ECSOFiM: Journal of Economic and Social of Fisheries and Marine. 2022. 10(01): 90-101 e-ISSN: 2528-5939
Permalink/DOI: http://dx.doi.org/10.21776/ub.ecsofim.2022.010.01.08

CONTINGENT VALUATION IN MEASURING FISHERMEN'S WILLINGNESS TO PAY FOR THE CONSERVATION OF HAMMERHEAD SHARK (*Sphyrna spp*) RESOURCES IN TANJUNG LUAR, EAST LOMBOK

PENILAIAN KONTINGENSI DALAM MENGUKUR KESEDIAAN MEMBAYAR NELAYAN UNTUK PELESTARIAN SUMBERDAYA HIU MARTIL (*Sphyrna spp*) DI TANJUNG LUAR, LOMBOK TIMUR

Karto Wongsopatty[*1)], Luky Adrianto[1,5)], Zairion[1,5)], Irfan Yulianto[2)], Hollie Booth[3)], and Andi Zulfikar[4)]

[1)] Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
[2)] Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
[3)] Departemen of Zoology, University of Oxford
[4)] Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji
[5)] Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL), Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Institut Pertanian Bogor

Received: June 27, 2022 / Accepted: October 30, 2022

ABSTRACT

The hammerhead shark has high economic value, but its population is highly threatened due to its high exploitation. This study aims to calculate the level of preference of shark fishermen on the value of willingness to pay for the conservation of hammerhead shark resources. This research was conducted from November to December 2020 in Tanjung Luar Village, East Lombok Regency. The method used is observation and in-depth interviews with a sample of 150 shark fishermen. The analysis used is binary logit regression analysis using the R studio 4.1.2 tool. The results of this study indicate that (1) the total price of willingness to pay from all Tanjung Luar shark fishermen is IDR 9,654,000, and the average monthly value is IDR 53,633 per person; (2) factors that are quite influential on respondents' willingness to pay are age, education level, number of family members, and monthly income. The conservation of hammerhead shark resources needs to be considered because it has been included in the CITES Appendix II red list with a critically endangered status towards extinction. Suggestion there is a need for educational steps from various parties to fishermen regarding the importance of the existence of hammerhead sharks in the ecosystem so that they can reduce the high level of fishing activity in nature.

Keywords: hammerhead shark, willingness to pay, Tanjung Luar.

ABSTRAK

Hiu martil merupakan jenis hiu yang memiliki nilai ekonomi tinggi, namun populasinya sangat terancam karena tingkat penangkapan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung tingkat preferensi nelayan hiu terhadap nilai kesediaan membayar untuk konservasi sumberdaya hiu martil. Riset ini dilakukan dari bulan November hingga Desember 2020 di Desa Tanjung Luar, Kabupaten Lombok Timur. Metode yang dipakai yaitu pengamatan serta wawancara mendalam dengan sampel sebanyak 150 nelayan hiu. Analisis yang dipakai yaitu analisis regresi logit biner dengan menggunakan tool R studio 4.1.2. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) total harga kesediaan membayar dari seluruh nelayan hiu Tanjung Luar adalah Rp 9.654.000 dan nilai rata-rata bulanan adalah Rp 53.633 per orang; (2) faktor yang cukup berpengaruh pada kesediaan membayar responden yaitu: umur, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga, serta pendapatan bulanan. Pelestarian sumberdaya hiu martil perlu untuk diperhatikan karena telah masuk dalam daftar merah Appendix II CITES dengan status terancam kritis menuju kepunahan. Saran perlu adanya langkah edukasi dari berbagai pihak kepada nelayan, terkait pentingnya keberadaan hiu martil dalam ekosistem sehingga dapat menekan tingginya tingkat aktifitas tangkapannya di alam.

Kata kunci: hiu martil, kesediaan membayar, Tanjung Luar.

[*] *Corresponding author: Karto Wongsopatty, kartowongsopatty@gmail.com*
Institution and its address: Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

Cite this as: Wangsopatty, K. *et al.* (2022). Contingent Valuation in Measuring Fishermen's Willingness to Pay for the Conservation of Hammerhead Shark (*Sphyrna spp*) Resources in Tanjung Luar, East Lombok. ECSOFiM: Economic and Social of Fisheries and Marine Journal. 10(01): 90-101. Available online at

PENDAHULUAN

Perairan Indonesia merupakan salah satu wilayah yang diketahui sebagai penghasil ikan hiu tertinggi di dunia (Sembiring *et al*., 2015). Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) Tanjung Luar-Lombok Timur merupakan penyumbang terbesar produksi hiu di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPP-NRI) 573, yang mana hasil tangkapan pada perairan tersebut memberikan kontribusi sebesar 5,2% dari total tangkapan 174,7 ton pada tahun 2012 (Fahmi & Dharmadi, 2015). Berdasarkan kondisi tersebut, sehingga perikanan hiu bisa dikatakan sebagai perikanan tangkap yang cukup berpengaruh di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tanjung Luar. Hiu martil (Sphyrnidae) merupakan jenis yang cukup tinggi tingkat penangkapannya, yaitu sebesar 8,1% atau peringkat ketiga dari total keseluruhan tangkapan yang didaratkan. *Sphyrna lewini* merupakan spesies yang paling banyak tertangkap di wilayah ini dan perairan Indonesia pada umumnya (Fahmi, 2018).

