

Valuasi Ekonomi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Pariwisata Waduk Kedung Ombo Subwilayah Kabupaten Boyolali

The Economic Valuation of Waduk Kedung Ombo in Boyolali Region Utilization of fisheries and Tourism Resources

Yustutik Andani^{1*}, Churun A'in¹, Anhar Solichin¹

¹Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan

Departemen Sumber Daya Akuatik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Jl. Jl. Prof. Jacub Rais, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah-50275

Email : yustutik@gmail.com

ABSTRAK

Waduk Kedung Ombo (WKO) merupakan waduk yang berada di perbatasan tiga wilayah kabupaten yaitu Grobogan, Boyolali dan Sragen. WKO memberikan manfaat cukup besar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam aspek perikanan dan pariwisata, oleh karena itu diperlukan penilaian ekonomi untuk menentukan seberapa besar potensi yang dihasilkan dari pemanfaatan waduk tersebut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Februari 2020 di WKO Subwilayah Kabupaten Boyolali dengan 139 responden. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai ekonomi dari aspek pemanfaatan sumberdaya perikanan dan pariwisata WKO subwilayah Kabupaten Boyolali. Penentuan responden perikanan tangkap dan pariwisata menggunakan metode *accidental sampling/ convenience sampling*, pembudidaya KJA menggunakan metode *snow ball*, usaha wisata menggunakan dua metode yaitu metode *sensus* dan metode *purposive sampling*. Metode analisis yang digunakan yaitu *Market Price Method* untuk perikanan tangkap dan budidaya KJA. Metode *Travel Cost Method (TCM)* untuk pariwisata dan metode Surplus Produsen untuk kegiatan usaha wisata. Nilai ekonomi sumberdaya perikanan sebesar Rp121.556.437.950,00/tahun (perikanan tangkap Rp14.505.391.950,00 dan budidaya KJA Rp107.051.046.000,00). Nilai tersebut menunjukkan bahwa perairan WKO subur dan tersedia pakan alami yang cukup sehingga sumberdaya perikananannya besar dan nilai ekonomi pariwisata sebesar Rp13.098.225.248,00/tahun, usaha perahu Rp325.842.000,00/tahun dan usaha kuliner Rp396.738.000,00/tahun. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan pariwisata di WKO tepat, pelayanan dan fasilitas memadai sehingga mampu menambah nilai ekonomi untuk masyarakat.

Kata Kunci: *Market Price, Surplus Produsen, Travel Cost Method*

ABSTRACT

Kedung Ombo reservoir located on the border of three regencies Grobogan, Boyolali and Sragen. WKO provides considerable benefits in improving welfare of the communities in the aspects of fisheries and tourism, therefore an economic assessment is needed to determine how much potency generated from the use of the reservoir. The purposes of this research was to find out the economic value of fisheries resource usages and economic value of tourism in the WKO Boyolali Regency. The study was conducted Januari - Februari 2020 resevoir WKO regencies Boyolali with 139 respondent. The Determination method of respondents capture fisheries and tourism using accidental sampling/ convenience sampling, floating net cage cultivation using snow ball and tourism businessman using two method namely the sensus and purposive sampling. The methods to determine the economics value of utilization of fisheries resource was market price. While the tourism were travel cost method and producer surplus of businessman. The economic value of fisheries resource utilization was IDR 121,556,437,950/year (capture fisheries IDR 14,505,391,950 and floating net cage cultivation is IDR 107,051,046,000). This value indicates that WKO waters are fertile and there is sufficient natural food available so that the fishery resources are large. The economic value of tourism was IDR 13,098,225,248/year, while the economic value of boat tour is IDR 325,842,000/year. Meanwhile, the economic value of food businessman was IDR 396,738,000/year. This value show that the management of tourism at WKO is appropriate, services and facilities are adequate so as to add economic value to the community.

