

**VALUASI EKONOMI PEMANFAATAN WADUK WADASLINTANG  
KABUPATEN WONOSOBO**

*The Economic Valuation of Utilization Wadaslintang Reservoir of Wonosobo Regency*

Oleh

**Panogu Manullang, Suradi Wijaya<sup>\*)</sup>, Churun Ain**

<sup>\*</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

Departemen Sumberdaya Akuatik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedharto, SH Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698

(Email: [m.panogu@yahoo.com](mailto:m.panogu@yahoo.com))

**ABSTRAK**

Waduk Wadaslintang merupakan waduk yang terletak di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Waduk ini dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan, diantaranya untuk perikanan tangkap, keramba jaring apung, pariwisata, air bersih, dan PLTA. Pemanfaatan waduk Wadaslintang belum terukur secara ekonomi sehingga perlu dilakukan studi tentang besarnya nilai ekonomi pemanfaatan waduk sebagai dasar upaya pengelolaan. Penelitian dilakukan pada Juni - Juli 2017 dengan tujuan untuk menghitung nilai ekonomi total pemanfaatan waduk. Metode yang digunakan untuk air bersih yaitu *Contingent Valuation Method (CVM)*, rekreasi dengan metode *Travel Cost Method (TCM)*, PLTA, perikanan tangkap dan budidaya KJA dengan metode *Market Price Method*. Metode penentuan responden untuk PLTA, perikanan tangkap dan Budidaya KJA menggunakan metode *purposive sampling*, air bersih menggunakan *cluster sampling* dan rekreasi menggunakan *accidental sampling*. Hasil penelitian didapatkan nilai ekonomi Perikanan Tangkap Rp.493.744.000/tahun, Nilai ekonomi Budidaya keramba jaring apung Rp.1.024.612.000/tahun, Nilai ekonomi Pariwisata Rp.426.845.468,-/tahun, Nilai ekonomi Air Bersih Rp.63.018.000/tahun, dan Nilai ekonomi PLTA Rp.101.519.999.812/tahun. Nilai ekonomi total per tahun sebesar Rp.22.778.531.066/tahun.

**Kata Kunci** : Valuasi Ekonomi; Manfaat Waduk; Waduk Wadaslintang Wonosobo

**ABSTRACT**

*Wadaslintang Reservoir is a reservoir located in Wonosobo regency, Central Java. This reservoir is used for various needs, such as for fishery catch, floating catch, tourism, clean water, and hydropower. Utilization of Wadaslintang reservoir has not been economically measured so it is necessary to study about the economic value of reservoir utilization as the basis of management effort. The study was conducted in June - July 2017 with the aim to calculate the total economic value of reservoir utilization. The method used for clean water is Contingent Valuation Method (CVM), recreation with Travel Cost Method (TCM) method, hydropower, capture fishery and KJA cultivation by Market Price Method method. Determination method of respondents for hydropower, capture fishery and floating catch cultivation using purposive sampling method, clean water using cluster sampling and recreation using accidental sampling. The results obtained economic value of Capture Fisheries Rp.493.744.000 / tahun, Economic value of floating catch cultivation Rp.1.024.612.000 / year, Economic value of Tourism Rp.426.845.468, - / year, the economic value of clean water Rp.63.018.000 / year, and Economic Value of PLTA Rp.101.519.999.812 / year. Total economic value per year is Rp.22.778.531.066 / year.*

**Keywords** : Economic Valuation, Benefits Of Reservoirs, Reservoir Wadaslintang of Wonosobo

<sup>\*)</sup> Penulis Penanggungjawab

## 1. PENDAHULUAN

Waduk berfungsi untuk melestarikan sumberdaya air dengan cara menyimpan air (*reservoir*) di saat kelebihan yang biasanya terjadi pada musim penghujan. Air yang datang melimpah pada musim penghujan tersebut, ditampung dan disimpan serta dipergunakan secara tepat guna sepanjang tahun. Diharapkan pula banjir dapat dicegah serta kekurangan air pada saat musim kemarau tiba dapat diatasi. Waduk adalah ekosistem yang sangat penting dalam suatu wilayah. Salah satu waduk yang berpotensi adalah Waduk Wadaslintang yang terletak di Kabupaten Wonosobo. Fungsi yang disediakan oleh Waduk Wadaslintang yaitu Perikanan Tangkap, Keramba Jaring Apung (KJA), Pariwisata, Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), Air bersih dan Irigasi. Banyaknya potensi yang dimiliki waduk memerlukan perhatian dari pemerintah untuk pembangunan dan pengelolannya.

