

Valuasi Ekonomi Jasa Lingkungan Air Way Biha sebagai Sumber Irigasi di Desa Paku Negara, Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat

Economic Value of Way Biha Water Environmental Services for Irrigation Use in Paku Negara Village, South Coast District, West Coast Regency

Rio Gading¹, Slamet Budi Yuwono², Rudi Hilmanto³, Christine Wulandari⁴
Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

ABSTRACT. This study aims to examine the willingness of rice farmers to contribute payment for irrigation management services sourced from the Way Biha River in Paku Negara Village, Pesisir Selatan District, Pesisir Barat Regency. In addition, this study also aims to determine the socio-economic factors that influence the amount of farmers' willingness to pay for these services. The method used is the Contingent Valuation Method (CVM) with the Willingness to Pay (WTP) approach. Data were obtained through direct interviews with 80 irrigation user farmers selected by purposive sampling. Data processing was carried out by calculating the average WTP value and total WTP as a description of the economic value of irrigation management services, and using multiple linear regression analysis to identify the influence of socio-economic variables on farmers' willingness to pay. The results showed that the average WTP value of rice farmers was Rp56,716.42 per hectare per planting season. The total WTP value collected reached IDR 16,720,000 per planting season or IDR 33,440,000 in one year. Income, household expenditure, and land ownership factors were shown to have a significant influence on farmers' willingness to pay for irrigation management services. These results indicate that farmers' willingness to pay is still relatively low, influenced by household economic conditions and community habits in utilizing irrigation water for generations.

Keywords: Economic Valuation, Irrigation, Water Environmental Services; Way Biha River, Willingness to Pay

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kesediaan petani padi sawah dalam memberikan kontribusi pembayaran terhadap jasa layanan pengelolaan irigasi yang bersumber dari Sungai Way Biha di Desa Paku Negara, Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat dan mengetahui faktor-faktor sosial ekonomi yang memengaruhi besarnya kesediaan petani dalam membayar jasa tersebut. Metode yang digunakan adalah Contingent Valuation Method (CVM) dengan pendekatan Willingness to Pay (WTP). Data diperoleh melalui wawancara langsung kepada 80 petani pengguna irigasi yang dipilih secara purposive sampling. Pengolahan data dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata WTP dan total WTP sebagai gambaran nilai ekonomi jasa layanan pengelolaan irigasi, serta menggunakan analisis regresi linier berganda untuk mengidentifikasi pengaruh variabel sosial ekonomi terhadap tingkat kesediaan membayar petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai WTP petani padi sawah sebesar Rp56.716,42 per hektar per musim tanam. Total nilai WTP yang terkumpul mencapai Rp16.720.000 per musim tanam atau sebesar Rp33.440.000 dalam satu tahun. Faktor pendapatan, pengeluaran rumah tangga, dan kepemilikan lahan terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesediaan petani dalam membayar jasa layanan pengelolaan irigasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesediaan membayar petani masih relatif rendah, yang dipengaruhi oleh kondisi ekonomi rumah tangga serta kebiasaan masyarakat dalam memanfaatkan air irigasi secara turun-temurun.

Kata kunci: Irigasi, Jasa Lingkungan Air, Kesediaan Membayar, Nilai Ekonomi, Sungai Way Biha

Penulis untuk korespondensi: Rio Gading surel: riogading10@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang sangat melimpah. Sumber daya alam merupakan segala potensi yang berasal dari alam dan dapat dimanfaatkan untuk menunjang kebutuhan hidup manusia. Secara umum, sumber daya alam dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu sumber daya biotik dan abiotik. Salah satu sumber daya alam yang memiliki peranan penting adalah hutan, yang berfungsi menjaga kestabilan lingkungan, termasuk dalam mengurangi terjadinya erosi tanah. Air merupakan komponen yang sangat vital bagi kelangsungan hidup seluruh makhluk hidup, termasuk manusia (Santoso *et al.* 2020). Air yang bersumber dari daerah aliran sungai memiliki fungsi strategis dalam mendukung keseimbangan ekologi, serta memberikan manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan tersebut (Webliana *et al.*, 2023). Tingginya ketergantungan manusia terhadap air terlihat dari berbagai aktivitas kehidupan yang hingga saat ini belum dapat digantikan oleh sumber lain. Oleh karena itu, ketersediaan air memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap kehidupan manusia, tidak hanya dari segi kuantitas, tetapi juga kualitas dan pemerataan distribusinya di suatu wilayah, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat.

