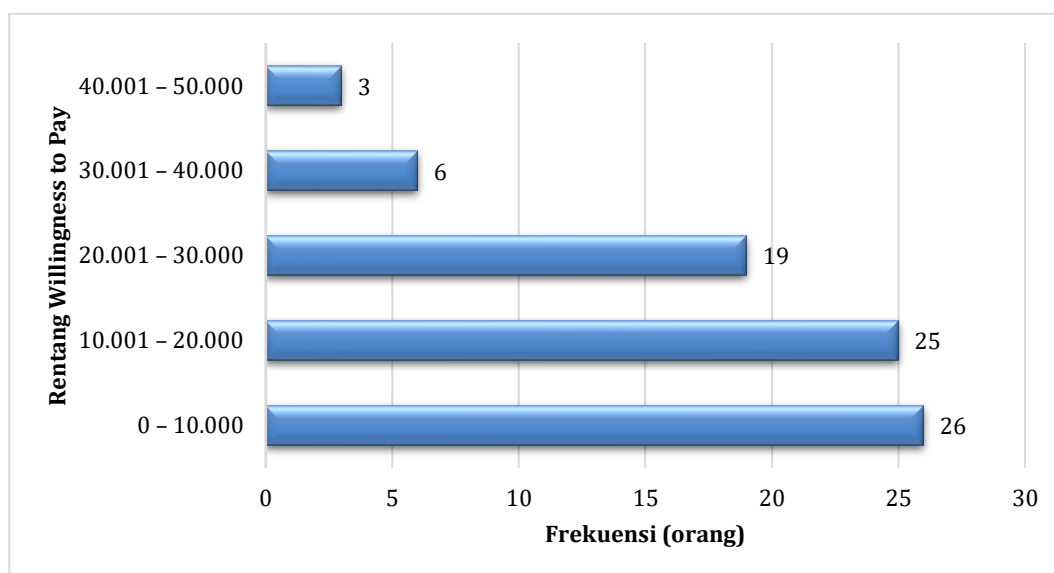
No	Pernyataan	Total Skor	Skor Maks	Indeks %	Kategori
1	Saya bersedia ikut serta dalam kegiatan penanaman dan pemeliharaan hutan mangrove.	335	395	84.81	Sangat Tinggi
2	Saya pernah terlibat dalam kegiatan konservasi hutan mangrove di lingkungan saya.	331	395	83.80	Tinggi
3	Saya bersedia memberikan sumbangan tenaga atau pikiran untuk mendukung kegiatan konservasi hutan mangrove.	206	395	52.15	Rendah
4	Saya mendukung program pemerintah maupun masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove.	350	395	88.61	Sangat Tinggi
5	Saya mau berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan atau pelatihan yang berkaitan dengan konservasi hutan mangrove.	358	395	90.63	Sangat Tinggi
6	Saya bersedia mengajak orang lain (keluarga/teman) untuk ikut menjaga kelestarian hutan mangrove.	324	395	82.03	Tinggi

Indikator dengan capaian tertinggi terdapat pada pernyataan “Saya mau berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan atau pelatihan yang berkaitan dengan konservasi hutan mangrove” dengan indeks 90,63% (sangat tinggi). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat terbuka terhadap peningkatan pengetahuan melalui program edukasi lingkungan. Sejalan dengan itu, program penyuluhan terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan dan memperkuat perilaku konservasi berbasis komunitas (Mas’ud et al., 2021). Pernyataan lain dengan kategori sangat tinggi adalah dukungan masyarakat terhadap program pemerintah maupun inisiatif kolektif dalam menjaga kelestarian hutan mangrove (88,61%) serta kesiediaan untuk terlibat dalam penanaman dan pemeliharaan mangrove (84,81%). Kondisi ini menunjukkan adanya komitmen masyarakat tidak hanya dalam mendukung kebijakan, tetapi juga dalam aksi nyata di lapangan. Dukungan seperti ini sangat penting karena konservasi berbasis masyarakat (*community based conservation*) telah terbukti berkontribusi pada keberlanjutan pengelolaan ekosistem (Berkes, 2004).