Manfaat langsung dari waduk diantaranya berupa produk yang dapat dikonsumsi secara langsung seperti ikan sebagai bahan makanan, air untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, sumber energi listrik dan keindahan alamnya untuk rekreasi. Ikan yang terdapat di Waduk Wadaslintang berupa ikan non endemik yang menjadi komoditas penangkapan yaitu ikan Nilem, Mujair, Tawes, Lele dan Patin. Diantara ikan-ika tersebut, ikan Nila yang paling banyak dihasilkan di waduk tersebut.

Untuk mengetahui besarnya nilai ekonomi dari kegiatan perikanan dan wisata di kawasan Waduk Wadaslintang, perlu diadakan penelitian untuk dapat mengetahui besarnya nilai ekonomi kawasan tersebut.

Tujuan ini bertujuan untuk menghitung total nilai ekonomi pemanfaatan waduk yang terdiri dari nilai ekonomi perikanan tangkap, nilai ekonomi keramba jaring apung, nilai ekonomi Pariwisata, nilai ekonomi Air bersih dan nilai ekonomi PLTA.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pertimbangan Pemerintah untuk merumuskan kebijakan pengelolaan kawasan waduk untuk kegiatan ekonomi.
2. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian khususnya di bidang nilai ekonomi pemanfaatan sumberdaya.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan wawancara terhadap masyarakat di sekitar waduk dengan menggunakan kuesioner. Proses wawancara dan pengisian kuesioner dilakukan pada bulan Juni - Juli 2017. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari wawancara dan pengisian kuesioner. Sedangkan data sekunder yang digunakan yaitu data pemanfaatan ekosistem Waduk Wadaslintang selama ini sehingga diharapkan dapat digunakan untuk mencapai tingkat pengelolaan kawasan atau ekosistem Waduk Wadaslintang.

### Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer meliputi wawancara kepada pengelola PLTA, nelayan perikanan tangkap dan pembudidaya KJA, pengunjung waduk untuk rekreasi serta penduduk sekitar waduk. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengunjungi instansi-instansi terkait. Dinas terkait meliputi Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Wonosobo, Dinas Pariwisata.

Metode yang digunakan untuk air bersih yaitu *Contingent Valuation Method (CVM)*, rekreasi dengan metode *Travel Cost Method (TCM)*, PLTA, perikanan tangkap dan budidaya KJA dengan metode *Market Price Method*. Pengambilan sampel responden untuk sektor irigasi, PLTA, perikanan tangkap dan KJA menggunakan teknik *purposive sampling*, sektor air bersih menggunakan teknik *cluster sampling*, dan rekreasi menggunakan teknik *accidental sampling*.

### Metode Analisis Data

Metode penilaian ekonomi yang digunakan untuk mengestimasi nilai ekonomi pemanfaatan waduk Wadaslintang adalah dengan menjumlahkan nilai ekonomi dari setiap aspek yang dicari. Aspek – aspek tersebut meliputi perikanan tangkap, keramba jaring apung, pariwisata, Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), dan air bersih. Nilai ekonomi total waduk Wadaslintang diformulasikan sebagai berikut :

$$NET = NEP + NER + NEL + NEA$$

Dimana :

NEG = Nilai Ekonomi Total

NEP = Nilai Ekonomi Perikanan

NER = Nilai Ekonomi Rekreasi

NEL = Nilai Ekonomi Listrik

NEA = Nilai Ekonomi Air bersih

Adapun formulasi nilai ekonomi dari masing – masing pemanfaatan waduk adalah sebagai berikut :