Keywords: *Market Price, Producer Surplus, Travel Cost Method*

PENDAHULUAN

Menurut Aida dan Utomo (2012), Waduk Kedung Ombo (WKO) merupakan salah satu waduk terbesar di Indonesia yang mempunyai luas genangan air 4.800 ha, WKO mulai beroperasi tahun 1991 dan berada di perbatasan tiga wilayah kabupaten yaitu Grobogan, Boyolali dan Sragen. WKO mempunyai berbagai fungsi seperti sebagai pengendali

banjir, irigasi perairan, juga dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga air (PLTA), perikanan dan pariwisata. Perairan WKO subwilayah Kabupaten Boyolali dimanfaatkan untuk perikanan dan pariwisata oleh masyarakat.

Bentuk pemanfaatan di WKO dilihat dari dua aspek yaitu aspek perikanan dan pariwisata. Aspek perikanan yaitu perikanan tangkap dan budidaya KJA, kedua kegiatan tersebut menjadi mata pencarian bagi masyarakat sekitar. Hasil penangkapan dan budidaya KJA biasanya dijual kepada pelaku usaha kuliner di area WKO serta di pasar-pasar terdekat. Pemanfaatan waduk dari aspek pariwisata meliputi wisatawan (kedatangan pengunjung) dan usaha wisata (usaha perahu dan kuliner). Hal ini diperkuat oleh Leewellyna dan Abdillah (2020) menyatakan bahwa dalam setiap kegiatan pariwisata akan memunculkan usaha kuliner di dalamnya.

Beragam pemanfaatan WKO yang telah diketahui akan menghasilkan nilai ekonomi yang penting, akan tetapi potensi tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat dan perlu adanya penelitian lebih lanjut. Penelitian yang dimaksud yaitu penilaian ekonomi untuk mengetahui besarnya nilai ekonomi dari pemanfaatan sumberdaya perikanan, pemanfaat pariwisata WKO subwilayah Kabupaten Boyolali. Pemilihan lokasi WKO subwilayah kabupaten Boyolali dikarenakan pemanfaatan di wilayah tersebut lebih kompleks dibanding wilayah Grobogan dan Sragen. Kompleksitas yang dimaksud adalah adanya pemanfaatan waduk dalam aspek perikanan dan pariwisata yang melibatkan banyak orang baik masyarakat dan lembaga terkait.

METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Materi dalam penelitian ini adalah WKO yang akan dikaji nilai ekonomi pemanfaatan baik dari aspek sumberdaya perikanan dan pariwisata. Manfaat berupa sumberdaya perikanan meliputi perikanan tangkap dan budidaya keramba jaring apung (KJA) serta pemanfaatan pariwisata meliputi wisatawan (kedatangan pengunjung) dan usaha wisata.

Metode Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan data primer yaitu hasil wawancara menggunakan kuisioner dan data sekunder yaitu kependudukan, data sosial ekonomi, data geografis demografis, jumlah nelayan, jumlah unit KJA, jumlah produksi dan nilai produksi hasil tangkapan serta hasil budidaya KJA dan data jumlah pengunjung pariwisata.

Metode Penentuan Responden

Penelitian ini menggunakan metode Slovin (Susanto *et al.*, 2012), yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{Ne^2 + 1}$$

Dimana, n = Jumlah sampel; N = Jumlah populasi; e = Taraf kesalahan (sebesar 0,15 (15%)); 1 = Bilangan konstanta.

Penentuan responden perikanan tangkap dan pariwisata menggunakan metode *accidental sampling/ convenience sampling*. Hal ini karena responden yang mudah ditemui di tempat penelitian. Penentuan responden pembudidaya KJA menggunakan metode *snow ball*, dalam metode ini responden pertama akan membantu mendapatkan responden lainnya melalui rekomendasi. Penentuan responden usaha wisata menggunakan dua metode yaitu metode *sensus* ditunjukkan untuk pelaku usaha perahu dikarenakan hanya ada empat orang penyedia jasa sehingga semua dijadikan sebagai responden, dan metode *purposive sampling* ditunjukkan untuk pelaku usaha kuliner karena telah diketahui kriteria responden.