Hiu martil merupakan top predator pada *trophic level* sehingga dapat mengontrol jejaring makanan yang sangat kompleks (Ferdiansyah & Hidayat, 2016). Melihat fungsi pentingnya yaitu sebagai pengontrol keseimbangan rantai makanan, namun berbanding lurus dengan tingginya tingkat eksploitasi sehingga menyebabkan menurunnya populasinya di alam. Keberlanjutan dari sumberdaya hiu martil akan terancam apabila intensitas pemanfaatannya tidak dapat dikontrol dengan baik. Aktivitas perdagangan antar negara sudah harus dikelola secara bijak, guna demi menjaga pemanfaatannya tidak sampai mengganggu populasinya di alam (Rahman *et al*., 2017).

Hiu martil ialah satu dari beberapa jenis hiu yang tinggi nilai ekonominya serta menjadi suatu jenis usaha yang mendatangkan keuntungan (Suryagalih, 2016). Tidak hanya tingginya permintaan komoditi hiu untuk dikonsumsi, melainkan juga untuk memenuhi permintaan pasar dalam negeri serta luar negeri yang meliputi China dan Hawai (Yusrina *et al*., 2019). Menurut Yuwandana *et al*., (2020) Jika dibandingkan dengan bagian tubuh hiu yang lain, sirip merupakan bagian yang cukup tinggi nilai ekonominya.

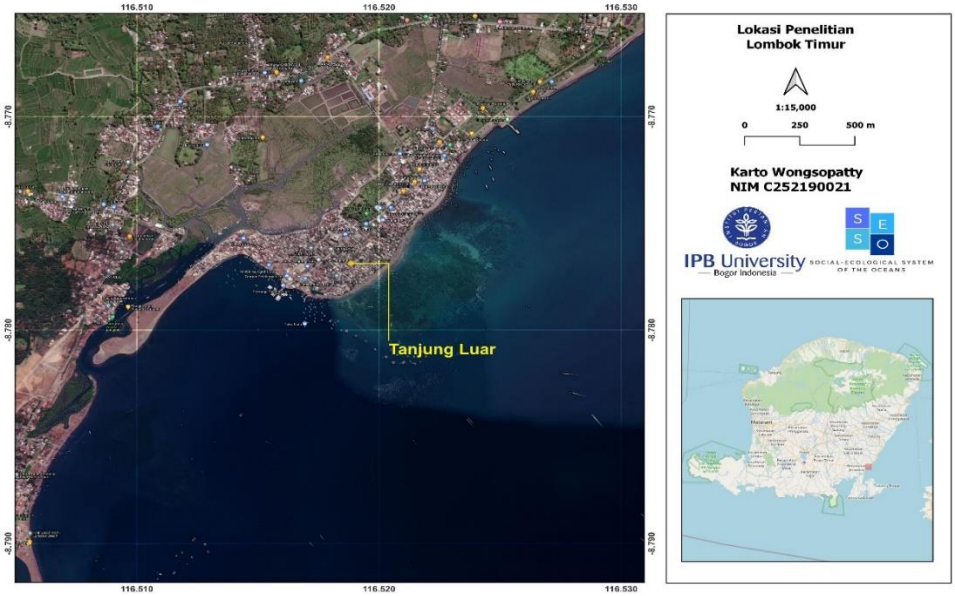
Contingent Valuation (CV) merupakan sebuah metode yang sering dipakai untuk menghitung nilai dari keberadaan suatu objek sumberdaya (Tsabiq *et al*., 2018). Pendekatan tersebut digunakan untuk mengetahui besaran nilai sebuah objek melalui estimasi nominal yang rela dikeluarkan seseorang untuk mendapatkan barang tersebut (Setyawan *et al*., 2020). Sehingga kesediaan membayar tiap individu yang didapat melalui lembar kuesioner, mampu diakumulasikan menjadi nilai populasi holistik yang diukur dengan Rupiah (Rp) (Prasetyawati *et al*., 2018).

Permasalahan krusial pada penelitian ini yaitu mengingat hiu martil telah masuk dalam spesies terancam punah serta masih begitu maraknya aktivitas penangkapannya, maka penelitian ini dirasa perlu untuk dilakukan untuk menjawab permasalahan dimaksud. Berdasarkan uraian di atas, sehingga penelitian ini bertujuan untuk menghitung kesediaan membayar (WTP) nelayan dalam pelestarian sumberdaya hiu martil di Tanjung Luar, Kabupaten Lombok Timur, sebagai sebuah langkah dalam upaya pengelolaan perikanan hiu martil yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Pengambilan data dilakukan dari bulan November hingga bulan Desember 2020. Penelitian ini berlokasi di Desa Tanjung Luar dan Pulau Maringkik, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur (Gambar 1).