Pemanfaatan jasa lingkungan hutan untuk tujuan tertentu akan memiliki dampak secara langsung bagi penyedia jasa atau pengelola, baik positif seperti peningkatan ekonomi. Selain itu, penerapan konsep ekonomi sirkular pada pengelolaan jasa lingkungan hutan dipandang memiliki keuntungan ganda. Secara ekonomi menguntungkan bagi pengelola. Cakupan jasa lingkungan melibatkan berbagai aspek yang terkait dengan fungsi atau peran ekosistem, seperti halnya aspek hidrologi, keanekaragaman hayati, penyerapan karbon (carbon sequestration), dan nilai-nilai keindahan. Dalam mekanisme perdagangan jasa lingkungan, terdapat tiga kelompok yang terlibat, yaitu penyedia jasa lingkungan, penerima manfaat atas jasa lingkungan tersebut, dan perantara yang berperan sebagai penghubung di antara keduanya. Peran perantara menjadi penting ketika transaksi langsung antara penyedia dan penerima manfaat tidak memungkinkan. Namun, jika transaksi langsung dapat dilakukan antara keduanya, peran perantara dapat dihilangkan (Aviantara, 2020).

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 2 Tahun 2025 tentang Pengembangan Sistem Pembayaran Jasa Lingkungan Hidup (PJLH), jasa lingkungan hidup dipahami sebagai manfaat yang dihasilkan dari fungsi ekosistem dan dapat dinilai secara ekonomi melalui mekanisme pembayaran atau kompensasi. Ketentuan ini bertujuan memberikan insentif kepada pihak-pihak yang berperan dalam menjaga kelestarian ekosistem agar fungsinya tetap terpelihara. Penerapan PJLH menjadi langkah penting dalam memperkuat pengelolaan sumber daya alam berbasis ekosistem, karena kegiatan konservasi dan rehabilitasi lingkungan tidak hanya dipandang sebagai kewajiban, tetapi juga memiliki nilai ekonomi yang berkelanjutan. Melalui skema ini, masyarakat yang menjaga kawasan hutan, daerah aliran sungai, dan wilayah penyangga berpeluang memperoleh manfaat finansial sebagai imbalan atas kontribusi mereka dalam menjaga kualitas air, mengatur iklim mikro, menyerap karbon, serta melestarikan keanekaragaman hayati.

Hasil penelitian Sukwika *et al.* (2018) menyebutkan bahwa alih fungsi lahan hutan dan eksploitasi sumberdaya alam untuk akselerasi pertumbuhan pembangunan ekonomi berkontribusi nyata terhadap kerusakan lahan dan hutan. Hal ini berakibat pada terjadinya degradasi sumber daya alam di kawasan DAS, terganggunya fungsi hidrologis (resapan air berkurang, *run-off* erosi dan sedimentasi meningkat), kesuburan dan produktivitas tanah menurun, terjadinya banjir di musim penghujan dan kekeringan di musim kemarau, kelangkaan air (*scarcity*), pencemaran lingkungan dan rusaknya ekosistem DAS. Dalam pemanfaatan jasa lingkungan yang dapat dirasakan secara langsung oleh masyarakat salah satunya adalah pemanfaatan jasa lingkungan air, pemanfaatan jasa lingkungan air berupa aliran sungai yang dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat seperti untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, pengaliran irigasi sawah dan pembangkit listrik tenaga air. Namun, dalam memanfaatkan jasa lingkungan air diperlukan hubungan timbal balik antara ketersediaan sumberdaya alam dengan pemanfaatan sumber daya alam dengan tujuan mendapatkan kelestarian yang bersifat berkelanjutan.

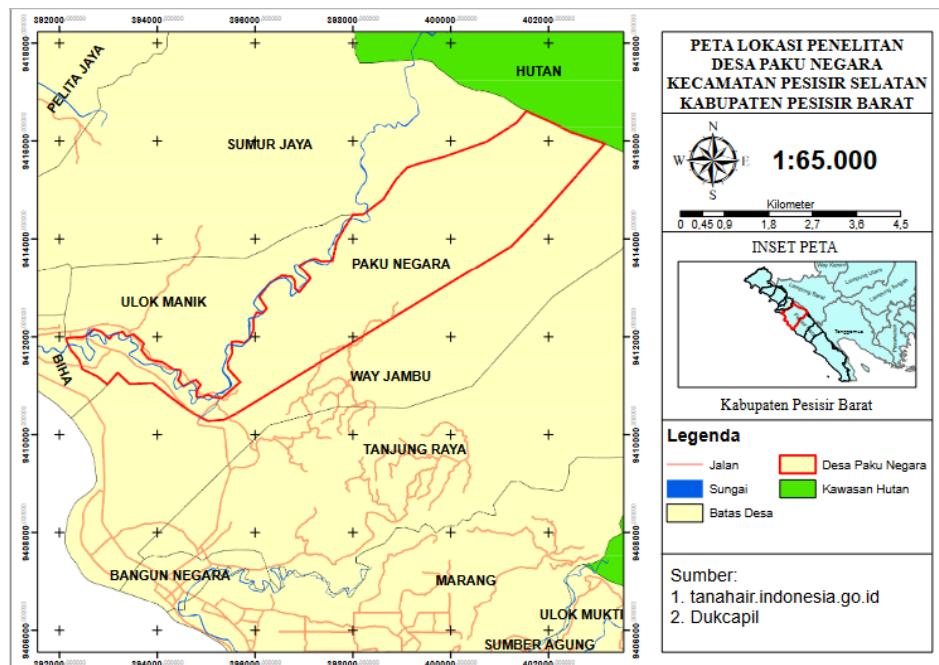
Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa sektor pertanian merupakan pengguna air terbesar dibandingkan sektor lainnya, terutama untuk keperluan pengairan sawah dan

