

ANALISIS KESEDIAAN MEMBAYAR IMBAL JASA AIR KONSUMEN PERUMDAM UNTUK MENDUKUNG KONSERVASI SUB DAS BATULANTEH KABUPATEN SUMBAWA

Eni Erna Wati¹, Yadi Hartono^{2*}, Alia Wartiningih³

Fakultas Pertanian Universitas Samawa, Sumbawa Besar
enierna2703@gmail.com¹, yadihartono82@yahoo.com^{2*}, alwartiningih@gmail.com³

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian yaitu Untuk mengetahui kesediaan konsumen PERUMDAM terlibat dalam imbal jasa lingkungan untuk mendukung konservasi hulu Sub Das Batulanteh. Untuk mengetahui besarnya nilai kesediaan membayar (WTP) konsumen PERUMDAM terhadap imbal jasa air untuk mendukung konservasi Sub DAS Batulanteh. Pemilihan Lokasi dilakukan Secara Sengaja (Purposive Sampling), Responden Dalam penelitian ini adalah Pelanggan PERUMDAM Batulanteh dengan Jumlah Sampel sebanyak 30 pelanggan Perumdam. Analisis Data yang digunakan dalam Penelitian Ini Adalah Analisis Deskriptif Kuantitatif, Tahap *Contingent Valuation Method* (CVM), Membuat Pasar Hipotetik, Menadaptkan Penawaran Besarnya Nilai *Willingness To Pay* (WTP), Memperkirakan Nilai Rata-Rata, Mejumlahkan Data. Hasil Dari Penelitian Untuk nilai rata-rata WTP responden diperoleh sebesar Rp.3666.67 setiap KK/Bulan dengan nilai total yang diperoleh sebesar Rp **32,109,000.00**/bulan.

Kata Kunci : Kesediaan membayar, Konsevasi Subdas

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kebutuhan air untuk memenuhi aktivitas penduduk makin meningkat. Peningkatan itu terjadi bukan hanya karena penduduk yang bertambah, tetapi juga karena aktivitas yang membutuhkan air meningkat, seperti kawasan industri, perdagangan, pendidikan pariwisata dan sebagainya. Peningkatan kebutuhan air yang mencapai 4-8% pertahun perlu diantisipasi secara baik agar tidak terjadi krisis air dimasa mendatang. Untuk menghadapi meningkatnya kebutuhan air dan kompetisi penggunaan air yang semakin ketat maka di perlukan sumber daya air yang memadai. (Faizal, 2009).

Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah ekosistem tempat dimana air itu mengalir dari hulu hingga hilir. Hal tersebut dipertegas dalam UU No. 7 Tahun 2004 tentang sumber daya air, yang mendefinisikan DAS sebagai suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau

ANALISIS KESEDIAAN MEMBAYAR IMBAL JASA AIR KONSUMEN PERUMDAM UNTUK
MENDUKUNG KONSERVASI SUB DAS BATULANTEH KABUPATEN SUMBAWA

atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.(kartodihardjo, 2004 Dalam Hartono, 2012)

Definisi di atas, menegaskan kepada kita bahwa keberadaan DAS cukup penting dan strategis bagi kelangsungan pembangunan nasional. “Penting dan strategis” itulah dua kata kunci yang kemudian mendorong pemerintah untuk tetap meningkatkan daya dukung DAS sebagaimana tertuang dalam UU No 41 Tahun 1999 tentang kehutanan yang menyatakan bahwa penyelenggaraan kehutanan yang bertujuan untuk sebesar-sebesarnya kemakmuran rakyat adalah dengan meningkatkan daya dukung DAS dan mempertahankan kecukupan hutan minimal 30% dari luas DAS dengan sebaran proporsional.(Manik dan Setiawan, 2010 dalam Hartono, 2012)Ditjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan, (1999) melaporkan *trend* kerusakan DAS di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 1984 terdapat 22 DAS dalam keadaan kritis dengan luas 9.699.000 ha, kemudian meningkat menjadi 39 DAS pada tahun 1994 dengan luasan mencapai 12.417.632 ha. Selanjutnya pada tahun 2000 telah mencapai 42 DAS yang kritis dengan luas 23.714.000 ha, kemudian naik menjadi 62 DAS pada tahun 2002 dan pada tahun 2004 diperkirakan telah meningkat lebih dari 4 kali lipat, yakni sekitar 282 DAS dari 470 DAS yang ada (Peraturan Presiden No. 27 Tahun 2004). Kondisi kritis tersebut, ditandai dengan menurunnya kemampuan DAS dalam menyimpan air, selanjutnya berdampak pada berkurangnya debit air, terjadinya banjir, longsor pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau (Departemen Kehutanan, 2009 dalam Hartono, 2012).

Berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Penetapan Wilayah Sungai, menjadi Wilayah Sungai Strategis Nasional dan terdiri dari 555 DAS. WS Sumbawa secara geografis berbatasan dengan WS Lombok di sebelah barat, Laut Jawa di sebelah Utara, Samudera Hindia di sebelah selatan dan Provinsi Nusa Tenggara Timur di sebelah timur. Adapun dua puluh DAS terluas di WS Sumbawa

Tabel 1. Nama Das Dan Luas Das (Ha)

No	Nama DAS	Kabupaten	Luas Das (Ha)
1	DAS Beh	Sumbawa dan Sumbawa Barat	153.875,35
2	DAS Rea	Sumbawa dan Sumbawa Barat	83.483,89
3	DAS Moyo	Sumbawa	78.889,42
4	DAS Campa	Bima dan Dompu	34.731,89
5	DAS Rontu	Bima dan Kota Bima	26.083,42
6	DAS Sumbawa	Sumbawa	24.859,70
7	DAS Kambu	Bima dan Dompu	24.496,99
8	DAS Tarei	Dompu	24.221,75
9	DAS Labalaju	Bima dan Dompu	24.131,65
10	DAS Palaparado	Bima dan Dompu	22.408,28
11	DAS Boal	Sumbawa	22.329,71
12	Das Ree	Sumbawa	21.366,94
13	DAS Tatar	Sumbawa Barat	19.509,19
14	DAS Nangagali	Sumbawa	19.172,91
15	Das Utan	Sumbawa	18.918,18
16	DAS Lapasariuru	Bima	18.636,97
17	DAS Panas	Sumbawa	17.481,80
18	DAS Bera	Sumbawa	17.361,49
19	DAS Cabang	Bima	16.781,94
20	DAS Jangka	Bima	14.087,82

Sumber : Permen PUPR no. 4, Tahun 2015 (dalam pengolahan sumberdaya air wilayah sungai Sumbawa, 2016)

Sub DAS Batulanteh dengan tiga sungai utamanya (Sungai Setongo, Sungai Sampa dan Sungai Batulanteh) memiliki peran yang strategis, karena di samping sebagai pemasok tunggal air bagi PERUMDAM Sumbawa (lihat tabel 2), juga berperan sebagai sumber air untuk 2 daerah irigasi yaitu *3reban aji* dan *reban punga* yang mengairi sekitar 600 ha lahan persawahan yang tersebar diempat kecamatan yakni : Kecamatan Sumbawa, Unter Iwis, Labuhan Badas dan Kecamatan Rhee (DPRD Kabupaten Sumbawa, 2008 dalam Hartono 2012). Kini Sub DAS tersebut tengah menghadapi permasalahan yang cukup serius, ditandai oleh adanya perubahan pada kondisi bio-fisiknya, akibat sebagian dari kawasan hutannya yang terdiri dari hutan produksi dan hutan lindung telah kehilangan vegetasinya. Hal tersebut, umumnya dipicu oleh pemanfaatan yang terus

menerus oleh penduduk baik untuk kayu bakar maupun untuk budidaya tanaman palawija dan sayuran (Bappeda Sumbawa *et.al*, 2008 dalam Hartono, 2012).

