

## Nilai Ekonomi Pemanfaatan Jasa Air Daerah Aliran Sungai Way Betung

### *The Economic Values of Utilizing Water Services Way Betung Watershed*

Oleh:

**Hendra Pratama<sup>1\*</sup>, Slamet Budi Yuwono<sup>1</sup>, Hari Kaskoyo<sup>1</sup>, Samsul Bakri<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung  
Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

\*Email: [pratamah7@gmail.com](mailto:pratamah7@gmail.com)

### ABSTRAK

Daerah Aliran Sungai Way Betung merupakan sumber penyedia air baku yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Talang Mulya untuk berbagai keperluan seperti keperluan rumah tangga, pengairan irigasi pertanian padi sawah dan pembangkit listrik tenaga mikro hidro. Ketersediaan air erat kaitannya dengan keberadaan hutan yang ada di wilayah tersebut sehingga perlu adanya keseimbangan dalam pengelolaan lahan hutan untuk menjaga ketersediaan air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi masyarakat tentang pemanfaatan air untuk rumah tangga, pengairan irigasi pertanian padi sawah, dan pembangkit listrik tenaga mikro hidro dari kawasan hutan serta menganalisis nilai ekonomi air untuk pemanfaatan rumah tangga, irigasi pertanian padi sawah dan pembangkit listrik tenaga mikro hidro serta menghitung kesediaan membayar (*willingness to pay*) biaya rehabilitasi hutan dan lahan. Pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan wawancara kepada 106 responden pemanfaat air dengan menggunakan kuisioner. Perhitungan nilai ekonomi total pemanfaatan air menggunakan metode *willingness to pay*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian masyarakat terhadap sumber daya air DAS Way Betung cukup baik karena 88% responden bersedia membayar biaya rehabilitasi hutan. Nilai ekonomi total pemanfaatan air di Desa Talang Mulya sebesar Rp.2.963.540.390/tahun dan nilai kesediaan membayar biaya rehabilitasi hutan sebesar Rp.5.833.608/tahun dengan rata-rata kesediaan membayar sebesar Rp.22.948/tahun.

**Kata kunci:** daerah aliran sungai, nilai ekonomi air, nilai ekonomi total, *willingness to pay*.

### ABSTRACT

*Way Betung watershed is a source of raw water supply utilized by the Talang Mulya community for various purposes, such as for household needs, irrigation of paddy farming and micro hydro power plant. Water availability is closely related to the existing forest presence in the area, the forest land management should be in balance on behalf of maintaining water availability. This study aimed to determine the perception of the community and to analyze the economic value of water for household needs, irrigation of paddy farming and micro hydro power plant. This research also calculated the Willingness to Pay of forest and land rehabilitation costs by community. Primary data collection were conducted by interviewing 106 respondents. The results showed that the community appraisal of water resources in Way Betung watershed were good since 88% of respondents are willing to pay for forest rehabilitation. The total economic value of water utilization in Talang Mulya Village was Rp 2,963,540,390/year and the value of willingness to pay for forest*

*rehabilitation costs was Rp 5,833,608/year with average willingness to pay was Rp 22,948/year.*

**Keywords:** *watershed, total economic value, the economic value of water, willingness to pay.*

## PENDAHULUAN

Air merupakan produk penting hutan sebab salah satu fungsi hutan adalah menahan air hujan, lalu dilepas secara perlahan melalui mata air maupun sungai (Suparmoko, 2000). Daerah Aliran Sungai (DAS) Way Betung adalah penyedia sumber air baku yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Talang Mulya yang berada di bagian Hulu dari DAS Way Betung, untuk berbagai keperluan seperti keperluan rumah tangga, pengairan irigasi pertanian padi sawah dan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) sehingga memiliki nilai ekonomi. Ketersediaan air erat kaitannya dengan keberadaan hutan yang ada di wilayah tersebut, sehingga perlu adanya keseimbangan dalam pengelolaan lahan hutan untuk menjaga ketersediaan air (Putri, 2013).