pertanian lahan basah (BPS, 2022). Di Provinsi Lampung, penggunaan lahan pertanian masih didominasi oleh sawah beririgasi, yang mencerminkan tingginya ketergantungan terhadap ketersediaan air sungai dan daerah aliran sungai (DAS). Data dari Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Lampung menunjukkan bahwa luas daerah irigasi di wilayah ini mencapai ratusan ribu hektar dan sebagian besar sumber airnya berasal dari aliran sungai. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberlangsungan fungsi hidrologi kawasan hutan di wilayah hulu memiliki peranan penting dalam menjamin ketersediaan air bagi sektor pertanian maupun kebutuhan domestik masyarakat di daerah hilir. Oleh karena itu, keberadaan DAS yang berhulu di kawasan hutan konservasi, seperti Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, sangat berperan dalam menjaga kontinuitas pasokan air irigasi dan pemanfaatan lahan pertanian masyarakat. Hal ini juga berlaku bagi Desa Paku Negara yang secara langsung memanfaatkan aliran Sungai Way Biha sebagai sumber utama air untuk kebutuhan rumah tangga dan pengairan lahan pertanian (Dinas PSDA Provinsi Lampung, 2023).

Desa Paku Negara yang berada di Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat merupakan wilayah penyangga Taman Nasional Bukit Barisan Selatan yang memanfaatkan jasa lingkungan air untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakatnya. Sungai Way Biha merupakan salah satu sungai yang berhulu di kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan dan menjadi sumber utama air yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Paku Negara. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu kajian untuk menilai nilai ekonomi jasa lingkungan air pada DAS Way Biha. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji kesediaan petani padi sawah dalam memberikan kontribusi pembayaran terhadap jasa layanan pengelolaan irigasi yang bersumber dari Sungai Way Biha di Desa Paku Negara, Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat, dan mengetahui faktor-faktor sosial ekonomi yang memengaruhi besarnya kesediaan petani dalam membayar jasa tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2024 di Desa Paku Negara, Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat. Penelitian ini merupakan rancangan studi kuantitatif dengan pendekatan ekonomi lingkungan untuk menilai ekonomi jasa lingkungan air Sungai Way Biha yang dimanfaatkan sebagai irigasi pertanian. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran empiris mengenai kesediaan membayar masyarakat serta faktor-faktor sosial ekonomi yang memengaruhinya melalui pengukuran terstruktur dan terstandar.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung kepada petani pengguna air irigasi menggunakan instrumen kuesioner terstruktur. Responden dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria utama sebagai kepala keluarga yang berprofesi sebagai petani dan secara aktif memanfaatkan air irigasi dari Sungai Way Biha. Jumlah populasi pengguna air irigasi di Desa Paku Negara sebanyak 585 kepala keluarga, dan jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh 80 responden yang dianggap representatif (Santina *et al.*, 2021). Data sekunder dikumpulkan dari dokumen instansi terkait, literatur ilmiah, laporan resmi, dan publikasi yang relevan untuk mendukung analisis penelitian

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan untuk memperoleh gambaran kondisi fisik lokasi penelitian dan sistem irigasi, wawancara terstruktur kepada responden menggunakan kuesioner, serta studi kepustakaan untuk memperkuat landasan konseptual dan metodologis penelitian. Instrumen kuesioner terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya guna memastikan ketepatan dan konsistensi pengukuran. Uji validitas dilakukan dengan metode korelasi item-total, sedangkan uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach Alpha, dengan nilai alpha lebih dari 0,7 sebagai indikator reliabilitas instrumen (Winahyu, 2021). Adapun nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,60 menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat reliabilitas yang cukup dan dapat diterima untuk penelitian eksploratif, sehingga kuesioner masih layak digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti.

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan *Contingent Valuation Method* (CVM) untuk mengestimasi nilai ekonomi jasa lingkungan air berdasarkan kesediaan membayar (*Willingness to Pay/WTP*) responden (Dwi, 2017). Nilai rata-rata kesediaan membayar (*Estimated Willingness to Pay/EWTP*) dihitung dengan membagi total nilai WTP responden dengan jumlah responden yang bersedia membayar, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$EWTP = \sum Wi / N \quad (1)$$

di mana EWTP merupakan nilai rata-rata WTP (Rp/ha/musim tanam), Wi adalah nilai WTP responden ke- i , dan N adalah jumlah responden.