Namun demikian, partisipasi masyarakat masih rendah (52,15%) pada aspek kesiediaan memberikan sumbangan tenaga atau pikiran untuk konservasi. Hal ini dapat dimaklumi karena masyarakat sering menganggap tanggung jawab teknis lebih besar berada di tangan pemerintah atau lembaga formal. Temuan ini menjadi catatan penting bahwa partisipasi aktif perlu diperkuat melalui pendekatan kolaboratif antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat (Fitriadi et al., 2017). Meskipun terdapat kelemahan tersebut, hasil lain menunjukkan bahwa masyarakat tetap berperan dalam ranah sosial, misalnya dengan kesiediaan mengajak keluarga atau teman untuk turut menjaga kelestarian hutan mangrove (82,03%, kategori tinggi). Pendekatan berbasis jejaring sosial lokal mampu meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap program konservasi sehingga keberlanjutan pengelolaan lebih terjamin (Gunawan et al., 2022). Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat terhadap konservasi hutan mangrove sudah berada pada tingkat tinggi. Namun, diperlukan upaya peningkatan peran aktif, khususnya dalam aspek kontribusi tenaga dan pemikiran, melalui strategi pemberdayaan masyarakat, program penyuluhan berkelanjutan, serta kebijakan pemerintah yang lebih inklusif dan adaptif terhadap kebutuhan lokal.

### 3.4. Analisis CVM (*Contingent Valuation Method*)

*Contingent Valuation Method* (CVM) adalah teknik survei yang bertujuan untuk mengestimasi nilai ekonomi dari barang atau jasa lingkungan, khususnya yang belum diperjualbelikan di pasar. CVM dilakukan dengan cara meminta responden mengungkapkan tingkat kesediaan membayar (*willingness to pay*/WTP) atau menerima kompensasi dalam kaitannya dengan perubahan jasa lingkungan melalui skenario hipotetis yang disampaikan dalam survei (Musa & Shahrudin, 2023). Berdasarkan hasil pengolahan data, jumlah responden yang berpartisipasi dalam survei mencapai 78 orang. Nilai rata-rata kesediaan membayar (WTP) responden tercatat sebesar Rp 5.256,41, sementara median berada pada angka Rp 5.000. Nilai minimum yang muncul adalah Rp 0, menunjukkan adanya responden yang tidak bersedia membayar sama sekali, sedangkan nilai maksimum mencapai Rp 50.000. Secara agregat, total WTP yang dihimpun dari seluruh responden adalah Rp 410.000. Nilai ekspektasi WTP sebesar Rp 5.256,41 per orang mencerminkan kecenderungan umum responden dalam menilai manfaat program konservasi. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kategori WTP menengah, mengindikasikan adanya penerimaan publik terhadap program konservasi. Namun, keberadaan nilai nol penting untuk ditinjau lebih lanjut, karena responden yang menolak membayar umumnya dipengaruhi oleh faktor persepsi dan pengetahuan. Beberapa faktor utama yang dapat menjelaskan fenomena tersebut antara lain: keraguan terhadap transparansi pengelolaan dana, keterbatasan kemampuan finansial, serta anggapan bahwa konservasi adalah tanggung jawab pemerintah mengingat masyarakat sudah membayar pajak. Selain itu, sebagian masyarakat merasa perlu adanya diskusi dan sosialisasi bersama sebelum mereka dapat berkomitmen pada kontribusi finansial. Hal ini sejalan dengan temuan Do et al. (2022) yang menekankan pengaruh faktor sosio-ekonomi dalam membentuk WTP di negara berkembang.