Kondisi hidrologi DAS Way Betung saat ini sangat memprihatinkan, ditandai dengan menurunnya debit rata-rata minimum dari 1,1 m<sup>3</sup>/detik di tahun 1997 menjadi 0,9 m<sup>3</sup>/detik di tahun 2002 (Yuwono *et al.* 2011). Penurunan debit air ini karena kawasan hutan di bagian hulu DAS Way Betung telah mengalami degradasi lahan yang diakibatkan perubahan pemanfaatan lahan hutan menjadi kebun campuran. Perubahan ini disebabkan nilai hutan dalam menghasilkan jasa lingkungan berupa air dan tata airnya belum dianggap penting oleh masyarakat. Setelah mengetahui nilai ekonomi air dari hutan maka diharapkan masyarakat pemanfaat air mau melakukan rehabilitasi hutan. Berkaitan dengan hal tersebut maka penilaian ini penting dilakukan agar dapat mengetahui nilai ekonomi jasa lingkungan hutan berupa air melalui penghitungan nilai ekonomi air untuk pemanfaatan rumah tangga, irigasi pertanian padi sawah dan PLTMH serta kesediaan pengguna untuk membayar rehabilitasi hutan melalui pendekatan *Willingness to Pay* (WTP).

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Talang Mulya Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran pada bulan Januari-Februari 2017. Berdasarkan perhitungan maka didapat sampel pemanfaat air untuk rumah tangga berjumlah 78 responden. Sedangkan pemanfaat air untuk irigasi pertanian padi sawah dan pemanfaat air untuk PLTMH dilakukan dengan sensus, hal ini karena data jumlah pemanfaat dapat diambil seluruhnya, sehingga pemanfaat air untuk irigasi pertanian padi sawah berjumlah 5 responden dan pemanfaat air untuk PLTMH berjumlah 23 Responden.

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan dengan wawancara langsung kepada responden menggunakan kuisisioner yang meliputi identitas responden meliputi karakteristik responden, jumlah anggota keluarga, pekerjaan, pendidikan dan status pernikahan. Data rumah tangga mencakup jumlah anggota keluarga dan konsumsi air rumah tangga per bulan. Data pertanian padi sawah mencakup luas lahan usaha tani dan biaya pengadaan air. Data pemanfaatan air untuk PLTMH meliputi jumlah pemanfaatan daya listrik (kwh) perbulan, biaya pemanfaatan listrik perbulan, dan biaya pengadaan. Kesediaan membayar biaya rehabilitasi hutan yaitu jumlah rupiah yang sesuai dengan kesediaan dari individu untuk membayar sumber daya air yang dimanfaatkan. Data sekunder yaitu studi pustaka dan data dari instansi yang terkait seperti BPS, serta jumlah penduduk, pekerjaan, pendidikan serta luas lahan hutan yang terdapat pada monografi desa.

Nilai ekonomi pemanfaatan air dan kesediaan membayar (*WTP*) dihitung dengan menggunakan rumus persamaan yang digunakan oleh Putri (2013).

**1. Rumah Tangga**

Untuk menghitung nilai ekonomi pemanfaatan air rumah tangga, menggunakan Persamaan 1. Pada persamaan tersebut, NART adalah nilai ekonomi pemanfaat air rumah tangga (Rp/KK/bulan), RTPA adalah jumlah rumah tangga pemanfaat air (KK), JA adalah rata-rata jumlah anggota keluarga (Orang/KK), KP adalah konsumsi rata-rata air rumah tangga (m<sup>3</sup>/KK/bulan), dan HAS adalah harga setara PDAM (Rp/m<sup>3</sup>).

$$NART = RTPA \times JA \times KP \times HAS \dots\dots\dots \text{Persamaan (1)}$$

**2. Pertanian padi sawah**

Untuk menghitung nilai pemanfaat air untuk pertanian sawah, menggunakan Persamaan 2. Pada persamaan tersebut, NAUT adalah nilai pemanfaat air untuk pertanian sawah, LUT adalah luas lahan sawah (Ha), BPA adalah biaya pengadaan air (Rp/ha/musim tanam pertahun), dan MAT adalah musim tanam padi (musim tanam pertahun).

$$NAUT = LUT \times BPA \times MAT \dots\dots\dots \text{Persamaan (2)}$$

**3. Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro**

Untuk menghitung nilai pemanfaat air untuk pembangkit listrik tenaga mikrohidro, menggunakan Persamaan 3. Pada persamaan tersebut, NAPL adalah nilai ekonomi pemanfaatan air untuk listrik (Rp/bln), RTPL adalah jumlah rumah tangga pemanfaat air untuk listrik (RT), KL adalah konsumsi rata-rata air untuk listrik (kwh/bln/RT), dan HL adalah harga listrik PLN (Rp/kwh).