Bappeda Sumbawa *et.al*, (2008) lebih lanjut melaporkan bahwa sebagian besar lahan pada zona hulu yang mencakup hutan negara dan lahan milik masyarakat dengan slope >40% dan berada pada ketinggian >400 mdpl sudah dalam kondisi kritis dan vegetasinya tidak lagi menunjang aspek konservasi tanah 3 Nama lokal untuk daerah irigasi dan air sehingga fungsinya sebagai kawasan lindung daerah bawahan dan resapan air tidak lagi optimal. Hal yang sama juga terjadi pada lahan di zona tengah dengan slope 24- 40 % dan berada pada ketinggian <400 mdpl. Lahan yang sebagian besar hak milik masyarakat telah diusahakan secara intensif untuk budidaya pertanian tadah hujan dengan tanaman palawija. Teknologi konservasi tradisional sebetulnya telah dilakukan seperti terasering, namun belum dilengkapi dengan saluran-saluran drainase dan penutup rumput pada tebing teras. Akibatnya dalam satu dekade terakhir kerap terjadi berbagai kasus seperti longsor pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau, erosi, banjir yang melanda kota Sumbawa Besar dalam empat tahun terakhir dan debit air yang semakin berkurang yang dialami oleh petani sejak tahun 2007, khususnya bagi petani pengguna air untuk dua daerah irigasi (Aji dan Pungka). Penurunan debit air ini, ditandai dengan perubahan jumlah/pola tanam dari 3 kali (dua kali padi dan satu kali palawija) menjadi 2 kali (1 kali padi dan 1 kali palawija) dan bahkan pada musim tanam pertama (MT I) tahun 2009, diketahui ada 271,24 Ha lahan pertanian yang gagal tanam (JMHS, 2010 dalam Hartono 2012)

Upaya pelestarian lingkungan pada lahan kritis telah dilaksanakan oleh pemerintah dengan dana APBN maupun APBD bersama masyarakat. Namun mengingat kompleksitas dan intensitas permasalahan lingkungan yang semakin tinggi, maka diperlukan upaya yang lebih intensif dan terpadu dengan memanfaatkan seluruh potensi sumber daya yang ada. Salah satu upaya yang dapat dikembangkan diantaranya adalah melalui penerapan Imbal Jasa Lingkungan (*Payment for Environmental Service/PES*). (Faizal, 2009)

Imbal jasa lingkungan atau *Payment for Ecosystem Services* adalah instrumen berbasis pasar untuk tujuan konservasi, berdasarkan prinsip bahwa siapa yang mendapatkan manfaat dari jasa lingkungan, harus membayar untuk keberlanjutan penyediaan jasa lingkungan, dan siapa yang menghasilkan jasa tersebut harus

ANALISIS KESEDIAAN MEMBAYAR IMBAL JASA AIR KONSUMEN PERUMDAM UNTUK
MENDUKUNG KONSERVASI SUB DAS BATULANTEH KABUPATEN SUMBAWA

dikompensasi. Dalam mekanisme imbal jasa lingkungan, penyedia jasa lingkungan menerima pembayaran tergantung dari kemampuan mereka menyediakan jasa lingkungan yang diinginkan atau melakukan suatu kegiatan yang sifatnya dapat menghasilkan jasa lingkungan tersebut. (Megawanto, 2018)

Jasa lingkungan yang berkembang saat ini meliputi perlindungan air baku, pengelolaan daerah aliran sungai, konservasi keanekaragaman hayati, perdagangan karbon, dan keindahan alam. Penerapan imbal jasa air diterapkan untuk perlindungan sumber air baku PERUMDAM sangat memungkinkan untuk dikembangkan dalam rangka menjaga potensi sumber daya air. Untuk itulah penelitian ini dilakukan dengan mengambil judul “ Analisis Kesiediaan Membayar (WTP) Imbal Jasa Air Konsumen PERUMDAM Untuk Mendukung Konservasi Sub DAS Batulanteh Kabupaten Sumbawa”

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini :

1. Bersediakah konsumen PERUMDAM terlibat dalam imbal jasa air untuk mendukung konservasi hulu Sub DAS Batulanteh ?
2. Berapa besarnya nilai kesediaan membayar (WTP) konsumen PERUMDAM terhadap imbal jasa air mendukung konservasi Sub DAS Batulanteh?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini :

1. Untuk mengetahui kesediaan konsumen PERUMDAM terlibat dalam imbal jasa lingkungan untuk mendukung konservasi hulu Sub Das Batulanteh.
2. Untuk mengetahui besarnya nilai kesediaan membayar (WTP) konsumen PERUMDAM terhadap imbal jasa air untuk mendukung konservasi Sub DAS Batulanteh.