Metode Analisis Data

Metode yang digunakan untuk perikanan tangkap dan pembudidaya KJA yaitu *Market Price*, wisata dengan metode *Travel Cost Method*, dan usaha wisata menggunakan metode Suplus Produksi. Rumus nilai ekonomi pemanfaatan sumberdaya perikanan dan pariwisata (Manullang *et al.* 2018) yaitu:

Adapun formulasi nilai ekonomi dari masing-masing pemanfaatan WKO sebagai berikut:

1. Nilai Ekonomi Perikanan (NEP)
NEP = NEP 1 (Perikanan tangkap) + NEP 2 (Budidaya KJA)
2. Nilai Ekonomi Pariwisata (NER)
NER = Total biaya perjalanan wisatawan

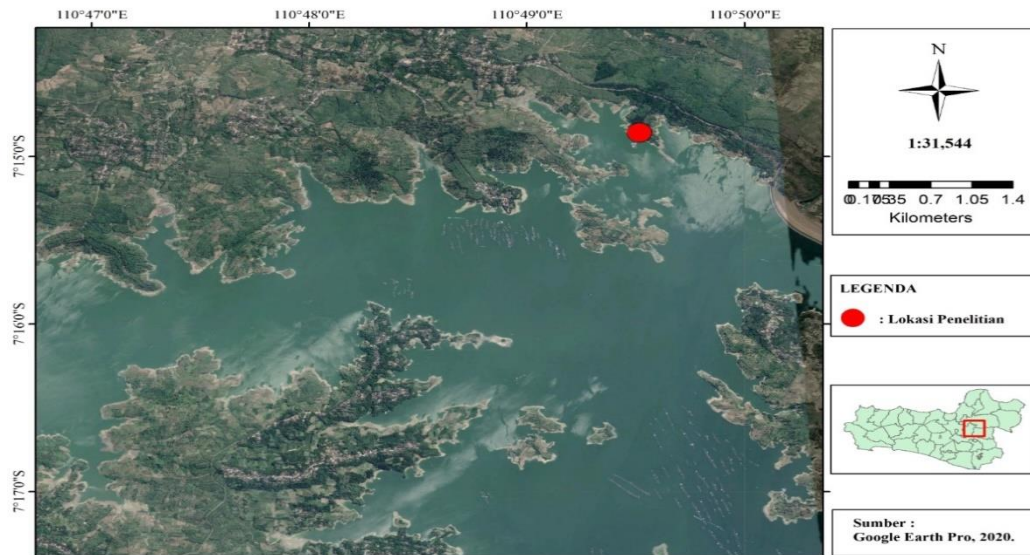
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi Lokasi Penelitian

Waduk Kedung Ombo secara administratif terletak di Desa Rambat, Kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan, berbatasan dengan Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Sragen. Secara geografi Waduk Kedung Ombo berada pada koordinat 7° 15' 33" LS dan 110° 50' 18" BT. WKO Subwilayah Kabupaten Boyolali meliputi dua Kecamatan yaitu Kemusu dan Juwangi. Kecamatan Kemusu meliputi Desa Watugede, Sarimulyo, Genengsari, Kedungrejo, Kedungmulyo

dan Wonoharjo, sementara Kecamatan Juwangi hanya Desa Ngleses. Kedua kecamatan tersebut mempunyai jumlah penduduk sebanyak 80321/orang.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Nilai Manfaat Ekonomi

1. Nilai Ekonomi Sumberdaya Perikanan

a. Perikanan Tangkap

Jumlah nelayan di WKO Subwilayah Boyolali yaitu sebanyak 400 orang, yang terbagi dalam tujuh Kelompok Usaha yaitu Wahyu Tirta, Ngudi Makmur, Ngudi Rejeki, Sumber Rejeki, Jati Waras, Mina Saroyo 1 dan Mina Saroyo 2. Nelayan tersebut rata-rata mencari ikan setiap hari, alat tangkap yang digunakan yaitu Gill Net dan Branjang. Ikan yang ditangkap antara lain: Ikan Mujair, Tawes, Nila, Gabus dan beberapa ikan lainnya seperti Ikan Mas, Lele, Karper, Nilem, Betutu, dan udang air tawar. Hasil perhitungan nilai ekonomi perikanan tangkap sebesar Rp14.505.391.950,00 diperoleh dari jumlah tangkapan/ tahun dikalikan dengan harga pasar.