$$NAPL = RTPL \times KL \times HL \dots\dots\dots \text{Persamaan (3)}$$

**4. Kesediaan Membayar/*Willingness To Pay* Biaya Rehabilitasi Hutan.**

Untuk menghitung jumlah kesediaan membayar biaya rehabilitasi hutan, menggunakan rumus Persamaan 4, 5, 6, dan 7. Pada persamaan tersebut, TWp adalah total nilai kesediaan membayar (Rp/tahun), RWp adalah rata-rata kesediaan membayar seluruh responden (Rp/tahun), P adalah populasi (orang), TNp adalah total nilai yang dibayarkan seluruh responden (Rp/tahun), %r adalah persentase responden yang bersedia membayar, r adalah total responden (orang), Ts adalah total surplus konsumen (Rp/tahun), dan WPr adalah total kesediaan membayar seluruh responden (Rp/tahun).

$$TWp = RWp \times P \dots\dots\dots \text{Persamaan (4)}$$

$$TNp = \%r \times RWp \times P \dots\dots\dots \text{Persamaan (5)}$$

$$RWp = \frac{\sum WPr}{\sum r} \dots\dots\dots \text{Persamaan (6)}$$

$$Ts = TWp - TNp \dots\dots\dots \text{Persamaan (7)}$$

**5. Nilai Ekonomi Total**

Nilai ekonomi total nilai air DAS Way Betung di Desa Talang Mulya terdiri dari nilai penggunaan (*use value*) dan nilai non penggunaan (*non use value*). Nilai penggunaan terdiri dari nilai guna langsung (*direct use value*), nilai guna tidak langsung (*indirect use value*), dan nilai pilihan (*option value*). Nilai non penggunaan terdiri dari nilai keberadaan (*existence value*) dan nilai warisan (*bequest value*) (Yuwono, 2011). Untuk menghitung nilai ekonomi total tersebut menggunakan Persamaan 8. Pada persamaan tersebut TNA adalah *total economic value* (Nilai Ekonomi Total), UV adalah *use value*

(Nilai Penggunaan), NUV adalah *non-use value* (Nilai Non Penggunaan), DUV adalah *direct use value* (Nilai Penggunaan Langsung), IUV adalah *indirect use value* (nilai penggunaan tidak langsung), OV adalah *option value* (nilai pilihan), XV adalah *existence value* (nilai keberadaan), dan BV adalah *bequest value* (nilai warisan).

$$TNA = UV+NUV=(DUV+IUV+OV) +(XV+BV) \dots\dots \text{Persamaan (8)}$$

Nilai pemanfaat air DAS Way Betung di Desa Talang Mulya yang dihitung adalah nilai penggunaan yang meliputi nilai penggunaan langsung dan nilai penggunaan tidak langsung. Nilai penggunaan ini didasarkan pada kondisi pemanfaatan air DAS Way Betung di Desa Talang Mulya yang digunakan oleh masyarakat di hulu DAS untuk kepentingan rumah tangga, pertanian padi sawah dan PLTMH. Sehingga nilai ekonomi pemanfaat air DAS Way Betung di Desa Talang Mulya dirumuskan dalam Persamaan 9. Pada persamaan tersebut NET adalah nilai total pemanfaat air Desa Talang Mulya (Rp/tahun), NART adalah nilai ekonomi pemanfaatan air rumah tangga (Rp/tahun), NAUT adalah nilai ekonomi pemanfaatan air untuk pertanian padi sawah (Rp/tahun), dan NAPL adalah nilai ekonomi pemanfaatan air untuk listrik (Rp/tahun).

$$NET = NART + NAUT + NAPL \dots\dots\dots \text{Persamaan (9)}$$

Data yang didapat dari hasil wawancara dengan responden dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Pemanfaat air di Desa Talang Mulya berasal dari 3 dusun dengan total populasi 358 KK. Penentuan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu sampel diambil berdasarkan pertimbangan dan tujuan untuk mendapatkan sampel pengguna air rumah tangga di Desa Talang Mulya. Batas *error* yang digunakan pada penelitian ini adalah 10% karena dianggap normal dalam pengambilan data dan sampel yang didapat sudah cukup mewakili untuk data pemanfaat air rumah tangga. Berdasarkan Formula Slovin (Arikunto, 2011) sampel dari seluruh populasi diperoleh dengan menggunakan Persamaan 10. Pada persamaan tersebut n adalah jumlah sampel responden pemanfaat air rumah tangga yang diambil dalam penelitian, N adalah jumlah populasi pemanfaat air rumah tangga di lokasi penelitian (358 KK) dan e adalah 10% batas *error*.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \dots\dots\dots \text{Persamaan (10)}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Persepsi Masyarakat terhadap Sumberdaya Air