Sumber: Data Primer (2020)

Gambar 1. Lokasi Penelitian

Pengumpulan Data

Metode pengambilan data yaitu dengan cara survei langsung di lapangan. Responden yang dijadikan sampel penelitian adalah berjumlah 150 orang nelayan penangkap hiu. Jumlah tersebut merujuk pada tabel Krecjie dan Morgan (1970) *dalam* Bin Ahmad & Binti Halim (2017), yang mana total populasi 180 maka jumlah sampel sebanyak 123 orang dan kemudian digenapkan menjadi 150 responden untuk menghindari keterbatasan dalam pengumpulan data di lapangan.Teknik pemilihan responden yaitu menggunakan *simple random sampling* atau pengambilan data sampel yang diambil dengan cara acak sederhana (Suryatati *et al*., 2019). Teknik pengambilan data yaitu dengan cara melakukan wawancara mendalam yang dipandu dengan kuesioner. Adapun jenis data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder yang dianalisis dengan cara kuantitatif dengan bantuan program R studio 4.1.2.

Analisis Data

Riset ini memakai metode *contingent valuation* untuk menerangkan terkait nilai ataupun harga dari responden terhadap komoditas sumberdaya hiu martil di alam. Metode ini dilaksanakan melalui langkah survei langsung di lapangan dan bertanya pada responden, terkait besaran nilai kesediaan membayar dalam upaya pengelolaan sumberdaya hiu martil yang berkelanjutan. Perhitungan nilai total kesediaan membayar nelayan hiu di Tanjung Luar yaitu dengan menggunakan rumus (Hasiani *et al*., 2013):

$$TWTP = \sum_{i=1}^{n} WTP_i(\frac{n_i}{N})P \quad (1)$$

Keterangan:

∑ *TWTP* = Total WTP

WTPi = WTP individu sampel ke-*i*

n_i = Jumlah sampel ke-*i* yang bersedia membayar sebesar WTP

N = Jumlah sampel

P = Jumlah populasi nelayan hiu

i = Responden ke-i yang bersedia membayar (*i* = 1, 2, …, *n*)

Analisis regresi logit merupakan suatu metode yang cukup optimal dalam analisis regresi dengan variabel dependen dikotomi atau biner. Variabel biner hanya memiliki dua kategori (Y=1) yaitu bersedia membayar lebih (>Rp50.000) dan (Y=0) yaitu tidak bersedia membayar lebih (<Rp50.000). Adapun model regresi logit sebagai berikut (Firdaus *et al*., 2021):

$$PRi = \frac{1+e^{(\beta_0+\beta_1 X_1+\cdots\beta_6 X_6)}}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1 X_1+\cdots\beta_6 X_6)}} \quad (2)$$

Model logit kemudian ditansformasikan dari (*PRi*) dari rumus diatas sehingga dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_i = \ln\left(\frac{PRi}{1-PRi}\right) = \alpha + \beta_1 X_1 + \cdots + \beta_6 X_6 + \varepsilon \quad (3)$$

Untuk melihat perbandingan antara variabel prediktor (X_1-X_k) dan melihat hubungan yang cenderung antar sebuah variabel tak bebas dan variabel bebas kemudian digunakan nilai *odds ratio,* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{PRi}{1-PRi} = \frac{1+e^{(\beta_0+\beta_1 X_1+\beta_k X_k)}}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1 X_1+\beta_k X_k)}} = e^{(\beta_0+\beta_1 X_1+\beta_k X_k)} \quad (4)$$

Keterangan:

Y: logit

PR: probabilitas WTP individu

e: eksponensial

α: konstanta

β_{1-} $\beta_{6:}$ koefisien regresi

X_{1-} $X_{6:}$ variabel bebas

ε = error.

Variabel utama karakteristik demografi responden meliputi: usia, pendidikan, jumlah anggota keluarga, jumlah anggota keluarga di bawah 17 tahun, jumlah anggota keluarga berpenghasilan, dan pendapatan (Tabel 1). Pada variabel umur merupakan suatu hal penting karena berkaitan dengan pengalaman serta emosi ketika dihadapkan dengan berbagai pilihan. Pada variabel pendidikan dirasa penting karena berhubungan dengan pengetahuan serta pemahaman terhadap problematika di lapangan. Variabel jumlah anggota keluarga (JAK) dimasukkan karena mau melihat pengaruhnya terhadap WTP dengan sejumlah tanggungan dalam keluarga. Variabel jumlah anggota keluarga <17 tahun (JAK17) yaitu untuk melihat kesanggupan responden terhadap WTP dengan masih memiliki tanggungan anak balita hingga usia sekolah. Variabel jumlah anggota

keluarga berpenghasilan (JAKP) untuk melihat besaran WTP dari responden yang sudah memiliki anggota keluarga yang punya penghasilan masing-masing. Variabel pendapatan yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari pendapatan bulanan terhadap kesediaan membayar.