1. Nilai Ekonomi Perikanan ( NEP)  
NEP = NEP(Perikanan tangkap) + NEP( KJA )
2. Nilai Ekonomi Rekreasi ( NER)  
NER = Total biaya wisatawan + Biaya tiket

3. Nilai Ekonomi Listrik ( NEL )
  - Pertama :  $Q = [Q_{av}(m^3/detik)] \times [(360 \times 24 \times 60 \times 60)]$
  - Kedua :  $E = [Q(m^3)] / [SWC (m^3/kWh)]$
  - Ketiga :  $NEL = E \times \text{tarif listrik}$
  - Keterangan :
    - $Q_{av}$  : Rata-rata debit pemutar turbin
    - Q : kecepatan / debit air
    - V : Volume air ( $m^3$ )
    - E : Energi Listrik
    - SWC : *Specific Water Consumption*
4. Nilai Ekonomi Air Bersih (NEA)
  - NEA = Ketersediaan membayar ( Rp/tahun) x Jumlah penduduk

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Keadaan Umum Desa Wadaslintang

Wadaslintang adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah, Indonesia. Kecamatan Wadaslintang terletak di sebelah baratdaya dari Kabupaten Wonosobo. Jarak Kecamatan Wadaslintang dari pusat Kabupaten Wonosobo adalah sekitar 37 kilometer melalui Kecamatan Leksono. Sedangkan berjarak 275 Km dari Ibukota Provinsi Jawa Tengah yakni Kota Semarang. Luas wilayahnya 127,16 km<sup>2</sup> atau 12,91% dari luas Kabupaten Wonosobo.

Kecamatan Wadaslintang merupakan salah satu dari 15 Kecamatan di Kabupaten Wonosobo, terletak antara 7<sup>o</sup> 29' 20" sampai 7<sup>o</sup> 36' 24" Lintang Selatan (LS) dan 109<sup>o</sup> 44' 08" sampai 109<sup>o</sup> 52' 40" Bujur Timur (BT), berjarak 37 km dari Ibu Kota Kabupaten Wonosobo dan 275 km dari Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah (Semarang).

Batas-batas Wadaslintang adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Kaliwiro
- Sebelah Barat : Kabupaten Kebumen
- Sebelah Timur : Kecamatan Kalibawang dan Kabupaten Purworejo
- Sebelah Selatan : Kabupaten Kebumen

#### Kependudukan

Jumlah penduduk Wadaslintang pada tahun 2016 yaitu sebanyak 3.603 jiwa yang terdiri dari 1805 laki – laki dan 1798. Wadaslintang terbagi atas 3 RW dan 20 RT. Kelompok umur laki – laki sebagian besar berada pada kisaran berumur 10 – 14 tahun sebanyak 184 orang. Jumlah penduduk usia produktif pada umumnya berpotensi menimbulkan kerusakan waduk yang mana jumlahnya lebih banyak daripada penduduk lansia.

#### Nilai Manfaat Ekonomi Waduk Wadaslintang

##### a. perikanan

##### 1. Perikanan Tangkap

Jumlah nelayan di Waduk Wadaslintang sebanyak 55 orang. Nelayan Waduk Wadaslintang rata-rata menangkap ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), Patin (*Pangasius Hypophthalmus*), Betutu (*Oxyeleotris marmorata*), Tawes (*Barbonymus gonionotus*) dan Lele (*Clarias sp*). Alat tangkap yang digunakan nelayan yaitu jaring tebar . Nilai hasil perikanan tangkap tersaji dalam Tabel 1 :

Tabel 1. Nilai hasil penerimaan Perikanan Tangkap waduk Wadaslintang

No	Jenis Ikan	Jumlah Produksi (kg/th)*	Harga rata – rata pasar (Rp/kg)	Jumlah nilai ( Rp/ th)
1	Nila	17.654	24.000,-	423.696.000,-
2	Kakap	38	25.000,-	950.000,-
3	Patin	2.453	17.000,-	41.701.000,-
4	Betutu	965	40.000,-	38.600.000,-
5	Tawes	18	15.000,-	270.000,-
6	Lele	16	17.000,-	272.000,-
7	Nilem	26	20.000,-	520.000,-
<b>Total</b>		<b>21.170</b>		<b>506.009.000,-</b>