Persepsi masyarakat terhadap pentingnya sumber daya air dapat dilihat dari WTP biaya rehabilitasi hutan untuk manfaat yang diterima. Persentase kesediaan membayar dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Persentase kesediaan membayar biaya rehabilitasi hutan

| Pengguna Air                 | Responden (Kk) | Jumlah Bersedia Membayar (Kk) | WTP Rehabilitasi Hutan (%) |
|------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------------|
| Rumah tangga                 | 78             | 63                            | 80,00                      |
| Irigasi pertanian padi sawah | 5              | 4                             | 88,89                      |
| PLTMH                        | 23             | 22                            | 95,83                      |

Sumber : Data Primer (2017).

Masyarakat Talang Mulya mengetahui air dimanfaatkan untuk kegiatan rumah tangga, irigasi pertanian padi sawah dan PLTMH berasal dari kawasan hutan konservasi Tahura Wan Abdul Rachman dan 84% responden mengetahui keterkaitan antara sumber daya air dengan kawasan hutan yaitu apabila hutan rusak maka akan berpengaruh pada ketersediaan dan

kualitas air tersebut menjadi rendah/berkurang begitu juga sebaliknya. Persepsi masyarakat Desa Talang Mulya terhadap sumber daya air di DAS Way Betung cukup baik dengan persentase kesediaan membayar biaya rehabilitasi hutan dari masing-masing pemanfaat sebesar 80% - 96% (Tabel 1).

Responden yang tidak bersedia membayar biaya rehabilitasi hutan beralasan tidak memiliki cukup uang karena uang yang dimiliki hanya cukup untuk kebutuhan ekonomi rumah tangga, dan adanya anggapan bahwa hutan merupakan tanggung jawab dari Pemerintah atau Dinas Kehutanan. Masyarakat yang bersedia membayar biaya rehabilitasi hutan memiliki persepsi bahwa pelestarian hutan sebagai daerah resapan air sangat terkait dengan kepentingan masyarakat untuk mendapatkan keuntungan dari keberadaan hutan. Hal ini selaras dengan penelitian Umar (2009) di hutan Penggaron Kabupaten Semarang, yang menyatakan masyarakat memiliki persepsi bahwa hutan tidak hanya berfungsi sebagai ekologis tapi juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber mata pencaharian yang bernilai ekonomi.

## **2. Nilai Ekonomi Pemanfaat Air untuk Rumah Tangga**

Nilai ekonomi air rumah tangga yang tertinggi berada pada dua dusun yaitu Dusun Talang Mulya Rp.22.152.480,00/bulan atau Rp.147.683,00/KK/bulan dan Dusun Umbul Lapang Rp.21.824.626,00/bulan atau Rp.166.600,00/KK/bulan (Tabel 2). Hal ini dikarenakan Dusun Talang Mulya memiliki jumlah rumah tangga yang cukup banyak yaitu 150 KK dan Umbul Lapang 131 KK, sehingga semakin banyak jumlah rumah tangga yang memanfaatkan air maka konsumsi air yang digunakan akan semakin banyak. Nilai ekonomi air rumah tangga terkecil yaitu Dusun Talang Baru Rp.14.007.193,00/bulan atau Rp. 181.191,00/KK/bulan dengan jumlah 77 KK. Hasil ini sejalan dengan Sistyanto dan Hadi (2012) yang menyatakan bahwa kebutuhan dasar air dapat berbeda-beda tergantung keadaan geografis dan karakteristik individu yang bersangkutan.

Pemanfaatan air belum efektif dan efisien oleh masyarakat (78 responden) karena masyarakat umumnya membiarkan air mengalir secara terus menerus walaupun bak penampung telah terisi penuh karena tidak adanya penutup air (kran). Masyarakat yang tidak memperhatikan dan mengontrol dalam pemanfaatan air untuk kegiatan rumah tangga ini menyebabkan terjadi pemborosan dalam pemanfaatan air.