**Gambar 8.** Rentang Nilai Kesediaan Membayar (WTP) Responden

Di sisi lain, tingginya variasi WTP hingga Rp 50.000 memperlihatkan bahwa terdapat kelompok masyarakat dengan preferensi tinggi terhadap konservasi, menunjukkan tingkat pengetahuan dan kesadaran yang relatif baik. Jorgensen (2022) menegaskan bahwa heterogenitas respon ini dapat dipahami melalui pendekatan reliabilitas WTP berbasis indikator ganda, sehingga faktor persepsi dapat diuji lebih akurat. Selaras dengan Saadaoui (2025), pengaruh mekanisme pembayaran dan tingkat pendapatan berkontribusi signifikan pada besaran WTP, namun aspek kepercayaan terhadap tata kelola dan transparansi program juga menjadi penentu penting dalam konteks konservasi. Dengan demikian, hasil ini menegaskan bahwa nilai WTP tidak hanya mencerminkan aspek ekonomi semata, tetapi juga dipengaruhi oleh dimensi persepsi, pengetahuan, dan kepercayaan masyarakat. Oleh karena itu, strategi kebijakan konservasi sebaiknya tidak hanya berfokus pada mekanisme pembiayaan, tetapi juga pada peningkatan transparansi, edukasi publik, serta forum partisipatif. Pendekatan ini diyakini dapat meningkatkan kesediaan masyarakat untuk berkontribusi, sekaligus memperkuat legitimasi program konservasi di tingkat lokal.

### 3.5. Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa variabel umur, pendidikan, dan pendapatan memiliki pengaruh signifikan terhadap *willingness to pay* (WTP) masyarakat, sedangkan variabel persepsi tidak berpengaruh nyata. Hasil analisis disajikan dalam Tabel 5.

Koefisien regresi variabel umur sebesar  $-232,719$  dengan nilai signifikansi  $0,001$ , mengindikasikan bahwa semakin bertambahnya usia responden, tingkat kesediaan membayar mereka justru menurun. Hal ini dapat dimaknai bahwa kelompok usia yang lebih tua cenderung lebih berhati-hati dalam mengeluarkan uang untuk program konservasi, atau memiliki prioritas ekonomi yang berbeda dibandingkan kelompok usia produktif (Hanemann, 2020). Sementara itu, variabel pendidikan menunjukkan pengaruh positif signifikan dengan koefisien  $3098,013$  (Sig.  $0,000$ ). Artinya, semakin tinggi tingkat pendidikan responden, semakin besar pula kesediaan mereka untuk membayar. Temuan ini konsisten

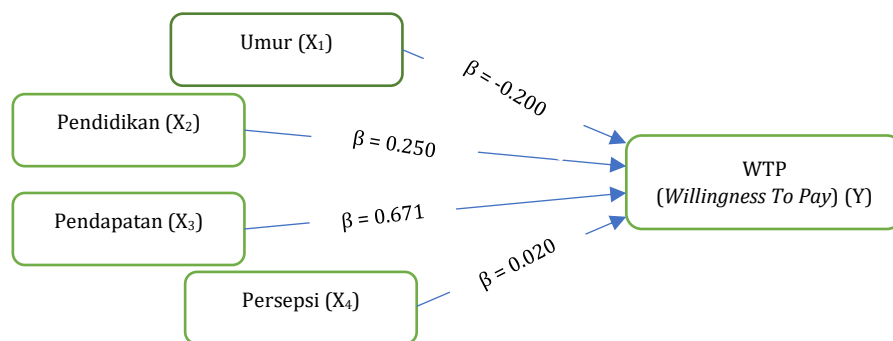
dengan teori bahwa tingkat pendidikan meningkatkan pemahaman dan kesadaran lingkungan, sehingga mendorong partisipasi dalam program konservasi (Tietenberg & Lewis, 2018).