Tabel 1. Variabel Utama Sosial Ekonomi Responden

No	Variabel	Deskripsi	Rata-rata	Standar Deviasi
1	Umur (X_1)	1=20-29, 2=30-39, 3=40-49, 4=50-59, 5=60>	2,56	1,19
2	Pendidikan (X_2)	0=Tdk Sekolah, 1=SD, 2=SMP, 3=SMA	1,4467	0,782
3	JAK (X_3)	Jumlah anggota keluarga	3,64	1,119
4	JAK17 (X_4)	Jumlah keluarga ≤ 17 tahun	1,2067	0,929
5	JAKP (X_5)	Jumlah anggota keluarga berpenghasilan	1,48	0,564
6	Pendapatan (X_6)	Penghasilan per bulan (Rp)	2.486.667	962.287

Sumber: Data Primer (2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hiu Martil

Hiu martil *(Sphyrna spp)* memiliki ukuran panjang bisa mencapai 370-420 cm, matang kelaminnya pada kisaran panjang 220-230 cm (betina) dan 165-175 cm (jantan). Spesies ini memiliki tipikal perkembangbiakkan dengan cara mengeram telur di dalam tubuhnya kemudian melahirkan *(viviparous)* dengan jumlah anakan pada kantung rahimnya sekitar 12–41 ekor dengan masa kandungan sekitar 9–10 bulan (Fahmi *et al*., 2013). Hiu martil tersebut pada umumnya beruaya di wilayah paparan benua bermula dari perairan pantai hingga menuju laut lepas di kedalaman 275 m. Alat tangkap yang sering digunakan nelayan Tanjung Luar adalah rawai dasar dan rawai hanyut dengan durasi melaut antara 10-14 hari. Hiu martil (*S. lewini*) merupakan jenis yang umumnya ditangkap dan didaratkan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tanjung Luar (Gambar 2).

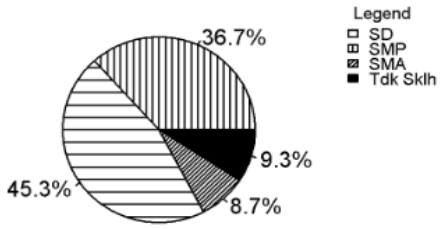


Sumber: Data Primer (2020)

Gambar 2. Hiu Martil Hasil Tangkapan

Karakteristik Responden

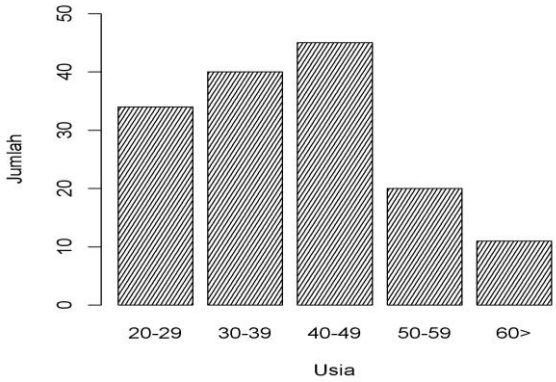
Berdasarkan tingkat pendidikan, terdapat 9,3% responden dengan status tidak sekolah dan sebanyak 45,3% responden dengan tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD). Responden yang berpendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu sebesar 36,7%, sementara itu pada tingkatan Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu sebesar 8,7% (Gambar 3). Berdasarkan data tersebut, mayoritas responden adalah berpendidikan SD.



Sumber: Hasil Analisis (2020)

Gambar 3. Tingkat Pendidikan Responden

Pada variabel usia responden, klaster usia 40-49 tahun merupakan jumlah terbanyak yang tercatat yaitu sebanyak 45 orang atau 30% responden. Responden yang paling sedikit adalah pada klaster usia 60 tahun keatas yaitu hanya sebanyak 11 orang atau sebesar 7,3%. (Gambar 4).



Sumber: Data Primer (2020)

Gambar 4. Klaster Usia Responden

Pada penelitian ini juga diperkuat dengan beberapa data tambahan terkait demografi karakteristik responden yang dirasa cukup penting untuk diamati sebagai variabel independen dalam melihat tingkat pengaruhnya terhadap variabel dependen (Tabel 2).

Tabel 2. Demografi Karakteristik Responden

Variabel	Responden (n=150)	
	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Jumlah anggota keluarga		
2	20	13,33
3	55	36,67
4	45	30
5	22	14,67
6	6	4
7	1	0,67
8	1	0,67
Anggota keluarga dibawah 17 tahun		
0	39	46
1	54	36
2	44	29,33
3	13	8,67
Jumlah anggota keluarga berpenghasilan		
1	83	55,33
2	62	41,33
3	5	4,34
Pendapatan per bulan (Rp)		
≤2.000.000	79	52,67
2.100.000 – 3.000.000	52	34,67
3.100.000 – 4.000.000	5	33,33
4.100.000 – 5.000.000	14	9,33

Sumber: Hasil Analisis (2020)

Berdasarkan Tabel 2 tampak bahwa jumlah nelayan hiu yang beranggotakan keluarga 2 orang yaitu sebesar 13,3%, selanjutnya yang beranggotakan keluarga 3 orang yaitu sebesar 36,7% responden, kemudian terdapat sebesar 30% nelayan memiliki 4 anggota keluarga, sebesar 14,7% memliki 5 anggota keluarga, sebanyak 4% memliki 6 orang anggota keluarga, serta ada 2 responden atau sebanyak 0,7% yang masing-masing memiliki 7 dan 8 anggota keluarga.