Nilai ekonomi air pemanfaat rumah tangga Desa Talang mulya sebesar Rp. 695.487.588,00/tahun. Nilai ini lebih besar jika dibandingkan dengan nilai ekonomi air pemanfaat rumah tangga di Dusun Talang Mulya pada tahun 2009 sebesar Rp. 515.700.000,00/tahun (Yuwono, 2011), dan nilai ekonomi pemanfaatan air domestik di sekitar Danau Singkarak Sumatra Barat sebesar Rp.2.164.477.424,00/tahun (Idris, 2013).

**Tabel 2.** Nilai ekonomi pemanfaat air untuk rumah tangga Desa Talang Mulya

| No            | Dusun        | Jumlah (KK) | JA | KP (m <sup>3</sup> /RT/Bln) | HAS (Rp/M <sup>3</sup> ) | NART (Rp/Bln)     |
|---------------|--------------|-------------|----|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| 1             | Talang Mulya | 150         | 4  | 43,64                       | 3.380                    | 22.125.480        |
| 2             | Talang Baru  | 77          | 5  | 53,82                       | 3.380                    | 14.007.193        |
| 3             | Umbul Lapang | 131         | 4  | 49,29                       | 3.380                    | 21.824.626        |
| <b>Jumlah</b> |              | <b>358</b>  |    |                             |                          | <b>57.957.299</b> |

Nilai ekonomi pemanfaatan air untuk rumah tangga di hulu per tahun (Rp 57.957.299 x 12 bulan) = **Rp.695.487.588,00/tahun**

Sumber : Data Primer (2017).

## **3. Nilai ekonomi air untuk pemanfaat saluran irigasi pertanian padi sawah**

Pemanfaatan air untuk keperluan pertanian padi sawah belum terlalu banyak, dari tiga dusun yang ada di Desa Talang Mulya luas usaha pertanian padi sawah hanya berjumlah 5,25 ha

dengan 5 orang petani padi sawah. Nilai ekonomi pertanian padi sawah dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Nilai ekonomi air pemanfaat saluran irigasi pertanian padi sawah Desa Talang Mulya

| No            | Dusun        | Jumlah Petani (orang) | LUT (Ha)    | BPA (Rp/Ha/ MAT) | MAT / Tahun | NAUT (Rp/MAT /Tahun) |
|---------------|--------------|-----------------------|-------------|------------------|-------------|----------------------|
| 1             | Talang Mulya | 3                     | 2,75        | 210.000          | 1           | 577.500              |
| 2             | Talang Baru  | 1                     | 1           | 125.000          | 1           | 125.000              |
| 3             | Umbul Lapang | 1                     | 1,5         | 125.000          | 1           | 187.500              |
| <b>Jumlah</b> |              | <b>5</b>              | <b>5,25</b> | <b>460.000</b>   |             | <b>890.000</b>       |

Sumber : Data Primer (2017).

Nilai ekonomi pemanfaatan air untuk irigasi pertanian padi sawah (NAUT) di Desa Talang Mulya sebesar Rp.890.000,00/mat/tahun. Kegiatan pemanenan padi sawah yang ada di Desa Talang Mulya dilakukan sekali dalam setahun dengan luas lahan antara 1-2,75 ha. Desa Talang Mulya belum memiliki kelompok/pengelola sumber daya air untuk sistem pengairan pada sawah. Masyarakat Desa Talang Mulya melakukan pengairan padi sawah dengan cara yang sederhana yaitu air dialirkan melalui selokan/saluran irigasi yang dibuat oleh petani padi sawah. Petani padi sawah tidak memakai tenaga kerja dalam pembuatan saluran irigasi karena dapat dilakukan sendiri dan petani yang lahannya berdekatan bekerjasama dalam pembuatan saluran air/selokan.

Nilai ekonomi air untuk pemanfaat irigasi pertanian padi sawah Desa Talang Mulya sebesar Rp.178.000,00/ha/mat. Hal ini lebih besar jika dibandingkan dengan Nilai ekonomi pemanfaat air untuk irigasi pertanian padi sawah di DAS Way Betung pada tahun 2009 sebesar Rp.103.986,00/ha/mat (Febrianto, 2009) dan nilai ekonomi pemanfaatan air untuk pertanian padi sawah yang berasal dari kawasan TN Babul sebesar Rp.55.314,00/ha/mat (Hayati dan Wakka, 2016).