Nilai total kesediaan membayar (Total Willingness to Pay/TWTP) diperoleh dengan mengagregasikan nilai WTP individu terhadap total populasi pengguna air irigasi, dengan rumus:

$$TWTP = \sum (WTPi \times Pi / N) \quad (2)$$

di mana TWTP merupakan total nilai kesediaan membayar, $WTPi$ adalah nilai WTP individu, Pi adalah jumlah populasi pengguna air, dan N adalah jumlah sampel.

Selanjutnya, untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi WTP, digunakan analisis regresi linier berganda dengan variabel dependen berupa nilai WTP dan variabel independen yang mencakup karakteristik sosial ekonomi responden, seperti usia, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan, pendapatan, pengeluaran rumah tangga, kepemilikan lahan, dan lama pemanfaatan air irigasi (Setiawan *et al.*, 2020). Analisis regresi dilakukan menggunakan perangkat lunak Minitab 22 dengan tingkat signifikansi 10% untuk menguji pengaruh simultan dan parsial antar variabel, dan dihitung dengan model umum sebagai berikut. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kesediaan membayar, digunakan analisis regresi linier berganda dengan model umum sebagai berikut:

$$Yi = a + b1X1 + b2X2 + \dots + bn Xn \quad (3)$$

Keterangan:

- Yi = Nilai WTP Responden (Rupiah/ha/Musim Tanam)
 a = Konstanta
 b = Koefisien regresi,
 $X1$ = Variabel 1
 $X2$ = Variabel 2
 Xn = Variabel ke n
 i = Responden ke- i yang bersedia membayar

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Desa Paku Negara merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat. Desa Paku Negara dibagi menjadi empat dusun yaitu Dusun Pakor Negara, Dusun Kota Jawa, Dusun Bendungan, dan Dusun Paku dengan jumlah populasi 1.189 jiwa dan perempuan 1.031 jiwa yang termasuk kedalam 585 KK. Desa ini merupakan desa yang berbatasan langsung dengan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan dan sungai Way Biha, hal ini menjadikan suatu dampak positif bagi masyarakat Desa Paku Negara. Penggunaan air secara langsung dari sungai Way Biha dimanfaatkan masyarakat Desa Paku Negara sebagai keperluan rumah tangga dan irigasi untuk mengaliri sawah. Masyarakat yang bekerja sebagai petani memanfaatkan secara langsung jasa lingkungan air irigasi untuk mengaliri air persawahan. Sehingga, imbal jasa lingkungan diperlukan untuk menunjang keberlangsungan air sungai Way Biha. Selain itu peran masyarakat Desa Paku Negara diperlukan untuk berkontribusi dalam menjaga hutan Desa Paku Negara.

Karakteristik Responden

Hasil wawancara menunjukkan bahwa karakteristik responden sangat bervariasi. Data karakteristik petani di Desa Paku Negara ini sangat diperlukan untuk menganalisis kesediaan membayar oleh petani dalam memanfaatkan irigasi. Karakteristik responden memainkan peran penting dalam analisis kesediaan membayar petani karena dapat memberikan wawasan mengenai faktor-faktor sosial, ekonomi, dan demografis yang mempengaruhi keputusan mereka (Subagio, 2019). Data karakteristik responden disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik responden	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	80 orang	100
	Perempuan	0 orang	0
Tingkat umur	18-25	5	6,25
	26-44	25	31,25
	45-60	50	62,50
	>65	0	0
Jumlah tanggungan	1-2	16	20,00
	3-4	62	77,05
	5-6	2	2,50
Tingkatan pendidikan	SD	23	28,75
	SMP	17	21,25
	SMA	39	48,75
	Perguruan Tinggi	1	1,25
Tingkat pendapatan	Rendah (Rp 2.500.000/bulan)	31	38,75
	Sedang (Rp 3.500.000/bulan)	49	61,25
	Tinggi (>Rp 3.500.000/bulan)	0	0
Luas lahan	0 - 0,25	68	85
	0,26 - 0,50	12	15