b. Budidaya KJA

Jumlah pembudidaya KJA WKO Subwilayah Boyolali yaitu sebanyak 80 orang yang terbagi dalam empat Kelompok Usaha yaitu Dobro, Mina Mandiri, Mina Serang dan Tresno. Menurut Dinas Peternakan dan Perikanan Boyolali total KJA yang ada diperaian WKO Kabupaten Boyolali sebanyak 800 unit yang masing-masing mempunyai ukuran 6 x 6 meter. Nelayan Budidaya KJA rata-rata pencapaian panen yaitu per/siklus panen tiga bulan sekali, sehingga dalam satu tahun nelayan pembudidaya melakukan empat kali panen. Ikan yang dipelihara yaitu Ikan Tawes, Patin, Lele, Nila, Mas dan ikan lainnya seperti Gabus, Mujair, Betutu. Hasil perhitungan nilai ekonomi manfaat budidaya KJA sebesar Rp107.051.046.000,00 yang diperoleh dari jumlah produksi/tahun dikalikan dengan harga pasar.

2. Nilai Ekonomi Pariwisata

a. Wisatawan (Kedatangan Pengunjung)

Persentase pengunjung dari dalam Kabupaten Boyolali sebesar 18% sementara pengunjung dari luar Kabupaten Boyolali sebesar 82%. Jumlah pengunjung WKO 2019 berdasarkan Wana Wisata adalah 119.200 orang. Hasil dari perhitungan didapatkan rata-rata TCM yang berasal dari dalam kabupaten Boyolali yaitu Rp69.875,00/individu sedangkan untuk nilai rata-rata TCM yang berasal dari luar kabupaten Boyolali yaitu Rp118.667,00/individu. Estimasi nilai ekonomi TCM berasal dari dalam kabupaten Boyolali sebesar Rp1.499.238.000,00/tahun dan estimasi nilai ekonomi TCM berasal dari luar kabupaten Boyolali sebesar Rp11.598.987.248,00/tahun, sehingga didapatkan estimasi nilai ekonomi total wisata sebesar 13.098.225.248/tahun.

b. Usaha Wisata

Usaha wisata WKO ada 2 yaitu usaha perahu dan kuliner. Jumlah pelaku usaha perahu ada 4 orang, diketahui total pendapatan penyewaan perahu sebesar Rp383.270.000,00/tahun. Sedangkan untuk pengeluaran seperti bahan bakar, perawatan dan biaya penyusutan perahu sebesar Rp57.428.000,00. Hasil perhitungan nilai ekonomi manfaat usaha perahu sebesar Rp325.842.000,00/tahun yang diperoleh dari total pendapatan pertahun dikurangi total biaya produksi pertahun.

Hasil perhitungan dari 21 pelaku usaha kuliner mendapatkan pendapatan sebesar Rp3.795.600.000,00/tahun, sedangkan untuk pengeluaran seperti sewa bangunan, bayar listrik dan air serta modal kerja sebesar Rp3.398.862.000,00/tahun. Hasil perhitungan nilai ekonomi manfaat usaha kuliner sebesar Rp396.738.000,00/tahun yang diperoleh dari total pendapatan pertahun dikurangi total biaya produksi per tahun.

3. Nilai Ekonomi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Pariwisata WKO

Nilai ekonomi perikanan (NEP) adalah penjumlahan dari nilai perikanan tangkap (NEP 1) dan nilai budidaya KJA (NEP 2), sementara nilai ekonomi pariwisata (NER) adalah nilai biaya perjalanan wisatawan, sehingga dapat dihitung sebagai berikut ini:

$$\begin{aligned} \text{NEP} &= \text{NEP 1} + \text{NEP 2} \\ &= \text{Rp}14.505.391.950,00 + \text{Rp}107.051.046.000,00 \\ &= \text{Rp}121.556.437.950,00/\text{tahun}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{NER} &= \text{Rp}13.098.225.248,00 \\ &= \text{Rp}13.098.225.248,00/\text{tahun}. \end{aligned}$$

Pembahasan

1. Nilai Ekonomi Sumberdaya Perikanan

a. Perikanan Tangkap

Ikan-ikan yang ada di WKO merupakan ikan hasil *restocking* yang diadakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan bekerja sama dengan Dinas Perternakan dan Perikanan Kabupaten Boyolali yang dilakukan tiga kali *restocking* setiap tahunnya. Jenis ikan yang di *restocking* antara lain ikan Nila dan ikan Mas, selain itu ikan-ikan yang ada di WKO juga berasal dari budidaya KJA, hal ini dilihat dari banyaknya keramba yang ada di badan perairan WKO.