#### 4. Nilai ekonomi air untuk pemanfaat PLTMH

Pengguna PLTMH yang ada di Desa Talang Mulya berjumlah 23 orang dari 3 dusun yang ada di wilayah tersebut. Nilai ekonomi pemanfaat air untuk PLTMH dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Nilai ekonomi air untuk pemanfaat PLTMH Desa Talang Mulya

| No            | Dusun        | RTPL (KK) | KL (kwh/bln/RT) | HL PLN (Rp/kwh) | NAPL (Rp/bln)  |
|---------------|--------------|-----------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1             | Talang Mulya | 8         | 7,974           | 1.467,28        | 81.900         |
| 2             | Talang Baru  | 7         | 13,764          | 1.467,28        | 141.369        |
| 3             | Umbul Lapang | 8         | 28,116          | 1.467,28        | 330.032        |
| <b>Jumlah</b> |              | <b>23</b> |                 |                 | <b>565.002</b> |

Nilai ekonomi pemanfaatan air untuk PLTMH per tahun (565.003 x 12 bulan) = **Rp 6.780.024/tahun**

Sumber : Data Primer (2017).

Nilai ekonomi air pemanfaat PLTMH (NAPL) Desa Talang Mulya sebesar Rp.6.780.024,00/tahun, dengan rata-rata biaya konsumsi listrik rumah tangga sebesar Rp. 25.150,00/KK/bulan. Nilai ekonomi pemanfaatan air untuk PLTMH tertinggi berada pada Dusun Umbul Lapang sebesar Rp.330.000,00/bulan dengan jumlah pengguna rumah tangga pemanfaat PLTMH sebanyak 8 KK dan NAPL terkecil berada pada Dusun Talang Mulya sebesar Rp.81.900,00/KK/bulan. Masyarakat Desa Talang Mulya sebagian besar menggunakan aliran listrik dari PLN dan responden yang menggunakan PLTMH juga menggunakan aliran listrik dari PLN sebanyak 78% responden. Masyarakat pemanfaat PLTMH dikenakan biaya perawatan sebesar Rp.20.000,00-Rp.30.000,00/KK/bulan. Besarnya

nilai ekonomi air untuk PLTMH dipengaruhi oleh besarnya daya listrik yang dihasilkan dari turbin (Hayati dan Wakka, 2016). Menurut Juher selaku ketua KPPH Desa Talang Mulya, masyarakat sangat bergantung pada sumber air yang digunakan sebagai PLTMH karena jika air tersebut mengalami kekeringan akan berpengaruh terhadap kestabilan daya listrik yang dihasilkan.

## **5. Kesiadaan membayar biaya rehabilitasi hutan masyarakat pemanfaat air**

### **5.1 Kesiadaan Membayar Pemanfaat Air Rumah Tangga**

Kesiadaan membayar pemanfaat air rumah tangga Desa Talang Mulya cukup baik dilihat dari rata-rata kesiadaan membayar yaitu sebesar Rp.18.512,00/tahun. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, semua responden (100%) mengetahui bahwa air yang dimanfaatkan untuk keperluan rumah tangga berasal dari kawasan hutan. Berdasarkan analisis yang dilakukan bahwa 63 responden (80%) bersedia membayar biaya rehabilitasi hutan dan 15 responden (20%) tidak bersedia membayar biaya rehabilitasi hutan dengan alasan bahwa tanggung jawab untuk menjaga hutan merupakan tanggung jawab pemerintah khususnya Dinas Kehutanan. Total kesiadaan membayar yang bersedia dibayarkan atas manfaat air yang telah diterima oleh masyarakat untuk biaya rehabilitasi hutan sebesar Rp.5.263.308,00/tahun (Tabel 5). Hal ini lebih besar bila dibandingkan dengan kesiadaan membayar masyarakat Talang Mulya pada tahun 2009 dengan jumlah 300 KK sebesar Rp.3.395.658,00/tahun dengan rata-rata kesiadaan membayar sebesar Rp.18.276,00/tahun (Febrianto, 2009).