**Tabel 5.** Hasil Analisis Regresi Linier Variabel Umur (X<sub>1</sub>), Pendidikan (X<sub>2</sub>), Pendapatan (X<sub>3</sub>), dan Persepsi (X<sub>4</sub>) terhadap WTP (Y) Dengan Aplikasi SPSS Ver 21

		Coefficients <sup>a</sup>				
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2936.716	6424.541		.457	.649
	umur	-232.719	68.601	-.200	-3.392	.001
	pendidikan	3098.013	813.548	.250	3.808	.000
	pendapatan	.007	.001	.671	11.280	.000
	persepsi	145.544	438.813	.020	.332	.741

a. Dependent Variable: wtp

Variabel pendapatan merupakan faktor paling dominan dengan koefisien 0,007 dan nilai Beta standar sebesar 0,671. Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat pendapatan rumah tangga, semakin besar pula kesiediaan mereka untuk membayar. Hal ini sesuai dengan konsep ekonomi lingkungan yang menempatkan kemampuan membayar (*ability to pay*) sebagai faktor kunci dalam menentukan kontribusi terhadap barang publik seperti konservasi ekosistem (Carson et al., 2019). Sebaliknya, variabel persepsi memiliki koefisien positif 145,544 tetapi tidak signifikan (Sig. 0,741). Dengan demikian, meskipun persepsi masyarakat tentang pentingnya konservasi relatif baik, faktor ini tidak secara nyata memengaruhi tingkat WTP mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa persepsi saja tidak cukup tanpa didukung oleh kapasitas finansial maupun motivasi praktis untuk berkontribusi (Wang et al., 2021).



**Gambar 9.** Koefisien Jalur (*Path Analysis*) Variabel Umur (X<sub>1</sub>), Pendidikan (X<sub>2</sub>), Pendapatan (X<sub>3</sub>), dan Persepsi (X<sub>4</sub>) Terhadap Nilai Kesiediaan Membayar WTP (Y)

Hasil analisis jalur (*path analysis*) menunjukkan bahwa terdapat tiga variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap *willingness to pay* (WTP), yaitu Umur, Pendidikan, dan Pendapatan, sedangkan variabel Persepsi tidak berpengaruh signifikan. Pertama, variabel Umur memiliki koefisien jalur negatif ( $\beta = -0.200$ ;  $p < 0.05$ ), yang berarti semakin bertambah usia responden, kecenderungan untuk meningkatkan nilai WTP semakin menurun. Hal ini dapat dimaknai bahwa responden dengan usia lebih muda relatif memiliki kesiediaan membayar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok usia lebih tua. Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menemukan bahwa generasi muda cenderung lebih terbuka dalam mendukung kebijakan lingkungan dan investasi pada konservasi (Rahman et al., 2021). Kedua, variabel Pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap WTP ( $\beta = 0.250$ ;  $p < 0.01$ ). Semakin tinggi tingkat pendidikan responden, semakin besar pula kesiediaan mereka dalam mendukung upaya konservasi melalui mekanisme pembiayaan. Pendidikan yang lebih tinggi meningkatkan kesadaran, pemahaman, serta kemampuan dalam menilai pentingnya pelestarian sumber daya alam (Ardhitama & Fauzi, 2022). Ketiga, variabel Pendapatan menunjukkan pengaruh yang paling dominan terhadap WTP ( $\beta = 0.671$ ;  $p < 0.001$ ). Hal ini menegaskan bahwa tingkat pendapatan merupakan faktor kunci dalam menentukan besaran kesiediaan membayar. Responden dengan pendapatan lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan finansial yang lebih baik untuk berpartisipasi dalam pendanaan konservasi. Dengan demikian, aspek ekonomi menjadi determinan utama dalam mendukung keberlanjutan program pelestarian (Enjelita & Erfinda, 2025).

Sementara itu, variabel Persepsi tidak berpengaruh signifikan terhadap WTP ( $\beta = 0.020$ ;  $p > 0.05$ ). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun masyarakat memiliki pandangan positif terhadap manfaat hutan mangrove, hal tersebut tidak secara langsung mendorong peningkatan kontribusi finansial. Faktor ini mengindikasikan bahwa persepsi positif perlu diiringi dengan intervensi berupa peningkatan kapasitas, pendidikan lingkungan, dan strategi komunikasi yang lebih efektif agar dapat terinternalisasi dalam bentuk dukungan nyata (Fitriani & Santoso, 2021). Secara keseluruhan, hasil *path analysis* ini menegaskan bahwa faktor ekonomi dan pendidikan merupakan pendorong utama kesiediaan masyarakat dalam mendukung konservasi melalui WTP. Oleh karena itu, kebijakan pelestarian perlu mengedepankan