Data karakteristik responden menunjukkan bahwa jenis kelamin responden keseluruhan adalah laki-laki. Responden didominasi oleh laki-laki. hal ini dikarenakan pada desa Paku Negara laki-laki memiliki peran utama sebagai tulang punggung keluarga. Data selanjutnya yaitu tingkat umur .tingkat umur digolongkan berdasarkan WHO (2020) Usia remaja akhir berada pada rentang 15–25 tahun, dewasa muda pada usia 26–44 tahun, dewasa madya dan usia lanjut mencakup usia 45–65 tahun. Data tingkat umur yang didapatkan dari hasil wawancara didominasi oleh petani usia berkategori dewasa lanjut 45-60 tahun sebanyak 50 orang dengan persentase 62,50%, selanjutnya pada tingkat usia berkategori dewasa madya 26-44 tahun sebanyak 25 orang dengan persentase 31,25%. Bertolak belakang dengan usia dewasa lanjut, pada hasil wawancara didapatkan usia dewasa muda 18-25 tahun hanya sebanyak 5 orang dengan persentase 6,25%. Pada hasil wawancara diketahui bahwa semua responden memiliki jumlah tanggungan yang berbeda-beda, jumlah tanggungan 3-4 orang

mendominasi pada hasil wawancara ini yaitu sebanyak 62 orang dengan persentase 77,50%. Kemudian disusul dengan 1-2 orang dengan persentase 20%. Selanjutnya yang terakhir berjumlah tanggungan 5-6 orang sebanyak 2 responden dengan persentase 2,50%. Tingkat pendidikan responden dalam wawancara didominasi lulusan SMA sebanyak 39 orang dengan persentase 48,75%, kemudian pada tingkat pendidikan lulusan SD memiliki tingkat persentase tertinggi kedua sesudah lulusan SMA yaitu sebanyak 23 orang dengan persentase 28,75%, pada tingkat pendidikan lulusan SMP diketahui tidak jauh berbeda dengan lulusan SD yaitu sebanyak 17 orang dengan persentase 21,25%. Bertolak belakang dengan lulusan SMA, responden tingkat pendidikan lulusan perguruan tinggi hanya sebanyak 1 orang dengan persentase 1,25%. Tingkat pendapatan petani Desa Paku Negara didominasi oleh petani yang memiliki pendapatan yang rendah dan sedang. Petani dengan pendapatan rendah sebanyak 38,75% memiliki pendapatan perbulan Rp 1.500.000 – Rp 2.500.000 per bulan. Sedangkan pada tingkat pendapatan sedang hanya dengan persentase 61,25% memiliki pendapatan . Rp 2.500.000 – Rp 3.500.000 per bulan. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa responden dengan pendapatan rendah mendominasi dibandingkan responden dengan pendapatan sedang. Hasil wawancara yang dilakukan kepada masyarakat Desa Paku Negara diketahui luas lahan yang digarap petani hanya 0,25 ha dan 0,50 ha . Rata-rata luas garapan lahan pertanian sawah responden adalah 0-0,25 ha dengan jumlah persentase 85%, Sedangkan responden yang memiliki luas garapan lahan pertanian 0 - 0,50 hektar hanya 15 %.

Nilai Rataan Variasi Dan Nilai TWTP Petani Pemanfaat Irigasi

Nilai jasa-jasa lingkungan pada dasarnya dinilai berdasarkan *willingness to pay* (WTP) Besar nilai yang didapatkan dari kesediaan membayar petani pemanfaat air irigasi untuk keberlanjutan atau ketersediaan produk jasa lingkungan air di Way biha bervariasi antara Rp 0 – Rp 100.000 KK/bulan Sebaran nilai WTP tersebut secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Sebaran nilai WTP

Nilai WTP (Rp)	Frekuensi (Orang)
0	13
50.000	57
100.000	10
Total Frekuensi	80

Berdasarkan tabel diatas, nilai WTP petani pengguna air irigasi DAS Way Biha terhadap jasa lingkungan air cukup bervariasi, mulai dari yang terendah adalah sebesar Rp 0 kk/bulan dengan frekuensi responden 13 orang dan nilai WTP tertinggi adalah sebesar Rp 100.000 kk/bulan dengan frekuensi responden sebanyak 10 orang. Nilai terendah dan tertinggi tersebut didapatkan karena pengaruh perbedaan karakteristik pendapatan dan jenis pekerjaan konsumen. Faktor pekerjaan memiliki peluang untuk bersedia membayar lebih karena pekerjaan menentukan pola konsumsi individu dan keluarga terkait dengan pendapatan yang dialokasikan, serta pendapatan juga mempengaruhi kesediaan membayar lebih karena rata-rata pendapatan konsumen tergolong memiliki pendapatan cukup tinggi (Fajria *et al.*, 2020).