### **5.2 Kesiadaan Membayar Pemanfaat Air Irigasi Pertanian Padi Sawah**

Petani padi sawah mengetahui apabila hutan rusak akan menyebabkan berkurangnya debit air, sehingga akan mempengaruhi sistem pertanian padi sawah dan masyarakat setuju apabila hutan harus dipelihara untuk menjaga kelancaran debit air. Petani padi sawah Desa Talang Mulya sebanyak 4 responden (89%) bersedia membayar biaya rehabilitasi hutan sedangkan 1 responden (11%) tidak bersedia membayar biaya rehabilitasi hutan dengan alasan tidak memiliki cukup uang untuk membayar biaya rehabilitasi hutan dikarenakan perekonomian yang sangat rendah dan hutan merupakan tanggung jawab dari instansi pemerintah yang terkait. Kesiadaan membayar petani padi sawah untuk biaya rehabilitasi hutan sebesar Rp.100.000,00/tahun dengan rata-rata kesiadaan membayar biaya rehabilitasi hutan sebesar Rp.28.667,00/tahun. Hal ini lebih kecil bila dibandingkan dengan kesiadaan membayar pelayanan irigasi di Desa Klampok, Jawa Tengah dengan rata-rata kesiadaan membayar petani padi sawah sebesar Rp.107.619,00/tahun (Yanti, 2008).

### **5.3 Kesiadaan Membayar (WTP) Pemanfaat Air PLTMH**

Kesiadaan membayar pemanfaat PLTM sangat baik, hal ini dapat dilihat dari jumlah pemanfaat yang bersedia membayar berjumlah 22 responden (96%) dan hanya 1 responden (4%) yang menolak untuk membayar biaya rehabilitasi hutan. Kesiadaan membayar biaya rehabilitasi hutan untuk pemanfaat PLTMH sebesar Rp.471.300,00/tahun, dengan rata-rata kesiadaan membayar biaya rehabilitasi hutan sebesar Rp.21.371,00/tahun. Berdasarkan penelitian Putri (2013), nilai kesiadaan membayar pemanfaat air untuk PLTMH di Desa Talang Mulya DAS Way Betung sebesar Rp.330.576,00/tahun.

**Tabel 5.** Kesiadaan membayar (WTP) biaya rehabilitasi hutan masyarakat pemanfaat air

| No            | Dusun        | WTP Air Rumah Tangga (Rp/thn) | WTP Air Irigasi (Rp/thn) | WTP Air PLTMH (Rp/thn) |
|---------------|--------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1             | Talang Mulya | 2.735.207                     | 28.000                   | 111.300                |
| 2             | Talang Baru  | 1.093.453                     | 48.000                   | 180.000                |
| 3             | Umbul Lapang | 1.433.648                     | 24.000                   | 180.000                |
| <b>Jumlah</b> |              | <b>5.262.308</b>              | <b>100.000</b>           | <b>471.300</b>         |

Sumber : Data Primer (2017).

## 6. Nilai Ekonomi Total Pemanfaat Air di Desa Talang Mulya

Nilai ekonomi total sumberdaya air adalah penggabungan antara nilai total ekonomi air dari setiap pemanfaat air ditambah nilai total WTP biaya rehabilitasi dari setiap pemanfaat air (Tabel 6). Nilai ekonomi total air di Desa Talang Mulya sebesar Rp. 708.991.220 /tahun yang berasal dari nilai ekonomi pemanfaat air sebesar Rp 703.157.612/tahun yang terdiri dari perhitungan pemanfaat air untuk rumah tangga, saluran irigasi pertanian padi sawah dan PLTMH serta nilai kesediaan membayar (WTP) biaya rehabilitasi hutan untuk Desa Talang Mulya sebesar Rp 5.833.608/tahun. Penilaian masyarakat Desa Talang Mulya terhadap sumber daya air DAS Way Betung yang sangat tinggi. Hal ini membuktikan bahwa pentingnya air dalam kehidupan jika diestimasi dalam bentuk rupiah yang sangat mahal harganya.

Nilai ekonomi total pemanfaatan air untuk pemanfaat rumah tangga hulu dan pemanfaat irigasi pertanian padi sawah di DAS Way Betung sebesar Rp 2.290.986.141,00/tahun (Yuwono, 2011). Hal ini akan berjalan seiringan jika diikuti dengan realisasi penilaian masyarakat dalam bentuk kesediaan membayar biaya rehabilitasi hutan dalam jumlah tertentu, sehingga akan terwujud pengelolaan hutan yang lestari dalam menjaga ketersediaan air.