Sumber: Hasil penelitian, 2017

Keterangan : \*Data Dinas Peternakan dan Perikanan Wonosobo Tahun 2016

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui ikan nila merupakan produksi yang paling banyak yang didapatkan oleh nelayan waduk Wadaslintang sedangkan jenis tangkapan yang paling sedikit didapatkan oleh nelayan adalah jenis ikan lele.

Ikan – ikan yang ada di waduk Wadaslintang merupakan ikan hasil restocking yang diadakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan bekerja sama dengan Dinas Peternakan dan Perikanan serta nelayan di Waduk Wadaslintang

yang dilakukan tiap tahun. Jenis ikan yang di *restocking* yaitu ikan Nila, kakap, Patin, Betutu, Tawes dan Nilem, ikan yang paling didominasi di *restocking* yaitu ikan Nila. Menurut Taufik Asryanto (2006), pengelolaan Waduk Wadaslintang diarahkan pada upaya untuk mempertahankan ekosistem perairan agar berkesinambungan dengan tetap memberikan manfaat yang sebesar-besarnya serta dapat digunakan secara optimal bagi kesejahteraan masyarakat baik generasi sekarang maupun generasi mendatang. Berkaitan dengan hal itu maka Pemerintah Daerah Kabupaten Wonosobo melalui Dinas Perikanan telah melakukan beberapa upaya pengelolaan yang meliputi: pengendalian penangkapan ikan, penebaran benih ikan (*restocking*), pembinaan nelayan, untuk menjaga dan memulihkan. Penebaran dilakukan 1 kali dalam 1 tahun.

Berdasarkan Noordiningroom (2012), di Waduk Cirata, Cianjur jika dibandingkan dengan waduk Wadaslintang dari hasil perikanan tangkap sebesar Rp.425.502.698,- per tahun. Perbandingan jumlah tangkapan nelayan di waduk tersebut lebih rendah dibandingkan dengan Waduk Wadaslintang sebesar Rp.506.009.000,-/tahun. Hal ini dipengaruhi oleh ukuran Waduk Wadaslintang yang lebih luas dibandingkan dengan ukuran Waduk Cirata serta faktor kesuburan perairan yang mendukung peningkatan jumlah hasil tangkapan di Waduk Wadaslintang.

## 2. Nilai Ekonomi Keramba Jaring Apung (KJA)

Jumlah nelayan KJA waduk wadaslintang yaitu sebanyak 15 orang. KJA membudidayakan ikan Nila dan ikan Patin.

Tabel 2. Nilai penerimaan hasil produksi usaha KJA tersaji dalam Tabel 2:

No	Jenis tangkapan	Jumlah Produksi (kg/th)*	Harga rata-rata pasar (Rp/kg)	Jumlah nilai (Rp/ th)
1	Nila	38.088	Rp.24.000,-	Rp.914.112.000,-
2	Patin	6.500	Rp.17.000,-	Rp.110.500.000,-
Total		44.588		Rp.1.024.612.000,-

Sumber : Hasil Penelitian

ket : \*Data Dinas Peternakan dan Perikanan Wonosobo 2016

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui ikan nila merupakan jenis yang paling banyak dibudidayakan yang didapatkan oleh KJA waduk Wadaslintang, sedangkan ikan Patin didapatkan hasil budidaya yang sedikit.