Nilai kesediaan WTP (kesediaan membayar) petani Desa Paku Negara masih memegang tradisi membayar 1 kaleng beras/ha/musim tanam. Berdasarkan hasil wawancara kepada key person Desa Paku Negara, sistem kesediaan membayar dengan menyumbangkan 1 kaleng beras hasil panen yang apabila di konversikan menjadi rupiah, kurang lebihnya adalah sebesar Rp 50.000 ini sudah ada sejak awal masyarakat Desa Paku Negara membuka lahan untuk bertani. Dengan adanya hal ini masyarakat berharap, hasil dari sumbangan tersebut dapat bermanfaat guna pemeliharaan dan memberikan bantuan kepada masyarakat yang membutuhkan. Kesediaan membayar WTP petani untuk pemanfaatan irigasi sering kali dipengaruhi oleh nilai sosial, ekonomi, dan tradisi lokal. Tradisi kesediaan membayar dapat muncul karena petani memahami pentingnya irigasi dalam mendukung produktivitas pertanian mereka. Sistem irigasi yang andal dapat meningkatkan hasil panen dan memberikan keuntungan ekonomi, sehingga petani cenderung bersedia membayar untuk perawatannya (Adams *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dari 80 responden didapatkan berbagai variasi pendapatan, pengeluaran dan jumlah kesediaan membayar, ketiga variabel tersebut mempengaruhi nilai estimate kesediaan membayar (EWTP), dan total kesediaan membayar (TWTP) petani Desa Paku Negara dalam pemanfaatan irigasi. Diketahui jumlah keseluruhan responden yang bersedia membayar sebesar Rp 3.800.000, dan apabila dihitung menggunakan rumus estimate willingness to pay adalah Rp56.716,42/ha/musim tanam. Kemudian hasil perhitungan menggunakan rumus Total kesediaan membayar, diketahui nilai TWTP petani Desa Paku Negara sebesar Rp 16.720.000/ha/musim tanam, atau Rp 33.440.000/ha/tahun. Hasil nilai total ini dapat dikategorikan cukup rendah dibandingkan dengan penelitian di Way Ketibung, Lampung Selatan, yang menemukan nilai WTP rata-rata petani mencapai Rp250.000 per petani untuk pemeliharaan irigasi, dengan total responden sebanyak 100. (Yekti et al., 2024).

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Kesediaan Membayar Jasa Lingkungan Air

Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai kesediaan membayar jasa lingkungan air di analisis menggunakan regresi linier berganda. Hal ini digunakan untuk mengetahui pengaruh berbagai variabel independen terhadap variabel dependen, yaitu kesediaan membayar (WTP). Metode ini dipilih karena mampu mengidentifikasi hubungan antara beberapa variabel secara simultan, serta memberikan informasi mengenai arah, besaran, dan signifikansi pengaruh masing-masing variabel. Dalam penelitian ini, variabel independen yang dianalisis meliputi faktor demografi, sosial ekonomi, dan perilaku yang diduga memengaruhi WTP, seperti jenis kelamin (X1), usia (X2), pekerjaan sampingan (X3), tingkat Pendidikan (X4), jumlah tanggungan (X5), penggunaan air (X6), konservasi air (X7), penghasilan (Rp) (X8), pengeluaran (Rp) (X9), kepemilikan lahan (X10), lama pemanfaatan lahan (X11), dan luasan lahan (X12). Hasil uji regresi linear berganda secara simultan dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil uji regresi linear berganda secara simultan

Variabel	Koefisien	SE Coef	T-Value	P-Value
Konstant	1,96	1,09	1,81	0,075
Jenis kelamin	-0,184	0,232	-0,79	0,430
Usia	0,0194	0,0771	0,25	0,802
Tingkat pendidikan	0,0689	0,0642	1,07	0,287
Jumlah tanggungan	-0,1020	0,0639	-1,60	0,115
Penggunaan air	-0,228	0,270	-0,84	0,403
Pengetahuan Konservasi air	-0,136	0,539	-0,25	0,801
Penghasilan (Rp)	0,820	0,271	3,03	0,004
Pengeluaran (Rp)	-0,725	0,282	-2,57	0,012
Kepemilikan lahan	0,264	0,131	2,01	0,048
Lama pemanfaatan	0,0236	0,0463	0,51	0,611
Jumlah kesediaan membayar (Rp)	0,069	0,143	0,48	0,632

Keterangan : S = 0,151907 R-sq = 84,49% R-rq (adj) = 87,95%

Berdasarkan pada hasil regresi linier berganda didapatkan nilai Nilai Standard Error (S) sebesar 0,151907 mengindikasikan bahwa tingkat kesalahan prediksi cukup kecil, yang berarti model ini memiliki kemampuan prediktif yang baik. Penelitian Santoso *et al.* (2021) menyebutkan bahwa standar error yang rendah (< 0,2) menunjukkan distribusi residual yang mendekati normal dan memperkuat validitas model regresi (Santoso *et al.*, 2021). Sedangkan nilai koefisien R-sq = 84,49%, yang menunjukkan bahwa variabel-variabel yang digunakan cukup relevan dalam menentukan WTP. Menurut Setiawan *et al.* (2020), model regresi linier dengan nilai R-sq tinggi menunjukkan bahwa variabel-variabel independen yang digunakan dalam penelitian memiliki relevansi yang kuat dalam memengaruhi variabel dependen. (Setiawan *et al.* 2020). Dengan demikian, model ini dapat diandalkan untuk menganalisis faktor-

faktor yang memengaruhi WTP. Pada data hasil regresi linear diperoleh R2 adjusted sebesar 87,95%. Berdasarkan hasil penelitian Putri *et al.* (2022), menyatakan bahwa nilai R-Rq adjusted di atas 85% menunjukkan bahwa model memiliki prediktor yang sangat relevan dan mampu memprediksi secara akurat. Hal ini dapat mendukung bahwa kesediaan membayar masyarakat cenderung dipengaruhi oleh faktor pendidikan dan kesadaran lingkungan (Putri *et al.* 2022).