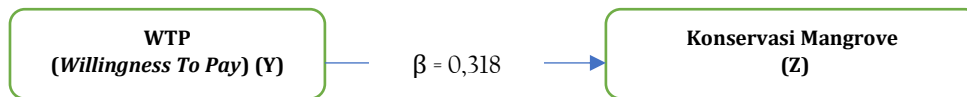
pendekatan berbasis pemberdayaan ekonomi dan peningkatan literasi lingkungan, sehingga masyarakat tidak hanya memiliki pemahaman yang baik, tetapi juga kemampuan riil untuk berkontribusi terhadap keberlanjutan ekosistem mangrove (Gunawan *et al.*, 2022).

**Tabel 6.** Hasil Analisis Regresi Sederhana Variabel WTP (Y) Terhadap Konservasi (Z) dengan Aplikasi SPSS Ver 21

		Coefficients <sup>a</sup>				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	12.323	.273		45.184	.000
	wtp	4.118E-5	.000	.318	2.946	.004

a. Dependent Variable: Konservasi

Hasil analisis regresi sederhana pada model kedua memperlihatkan bahwa WTP berpengaruh positif signifikan terhadap dukungan konservasi dengan koefisien 4,118 (Sig. 0,004). Hasil analisis jalur (*path analysis*) memperlihatkan bahwa variabel *willingness to pay* (WTP) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Konservasi, dengan nilai koefisien standar ( $\beta$ ) sebesar 0,318 dan signifikansi  $p = 0,004$ . Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemauan masyarakat untuk membayar, maka semakin besar pula tingkat dukungan dan partisipasi terhadap upaya konservasi. Temuan ini mengindikasikan adanya keterkaitan langsung antara aspek ekonomi dengan kepedulian lingkungan, di mana kontribusi finansial menjadi salah satu instrumen penting dalam mendorong keberlanjutan konservasi (Ardoin *et al.*, 2020).



**Gambar 10.** Koefisien Jalur (*Path Analysis*) Variabel Kesiediaan Membayar (WTP) Terhadap Upaya Konservasi

Hubungan positif memperlihatkan bahwa kesediaan masyarakat untuk mengalokasikan sumber daya ekonomi mencerminkan tingginya nilai yang diberikan terhadap manfaat ekosistem, khususnya mangrove. Sejalan dengan penelitian yang menegaskan bahwa WTP merupakan indikator penting dalam menilai dukungan publik terhadap program konservasi berbasis komunitas, terutama di kawasan pesisir (Dome & Pradhan, 2021). Selain itu, temuan ini mendukung pandangan bahwa keberhasilan konservasi tidak hanya ditentukan oleh regulasi dan intervensi pemerintah, tetapi juga oleh kontribusi nyata masyarakat melalui mekanisme partisipatif seperti donasi, kontribusi tenaga, maupun keterlibatan dalam kegiatan penyuluhan (Schuhmann & Mahon, 2020). Oleh karena itu, peningkatan kesadaran masyarakat tentang manfaat ekologis dan sosial dari konservasi perlu diperkuat untuk memastikan keberlanjutan upaya tersebut. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa WTP dapat menjadi faktor determinan dalam mendukung konservasi, serta dapat dijadikan rujukan dalam merancang strategi kebijakan lingkungan yang lebih inklusif, berbasis pada partisipasi masyarakat, dan berorientasi pada keberlanjutan jangka panjang (Wong *et al.*, 2022).