Ikan Nila banyak dibudidayakan karena pertumbuhannya relatif cepat dan mudah menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Satu tahun produksi ikan Nila 38.088 kg/tahun dengan harga per kg yaitu Rp.24.000. Satu tahun produksi ikan Patin 6.500 kg/tahun dengan harga per kg yaitu Rp.17.000. Hasil penerimaan Perikanan Budidaya ikan Nila dan ikan Patin yaitu Rp.1.024.612.000/tahun. Menurut Syifa dan Ririn (2015), di Waduk Jatiluhur jika dibandingkan dengan waduk Wadaslintang dari hasil produksi sebesar Rp. 6.368.043.000,-/ per tahun. Hal ini dipengaruhi oleh ukuran Waduk Wadaslintang yang lebih kecil dibandingkan dengan ukuran Waduk Jatiluhur yang lebih luas sehingga lebih tinggi nilai ekonominya.

Total nilai ekonomi perikanan merupakan penjumlahan antara nilai ekonomi perikanan tangkap dan nilai ekonomi Keramba Jaring Apung (KJA) Waduk Wadaslintang sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{NEP Total} &= \text{NEP Perikanan Tangkap} + \text{NEP KJA} \\ &= \text{Rp. 506.009.000,-} + \text{Rp.1.024.612.000,-} \\ &= \text{Rp.1.530.621.000,-/tahun.} \end{aligned}$$

### b. Nilai Ekonomi Pariwisata (NER)

Kegiatan pariwisata yang terdapat di waduk Wadaslintang dihitung dalam manfaat langsung Waduk Wadaslintang tahun 2016 mencapai 36.778 orang per tahun (Dinas Pariwisata). Harga tiket masuk kawasan waduk wadaslintang yaitu Rp. 3000 baik hari biasa maupun hari libur. penerimaan = jumlah orang pertahun x tiket masuk

$$\begin{aligned} &= 36.778 \times \text{Rp.3.000,-} \\ &= \text{Rp.110.334.000,-} \end{aligned}$$

Untuk menilai ekonomi manfaat Waduk Wadaslintang sebagai objek wisata yaitu dengan pendekatan biaya perjalanan (*Travel cost method*). Kesiediaan membayar dan berkorban dalam pendekatan biaya perjalanan yang dilakukan oleh 30 responden akan tersaji dalam Tabel 3:

Tabel 3. Biaya wisata per orang Non Tiket Responden Waduk wadaslintang dari masing – masing daerah

No	Asal Daerah	Jumlah responden	Proporsi (%)	Transportasi (Rp)	Konsumsi (Rp)	Total (Rp)
1	Kebumen	5	16	14.400,-	11.250,-	25.650,-
2	Wonosobo	7	23	13.500,-	13.000,-	26.500,-
3	Purworejo	7	23	13.750,-	14.286,-	28.036,-
4	Barjarnegara	2	7	30.000,-	17.500,-	47.500,-
5	Jebengan	2	7	5.000,-	10.000,-	15.000,-
6	Yogyakarta	4	13	100.000,-	50.000,-	60.000,-
7	Baungasal	1	3	18.000,-	15.000,-	33.000,-
8	Temanggung	2	7	10.000,-	12.500,-	22.500,-

Total	30	258.186,-
Rata-rata		8.606,-

sumber :Hasil penelitian 2016

Jumlah biaya rata – rata yang dikeluarkan oleh setiap responden yaitu Rp. 8.606,-sedangkan jumlah pengunjung pada tahun 2016 yaitu 36.788 orang.

Harga tiket masuk kawasan Waduk Wadaslintang yaitu Rp. 3000,- baik hari biasa maupun hari libur.

Penerimaan = jumlah orang pertahun x tiket masuk

$$= 36.778 \times \text{Rp.}3000,-$$

$$= \text{Rp.}110.334.000,-$$

Jumlah penerimaan adalah :  $36.778 \times \text{Rp.} 8.606$

$$= \text{Rp.}316.511.468,-$$

Jadi Nilai Ekonomi Waduk Wadaslintang sebagai objek wisata yaitu :