Pada pengujian variabel (dependen dan independen) secara simultan terhadap WTP digunakan untuk mengetahui variabel-variabel yang saling mempengaruhi secara simultan. Berdasarkan tabel diatas, maka didapatkan fungsi WTP adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} WTP = 3,734 + 0,977 (X1) + -0,0022 (X2) + -0,0247 (X3) + -0,0117 (X4) + -0,067 (X5) + - \\ 0,231 (X6) + -0,0263 (X7) + 0,493 (X8) + -0,548 (X9) + -0,0484 (X10) + -0,262 (X11) + - \\ 0,041 (X12) \end{aligned}$$

Korelasi dari tiap variabel dilihat dari uji statistik nilai signifikannya $0,00 < 0,01$ maka berpengaruh sangat nyata dan $0,00 < 0,05$ maka berpengaruh nyata (Afifah, 2013). Berdasarkan hasil statistik pada tabel diatas, diketahui variabel-variabel yang berpengaruh nyata terhadap nilai WTP penghasilan, pengeluaran, dan lama pemanfaatan.

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda, terdapat tiga variabel yang berpengaruh nyata terhadap kesediaan membayar (WTP), yaitu penghasilan, pengeluaran, dan kepemilikan lahan. Variabel penghasilan memiliki koefisien sebesar 0,820 dengan nilai P-Value 0,004 yang berarti berpengaruh positif dan signifikan terhadap WTP. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat penghasilan responden, maka semakin tinggi pula kemampuan dan kemauan mereka untuk berpartisipasi dalam pembiayaan program. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sukiyono *et al.* (2018), yang menemukan bahwa pendapatan rumah tangga memiliki hubungan positif dengan kesediaan membayar terhadap jasa lingkungan. Sementara itu, variabel pengeluaran memiliki koefisien sebesar -0,725 dengan P-Value 0,011, sehingga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap WTP. Temuan ini menjelaskan bahwa semakin besar pengeluaran rumah tangga, semakin kecil sisa dana yang dapat dialokasikan untuk kebutuhan di luar konsumsi pokok, sehingga menurunkan tingkat kesediaan membayar responden. Hasil ini konsisten dengan penelitian Masyhuri dan Zainuddin (2017) yang menyatakan bahwa pengeluaran rumah tangga merupakan faktor penghambat dalam meningkatkan partisipasi masyarakat, khususnya pada kelompok berpendapatan rendah hingga menengah. Selain itu, variabel kepemilikan lahan memiliki koefisien sebesar 0,264 dengan P-Value 0,048, yang berarti berpengaruh positif dan signifikan terhadap WTP. Responden yang memiliki lahan cenderung lebih bersedia membayar dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki lahan, karena kepemilikan lahan memberikan manfaat langsung, baik dari sisi produktivitas pertanian maupun keberlanjutan lingkungan. Sesuai dengan penelitian Pratiwi dan Fauzi (2020) yang menunjukkan bahwa kepemilikan lahan meningkatkan motivasi petani untuk berkontribusi dalam pembiayaan konservasi sumber daya alam. (Pratiwi dan Fauzi, 2020)