Berdasarkan penelitian sebelumnya Sandro *et al.*, (2017) menyatakan bahwa Waduk Cengklik Kabupaten Boyolali mempunyai luas genangan air 296 ha, didapatkan nilai total ekonomi manfaat langsung perikanan tangkap yaitu Rp3.384.038.000,00/tahun dengan jumlah nelayan yang aktif sampai sekarang ini sebanyak 80 orang. Sementara menurut Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Boyolali nilai ekonomi perikanan tangkap Waduk Kedung Ombo sebesar Rp14.505.391.950,00/tahun dengan luas genangan air 4.800 ha, nelayan aktif 400 orang. Jika nilai ekonomi perikanan tangkap kedua waduk tersebut dibandingkan maka jumlah tangkapan di waduk Cengklik lebih rendah dibanding WKO. Hal ini terjadi adanya pengaruh dari ukuran waduk yang luas, jumlah nelayan yang aktif, alat tangkap yang digunakan serta faktor kesuburan perairan yang mampu meningkatkan jumlah tangkapan waduk tersebut.

b. Budidaya KJA

Budidaya Keramba Jaring Apung merupakan usaha yang penting bagi masyarakat sekitar waduk karena merupakan mata pencaharian pokok mereka dan telah menjadi sumber pendapatan. Masyarakat memilih sistem KJA dibandingkan usaha lainnya, karena telah memberikan pendapatan yang cukup besar.

Hasil perhitungan estimasi nilai ekonomi budidaya KJA WKO menggunakan metode *Market price* didapatkan nilai sebesar Rp107.051.046.000,00/tahun, dengan jumlah KJA 800 unit. Sementara waduk Darma di Kabupaten Kuningan Jawa Barat nilai ekonomi budidaya KJA sebesar Rp307.566.126.850/tahun dengan jumlah KJA sebanyak 10.456 unit. Demikian diketahui bahwa nilai ekonomi pemanfaatan KJA sangat besar sehingga apabila ekosistem WKO tidak dijaga dan dipelihara maka nilai ekonomi tersebut dapat hilang atau berkurang. Hal ini diperkuat oleh Pratama *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa menghitung nilai ekonomi pemanfaatan perikanan sangat penting dilakukan, hal ini untuk mengetahui seberapa besar manfaat Waduk Darma bagi masyarakat dan lingkungan. Apabila fungsi waduk sebagai usaha perikanan terganggu maka akan kehilangan nilai ekonomi yang cukup besar.

2. Nilai Ekonomi Pariwisata

a. Wisatawan (Kedatangan Pengunjung)

Diketahui bahwa konsep TCM yaitu biaya yang di keluarkan individu untuk melakukan kegiatan wisata kesuatu tempat, biaya tersebut guna membayar layanan jasa yang telah dinikmati. Layanan jasa seperti atraksi keliling waduk dengan perahu serta menikmati olahan ikan yang di jual di kios-kios area WKO merupakan kesatuan komponen antara pendekatan TCM dan surplus produsen. Hal ini terjadi karena ada dua variabel TCM yaitu nilai atraksi perahu dan konsumsi yang dikeluarkan wisatawan untuk menikmati layanan jasa, nilai tersebut merupakan nilai pendapatan untuk para pelaku usaha perahu dan kuliner. Demikian nilai pendapatan tersebut yang nantinya digunakan untuk mengetahui berapa besar keuntungan (surplus produsen) yang didapatkan oleh masing-masing pelaku usaha. Hal ini diperkuat oleh Sun *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa total pendapatan produsen adalah total pendapatan yang diterima produsen dari hasil penjualan barang di pasar dan total biaya yang dikeluarkan.