3. METODE PENELITIAN

Lokasi Dan Waktu Penelitian

Pengambilan data dalam penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2022 yang berlokasi di Kabupaten Sumbawa.

Jenis Dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder Data primer yang digunakan dalam penelitian dapat diperoleh melalui beberapa teknik, yaitu wawancara mendalam dan observasi. Wawancara mendalam adalah sesi diskusi tidak terstruktur yang sangat berguna dalam mengklarifikasi konsep dan terjadi antara pewawancara dan narasumber yang dipilih karena memiliki pengetahuan.

Data sekunder diperoleh dari hasil penelitian, yaitu mengumpulkan data sekunder atau data yang diperoleh dari data yang telah dibukukan, baik berupa Laporan-Laporan maupun hasil penelitian terdahulu. Data sekunder

Metode Pengambilan Sampel

Jumlah pelanggan PERUMDAM Batulanteh sebanyak 8.758 yang tersebar di 3 Kecamatan yaitu Moyo Hilir sebanyak 636, Moyo Utara 780 Pelanggan dan Sumbawa sebanyak 7.342 pelanggan.

Tabel Kelompok Rumah Tangga Berdasarkan Wilayah

NO	Klasifikasi	Wilayah Perumdam		
		Batulanteh		
		Moyo Hilir	Moyo Utara	Sumba wa
1	Rumah Tangga I	-	-	-
2	Rumah Tangga II	636	779	686 0
3	Rumah Tangga III	-	1	474
4	Rumah Tangga IV	-	-	8

Responden dalam penelitian ini ditentukan secara *eccidental sampling* yaitu sebanyak 30 responden dari 3 kecamatan rumah tangga konsumen PERUMDAM. (lihat tabel 3). Setiap kecamatan rumah tangga terpilih di tetapkan masing-masing 10 responden. Jumlah pelanggan rumah tangga konsumen PERUMDAM Batulanteh di 3 kecamatan

Tabel. 3.2. Jumlah Responden PERUMDAM Batulanteh

No	Kecamatan	Jumlah	Persentase
1	Moyo Hilir	10	33.33
2	Moyo Utara	10	33.33
3	Sumbawa	10	33.33
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Analisis Data

Untuk mengetahui nilai WTP Konsumen Perumdam imbal jasa air terhadap pemanfaatan air PDAM yaitu dengan menggunakan *cvm* (*countigent valuation methods*) yang dikembangkan oleh Hanley dan spash,1993. Adapun tahap-tahap dalam menggunakan CVM yaitu (Ningrum 2017)

Membuat Pasar Hipotetik (*Setting Up the Hypotetical Market*)

Pasar hipotetik dibentuk atas dasar munculnya ancaman penurunan kualitas dan kuantitas air PERUMDAM akibat terjadinya pemanfaatan lahan di bagian hulu Subdas Batulanteh yang tidak memenuhi unsure konservasi. Selain itu pemanfaatan mata air oleh banyak pihak, diantaranya adalah PERUMDAM Batulanteh. Dengan skenario tersebut responden dapat mengetahui gambaran tentang situasi hipotetik mengenai rencana konservasi untuk pelestarian mata air.

Mendapatkan Penawaran Besarnya Nilai WTP (*Obtaining Bids*)

Survei dilakukan dengan melakukan wawancara langsung pada responden. Teknik yang digunakan dalam mendapatkan nilai penawaran pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pilihan dikotomis (*dichotomous choice*) yaitu menawarkan kepada responden sejumlah uang tertentu dan menanyakan apakah responden mau membayar atau tidak sejumlah uang tersebut untuk memperoleh perbaikan kualitas dan kuantitas melalui pembayaran jasa lingkungan bagi masyarakat hulu.