$$\text{NER} = \text{Total biaya wisatawan} + \text{Biaya tiket}$$

$$= 316.511.468,- + 110.334.000,-$$

$$= \text{Rp.}426.845.468,- /\text{tahun}$$

Penilaian Ekonomi Waduk Wadaslintang sebagai daerah wisata menggunakan metode biaya perjalanan (*Travel cost method*) maka semua yang dikeluarkan ketika diperjalanan dan ketika biaya wisata dihitung. Biaya perjalanan yang dihitung yaitu biaya transportasi untuk pulang pergi, biaya konsumsi di tempat dan selama perjalanan. Biaya penginapan semua responden menyatakan tidak mengeluarkan biaya karena tidak menginap. Rata-rata biaya perjalanan responden secara keseluruhan dikelompokkan menurut asal daerah masing-masing. Ada 8 daerah asal yang diperoleh dari setiap responden yaitu Kebumen, Wonosobo, Purworejo, Banjarnegara, Jebengan, Jogjakarta, Baungasal dan Temanggung. Jumlah biaya perjalanan dari 30 responden yaitu Rp.8.606 setiap pengunjung, jika jumlah pengunjung Waduk Wadaslintang ada 36.778 orang per tahun maka jumlah biaya yang dikeluarkan oleh pengunjung yaitu Rp.316.511.468,- per tahun. Jadi, jumlah biaya yang dikeluarkan secara keseluruhan dari wisata yaitu Rp.426.845.468,- per tahun. Menurut Parsons (2000), menghitung nilai ekonomi rekreasi di Banyuwangi dengan menggunakan metode biaya perjalanan wisata (*travel cost method*), yang meliputi biaya transport pulang pergi dari tempat tinggalnya ke wisata di beberapa wisata Banyuwangi, dan pengeluaran lain selama di perjalanan dan di dalam Wisata di Banyuwangi, (mencakup dokumentasi, konsumsi, parkir, karcis masuk).

Menurut Sofiana (2012) di Waduk Mahalayu, Brebes jika dibandingkan dengan Waduk Wadaslintang dari segi Pariwisata dilihat dari jumlah pengunjung 126.064 orang pertahun. Jumlah lebih besar dibanding Waduk Wadaslintang dengan pengunjung 36.778 orang per tahun. Faktor yang membuat perbedaan dilihat dari fasilitas sarana dan prasarana yang diberikan dari pihak pengelola Waduk Mahalayu tersebut lebih terawat dengan baik sehingga pengunjung yang berwisata ke Waduk tersebut lebih dimudahkan dengan adanya fasilitas yang diberikan, serta lokasi yang strategis yang memungkinkan pengunjung dapat menjadikan Waduk Mahalayu tersebut sebagai salah satu sasaran utama wisatawan. Jumlah pengunjung yang besar mempengaruhi total biaya wisatawan yang mencapai Rp. 6.492.296.000,- per tahun. Berbeda dengan jumlah pengunjung di Waduk Wadaslintang sebesar Rp.1.297.270.394,- per tahun . Jumlah tersebut lebih rendah dibandingkan dengan jumlah pengunjung di Waduk Mahalayu.

#### c. Nilai Ekonomi Air bersih (NEA)

Penggunaan air bersih dari waduk dikenakan biaya dengan tarif Rp.4.500/bulan atau Rp.54.000/tahun untuk tiap kepala keluarga yang digunakan dari Waduk Wadaslintang digunakan oleh warga desa Wadaslintang yang terdiri dari 3.603 jiwa atau 640 keluarga yang tersebar dalam 9 dusun .Air bersih digunakan oleh keluarga untuk keperluan sumber air minum dan rumah tangga .

$$\text{NEA} = \text{Kesediaan membayar ( Rp/tahun) x Jumlah penduduk}$$

$$= \text{Rp.}54.000,- \times 640$$

$$= \text{Rp.}34.560.000,-/\text{tahun}$$

Jadi, total nilai air bersih Waduk Wadaslintang yaitu sebesar Rp.34.560.000,-/ tahun.