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat diketahui bahwa tingkat penghasilan dan kepemilikan lahan berperan dalam meningkatkan kesediaan masyarakat untuk melakukan pembayaran, sementara besarnya pengeluaran rumah tangga justru cenderung menekan tingkat kesediaan tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa aspek ekonomi rumah tangga serta kepemilikan aset produktif menjadi faktor penting yang memengaruhi sikap dan perilaku masyarakat dalam merespons suatu program pembangunan. Masyarakat dengan pendapatan yang lebih stabil dan memiliki lahan cenderung memiliki kemampuan ekonomi yang lebih baik, sehingga lebih siap berkontribusi secara finansial, sedangkan tingginya beban pengeluaran dapat mengurangi kemampuan tersebut. Oleh karena itu, upaya peningkatan kesediaan membayar tidak dapat hanya difokuskan pada peningkatan pendapatan semata, tetapi juga perlu diimbangi dengan kebijakan pemberdayaan masyarakat berbasis pengelolaan lahan yang produktif serta pengendalian pengeluaran rumah tangga. Pendekatan kebijakan yang komprehensif ini diharapkan mampu menciptakan kondisi ekonomi yang lebih seimbang, sehingga partisipasi masyarakat dalam mendukung program pembangunan dapat meningkat secara berkelanjutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Nilai kesediaan WTP (kesediaan membayar) petani Desa Paku Negara masih memegang tradisi membayar 1 kaleng beras/ha/musim tanam yang apabila di konversikan menjadi rupiah, kurang lebihnya adalah sebesar Rp 50.000, Dengan adanya hal ini mempengaruhi nilai rataan WTP yang sebesar Rp56.716,42/ ha/musim tanam. Total kesediaan membayar, diketahui nilai WTP petani Desa Paku Negara sebesar Rp 16.720.000/musim tanam, atau Rp 33.440.000/tahun. Hasil nilai total ini dapat dikategorikan cukup rendah dibandingkan dengan beberapa studi kasus serupa dilokasi berbeda. Rendahnya nilai WTP ini dipengaruhi oleh beberapa faktor demografi, sosial ekonomi, dan perilaku masyarakat Paku Negara dalam memanfaatkan air irigasi untuk mengaliri sawah. Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda, dapat disimpulkan bahwa Hasil analisis menunjukkan bahwa penghasilan (0,820; $p=0,004$) dan kepemilikan lahan (0,264; $p=0,048$) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesediaan membayar (WTP), dalam artian penghasilan dan kepemilikan lahan mendorong peningkatan kesediaan membayar. Sedangkan pengeluaran (-0,725; $p=0,011$) berpengaruh negatif dan signifikan. Hal ini justru menurunkannya. Hal ini menunjukkan bahwa faktor ekonomi dan aset produktif memiliki peranan penting dalam membentuk perilaku masyarakat terhadap program pembangunan.

Saran

Kurangnya pengetahuan terhadap konservasi tanah dan air masyarakat Desa Paku Negara mengakibatkan kecilnya nilai kesediaan membayar petani dalam memanfaatkan irigasi, maka dari itu diperlukan pendekatan dan sosialisasi terhadap petani untuk menjaga kelestarian air di Desa Paku Negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, K.N., Bambang, A.N. & Sudarno. 2013. Kesediaan membayar jasa lingkungan air untuk konservasi di tiga kerandangan Kabupaten Lombok Barat. *J. EKOSA/NS*, 52, 21-31.
- Aviantara, D. B., & Suciati, F. 2020. Konsep Imbal Jasa Lingkungan Untuk Keberlanjutan Sumberdaya Air DAS 1 Cidanau. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 132, 116-137.
- Dwi, R.K.F. 2017. Valuasi Ekonomi Sumber Daya Alam Dan Lingkungan., Biology Department, State Institute for Islamic Studies IAIN Batusangkar, Indonesia., Batusangkar International Conference II, 14-15.
- Masyhuri, & Zainuddin. 2017. Faktor-faktor yang memengaruhi kesediaan membayar WTP masyarakat terhadap layanan publik. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 182, 145-160.
- Pratiwi, E., & Fauzi, A. 2020. Faktor-faktor yang memengaruhi partisipasi petani dalam pembiayaan konservasi. *Jurnal AGRISEP*, 191, 55-66.
- Putri, S., & Arifin, Z. 2021. Economic Valuation of Conservation Programs Using Multiple Regression Analysis. *Jurnal Manajemen Lingkungan*, 92, 90-105.
- Santina, R.O., Hayati, F., & Oktarina, R., 2021. Analisis Peran Orangtua Dalam Mengatasi Perilaku Sibling Rivalry Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* 21.
- Santoso, T., Pratama, R., & Widjaja, H. 2022. Time of Use and Its Influence on Environmental Payment Willingness. *International Journal of Sustainability*, 145, 289-303.
- Setiawan, B., Wulandari, R., & Pratama, A. 2020. Analisis Kesediaan Membayar dalam Konteks Konservasi Lingkungan dengan Regresi Linier Berganda. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 184, 123-134.

- Sukiyono, K., Cahyadinata, I., & Septiadi, D. 2018. Analisis willingness to pay masyarakat terhadap jasa lingkungan di Provinsi Bengkulu. *Jurnal Sosiohumaniora*, 201, 12–20.
- Sukwika, T., Darusman, D., Kusmana, C., & Nurrochmat, D. R. 2018. Evaluasi kebijakan pemanfaatan sumber daya hutan terhadap pembangunan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 242, 89–99
- Webliana K. B., Ummiyati., Inna R.A.K., Faizin, R., Sapriansyah., & Ambiya Warosatul. 2023. Identifikasi Potensi Dan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air Di Desa Sanenrejo Resort Sanenrejo Taman Nasional Meru Betiri, *Community Development Journal*, 42
- Winahyu, D. A. 2021. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*: Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.