Memperkirakan Nilai Rata-Rata WTP (*Calculating Average WTP*)

WTP_i dapat diduga dengan melakukan nilai rata-rata dari penjumlahan keseluruhan nilai WTP dibagi dengan jumlah responden. Dugaan rata-rata WTP dibagi dengan rumus :

$$EWTP = \sum_{i=1}^n WTP_i$$

Dimana

ANALISIS KESEDIAAN MEMBAYAR IMBAL JASA AIR KONSUMEN PERUMDAM UNTUK MENDUKUNG KONSERVASI SUB DAS BATULANTEH KABUPATEN SUMBAWA

EWTP = Dugaan rata-rata WTP

Wi = Nilai WTP ke-i

Pfi = Frekuensi Relatif

N = Jumlah responden

I = Responden ke-i yang bersedia melakukan pembayaran iuran

Menjumlahkan Data (*Agregating Data*)

Penjumlahan data merupakan proses dimana nilai tengah penawaran dikonversikan terhadap total populasi yang dimaksud. Setelah menduga nilai tengah WTP maka dapat di duga nilai WTP dari rumah tangga dengan menggunakan rumus :

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

Dimana :

TWTP = Total WTP

WTP_i = WTP individu sampel ke-i

N_i = Jumlah sampel ke-i yang bersedia membayar sebesar WTP

N = Jumlah sampel

P = Jumlah populasi

I = Responden ke-i yang bersedia membayar pembayaran iuran

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis *Willingness to pay* masyarakat terhadap pemanfaatan air

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan CVM untuk menganalisis WTP responden terhadap pembayaran iuran PERUMDAM untuk konservasi dan pengolahan PERUMDAM yang memanfaatkan air dari Batu Dulang Kecamatan Batulanteh. Hasil pelaksanaan CVM sebagai berikut:

Membangun pasar Hipotesis

Keadaan lahan Sub Das pada bagian hulu mulai mengalami pengalihan fungsi lahan, dan pohon pada pegunungan sudah banyak di tebang baik untuk kebutuhan hidup serta pembukaan lahan untuk pertanian. Bappeda Sumbawa *et.al*, (2008) lebih lanjut melaporkan bahwa sebagian besar lahan pada zona hulu yang mencakup hutan negara dan lahan milik masyarakat dengan slope >40% dan berada pada ketinggian >400 mdpl sudah dalam kondisi kritis dan vegetasinya tidak lagi menunjang aspek konservasi tanah. Hal yang sama juga terjadi pada

ANALISIS KESEDIAAN MEMBAYAR IMBAL JASA AIR KONSUMEN PERUMDAM UNTUK MENDUKUNG KONSERVASI SUB DAS BATULANTEH KABUPATEN SUMBAWA

lahan di zona tengah dengan slope 24- 40 % dan berada pada ketinggian <400 mdpl. Lahan yang sebagian besar hak milik masyarakat telah diusahakan secara intensif untuk budidaya pertanian tadah hujan dengan tanaman palawija. Teknologi konservasi tradisional sebetulnya telah dilakukan seperti terasering, namun belum dilengkapi dengan saluran-saluran drainase dan penutup rumput pada tebing teras. Akibatnya dalam satu dekade terakhir kerap terjadi berbagai kasus seperti lonsor pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau, erosi, banjir yang melanda kota Sumbawa Besar dalam empat tahun terakhir dan debit air yang semakin berkurang yang dialami oleh petani sejak tahun 2007, khususnya bagi petani pengguna air untuk dua daerah irigasi (Aji dan Pungka).

Penawaran besarnya nilai WTP

Responden pelanggan PERUMDAM Batulanteh yang berjumlah 30 orang, menyatakan bersedia terlibat untuk mendukung konservasi Sub Das Batulanteh dengan alasan untuk mendukung sumber daya air dan kelancaran air yang disalurkan pada setiap daerah. Untuk mendapat nilai Penawaran WTP penelitian ini dilakukan secara langsung pada responden dengan metode *dichotomous choice* yaitu menawarkan kepada responden sejumlah uang tertentu dan menanyakan apakah responden mau membayar atau tidak sejumlah uang tersebut untuk memperoleh perbaikan kualitas lingkungan melalui pembayaran jasa lingkungan.