Sebaran responden berdasarkan variabel jumlah anggota keluarga 17≤ tahun (Tabel 2) menunjukan bahwa terdapat sebanyak 46% responden tidak memiliki anggota keluarga dibawah 17 tahun, kemudian terdapat sebanyak 36% responden memiliki 1 orang anak, selanjutnya sebanyak 29,3% memiliki 2 orang anak, serta terdapat sebanyak 8,7% responden yang memiliki 3 orang anggota keluarga dibawah 17 tahun. Pada variabel anggota keluarga yang berpenghasilan (Tabel 2) menunjukan bahwa terdapat sebanyak 55,3% responden memiliki 1 orang anggota keluarga yang berpenghasilan, kemudian yang memiliki anggota keluarga berpenghasilan 2 orang yaitu sebanyak 41,3% responden, serta terdapat sebanyak 4,4% responden atau 5 orang responden yang memliki 3 anggota keluarga yang berpenghasilan.

Berdasarkan pendapatan per-bulan (Tabel 2) dapat dilihat bahwa terdapat sebanyak 52,67% responden yang berpendapatan ≤Rp 2.000.000, selanjutnya terdapat sebanyak 34,67% responden dengan pendapatan antara rentang Rp 2.100.000-Rp3.000.000, sedangkan pada rentang penghasilan Rp 3.100.000–Rp4.000.000 terdapat sebanyak 33,33% responden, serta hanya sebanyak 9,33% responden yang memiliki penghasilan sebesar Rp 4.100.000-Rp5.000.000. Perbedaaan tingkat penghasilan nelayan dipengaruhi beberapa faktor diantaranya yaitu kepemilikan alat tangkap, armada dan juga biaya operasional penangkapan (Vibriyanti, 2019).

***Total Willingness to Pay* (TWTP)**

Besaran nilai kesediaan membayar nelayan hiu untuk mendukung upaya pelestarian dan keberlanjutan populasi hiu martil ditemukan cukup variatif. Adapun selang harga yang ditawarkan kepada responden dalam hal ini yaitu dengan nominal yakni sebesar Rp 100.000. Dasar selang harga yang ditawarkan tersebut berdasarkan informasi yang didapatkan dari sejumlah nelayan serta masyarakat setempat, bahwa nominal Rp100.000 merupakan sebuah nilai yang cukup tinggi serta susah untuk dikeluarkan (Tabel 3).

Tabel 3. Nilai Total Kesediaan Membayar

No	WTP (Rp/k^{-1}) (w)	Responden (n)	Persentase (%)	Populasi (P)	Jumlah Total (Rp) w(n/N)P
1	20.000	34	22,7	180	816.000
2	25.000	10	6,7		300.000
3	30.000	13	8,7		468.000
4	50.000	46	30,7		2.760.000
5	75.000	11	7,3		990.000
6	100.000	36	24		4.320.000
	Total	**150^N**	**100**	**180**	**9.654.000**
	Rata-rata				**53.633**k^{-1}

Keterangan: k^{-1} = per kapita
Sumber: Hasil Analisis (2020)

Populasi (P) dalam perhitungan pada Tabel 3 adalah jumlah keseluruhan nelayan penangkap hiu di Tanjung Luar yang masih aktif yaitu sebanyak 180 orang. Persentase akumulatif pemilihan nilai kesediaan membayar yaitu sebanyak 68,7% responden memilih harga menengah ke bawah yaitu pada kisaran harga Rp 50.000 hingga dengan nilai terendah yaitu Rp 20.000. Sementara itu sebanyak 31,3% responden memilih nominal harga yang cukup tinggi yaitu dengan kisaran Rp 75.000–Rp 100.000. Jumlah total kesediaan membayar nelayan hiu Tanjung Luar yang diperoleh yaitu sebesar Rp 9.654.000 dengan rata-rata sebesar Rp 53.633k^{-1}. WTP tersebut juga dipengaruhi oleh jumlah pendapatan per bulannya. Pendapatan nelayan sangat bergantung pada musim tangkapan (Utami & Mamilianti, 2021) serta harga jual ikan dan jumlah produksi tangkapan ikan (Ridha, 2017).

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Model regresi dikatakan baik harusnya berdistribusi normal atau cenderung normal (Mardiatmoko, 2020). Sebuah data dikatakan berdistribusi normal ketika nilai p-value lebih tinggi dari α = 5%. Hal ini dibuktikan lewat nilai yang didapatkan dari metode uji Kolmogrov-Smirnov yaitu dengan nilai p-value = 0,1531 atau ≥ α = 5%. Hal ini diasumsikan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti bahwa jika sebaran data tersebut cenderung menyebar normal.