**Tabel 6.** Nilai ekonomi total pemanfaat air Desa Talang Mulya

| <b>Pemanfaat Air</b>         | <b>Nilai Ekonomi Air<br/>(Rp/thn)</b> | <b>Nilai WTP<br/>(Rp/thn)</b> | <b>Nilai Ekonomi Total<br/>(Rp)</b> |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Rumah Tangga                 | 695.487.588                           | 5.262.308                     | 700.749.896                         |
| Irigasi Pertanian Padi Sawah | 890.000                               | 100.000                       | 990.000                             |
| PLTMH                        | 6.780.024                             | 471.300                       | 7.251.324                           |
| <b>Jumlah</b>                | <b>703.157.612</b>                    | <b>5.833.608</b>              | <b>708.991.220</b>                  |

Sumber : Data Primer (2017).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Kesediaan membayar masyarakat pemanfaat air cukup baik dengan persentase 80%-96% masyarakat Desa Talang Mulya bersedia membayar biaya rehabilitasi hutan. Nilai ekonomi total air Desa Talang Mulya Rp.708.991.220,00/tahun yang berasal dari pemanfaat air untuk rumah tangga Rp.703.157.612,00/tahun, pemanfaat air untuk irigasi pertanian padi sawah Rp. 890.000,00/tahun dan pemanfaat air untuk PLTMH Rp.6.780.024,00/tahun. Nilai kesediaan membayar untuk rehabilitasi hutan dan lahan sebesar Rp 5.833.608,00/tahun.

### Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan tentang analisis kesediaan membayar biaya rehabilitasi hutan terhadap sumber daya air DAS Way Betung di Desa Talang Mulya dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan membayar biaya rehabilitasi hutan dan lahan. Penelitian akan memberikan tambahan informasi yang dapat menjadi acuan bagi UPTD Tahura WAR dalam pengelolaan hutan bersama masyarakat untuk menjaga kelestarian hutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S. 2011. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Buku. Rineka Cipta. Jakarta. 370p.
- Febrianto SS. 2009. *Nilai Ekonomi Pemanfaatan Air untuk Pertanian dan Rumah Tangga di Hulu DAS Way Betung dalam Menunjang Rehabilitasi Hutan dan Lahan*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 52p.



- Hayati N., dan Wakka AN. 2016. Valuasi Ekonomi Manfaat Air di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 13(1): 47-61.
- Idris. 2013. Estimasi Nilai Ekonomi Total (Total Economic Value) Sumberdaya Alam dan Lingkungan Danau Singkarak. *Jurnal Bumi Lestari* 13(2): 355-365.
- Putri PRD. 2013. Nilai Ekonomi Air Daerah Aliran Sungai (DAS) Way Orok Sub DAS Way Ratai Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari* 1(1): 37-46.
- Sistyanto NA., dan Hadi MP. 2012. Penggunaan Air Domestik dan Willingness to Pay (WTP) Air Bersih PDAM di Kecamatan Temanggung. *Jurnal Bumi Indonesia* 1(3): 29-39.
- Suparmoko. 2000. *Ekonomika Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Buku. BPFE-UGM. Yogyakarta. 234p.
- Umar. 2009. *Persepsi dan Perilaku Masyarakat dalam Pelestarian Fungsi Hutan sebagai Daerah Resapan Air (Studi Kasus Hutan Penggaron Kabupaten Semarang)*. Tesis. Universitas Diponegoro. Semarang. 172p.
- Yanti RJ. 2008. *Analisis Willingness to Pay Petani terhadap Peningkatan Pelayanan Irigasi (Studi Kasus di Daerah Irigasi Pemali Bawah, Desa Klampok, Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 110p.
- Yuwono SB., Sinukaban N., Murtilaksono K., dan Sanim B. 2011. *Land Use Planning of Way Betung Watershed for Sustainable Water Resources Development of Bandar Lampung City*. *Journal Tropical Soils* 16(1):77-84.
- Yuwono SB. 2011. *Pengembangann Sumberdaya Air Berkelanjutan DAS Way Betung Kota Bandar Lampung*. Disertasi. Institut Pertanian. Bogor. 229p.