#### 4. SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan tingkat persepsi masyarakat terhadap keberadaan hutan mangrove di Kabupaten Donggala berada pada kategori positif, dengan rata-rata indeks sebesar 79,17%, sementara tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi hutan mangrove menunjukkan rata-rata indeks sebesar 80,34%, yang termasuk kategori tinggi. Nilai rata-rata kesediaan membayar (WTP) responden tercatat sebesar Rp 5.256,41 dimana total WTP yang dihimpun dari seluruh responden adalah Rp 410.000 dimana nilai ekspektasi WTP sebesar Rp 5.256,41 per orang mencerminkan kecenderungan umum responden dalam menilai manfaat program konservasi. Hasil analisis Jalur (*path analysis*) pada model regresi pertama menunjukkan bahwa variabel umur, pendidikan, dan pendapatan memiliki pengaruh signifikan terhadap *willingness to pay* (WTP) masyarakat, sedangkan variabel persepsi tidak berpengaruh nyata. Hasil analisis regresi sederhana pada model kedua memperlihatkan bahwa WTP berpengaruh positif signifikan terhadap dukungan konservasi masyarakat. Temuan penelitian ini memberikan beberapa implikasi penting bagi perumusan kebijakan pengelolaan ekosistem. Pertama, peningkatan kesediaan membayar dapat dilakukan melalui strategi edukasi lingkungan, khususnya dengan menarget kelompok masyarakat berpendidikan rendah agar pemahaman mereka terkait manfaat konservasi semakin meningkat. Kedua, karena pendapatan menjadi faktor paling dominan, maka skema iuran konservasi atau pembayaran jasa lingkungan sebaiknya disesuaikan dengan tingkat kemampuan finansial masyarakat, misalnya dengan mekanisme tarif progresif atau insentif ekonomi bagi kelompok berpendapatan rendah. Ketiga, kelompok usia muda cenderung lebih bersedia berkontribusi, sehingga program konservasi dapat diarahkan untuk mendorong partisipasi generasi produktif sebagai motor utama kegiatan konservasi. Terakhir, meskipun persepsi tidak berpengaruh signifikan terhadap WTP, tetap perlu dilakukan kampanye kesadaran lingkungan agar persepsi positif masyarakat tidak hanya berhenti pada tataran sikap, tetapi dapat terinternalisasi dalam tindakan nyata melalui kontribusi finansial maupun partisipasi langsung dalam kegiatan konservasi. Dengan demikian, hasil penelitian ini

menegaskan bahwa pendapatan dan pendidikan merupakan determinan utama WTP, sementara WTP itu sendiri terbukti mendorong dukungan masyarakat terhadap konservasi. Kebijakan konservasi yang mempertimbangkan faktor-faktor tersebut diharapkan lebih efektif dalam membangun mekanisme pendanaan berkelanjutan dan memperkuat partisipasi masyarakat dalam menjaga ekosistem.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Kemdiktisaintek yang telah memberikan dukungan finansial melalui skema Penelitian Dosen Pemula nomor kontrak 137/C3/DT.05.00/PL/2025 pada tahun 2025. Apresiasi juga disampaikan kepada Universitas Alkhairaat, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), atas bantuan dalam proses administrasi penelitian. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada tim peneliti dari Universitas Alkhairaat dan Universitas Abdul Aziz Lamadjido, mahasiswa yang berpartisipasi dalam pengumpulan data, serta rekan-rekan dosen Fakultas Perikanan Universitas Alkhairaat atas saran dan masukan yang berharga selama pelaksanaan penelitian ini.