Uji Multikolinieritas

Gejala multikolinieritas merupakan sebuah gejala korelasi antara variabel bebas, hal tersebut dibuktikan melalui adanya signifikansi hubungan antara variabel bebas (Mardiatmoko, 2020). Hasil output menunjukan bahwa tidak terlihat adanya variabel yang memiliki nilai toleransi ≤0,1 dan nilai VIF di atas 10. Dikatakan terdapat gejala multikolinieritas ketika nilai toleransi ≥0,1 dan nilai VIF ≤10, sehingga dapat diasumsikan jika pada data tersebut tidak menunjukkan adanya gejala multikolinieritas (Tabel 4).

Tabel 4. Korelasi Variabel Bebas

No	Variabel	Toleransi	VIF
1	Umur	0,729	1,371
2	Pendidikan	0,823	1,214
3	JAK	0,543	1,841
4	JAK17	0,600	1,667
5	JAKP	0,939	1,064
6	Pendapatan	0,631	1,585

Sumber: Hasil Analisis (2020)

Uji Heterokedesitas

Data dapat dikatakan tidak terjadi gejala heterokedastisitas apabila nilai p-value ≥ α = 5%, maka dari itu bisa disimpulkan kalau persamaan regresi memenuhi asumsi heterokedastisitas. Hal ini dibuktikan lewat nilai yang didapatkan dari metode *Spearman Rho test* dimana nilai p-value tertinggi terdapat pada variable Pendidikan = 0,925 dan terendah terdapat pada variable yang mana

≥ α = 5%. Hal ini diasumsikan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya bahwa jika sebaran data tersebut tidak terjadi gejala heterokedastisitas.

Faktor yang Mempengaruhi WTP Responden

Terdapat beberapa faktor yang dianggap berpengaruh dalam menentukan nilai WTP terkait pengelolaan hiu martil. Sementara itu, taraf nyata yang dipakai dalam menguji tingkat signifikansi yaitu sebesar α=5% (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil Pengujian Model Regresi Logit

Variabel	Binary logit model				
	Koefisien	**Std Error**	**z**	**p-value**	**Odds-Rasio**
Umur	0,782	0,299	2,61	0,009**	2,185
Pendidikan	0,885	0,45	1,97	0,049*	2,423
JAK	-1,187	0,392	-3,03	0,002*	0,305
JAK17	0,366	0,402	0,91	0,363	1.442
JAKP	-0,165	0,506	-0,33	0,745	0,845
Pendapatan	3,25e-06	6,53e-07	4,98	0,000***	1,003
Cons	-8,503	1.844	-4,61	0,000***	0,000
Log likelihood	-43,732				
Pseduo R2	0,53				
Prob > Chi^2	0,000				
Number of Observations	150				

Sumber: Hasil Analisis (2020)

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa variabel independen yang diduga mempengaruhi kesediaan membayar nelayan hiu Tanjung Luar yaitu umur, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga, dan variabel pendapatan perbulan. Terkait dengan faktor usia, penelitian ini menunjukkan kalau usia memiliki pengaruh yang positif pada jumlah kesediaan nelayan untuk membayar. Hal tersebut disebabkan karena semakin tinggi umur seorang individu, maka pola pikir serta pemahaman akan terus berkembang seiring berjalannya waktu (Utami & Padmalia, 2021). Sementara itu, tingkat pendidikan nelayan yang rendah (pendidikan dasar dan tidak sekolah) akan berpengaruh pada minimnya daya paham terkait arti penting sumberdaya alam pada waktu yang akan datang (Hastanti & Triantoro, 2012). Tingginya Level pendidikan mempunyai peluang yang cukup luas dalam membayar lebih jika dibanding dengan responden yang berpendidikan cukup rendah (Lestari *et al*., 2022). Pada faktor jumlah anggota keluarga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai WTP. Hal tersebut berarti bahwa semakin bertambah jumlah anggota keluaga maka akan menurunkan nilai WTP sebesar Rp 1.187, karena melihat banyak tanggungan yang akan dikeluarkan.

Terkait dengan faktor pendapatan terlihat berpengaruh signifikan, menurut Yang *et al*., (2018) bahwa semakin tingginya tingkat pendapatan maka berbanding positif pada kesediaan membayar. Penelitian ini sesuai dengan teori (Li *et al*., 2018) kalau tingginya penghasilan akan berbanding lurus juga dengan tingginya kesediaan untuk membayar. Sementara itu, beberapa variabel lain yang tidak dimasukkan kedalam model diasumsikan nilainya konstan. Nilai Pseduo R square (R^2) yang didapat adalah 0,53 yang berarti kalau nilai kesediaan membayar responden mampu dinyatakan dalam model yaitu sebesar 53% sedangkan sebesar (47%) dipengaruhi variabel lain diluar model. Sementara itu, terlihat juga bahwa nilai Prob > Chi^2 sebesar atau lebih kecil dari α=0,05 Hal ini

menunjukan bahwa terima H0 dan tolak H1. Nilai koefisien pada tiap-tiap variabel tersebut positif dan nilai signifikansi dibawah α = 0,05 kecuali untuk variabel jumlah anggota keluarga dengan nilai koefisien negatif yaitu -1,187. Tanda negatif pada nilai koefisien tersebut menujukkan bahwa pada variabel jumlah anggota keluarga berpengaruh negatif terhadap nilai WTP responden, yang mana setiap pertambahan satu anggota keluarga maka akan mengurangi nilai WTP sebesar 1,187. Jadi, semakin banyak atau bertambah anggota keluarga kecenderungan dalam bersedia untuk membayar pun menjadi lebih rendah.