Memperkirakan nilai rata-rata WTP

dugaan nilai WTP (*Willingness To Pay*) responden dihitung berdasarkan data distribusi WTP responden dan dengan menggunakan rumus persamaan (1). Data distribusi WTP responden dapat dilihat pada tabel 9

Tabel Distribusi WTP Responden

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Kelas				
No	Wtp (Rp/ Kk/ Bulan	Respon den	Frekuensi Relatif	Jumlah (Rp/Bulan)
1	1000	3	0.10	Rp.100.00
2	2000	3	0.10	Rp.200.00
3	3000	7	0.23	Rp.700.00

ANALISIS KESEDIAAN MEMBAYAR IMBAL JASA AIR KONSUMEN PERUMDAM UNTUK MENDUKUNG KONSERVASI SUB DAS BATULANTEH KABUPATEN SUMBAWA

4	4000	5	0.17	Rp.666.67
5	5000	12	0.40	Rp.2.000.00
Jumlah	30	1.00	Rp.3666.67	

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa Nilai WTP responden yang diperoleh dengan menghitung berapa jumlah orang yang bersedia membayar WTP dan dikelompokkan berdasarkan jumlah nilai WTPnya. Nilai WP dengan jumlah terendah yang dibayar sejumlah Rp.1000 per bulan dengan jumlah responden berjumlah 3 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 0.10 sehingga mendapatkan hasil Rp.100.00 perbulan. Dan nilai WTP yang bersedia dibayar oleh responden sebesar Rp. 5000 perbulan dengan jumlah respinden yang bersedia membayar sebanyak 12 orang dengan frekuensi relatf sehingga menghasilkan Rp. 2.000.00. Dari tabel diatas maka diperoleh nilai rataaan WTP sebesar Rp. 3.666.67

Menjumlahkan Data

Data yang diperoleh untuk mendapatkan nilai total WTP dihitung berdasarkan data

No	Kelas Wtp (Rp/Kk/Bulan)	Responden	Frekuensi Relatif	Populasi	Imbal Jasa WTP
1	Rp 1,000.00	3	0.10	876	Rp 875,700.00
2	Rp 2,000.00	3	0.10	876	Rp 1,751,400.00
3	Rp 3,000.00	7	0.23	2043	Rp 6,129,900.00
4	Rp 4,000.00	5	0.17	1460	Rp 5,838,000.00
5	Rp 5,000.00	12	0.40	3503	Rp 17,514,000.00
Jumlah		30	1.00	8757	Rp 32,109,000.00

distribusi WTP. Dengan mengurutkan nilai dari yang terkecil sampai yang terbesar untuk memperoleh Nilai total WTP dengan 30 jumlah respon yang bersedia membayar dengan jumlah WTP yang berbeda,

Tabel Total WTP Responen Perumdam Batulanteh

4. PENUTUP

Kesimpulan

ANALISIS KESEDIAAN MEMBAYAR IMBAL JASA AIR KONSUMEN PERUMDAM UNTUK MENDUKUNG KONSERVASI SUB DAS BATULANTEH KABUPATEN SUMBAWA

Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa semua responden bahwa semua menyatakan bersedia untuk membayar nilai iuran sebagai upaya untuk mendukung konservasi dibagian hulu Sub DAS Batulante dengan jumlah responden berjumlah 30 orang dengan 8757 populasi. Untuk nilai rata-rata WTP responden diperoleh sebesar Rp.3666.67 setiap KK/Bulan dengan nilai total yang diperoleh sebesar Rp.32,109,000.00/bulan.

Saran

Dari hasil penelitian diatas, maka hal yang perlu dilakukan adalah:

1. Untuk mendapatkan gambaran keseluruhan kesediaan konsumen PERUMDAM dan potensi nilai WTP perlu dilakukan penelitian dengan cakupan wilayah yang lebih luas meliputi semua Kecamatan yang sumber air bakunya dari PERUMDAM Batulante.
2. Untuk mendukung dan mempercepat upaya Konservasi, Pemerintah Daerah perlu segera menerapkan imbal jasa lingkungan.