Penggunaan air bersih perbulan dalam satu keluarga berkisar  $10 \text{ m}^3$  hingga terbanyak  $15 \text{ m}^3$ . Pekerjaan responden yaitu sebagai ibu rumah tangga, pedagang, petani, buruh, wiraswasta dan guru . Menurut sunjaya dalam Wulan (2005) kebutuhan air rumah tangga untuk minum dan mengolah makanan, untuk mandi dan membersihkan diri untuk mencuci pakaian dan peralatan, untuk menunjang pengoperasian dan pemeliharaan fasilitas sanitasi atau pembuangan kotoran perorangnya sekitar 70 liter/hari, maka dalam satu bulan perorang menghabiskan air 2.100 liter. Apabila anggota keluarga berjumlah 5 orang maka menjadi 10.500 liter/bulan setara dengan  $10,5 \text{ m}^3$  . Banyak pemakaian air tiap harinya untuk setiap rumah tangga berlainan, selain pemakaian air tiap harinya tidak tetap banyak keperluan air bagi tiap orang atau setiap rumah tangga masih tergantung dari beberapa faktor diantaranya adalah pemakaian air didaerah panas akan lebih banyak dari pada didaerah dingin, kebiasaan hidup dalam rumah tangga misalnya ingin rumah dalam keadaan bersih selalu sengan mengepel lantai dan menyiram halaman, keadaan sosial rumah tangga semakin mampu atau semakin tinggi tingkat sosial kehidupannya semakin banyak menggunakan air serta pemakaian air dimusim panas akan lebih banyak daripada dimusim hujan.

Pemanfaatan air bersih dari Waduk Wadaslintang dikenakan tarif Rp.4500 untuk penggunaan air selama satu bulan tiap satu kepala keluarga. Jumlah kepala keluarga yang memanfaatkan air bersih dari waduk Wadaslintang yaitu sebanyak 640 KK, maka akan didapat nilai manfaat langsung air bersih dari Waduk Wadaslintang sebesar Rp.34.560.000,-/ tahun. Sedangkan Menurut Ela ( 2017), Waduk Sempor dalam air bersih pengeluaran satu keluarga dalam sebulan rata-rata Rp.43.162. Dapat diketahui estimasi nilai ekonomi air bersih selama satu tahun sebesar Rp. 398.816.880,-. Perbandingan tersebut dapat dilihat Waduk Sempor lebih tinggi daripada Waduk Wadaslintang. Hal ini dapat dipengaruhi jumlah penduduk pada suatu daerah . Semakin banyak jumlah orang dalam satu keluarga maka kebutuhan air akan meningkat.

d. Nilai Ekonomi PLTA (NEP)

Waduk Wadaslintang berperan penting dalam pembangkitan listrik dengan hasil yang didapat rata – rata debit pemutar turbin yaitu 5 m<sup>3</sup>/detik dan 1 kWh (SWC=1,584 m<sup>3</sup>), dan tarif dasar yang berlaku pada saat penelitian dilakukan adalah Rp.1034 dimana dalam produksi energi listrik pertahun dapat dihitung dengan langkah – langkah sebagai berikut:

$$Q = [Q_{av}(m^3/detik)] \times [(360 \times 24 \times 60 \times 60)]$$

$$= 5 \text{ m}^3/detik \times (360 \times 24 \times 60 \times 60)$$

$$= 155.520.000 \text{ m}^3$$

$$E = [Q(m^3)] / [SWC (m^3/kWh)]$$

$$= 155.520.000 \text{ m}^3 / 1,584$$

$$= 98.181.818 \text{ kWh/tahun}$$

$$NEL = E \times \text{tarif listrik}$$

$$= 98.181.818 \times \text{Rp.1034}$$

$$= \text{Rp.101.519.999.812 /tahun}$$

Debit maksimum untuk pembangkitan tenaga listrik sebesar 5 m<sup>3</sup>/detik dengan tinggi terjun maksimum 115,0 m dan tinggi terjun minimum 57,5 m. Volume air waduk yang digunakan untuk memutar turbin PLTA pertahunnya adalah 155.520.000 m<sup>3</sup> dari jumlah volume tersebut mampu menghasilkan energi listrik sebesar 98.181.818 kWh/tahun dan tarif listrik pada saat penelitian dilakukan yaitu Rp.101.519.999.812,-/tahun. Jumlah tersebut lebih kecil dibandingkan dengan hasil penelitian Idris (2013) yang berjudul Estimasi Nilai Ekonomi Total Sumberdaya Alam dan Lingkungan Danau Singkarak dengan jumlah nilai Rp. 154.952.828.182,- per tahun. Perbedaan nilai tersebut dapat dipengaruhi oleh besar kecilnya debit sungai yang mengalir ke waduk yang masuk ke PLTA serta luasan waduk sebagai reservoir.