Upaya pelestarian sumberdaya hiu martil sangat penting untuk dilakukan yaitu karena tidak hanya berkaitan dengan perlindungan spesies yang terancam punah saja, akan tetapi berkaitan dengan permasalahan ekosistem secara universal (Syahfriliani & Sunarsi, 2020). Semakin baiknya kesehatan populasinya di alam maka akan menjamin pula keberlanjutan dan keseimbangan ekosistem di wilayah tersebut. Ketika penangkapan terus dilakukan secara tidak terkontrol maka akan mengganggu keseimbangan rantai makanan di laut. Pada akhirnya ikan-ikan pemakan daging yang awalnya menjadi santapan hiu akan semakin melimpah dan ikan-ikan kecil pemakan alga karang semakin berkurang (Dewana *et al*., 2021). Apabila terumbu karang rusak maka akan berdampak langsung pada keterancaman ikan kecil maupun besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang ditemukan sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa hasil estimasi nilai total kesediaan membayar responden yang diakumulasi dengan keseluruhan populasi nelayan hiu di wilayah Tanjung Luar yaitu sebesar Rp 9.654.000 per-bulan dengan nilai rataan yaitu sebanyak Rp 53.633 per orang per-bulan. Beberapa faktor yang berpengaruh pada nilai kesediaan untuk membayar nelayan hiu menggunakan analisis regresi logit dengan taraf kepercayaan 95% adalah variabel usia, level pendidikan, variable jumlah anggota keluarga, serta variabel penghasilan bulanan. Nilai kesediaan membayar nelayan yang begitu kecil memang tidak sebanding dengan jasa ekosistem yang diterima nelayan yang begitu besar. Maka dari itu solusi kritis yang perlu dilakukan adalah dengan memberikan alternatif mata pencaharian serta edukasi mendalam, sehingga pemahaman akan sumberdaya makin baik yang berimplikasi pada meningkatnya apresiasi nilai ekonomi sumberdaya hiu martil di alam.

Saran

Nilai kesediaan membayar nelayan yang didapatkan, diharapkan dapat menjadi sebuah dasar atau acuan bagi pemerintah dalam membuat kebijakan terhadap upaya pelestarian sumberdaya hiu martil di alam. Sementara itu, perlu adanya bimbingan serta sosialisasi dan edukasi dari berbagai pihak tentang pentingnya menjaga keberlanjutan populasi hiu martil. Sehingga diharapkan dapat menekan tingginya laju penangkapannya di alam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada *Wildlife Conservation Society* (WCS) Indonesia yang telah memberikan dukungan dana riset ini. Selain itu, terimakasih pula kepada berbagai pihak yang turut berkontribusi, berawal dari proses pengambilan data di lapangan, menganalisis data hingga tahap penyelesaian karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, H., & Halim, H. (2017). Determining sample size for research activities. *Selangor Business Review*, 2(1), 20-34.

Dewana, B., Kotijah, S., & Wati, A. (2021). Perlindungan Hukum Terhadap Ikan Hiu Belimbing (*Stegostoma Fasciatum*) Dari Aktifitas Illegal Fishing. *Mulawarman Natural Resources and Environmental Law Review*, 19-29.

Fahmi. (2018). Mengenal Jenis Hiu Apendiks II CITES. *Jurnal Oseana*, 63(4), 1-17.

Fahmi, Dharmadi. 2013. *Tinjauan status perikanan hiu dan upaya konservasinya di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. p 1-191.

Fahmi, & Dharmadi. (2015). Pelagic shark fisheries of Indonesia's Eastern Indian Ocean Fisheries Management Region. *African Journal of Marine Science*, *37*(2), 259–265. https://doi.org/10.2989/1814232X.2015.1044908

Ferdiansyah, D., & Hidayat, M. T. (2016). Ancaman perikanan skala kecil terhadap hiu di Sumenep untuk kebutuhan pengelolaan yang efektif dan berkelanjutan, *Jurnal Agrosains: Karya Kreatif Dan Inovatif*, 3(1), 224-232.

Firdaus, M., Hatanaka, K., & Saville, R. (2021). Mangrove Forest Restoration by Fisheries Communities in Lampung Bay: A study based on perceptions, willingness to pay, and management strategy. *Forest and Sciety*, 5(2), 224-244.

Hasiani, F., Mulyani, E., & Yuniarti, E. (2013). Analisis kesediaan membayar WTP (willingness to pay) dalam upaya pengelolaan obyek wisata Taman Alun Kapuas Pontianak, Kalimantan Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 1(1).

Hastanti, B. W., & Triantoro, R. G. N. (2012). Kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat sekitar kawasan konservasi: studi kasus di Pulau Gag, Raja Ampat, Papua Barat, *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 1(2), 149-164.