Estimasi nilai ekonomi sebesar Rp13.098.225.248,00/tahun, dengan rincian berasal dari dalam Kabupaten Boyolali Rp1.499.238.000,00/tahun, sementara itu yang berasal dari luar Kabupaten Boyolali sebesar Rp11.598.987.248,00/tahun. Estimasi nilai ekonomi setiap tempat wisata berbeda-beda. Hal ini terjadi karena perbedaan biaya yang dikeluarkan oleh pengunjung untuk berwisata, salah satunya adalah biaya tiket masuk area wisata. Biaya tiket masuk tempat wisata bervariasi mulai dari yang murah, sedang hingga mahal, dari harga yang telah ditetapkan sebanding dengan fasilitas yang disediakan oleh tempat wisata. Hal ini diperkuat oleh Ratnasari dan Alriani (2019) yang menyatakan bahwa perbaikan maupun penambahan wahana menjadikan pengelola Maerokaca harus menaikkan harga tiket masuk yang sebelumnya Rp7000,00, kini menjadi Rp10.000,00.

b. Usaha Wisata

Berdasarkan hasil wawancara dengan empat pelaku usaha perahu yaitu terdapat jenis perahu yang disewakan antara lain perahu fiber besar, perahu fiber kecil, perahu *speed boat* dan becak air, untuk penyewaan perahu fiber besar Rp10.000,00/orang, perahu fiber kecil Rp15.000,00/orang, perahu *speed boat* Rp15.000,00/orang dan becak air

Rp100.000,00/becak serta untuk penziarah dan pemancing Rp15.000,00/pulang pergi. Hal ini diperkuat oleh Halomoan (2012), pada penelitiannya di Danau Senani Kabupaten Jayapura yang menyatakan bahwa perahu penumpang ada yang menggunakan tarif angkutan per perjalanan atau trayek perjalanan, tetapi ada pula yang menggunakan sistem sewa rombongan. Hasil perhitungan surplus produsen usaha perahu didapatkan nilai sebesar Rp325.842.000,00/tahun, dengan demikian nilai ekonomi WKO sebagai sarana transportasi keliling waduk/ penyewaan perahu sangat besar dan dapat mempengaruhi perekonomian masyarakat setempat, sehingga keberadaan perahu ini terus disediakan dan apabila memungkinkan lebih ditingkatkan kualitas pelayanan dan keamanannya.

Hasil perhitungan surplus produsen usaha kuliner sebesar Rp396.738.000,00/tahun. Data tersebut didapat dari hasil wawancara dengan 21 pelaku usaha kuliner diketahui bahwa pelaku usaha tersebut menggunakan fasilitas yang disediakan oleh Wana Wisata yaitu seperti sewa tanah, listrik, dan air, setiap bulannya dipungut biaya Rp100.000,00-Rp150.000,00/bulan, sehingga dalam setahun mencapai Rp1200.000,00-Rp1.800.000,00/tahun. Kios pelaku usaha kuliner membangun sendiri akan tetapi tipe bangunan dapat arahan dari pihak pengelola, selain itu terdapat pedagang yang tidak menggunakan fasilitas tersebut hanya menggunakan gerobak pribadi dipungut biaya sebesar Rp240.000,00/tahun. Hal ini diperkuat oleh Bockarjova dan Botzen (2017), berdasarkan *database* dari usaha di danau menunjukkan adanya setiap tarif dana dari setiap fasilitas, usaha dan pengunjung yang dihitung setiap harinya melalui meta analisis (penelitian kuantitatif dan perhitungan statistik) yang dilakukan pihak otoritas pengelola di suatu daerah wisata untuk mengevaluasi dari seluruh fasilitas di daerah itu.

3. Nilai ekonomi pemanfaatan sumberdaya perikanan dan pariwisata WKO

Hasil nilai ekonomi kontribusi WKO berdasarkan berbagai pemanfaatannya yang telah dihitung dan mendapatkan nilai kontribusinya. Nilai ekonomi aspek sumberdaya perikanan sebesar Rp121.556.437.950,00/ tahun dan aspek pariwisata sebesar Rp13.098.225.248,00/tahun. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa aspek perikanan menyumbang nilai ekonomi terbesar dibanding aspek pariwisata. Hal ini dikarenakan, sebagian besar masyarakat sekitar waduk bermata pencarian sebagai nelayan. Ditinjau dari nilai ekonomi ini, peran masyarakat dan dinas terkait sangat dibutuhkan guna memperhatikan kelestarian sumberdaya perikanan.