5.DAFTAR PUSTAKA

- Akhmaddhian, S. 2017. Pengaruh kebijakan pemerintah daerah dalam konservasi sumber daya air terhadap kesadaran lingkungan masyarakat Kabupaten Kuningan. *Jurnal Unifikasi*. no. 1, vol. 7.
- Amelia, R. Sabri, F. 2016. Analisis *Willingness To Pay* (WTP) Dan Kebutuhan Air Di Kecamatan Merawang. *Jurnal universitas Bangka Belitung*. Volume 17 No. 2 Desember 2016 (234-242).
- Anwar, N. Suryahani, I. Drs. Sudjarwanto. 2011. Aplikasi *Willingness To Pay*: Proksi Terhadap Penentuan Harga (Model Empirik Dalam Estimasi Permintaan Air PERUMDAM Rumah Tangga Di Kabupaten Banyumas). *Jurnal universitas jendral soedirman*. Vol.6, No.2, September 2011
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa, 2021. Kecamatan Batulante Dalam Angka Tahun 2021
- Dhaniswara, M. 2014. Analisis *Willingness to Pay* menuju pelestarian ekosistem wisata bahari Karimunjawa, Jawa Tengah. Skripsi. Universitas Diponegoro. 66p.
- Dijiono. 2002. Valuasi Ekonomi Menggunakan Metode Travel Cost Taman Wisata Hutan di Taman Wisata Wan Abdul Rahman, Propinsi Lampung.
- Hartono Yadi, 2019 Analisis Kelembagaan Dalam Pengelolaan Sub Das Batulante Di Kabupaten Sumbawa (Perspektif Ekonomi Kelembagaan)

- Hasddin. 2019. Valuasi ekonomi sumberdaya alam pada DAS Tiworo Kabupaten Muna Barat. *Jurnal Akrab Juara*, no. 2, vol. 4, hal.114-124.
- Herlambang A., 2006. Pencemaran Air dan Strategi Penanggulangannya. JAI BPPT. 2(1), pp. 16-29.
- Hidayat, L., Susanto, S., Sudira, P., & Jayadi, R. (2014). Penilaian Kinerja Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Berbasis Model Hidrologi Elementer Kasus : Daerah Tangkapan Air Waduk Mrica. *AGRITECH*, 34(3), 337–346
- Kartodihardjo H, Murtulaksono K dan Sudadi U. 2004. Institusi pengelolaan daerah aliran sungai: konsep dan pengantar analisis kebijakan. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor
- Manik dan Setiawan, A. 2010. Kelembagaan dalam pengelolaan daerah aliran sungai (DAS). Konferensi dan seminar BKPSL Indonesia. Pekanbaru, Riau, 14 – 16 Mei 2010
- Muhammad., Shah, S. A. A., Hussain, A., dan Hayat, U. 2018. Assessing household Willingness to Pay for quality sanitation services in Urban Areas of Pakistan. *World Journal of Environmental Biosciences*, no. 1, vol. 7, hal. 26-31.
- Ningrum, H. C. 2017. Analisis *Willingness To Pay* Pengguna Hippiam Cagar Terhadap Mata Air Gemulo, Malang, jurnal. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya
- Nurfatriani, F. 2006. Konsep Nilai Ekonomi Total dan Metode Penelitian Sumber Daya Hutan. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 3(1): 2-3
- Pratama, A., Latifahb, S., dan Afifuddinb, Y. 2014. Analisis pendugaan konsumsi air dan nilai ekonomi air sungai Parsariran untuk kebutuhan sektor rumah tangga (studi kasus di Desa Hapesong Baru, Kecamatan Batang Toru, Kabupaten Tapanuli Selatan). *Penorema Forestry Science Journal*, no. 2, vol. 3, hal. 1-8.
- Sadjati, E dan Insusanty, E. 2014. Nilai ekonomi air rumah tangga masyarakat sekitar Hutan Ulayat Buluhcina. *Jurnal Imiah Pertanian*, no. 2, vol. 11, hal. 12-22.
- Suhartono. 2019. Studi komparatif potensi unggulan hutan rakyat untuk prioritas pengembangan di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Agrisep*. no. 1, vol. 18, hal. 127-128. DOI:10.31186/jagrisep.18.1.127-138..
- W. Faizal, 2009 imbal jasa lingkungan dalam peelstarian sumber daya air (studi kasus: kabupaten karanganyar-kota sukarta).
- Yolinda, Pharmawati. K. 2019. Analisis Willingness To Pay Sistem Penyediaan Air Minum Menggunakan Contingent Valuation Method Di Kota Bandung. Jurnal. Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung.