

Tarifikasi Biaya Jasa Pengelolaan Sumberdaya Air (BJP-SDA) dalam Pengelolaan Sumberdaya Air di Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas dan Bengawan Solo

Harianto,¹ Raymond Valiant² dan Fahmi Hidayat³
Perusahaan Umum Jasa Tirta I

1. PENDAHULUAN

Keberlanjutan fungsi prasarana pengairan menentukan keberhasilan pengelolaan sumberdaya air. Untuk mencapai keberlanjutan maka aspek operasi dan pemeliharaan (O&P) dari prasarana pengairan sangat penting untuk menjamin manfaat dari pelayanan air dan melindungi masyarakat dari daya rusak air.

Permasalahan yang dihadapi Pemerintah Indonesia saat ini dalam melaksanakan kegiatan O&P adalah keterbatasan dana. Keterbatasan ini mengakibatkan penurunan fungsi prasarana pengairan karena mengurangi umur teknis dan unjuk kerja bangunan tersebut. Akibatnya kemampuan menyediakan air guna memenuhi tuntutan berbagai sektor pemanafaat (domestik, industri, pertanian dan lingkungan) ikut menurun.

Kegiatan O&P sendiri memerlukan biaya besar. CIDA (1993) memperkirakan biaya kegiatan O&P berkisar 0,6-1,9% per-tahun dari nilai investasi yang ditanamkan. Sehingga, bila kaidah ini diterapkan pada prasarana pengairan maka biaya O&P yang diperlukan adalah Rp 103,56 miliar per-tahun untuk DAS Brantas dan Rp 41,83 miliar per-tahun untuk DAS Bengawan Solo.

Dana yang demikian besar belum dapat dipenuhi sampai saat ini. Pada 1998, Perum Jasa Tirta (PJT) I yang disertai kewenangan mengelola prasarana pengairan di kedua DAS tersebut, hanya memungut BJP-SDA (iuran O&P) sebesar Rp 19,06 miliar dari pemanafaat air di DAS Brantas. Pendapatan ini setara 60,6% kebutuhan ideal; namun setelah krisis moneter pada 2001 nilai tersebut sempat turun menjadi sebesar 31,4% saja, dan baru meningkat menjadi 37,2% pada 2004. Adapun di DAS Bengawan Solo pada 2004 pencapaian iuran hanya memenuhi 12,66% dari kebutuhan ideal.

Salah satu kendala dari pendanaan kegiatan O&P adalah prasarana pengairan pada umumnya mempunyai manfaat serbaguna (*multi purpose*) seperti pengendalian banjir, penyediaan air baku, irigasi dan perikanan, pembangkit listrik dan lain sebagainya. Nilai manfaat yang diterima masing-masing pemanafaat berbeda satu dengan lainnya, sehingga diperlukan pembebanan biaya (*cost allocation*) yang memadai.

Undang-undang (UU) No. 7 Tahun 2004 tentang Sumberdaya Air telah mengatur agar pemanafaat air dikenai Biaya Jasa Pengelolaan Sumberdaya Air (BJP-SDA). Biaya ini digunakan mendanai pelaksanaan O&P prasarana pengairan dan konservasi DAS. Namun sayangnya UU ini tidak mengatur metode pembebanan biaya.

Sebagai dampak derajat O&P yang rendah ini, PJT I hanya mampu melakukan kegiatan pemeliharaan rutin secara terbatas. JBIC (2001) memperhitungkan akibat dari pendanaan yang rendah, prasarana pengairan di DAS Brantas memerlukan biaya rehabilitasi sebesar Rp 704,56 miliar. Biaya sebesar ini diperlukan karena sarana-prasarana pengairan di DAS Brantas memberi manfaat hampir Rp 1,18 triliun/tahun.

Bila sistem tata air yang telah terbangun tidak berfungsi lagi maka kerugian sebesar itu harus ditanggung masyarakat. Kondisi demikian akan menyebabkan DPS Kali Brantas kembali ke situasi sebelum pengembangan prasarana pengairan dilaksanakan (pra-tahun 1958).

Agar prasarana pengairan tidak semakin rusak dan lumpuhnya sistem tata air tidak menjadi ancaman di DAS Brantas maupun Bengawan Solo, harus disediakan dana BJP-SDA secara memadai. Penyediaan dana ini hanya mungkin dilakukan bila para pemanafaat air memberi kontribusi sesuai porsinya masing-masing.

2. METODOLOGI

Berbagai metode dapat digunakan untuk menghitung BJP-SDA. Referensi ekonomi sumberdaya alam umumnya menyajikan pendekatan kemakmuran (*welfare approach*) sebagai pisau analisa untuk menentukan BJP-SDA. Pendekatan ini mengambil anggapan, nilai ekonomi dari ketersediaan layanan air dinikmati pemanafaat dengan prinsip ketundukan pada mekanisme kuasi-pasar.

BJP-SDA secara konsep dapat ditetapkan bila dalam pemanfaatan air tercipta suatu keseimbangan alokasi produksi dan konsumsi di mana tidak ada kemungkinan alokasi lain yang dapat meningkatkan manfaat yang diperoleh pengguna maupun produsen. Kondisi ini disebut Young (1996) sebagai optimalitas Pareto.

Efisiensi secara ekonomi ini hanya ditemui pada suatu kondisi pasar yang bersaing dan hanya akan tercapai jika keuntungan marjinal dari penggunaan suatu barang atau jasa adalah sebanding dengan biaya marjinal untuk memasok barang atau jasa tersebut.

Dalam penerapan pendekatan ini, bila tidak ada "nilai pasar" untuk kemanfaatan yang diterima dari air maka BJP-SDA ditentukan nilai ekonominya dengan penentuan harga bayangan (*shadow price*). Penentuan harga ini secara empirik dapat dilakukan dengan mencari tahu "kemampuan membayar" atau *willingness to pay* (WTP) dari masing-masing pengguna air. Dalam kasus lain, bila yang dinikmati adalah manfaat yang menimbulkan kerugian bagi orang lain, maka nilai ekonomi air ini dianggap sebagai "kemauan menerima ganti-rugi" atau *willingness to accept compensation* (WAC). Istilah ini populer digunakan dalam literatur tentang penilaian manfaat sumberdaya alam, khususnya air, lihat Anderson dan Bishop (1986), Hanemann (1991), Pearce (1993) dan Freeman (1993).

Tabel 1 Perbandingan tarif layanan air untuk sektor domestik di beberapa negara (satuan: m³)

Negara	Perusahaan	Thn	Tarif	Unit	Nilai
Australia	SA Water	2006	0,47	\$ Aus	Rp 3.290
Australia	Sydney Water	2006	0,80	\$ Aus	Rp 5.607
Inggris	Thames Water	2005	0,138	£ UK	Rp 2.421
Inggris	Southwest Water	2005	0,234	£ UK	Rp 4.099
Madagaskar	JIRAMA	2003	975,0	FMg	Rp 1.380
Jepang	JWA	2004	12,2	¥ JP	Rp 954
Indonesia	PJT I	2004			Rp 40

Untuk menetapkan BJP-SDA di DAS Brantas dan Bengawan Solo ditemui kesulitan dalam mengestimasi nilai ekonomi air. Hal ini disebabkan kesulitan dalam penilaian finansial dan lebih khusus lagi, tidak ada "nilai bayangan" (WTP atau WAC) yang sistematis untuk air di masyarakat. Walaupun sejumlah kajian sudah dilakukan ke arah sana namun ditemui kendala dalam memperkirakan secara tepat proporsi iuran yang harus ditanggung pemanafaat komersial, semi-komersial dan sosial. Dalam mazhab ekonomi neoklasik, pendekatan terbaik adalah melakukan perkiraan harga bayangan (*shadow price*) melalui survei untuk menentukan nilai ekonomi air pada DAS yang dikaji, namun hal ini belum terlaksana di DAS Brantas maupun DAS Bengawan Solo.