Menurut Umar *et al.*, (2016) Pemanfaatan perikanan yang berkelanjutan harus dibutuhkan langkah sebagai berikut: langkah perikanan tangkap antara lain: penebaran ikan secara berkala sesuai target ikan yang dipanen, pengalangan dana penebaran dari retribusi hasil tangkapan ikan, penggunaan alat tangkap gill net dengan ukuran mata jaring sesuai ukuran ikan target, pembinaan kelompok nelayan (kelompok pengawas, kelompok pengolah dan pemasaran), pengembangan pengelolaan perikanan secara partisipatif dan terpadu. Hal tersebut sesuai yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. 29/ Permen-KP/ 2016 tentang pedoman penyusunan rencana pengelolaan perikanan dibidang penangkapan ikan untuk perairan darat. Sementara pada budidaya KJA langkah yang harus dilakukan antara lain: peningkatan kuantitas dan kualitas benih, memanfaatkan waduk sesuai dengan zona yang ditentukan, memperhatikan tata ruang, meningkatkan kualitas lingkungan perairan, pembentukan dan pembinaan kelompok tani dan pengembangan pakan murah, mengembangkan teknologi budidaya KJA yang berkelanjutan. Pengembangan budidaya yang berkelanjutan di waduk dapat dilakukan dengan memperhatikan daya dukung. Jika diketahui bahwa jumlah KJA yang ada pada saat ini masih dibawah daya dukung, maka usaha peningkatan produksi dan produktivitas waduk tersebut upaya yang dapat dilakukan adalah penambahan jumlah KJA yang ada sesuai dengan daya dukung dan mengatur tata letaknya pada zona budidaya yang sudah ada KJA, pengangkatan KJA yang sudah tidak berfungsi lagi sehingga tidak menjadi sampah yang mengganggu aktifitas perahu dan nilai estetika dari waduk. Hal ini diperkuat oleh Siagian (2010) yang menyatakan bahwa strategi yang dapat dilakukan dalam pengembangan KJA di waduk adalah meningkatkan produksi dan produktivitas, usaha introduksi jenis ikan, melakukan pengaturan tata ruang, meningkatkan kualitas lingkungan perairan, mengembangkan teknologi budidaya KJA yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan serta memasyarakatkan kebiasaan makan ikan.

Rekreasi Waduk Kedung Ombo merupakan salah satu wisata unggulan yang ada di Kabupaten Boyolali. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya jumlah pengunjung dalam setahun. WKO menawarkan pemandangan alam yang indah pengunjung bisa menikmati wisata perahu untuk berkeliling WKO. Selain itu pengunjung dapat menikmati fasilitas yang sudah disediakan seperti adanya toilet yang memadai, mushola, gazebo untuk beristirahat serta pengunjung dapat menikmati aneka olahan ikan yang dijual oleh pedagang sekitar WKO. Kualitas lingkungan alami serta fasilitas di WKO terus dijaga kelestariannya serta di benahi sehingga kedepannya dapat menarik pengunjung, selain itu media pemasaran secara daring harus dikembangkan guna mempromosikan secara luas dan efektif, hal ini di karenakan media daring mudah di akses oleh semua kalangan.

Hasil perhitungan nilai ekonomi WKO akan memberikan informasi yang lebih komprehensif kepada para pengambil kebijakan dalam menerapkan analisis nilai manfaat dalam pengambilan keputusan. Jika selama ini ada pihak melihat nilai waduk yaitu berdasarkan nilai perikanan saja atau hanya sebagai objek wisata yang tidak dipungut biaya masuk maka sering dianggap tidak memiliki nilai ekonomi. Akan tetapi sekarang tidak demikian, informasi nilai manfaat ekonomi ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penetapan kebijakan baru untuk masa yang akan datang serta sebagai bahan evaluasi terhadap kebijakan pemerintah maupun masyarakat yang telah diambil pada masa yang lalu.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebagai berikut: Nilai ekonomi WKO subwilayah Kabupaten Boyolali dari aspek sumberdaya perikanan sebesar Rp121.556.437.950,00/tahun meliputi nilai perikanan tangkap Rp14.505.391.950,00 serta budidaya KJA Rp107.051.046.000,00. Nilai tersebut menunjukkan bahwa perairan WKO subur dan tersedia pakan alami yang cukup sehingga sumberdaya perikananannya besar.