e. Nilai Ekonomi Total (NET)

Berdasarkan Nilai Ekonomi Total Pemanfaatan waduk Wadaslintang tersaji pada Tabel 4:

Tabel 4. Nilai Ekonomi Total

No	Manfaat Ekonomi	Nilai Ekonomi (Rp/th)
1	Perikanan tangkap	506.009.000,-
2	Keramba Jaring Apung	1.024.612.000,-
3	Pariwisata	426.845.468,-
4	Air Bersih	34.560.000,-
5	PLTA	101.519.999.812,-
Total		103.512.026.280,-

sumber: Hasil Penelitian 2017

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh nilai ekonomi total pemanfaatan Waduk Wadaslintang sebesar Rp.103.512.026.280,- dengan nilai ekonomi Perikanan Tangkap Rp.506.009.000,-/tahun, nilai ekonomi KJA Rp.1.024.612.000,-/tahun, nilai ekonomi Pariwisata Rp.426.845.468,-/tahun, nilai ekonomi Air bersih Rp.34.560.000,-/tahun, dan nilai ekonomi PLTA 426.845.468,- /tahun.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ir.Anhar Solichin,M.Si selaku dosen penguji, kepada Oktavianto Eko Jati, S.Pi., M.Si selaku panitia ujian akhir yang telah memberikan saran dan kritik yang sangat bermanfaat bagi penulis serta kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan jurnal ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ela, W.A. 2017. Valuasi pemanfaatan Ekonomi di Waduk Sempor Kabupaten Kebumen .[Skripsi]. Universitas Diponegoro.
- Idris. 2013. Estimasi Nilai Ekonomi Total ( *Total Economic Value*) Sumberdaya Alam dan Lingkungan Danau Singkarak. Jurnal Bumi Lestari. 13 (2):355-365.
- Parsons, P.2000. Valuasi Ekonomi Ekowisata dengan Model *Travel Cost* dan Dampaknya terhadap usaha kecil Pariwisata di Karanganyar. [skripsi]. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

- Noordiningroom, R. 2012. Analisis Bioekonomi Model Gordon-Schaefer Studi Kasus Pemanfaatan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) di Perairan umum Waduk Citara Kabupaten Cianjur Jawa Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*.3 (3): 263-274.
- Syifa, K dan Ririn, M. 2015. Analisis Biaya Eksternalitas Limbah Pakan Usaha Keramba Jaring Apung di Waduk Jatiluhur Kabupaten Purwakarta.
- Sofiana. 2016. Valuasi Ekonomi Manfaat Langsung dan Tidak Langsung Kawasan Waduk Malahayu, Brebes. [Skripsi] Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan. Universitas Diponegoro.Semarang.
- Taufik Yulianto dan Asriyanto. 2006. Analisis Efektifitas Pemberian Kredit Sarana Alat Tangkap Terhadap Usaha Penangkapan Ikan di Waduk Wadaslintang.vol.2,No.1,2006:67 – 82
- Widyastuti, E., Sukanto, S. Rukayah. 2010. Penggunaan Pakan Fermentasi pada Budidaya Ikan Sistem Keramba Jaring Apung untuk Mengurangi Potensi Eutrofikasi di Waduk Wadaslintang. *Jurnal Limnotek (2010)* 17 (2) : 191-200.
- Wulan,P. 2005. Pentingnya Valuasi Ekonomi dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi yang Lestari, *Prestasi*, 5(2) : 96-100.