Untuk menetapkan tarif yang dapat diterima para pemanafaat di berbagai sektor tanpa mengorbankan prinsip keadilan maka perlu ditetapkan suatu rumusan tarif yang baku dan rasional untuk menentukan kenaikan berkala tarif. Rumusan tarif yang disusun hendaknya

¹ Sekretaris Perusahaan PJT I, Profesional Utama Sumberdaya Air (PU-SDA) HATHI

² Kepala Sub Divisi Jasa Air II-2, Profesional Muda Sumberdaya Air (PMu-SDA) HATHI

³ Tenaga Ahli, Biro Penelitian dan Pengembangan, Anggota HATHI

mengandung faktor-faktor kenaikan tarif yang diperhitungkan sedemikian rupa untuk mencapai tarif O&P tanpa subsidi bagi pemanfaat komersial (PLN, PDAM dan industri).

Rumusan peningkatan berkala tarif iuran pembiayaan O&P dimaksudkan sebagai landasan untuk menghindari negosiasi penyesuaian tarif yang berkepanjangan dan sering sulit memperoleh kesepakatan, dengan tanpa mengorbankan norma keadilan dan kesejajaran di antara pihak pengelola yang memungut iuran dan para pemanfaat. Selain itu, rumusan ini memberi kepastian beban iuran untuk masing-masing kelompok pemanfaat serta kepastian jumlah dana untuk pelaksanaan O&P sarana-prasarana pengairan. Dengan demikian pemanfaat dan Perum Jasa Tirta I akan lebih mudah menyusun program kerja untuk tahun berikutnya.

Rumusan tarif iuran pembiayaan O&P disusun dengan tujuan untuk menjamin agar biaya operasi dan pemeliharaan sarana-prasarana pengairan yang telah dibangun dapat tersedia secara memadai sehingga fungsi sarana-prasarana pengairan tersebut dapat berfungsi dengan baik dan memberikan manfaat kepada masyarakat sesuai rencana.

3. PEMBAHASAN

3.1 Dasar Penyesuaian Tarif

Kajian telah dilakukan Universitas Harvard (1991), konsultan Gatema maupun Bina Karya (1993) untuk menemukan nilai layanan air yang sepadan dengan BJP-SDA. Prinsip dari penilaian air disederhanakan menjadi alokasi biaya O&P kepada para pemanfaat yang diterimakan sesuai porsi pemanfaatan masing-masing.

Faktor-faktor yang berpengaruh pada kenaikan biaya pelaksanaan O&P meliputi antara lain: (i) kenaikan harga Bahan Bakar Minyak (BBM), yang merupakan bahan dominan untuk pemeliharaan sarana dan prasarana pengairan yang menggunakan peralatan berat seperti kapal keruk, *bulldozer*, *excavator* dan lain sebagainya; (ii) Upah Minimum Propinsi atau UMP, di mana upah tenaga kerja merupakan biaya yang cukup dominan; dan (iii) tingkat inflasi, untuk menghitung kenaikan biaya lainnya (biaya kantor, listrik, telepon, perjalanan dinas, biaya umum dan lain sebagainya)

3.2 Perhitungan Tarif

Secara finansial, perhitungan tarif BJP-SDA dapat dilakukan dengan dua pendekatan yakni: (i) menganggap biaya yang harus ditanggung masing-masing pemanfaat adalah proporsional terhadap manfaat yang diterima, hal ini diterapkan untuk pemanfaat komersial; (ii) pemanfaat semi-komersial seperti petani pemakai air irigasi dan pemanfaat air yang merasakan kenikmatan air sebagai sumberdaya publik yang inklusif, tidak dikenai iuran BJP-SDA.

Tabel 2 Pembebanan biaya O&P di DAS Brantas

Pemanfaat	Porsi beban	Volume	Tarif Normal iuran O&P
Pembangkitan listrik	Rp 34,33 miliar	1.035 juta kWh/th	Rp 33,17/kWh
Air baku domestik	Rp 17,56 miliar	245 juta m ³ /thn	Rp 71,67/m ³
Air baku industri	Rp 23,40 miliar	135 juta m ³ /thn	Rp 173,32/m ³

Tabel 3 Pembebanan biaya O&P di DAS Bengawan Solo

Pemanfaat	Porsi beban	Volume	Tarif Normal iuran O&P
Pembangkitan listrik	Rp 7,67 miliar	47 juta kWh/th	Rp 163,26/kWh
Air baku domestik	Rp 0,68 miliar	2,5 juta m ³ /thn	Rp 270,84/m ³
Air baku industri	Rp 8,48 miliar	21,3 juta m ³ /thn	Rp 397,51/m ³

Konsekuensi dari dua kebijakan di atas adalah adanya pembebanan iuran BJP-SDA yang seharusnya ditanggung oleh pemanfaat semi-komersial dan publik, kepada pemanfaat komersial yang lebih terukur pemanfaatannya. Hal ini dianggap sebagai "subsidi" walaupun dalam kenyataan, manfaat semi-komersial dan publik merupakan kebijakan Pemerintah, sehingga sebagai produk politik pembebanan dari biaya ini seharusnya menjadi kewajiban Pemerintah.

Tarif normal iuran O&P untuk masing-masing kelompok pemanfaat ditetapkan berdasar alokasi biaya O&P Normal yang menjadi

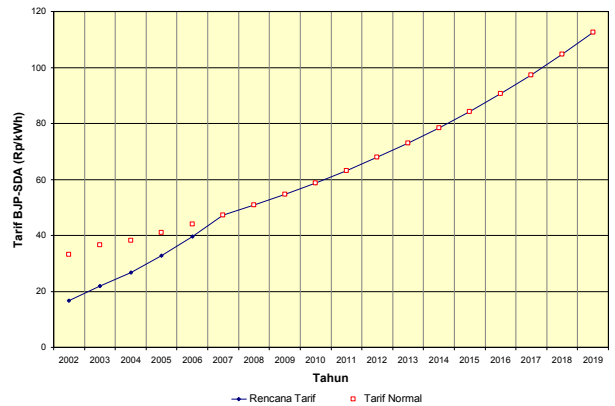
tanggungannya (dihitung secara proporsional dengan nilai manfaat ekonomi yang diperolehnya) dibagi dengan produksi (listrik dan volume air baku yang dipergunakan) atau volume air yang digunakan (industri).

3.3 Penyesuaian terhadap Tarif Normal

Penyesuaian kenaikan harga satuan menggunakan inflasi rata-rata dari Badan Pusat Statistik (BPS) untuk Kota Surabaya, Malang dan Kediri untuk DAS Brantas, serta Kota Surakarta, Wonogiri dan Sragen untuk DAS Bengawan Solo. Beban biaya O&P untuk masing-masing kelompok pemanfaat ditetapkan berdasar nilai manfaat yang diperoleh masing-masing kelompok pemanfaat secara proporsional.

Tarif iuran O&P tanpa subsidi untuk kelompok komersial merupakan hasil pembagian antara beban biaya O&P masing-masing kelompok pemanfaat (tanpa subsidi silang) dengan jumlah produksi (untuk PLN dan PDAM) atau volume penggunaan air (untuk industri).