## 6. REFERENSI

- Abdeta, D. (2022). *Households' willingness to pay for forest conservation in Ethiopia: A review*. *Journal of Forest Science*, 68(11), 437-451. <https://doi.org/10.17221/94/2022-JFS>
- Adger, W. N., Quinn, T., Lorenzoni, I., Murphy, C., & Sweeney, J. (2018). Changing social contracts in climate-change adaptation. *Nature Climate Change*, 3(4), 330-333. <https://doi.org/10.1038/nclimate1751>
- Ardhitama, A., & Fauzi, A. (2022). The role of education in shaping environmental willingness to pay: Evidence from coastal communities. *Journal of Environmental Management*, 310, 114792. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.114792>
- Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241, 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- Ariyanto, D., & Fitriana, R. (2021). Gender perspective in coastal resource management. *Marine Policy*, 132, 104695. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104695>
- Bhakti, F., Alatas, U., Abadiyah, A., & Arfanika, I. (2025). *Total Economic Value Pemanfaatan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Kabupaten Donggala*. *Jurnal Sains Agribisnis*, 5(1), 106-118. <https://doi.org/10.55678/jsa.v5i1.1842>
- Bimrah, K., Dasgupta, R., Hashimoto, S., Saizen, I., & Dhyani, S. (2022). Ecosystem services of mangroves: A systematic review and synthesis of contemporary scientific literature. *Sustainability*, 14(19), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su141912345>
- Carson, R. T., Hanemann, W. M., & Mitchell, R. C. (2019). *Valuing the environment: Contingent valuation method and applications*. Edward Elgar Publishing.
- Mas'ud, M. Y. A., Subagio, A. A., & Jubaedah, I. (2021). Penyuluhan Pelestarian Mangrove pada Kelompok Masyarakat Pengawas Pulau Lakkang di Kecamatan Tallo Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 15(2), 227-245. <https://doi.org/10.33378/jppik.v15i2.251>
- Do, T. T., Nguyen, H. L., & Le, Q. V. (2022). Socio-economic determinants of willingness to pay in developing countries. *Journal of Development Economics*, 156, 102-115. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2022.102115>
- Dome, D., & Pradhan, R. (2021). Willingness to pay for ecosystem services: Evidence from coastal communities. *Ocean & Coastal Management*, 208, 105608. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2021.105608>
- Fitriani, N., & Santoso, H. (2021). Community perception and willingness to pay for mangrove conservation in Indonesia. *Marine Policy*, 134, 104789. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104789>
- Guebas, F. D., Satyanarayana, B., Cannicci, S., Kairo, J. G., & Koedam, N. (2020). *Mangrove research and conservation: Linking ecosystem structure to function*. *Marine Ecology Progress Series*, 652, 1-14. <https://doi.org/10.3354/meps13421>
- Gunawan, H., Putri, D. A., & Lestari, E. (2022). *Strengthening social capital for sustainable mangrove management in coastal communities*. *Ocean & Coastal Management*, 228, 106319. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2022.106319>
- Hanemann, W. M. (2020). *The economic theory of WTP and WTA*. *Annual Review of Resource Economics*, 12(1), 23-45. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-110119-024943>
- Hidayani, P., Bratanegara, A. S., & Pratama, A. R. (2023). *Willingness to pay (WTP) wisatawan dalam pelestarian lingkungan pasca perubahan Cagar Alam Kamojang ke Taman Wisata Alam Kamojang*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(1), 43-49. <https://doi.org/10.14710/jil.22.1.43-49>
- Jorgensen, B. (2023). Reliability of contingent valuation responses: A multiple-indicator approach. *Ecological Economics*, 204, 107122. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107122>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2024). *Menteri LHK: Presiden World Bank kagumi rehabilitasi mangrove Indonesia* [Siaran pers]. Diakses 13 Maret 2024, dari <https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/7358/menteri-lhk-presiden-world-bank-kagumi-rehabilitasi-mangrove-indonesia>
- Nugraha, A. M., & Wibowo, A. (2023). Socio-economic factors affecting mangrove conservation attitudes. *Frontiers in Marine Science*, 10, 1175392. <https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1175392>
- Fitriadi, F., Gunawan, T., & Rijanta, R. (2017). Peran Pemerintah dan Partisipasi Masyarakat dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove: Kasus di Kecamatan Pemangkat, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 12(3), 122-129. <https://doi.org/10.22146/jml.18640>
- Parenri, N., Sukendi, S., & Nurhidayah, T. (2021). Persepsi dan partisipasi masyarakat terhadap pelestarian hutan mangrove di Kecamatan Bantan-Bengkalis. *Jurnal Zoonosis*, 2(1), 23-28. <https://doi.org/10.52364/jz.v2i1.15>
- Pasolong, H. (2012). *Metode Penelitian Administrasi Publik*. Bandung: Alfabeta.
- Permata, Y. S., Salampessy, M. L., & Lidiawati, I. (2018). Persepsi masyarakat pesisir dalam pengelolaan ekosistem hutan mangrove di Muara Gembong Bekasi Jawa Barat. *Jurnal Perennial*, 14(2), 78-85. <https://doi.org/10.24259/perennial.v14i2.5303>