Nilai ekonomi wisata WKO subwilayah Kabupaten Boyolali dari aspek pariwisata yaitu nilai wisatawan sebesar Rp13.098.225.248,00. Usaha perahu Rp325.842.000,00 dan usaha kuliner Rp396.738.000,00. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan pariwisata di WKO tepat, pelayanan dan fasilitas memadai sehingga mampu menambah nilai ekonomi untuk masyarakat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. Suradi Wijaya Saputra, MS dan Dr. Ir. Frida Purwanti, M.Sc yang berkenan memberikan arahan, bimbingan, kritik dan saran dalam penyusunan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, S.N dan A.D. Utomo. 2012. Tingkat Kesuburan Perairan Waduk Kedung Ombo di Jawa Tengah. 4(1) : 59-66.
- Bockarjova, Marija, dan W. J. Wouter., 2017. *Economic Valuation Of Nature Based Solution In Urban Areas*. Jurnal Of Naturvation, 1(1) : 1-34.
- Dinas Perikanan dan Peternakan Boyolali. 2019. Kegiatan Perikanan Perairan Umum Waduk Kedung Ombo Subwilayah Kabupaten Boyolali.
- Halomoan, H. 2012. Valuasi Ekonomi Danau Sentani Di Kabupaten Jayapura. *Ecotrophic*, 7(2) : 135-144.
- Leewellyna, V.S dan F. Abdillah. 2020. Inventarisasi Konsep Ekosistem Pariwisata Dalam Pengembangan Destinasi Wisata Berkelanjutan: Kasus Waduk Walahar, Kabupaten Karawang. *Jurnal Hospitaliti dan Pariwisata*, 1 (2) : 57-67.
- Manullang, P., S. Wijaya dan C. Ain. 2018. Valuasi Ekonomi Pemanfaatan Waduk Wadas Lintang Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Maquares*, 6 (4) : 508-514.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No.29/Permen-Kp/2016 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan Dibiidang Penangkapan Ikan Untuk Perairan Darat.
- Pratama, D. S., Y. Syaikat dan M. Ekayani. 2017. Estimasi Nilai Ekonomi dan Eksternalitas Negatif Pemanfaatan Waduk Darma. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, 4 (1) : 13-27.
- Ratnasari, P dan I. M. Alriani. 2019. Pengaruh Harga Tiket, Fasilitas Wisata, dan Kualitas Jasa Wisata Terhadap Kepuasan Konsumen Grand Maerokoco Semarang. *Jurnal Ekonomi Menejemen dan Akuntansi*, 47(26) : 65-73.
- Rural C. dan S. Maria. 2018. *Determinantion Of Visitors' Willingness To Pay To Enter Karagol Natural Park Of Ankara, Turkey*. 48(7):1-8.
- Sandro, Y., Suradi dan D. Wijayanto. 2017. Valuasi Ekonomi Manfaat Langsung dan Tidak Langsung Kawasan Waduk Cengklik, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. *Journal Of Maquares*, 6(3) : 326-332.
- Siagian. 2010. Daya Dukung Waduk PLTA Koto Panjang Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 15(1) : 25-38.
- Sun, Y., M. A. Delucchi., C. Y. C. L. Lawell dan J. M. Ogden. 2019. *The Producer Surplus Associated With Gasoline Fuel Use In The United States*. Powered By The California Digital Library University Of California. 1-76.
- Susanto, B., Z. Anna dan I. Gumilar. 2015. Analisis Bioekonomi dan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) di Waduk Cirata, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 6(2) : 32-42.
- Umar, C., Aisyah dan E.S. Kartamihardja. 2016. Startegi Pengembangan Perikanan Tangkap Berbasis Budidaya di Waduk, Studi Kasus Introduksi Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) di Waduk Sempor, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 8 (1) : 21-28.