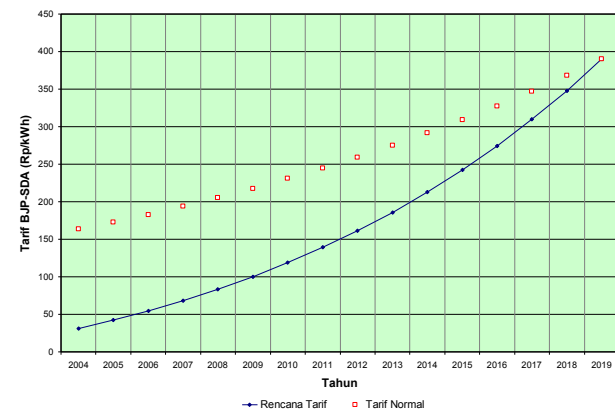
Gambar 1 Pencapaian tarif normal dengan penyesuaian berkala untuk PLTA di DAS Brantas



Perhitungan porsi beban biaya sebesar Rp 75,29 miliar dihitung sebagai beban yang harus ditanggung pemanfaat komersial, sedangkan sisa beban biaya sebesar Rp 19,84 miliar merupakan subsidi kepada Pemerintah, sebagai kewajiban (*government obligation*) untuk membiayai operasi dan pemeliharaan bagi sarana-prasarana yang manfaatnya untuk kepentingan sosial dan keselamatan dan kesejahteraan umum (seperti pengendalian banjir dan pemeliharaan kualitas air). Keseluruhan biaya O&P yang diperlukan setara Rp 95,13 miliar tiap tahun berdasar nilai tahun 2001.

Jangka waktu pencapaian tarif iuran O&P tanpa subsidi untuk DAS Brantas adalah 5 tahun untuk pembangkitan listrik serta 10 tahun untuk air baku industri dan domestik. Sedangkan untuk DAS Bengawan Solo 15 tahun untuk pembangkitan listrik dan 20 tahun untuk air baku industri dan domestik.

Gambar 2 Pencapaian tarif normal dengan penyesuaian berkala untuk PLTA di DAS Bengawan Solo



Mempertimbangkan berbagai aspek yang terkait, rumus untuk mengejar "ketertinggalan akibat inflasi" adalah sebagai berikut:

$$T_i = T_{(i-1)} + KF_i + KDEP_i$$

Dengan:

T_i = tarif yang berlaku pada tahun ke i

- $T_{(i-1)}$ = tarif yang berlaku pada tahun ke (i-1)
- KF_i = faktor kenaikan tarif karena inflasi
- $KDEP_i$ = faktor kenaikan tarif untuk peningkatan derajat O&P
- $F_{(i-1)}$ = prosentase kenaikan inflasi rata-rata pada tahun (i-1)

Hasil perhitungan tarif BJP-SDA disajikan menunjukkan hasil sebagai berikut: (i) pencapaian tarif dimungkinkan baik untuk DAS Brantas maupun DAS Bengawan Solo sejauh nilai inflasi dapat diprediksi; (ii) kenaikan tarif secara bertahap untuk mendekati kebutuhan biaya O&P yang normal memerlukan waktu pencapaian yang sangat tergantung pada aspek makro ekonomi. Hasil selengkapnya digambarkan pada **Gambar 1** dan **Gambar 2**, sedangkan tabulasinya pada **Tabel 4** dan **Tabel 5**.

Tabel 4 Perhitungan tarif BJP-SDA dan nisbah terhadap tarif O&P normal (DAS Brantas)

Tahun	Tarif					
	Listrik		Air Baku Domestik		Air Baku Industri	
	Rp/kWh	Nisbah	Rp/m ³	Nisbah	Rp/m ³	Nisbah
2002	16,67	50%	40,00	56%	80,00	46%
2004	25,43	66%	53,43	65%	113,77	57%
2006	38,77	88%	69,52	73%	154,87	68%
2008	50,82	100%	89,15	82%	205,47	78%
2010			113,01	91%	267,48	89%
2012			141,90	100%	343,13	100%

Tabel 5 Perhitungan tarif BJP-SDA dan nisbah terhadap tarif O&P normal (DAS Bengawan Solo)