- Rahman, M. S., Alam, K., & Rutherford, S. (2021). Understanding young people's willingness to pay for ecosystem services: A case study of coastal wetlands. *Ecological Economics*, 180, 106869. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106869>
- Rahman, M., Islam, S., Chowdhury, M. S. N., & Khan, A. (2022). Age and adaptation in community-based coastal conservation. *Ocean & Coastal Management*, 224, 106191. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2022.106191>
- Berkes, F. (2004). Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology*, 18(3), 621–630. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2004.00077>
- Saadaoui, A. (2025). Payment mechanisms and income effects on willingness to pay: Evidence from emerging markets. *Sustainability*, 17(4), 2234–2249. <https://doi.org/10.3390/su17042234>
- Sari, D. P., & Hidayat, M. (2021). Education level and community participation in mangrove conservation. *Journal of Environmental Education and Sustainability*, 8(2), 77–88. <https://doi.org/10.31258/jees.8.2.77-88>
- Schuhmann, P. W., & Mahon, R. (2020). The valuation of marine ecosystem goods and services in the Caribbean: A review and framework for future work. *Ecosystem Services*, 43, 101108. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101108>
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Bisnis (Cetakan ke-16)*. Alfabeta.
- Sultana, P., & Thompson, P. (2021). Community-based management of aquatic resources: Experiences from South and Southeast Asia. *Environmental Management*, 67(3), 421–437. <https://doi.org/10.1007/s00267-020-01402-7>
- Susanto, H., Wijaya, A., & Putri, L. (2020). Livelihood dependence and perception of mangrove ecosystem services. *Ecological Economics*, 176, 106733. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106733>
- Tietenberg, T. H., & Lewis, L. (2018). *Environmental and natural resource economics* (11th ed.). Routledge.
- Utomo, A. P., Haerani, J. O., Ferdian, R. N., Paradise, R., & Radianto, D. O. (2024). Pemaksimalan fungsi penanaman mangrove di daerah rawan abrasi Jakarta. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(3), 12–22. <https://doi.org/10.61722/jinu.v1i3.1502>
- Wang, P., Liu, J., & Zhang, L. (2021). Public perception, willingness to pay, and policy implications for biodiversity conservation in China. *Biological Conservation*, 261, 109274. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109274>
- Wong, C. P., Jiang, B., Kinzig, A. P., Lee, K. N., & Ouyang, Z. (2022). Linking ecosystem services and human well-being: A systematic review of research trends and gaps. *Ecosystem Services*, 55, 101404. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2022.101404>
- Enjelita, D. T., Wulandari, S., & Erfinda, Y. (2025). Pendampingan Masyarakat dalam Wisata Pelestarian Ekosistem Mangrove di Pulau Tidung Kepulauan Seribu Daerah Khusus Jakarta. *BA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.58477/ba.v3i1.293>
- YKL. (2022). *Melindungi dan melestarikan mangrove Teluk Palu sebagai benteng pesisir* [Situs web]. Diakses 4 April 2025, dari <https://yklindonesia.org/melindungi-dan-melestarikan-mangrove-teluk-palu-sebagai-benteng-pesisir>
- Musa, F., & Shahrudin, I. N. M. (2023). Estimating the Visitor's Willingness to Pay Towards Biodiversity Conservation at Kuala Lumpur Forest Eco Park, Malaysia, Using the Contingent Valuation Method. *Biodiversitas*, 24(13), 7332–7341. <https://doi.org/10.1080/27658511.2023.2188767>
- Talakua, E. G., & Lopulalan, Y. (2023). Persepsi Masyarakat Pesisir Terhadap Kerusakan Mangrove di Desa Poka Kota Ambon. *PAPALELE: Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan*, 7(2), 142–151. <https://doi.org/10.30598/papalele.2023.7.2.142>