Lestari, K. R., Hartati, A., & Putri, D. D. (2022). Analisis kesediaan membayar (willingness to pay) konsumen terhadap pembelian buah durian kromo banyumas di desa alasmalang, kecamatan kemranjen, kabupaten banyumas. *Jurnal Pertanian Agros*, 24(1), 68-76.

Li, J., Zuo, J., Guo, H., He, G., & Liu, H. (2018). Willingness to pay for higher construction waste landfill charge: A comparative study in Shenzhen and Qingdao, China. *Waste Management*, *81*, 226–233. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.09.043

Mardiatmoko, G. (2020). Pentingnya uji asumsi klasik pada analisis regresi linier berganda (studi kasus penyusunan persamaan allometrik kenari muda [*canarium indicum* l.]). *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, *14*(3), 333-342.

Prasetyawati, N. D., Gravitiani, E., & Sunarto, S. (2018). Willingnes to Pay dan Ability to Pay Pelayanan Sanitasi di Kota Yogyakarta. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, *14*(2), 71-81

Rahman, A., Haryadi, J., Sentosa, A. A., & Mujiyanto. (2017). Kajian Awal Kemunculan Hiu Paus (Rhyncodon typus, Smith 2828) di Teluk Tomoni Dihubungkan dengan Faktor Fisik dan Biologi Perairan. *Jurnal Akuatika Indonesia,* 2(2), 128-136.

Ridha, A. (2017). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Nelayan di Kecamatan Idi Rayeuk. *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis,* 8 (1), 646-652.

Sembiring, A., Pertiwi, N. P. D., Mahardini, A., Wulandari, R., Kurniasih, E. M., Kuncoro, A. W., Cahyani, N. K. D., Anggoro, A. W., Ulfa, M., Madduppa, H., Carpenter, K. E., Barber, P. H., &

Mahardika, G. N. (2015). DNA barcoding reveals targeted fisheries for endangered sharks in Indonesia. *Fisheries Research*, *164*, 130–134. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2014.11.003

Setyawan, T. B., Fahrudin, A., & Susanto, H. A. (2020). Valuasi Ekonomi Wisata Memancing di Perairan Laut Sekitar Tanjung Kait, Tangerang, Banten: Pendekatan Contingent Valuation Method dan Travel Cost Method. *Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Perdesaan*, *4*(3), 172-185.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.

Syahfriliani, L. R., & Sunarsi, D. (2020). Perlindungan Hukum Terhadap Perdagangan Satwa Liar Jenis Ikan Hiu Di Indonesia. *SUPREMASI: Jurnal Hukum*, *3*(1), 76-85.

Tsabiq, A. T. N., Subiyanto, S., & Amarrohman, F. J. (2018). Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan Dan Analisis Nilai Ekonomi Kawasan Melalui Teknik Valuasi Travel Cost Method Dan Contingent Valuation Method (Studi kasus : Kawasan Wisata Pantai Alam Indah, Kota Tegal). *Jurnal Geodesi Undip,* 7(2), 1–10.

Utami, C. W., & Padmalia, M. (2021). Analisis Willingness to Pay dan Pengaruh Variabel Pendapatan, Jumlah Tanggungan Rumah Tangga, Usia, Akses ke Sekolah Terhadap Pemilihan serta Pengembangan Strategi Pengelolaan Sekolah. *Business and Finance Journal, 6*(1), 77-88.

Utami, D. C., & Mamilianti, W. (2021). Analysis of Household Food Security of Fishermen in Coastal Area, Bangil District, Pasuruan Regency. *Economic and Social of Fisheries and Marine Journal*, *009*(01), 16–29. https://doi.org/10.21776/ub.ecsofim.2021.009.01.02

Vibriyanti, D. (2019). Analisis Deskriptif Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Rumah Tangga Nelayan Tangkap (Studi Kasus: Kota Kendari). *Jurnal Kebijakan Sosek Kelautan dan Perikanan*, 9(1), 69-78.

Worm, B., Davis, B., Kettemer, L., Ward-Paige, C. A., Chapman, D., Heithaus, M. R., Kessel, T. S., & Gruber, S. H. (2013). Global catches, exploitation rates, and rebuilding options for sharks, *Marine Policy*, 40, 194-204.

Yang, F., Ding, L., Liu, C., Xu, L., Nicholas, S., & Wang, J. (2018). Haze attitudes and the willingness to pay for haze improvement: Evidence from four cities in Shandong province, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *15*(10). https://doi.org/10.3390/ijerph15102297

Yusrina, F., Atkhiyah, V. M., & Afkarina, I. (2019). Impact Of Shark Fish Sirip Processing And Consumption. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, *1*(2).

Yuwandana D. P., Agustina S., Haqqi M. B., & Simeon B. M. (2020). Studi Awal Perikanan Pari Kekeh (Rhynchobatus sp.) dan Pari Kikir (Glaucostegus sp.) di Perairan Utara Jawa Tengah. *Jurnal Akuatika Indonesia,* 5 (1), 1-6.