Tahun	Tarif					
	Listrik		Air Baku Domestik		Air Baku Industri	
	Rp/kWh	Nisbah	Rp/m ³	Nisbah	Rp/m ³	Nisbah
2004	31,50	19%	50,00	18%	100,00	25%
2006	51,85	28%	80,40	27%	144,72	33%
2008	80,91	39%	117,14	35%	198,42	40%
2010	116,36	50%	161,30	43%	262,59	48%
2012	159,36	61%	214,08	51%	338,92	55%
2014	211,22	72%	276,89	59%	429,36	63%
2016	273,48	83%	351,34	67%	536,16	70%
2018	347,92	94%	429,29	76%	661,89	76%
2019	390,34	100%	488,97	80%	732,35	82%
2020			542,85	84%	809,48	85%
2022			664,45	92%	982,32	93%
2024			806,89	100%	1.184,27	100%

IV. KESIMPULAN

Dengan diberlakukannya tarif BJP-SDA yang disesuaikan secara berkala terhadap kenaikan biaya dan inflasi diharapkan dapat dijamin

ketersediaan dana untuk kegiatan O&P prasarana pengairan yang telah dibangun. Penyediaan BJP-SDA amat mendukung keberlanjutan manfaat yang diterima masyarakat oleh karena adanya layanan air.

Keikutsertaan masyarakat yang mendapat manfaat dari adanya sarana-prasarana pengairan, dalam rupa iuran pembiayaan O&P akan meningkatkan layanan kolektif dari manfaat sarana-prasarana tersebut. Hal ini pada akhirnya akan mendorong tercapainya tujuan pembangunan sarana-prasarana tersebut yang bermaksud membangun kesejahteraan masyarakat pada umumnya.

Metode pembebanan biaya (*cost allocation*) masih membebani pemanfaat air komersial dengan beban biaya yang timbul karena adanya pelayanan untuk kemanfaatan umum atas air (*public services*). Seharusnya beban ini menjadi tanggungan Pemerintah. Selain itu, nilai ekonomi air masih belum tercermin sepenuhnya dari penerapan iuran BJP-SDA di Indonesia, sehingga ke depan perlu direncanakan penilaian yang lebih akademis untuk mengetahui nilai air di DAS Brantas dan Bengawan Solo.

PUSTAKA

Canadian International Development Agency (CIDA). 1993. *An Integrated Programme for the Development of Operation and Maintenance for Rivers in Indonesia*. Direktorat Jenderal Pengairan, Departemen Pekerjaan Umum, Republik Indonesia.

House of Commons. 2005. *Water Pricing*. Environment, Food and Rural Affairs Committee, First Report of Session 2003-2004, Inggris Raya.

Japan International Cooperation Agency (JICA). 1998. *Water Resources Development Plan for the Brantas River Basin*. Final Report. Direktorat Jenderal Pengairan, Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Japan Bank for International Cooperation (JBIC). 2001. *Final Report dari Study under JBIC Special Assistance*. Direktorat Jenderal Sumberdaya Air, Departemen Pekerjaan Umum, Republik Indonesia, hlm. 5-35 sampai 5-44

Japan Water Agency. 2004. *Financial Statement*, Jepang

Merret, Stephen. 1997. *Introduction to the Economics of Water Resources, An International Perspective*. Rowman and Littlefield Publishers, Inc., Boston, Maryland, Amerika Serikat.

Minten, Bart et.al. 2002. *Water Pricing, the New Water Law, and the Poor: An Estimation of Demand for Improved Water Services in Madagascar*. USAID – ILO Program – Cornell University, Amerika Serikat.

Perum Jasa Tirta I. 2004. *Profil Perusahaan*, Indonesia.

Sydney Water. 2006. *Charges*. <http://www.sydneywater.com.au/>

SA Water. 2006. *Usage Charges*. <http://www.sawater.com.au/>

Young, Robert Alton. 1996. *Measuring Economic Benefits for Water Investments and Policies*. World Bank Technical Paper No. 338. The World Bank, Washington District of Columbia, Amerika Serikat.