



## Seminar Nasional Keinsinyuran (SNIP)

Alamat Prosiding: [snip.eng.unila.ac.id](http://snip.eng.unila.ac.id)



### Biaya Jasa Pengelolaan Sumber Daya Air Sebagai Upaya Pengelolaan Berbasis Partisipatif

Eka Kurniawan <sup>a,\*</sup>, Dikpride Despa <sup>b</sup> dan Gigih Forda Nama <sup>c</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Program BBWS Mesuji, Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145

<sup>b,c</sup>Program Studi Program Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145

#### INFORMASI ARTIKEL

#### ABSTRAK

##### Riwayat artikel:

Diterima 15 Januari 2022)

Direvisi

setelah revisi; Januari 2022)

##### Kata kunci:

Pengelolaan SDA

Nilai Manfaat Ekonomi

BJPSDA

Sesuai dengan perkembangan dan pertumbuhan penduduk pada suatu wilayah sungai yang pada akhirnya berimbas pada meningkatnya kebutuhan akan air sedangkan ketersediaan air cenderung tetap, maka BBWS Mesuji Sekampung akan dituntut untuk dapat lebih profesional didalam pengelolaan sumber daya air dan diantaranya mendapatkan tugas untuk dapat menarik BJPSDA dan mempergunakannya sebagai tambahan untuk menanggung Biaya Pengelolaan, sehingga di masa yang akan datang dapat meringankan APBN sebagai beban Pemerintah dalam pembiayaan pengelolaan SDA, sehingga anggaran yang ada dapat dialokasikan kepada hal yang lebih besar lagi. Dalam kajian ini yang menjadi potensi Penerimaan Negara Bukan pajak (PNBP) adalah Biaya Jasa Pengelolaan Sumber Daya Air (BJPSDA), sehingga dalam proses dan prosedur perhitungannya lebih mengacu pada Permen PUPR Nomor 18/PRT/M/2015 Tentang Iuran Eksploitasi dan Pemeliharaan Bangunan Pengairan. Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan, diketahui bahwa Total biaya pengelolaan SDA dalam perhitungan BJPSDA sebesar Rp. 145.192.478.080, 00 (Seratus Empat Puluh Lima Milyar Seratus Sembilan Puluh Dua Juta Empat Ratus Tujuh Puluh Delapan Ribu Delapan Puluh Rupiah) dengan potensi PNBP dari nilai satuan BJPSDA sebesar Rp. 29.217.701.392, 71 per tahun.

#### 1. Pendahuluan

Di dalam pendayagunaan aliran sungai, dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan manusia di dalam berbagai kegiatan, misalnya irigasi, air minum, pembangkit listrik, transportasi, perikanan, industri dan kebutuhan lainnya (*Lilik Ariyanto, Teknik Sungai dan Segala Potensinya, 2021 Hal 2*). Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Mesuji Sekampung merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan sumber daya air di wilayah sungai meliputi perencanaan, pelaksanaan konstruksi, operasi dan pemeliharaan. Dalam melaksanakan tugas nya BBWS Mesuji Sekampung berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 20/PRT/M/2015 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis, maka salah satu fungsi BBWS Mesuji Sekampung menyelenggarakan “Fasilitasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Biaya Jasa Pengelolaan Sumber Daya Air (BJPSDA) Pada WS Seputih Sekampung Dan WS Mesuji Tulang Bawang Tahun 2020” sesuai dengan ketentuan dan amanat Undang-Undang Nomor 17 tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air.

Sesuai dengan perkembangan dan pertumbuhan penduduk pada suatu wilayah sungai yang pada akhirnya berimbas pada meningkatnya kebutuhan akan air sedangkan ketersediaan air cenderung tetap, maka BBWS Mesuji Sekampung akan dituntut untuk dapat lebih profesional didalam pengelolaan sumber daya air dan diantaranya mendapatkan tugas untuk dapat menarik BJPSDA dan mempergunakannya sebagai tambahan untuk menanggung Biaya Pengelolaan, sehingga di masa yang akan datang dapat meringankan APBN sebagai beban Pemerintah dalam pembiayaan pengelolaan SDA, sehingga anggaran yang ada dapat dialokasikan kepada hal yang lebih besar lagi (*Lilik Ariyanto, Pengelolaan SDA Berbasis Wilayah Sungai, 2021 Hal 103*).

Dengan semakin meningkatnya kebutuhan air dan terjadinya kelangkaan ketersediaan air, orang mulai terpancing untuk berpikir dan memandang air sebagai barang ekonomi (*economic goods*) (I Gusti Agung. (2015)).

Untuk terselenggaranya pengelolaan sumber daya air secara berkelanjutan, diperlukan pembiayaan pengelolaan Sumber Daya Air yang dapat berasal dari anggaran pemerintah, anggaran swasta, dan/atau hasil penerimaan BJPSDA (*Lilik Ariyanto, Pengelolaan SDA Berbasis Wilayah Sungai, 2021 Hal 103*)).

\*Penulis korespondensi.

Email: [ekakurniawan@pu.co.id](mailto:ekakurniawan@pu.co.id)

Dalam rangka mempersiapkan BBWS Mesuji Sekampung untuk menjadi unit PNBP yang mengelola BJPSDA maka diperlukanlah suatu kajian potensi di WS. Seputih Sekampung,

yang nantinya dapat diperhitungkan nilai tarif BJPSDA dan perkiraan pendapatan dari BJPSDA yang direncanakan.



Gambar 2. DAS Way Sekampung

## 2. Metodologi

Di dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 15/PRT/M/2017 Tentang Tata Cara Penghitungan Besaran Nilai Perolehan Air Permukaan menjelaskan bahwa pajak air (Martinus, 2020) permukaan adalah pajak atas pengambilan dan/atau pemanfaatan air permukaan. Peraturan Menteri tersebut dimaksudkan sebagai pedoman dalam menghitung besaran nilai pajak air permukaan yang akan ditetapkan oleh Gubernur sebagai dasar pengenaan pajak air permukaan.

Dalam kajian ini yang menjadi potensi Penerimaan Negara Bukan pajak (PNBP) adalah Biaya Jasa Pengelolaan Sumber Daya Air (BJPSDA), sehingga dalam proses dan prosedur perhitungannya lebih mengacu pada Permen PUPR Nomor 18/PRT/M/2015 Tentang Iuran Eksploitasi dan Pemeliharaan Bangunan Pengairan.

### 2.1. Jenis Kegiatan yang Dikenakan BJPSDA

Sasaran utama BJPSDA adalah para pengguna sumber daya air untuk keperluan usaha/komersial, termasuk kelompok pengguna sumber daya air untuk keperluan usaha yang diwajibkan menjadi pembayar BJPSDA. Kelompok pengguna sumber daya air untuk usaha antara lain dapat berupa usaha industri rumah tangga, usaha industri (Zulmiftahul, 2020) pabrikaan, usaha penyediaan air bersih baik pemerintah daerah maupun swasta (Budiyanto, 2020), usaha pembangkitan energi tenaga air dan usaha lainnya, sedangkan kelompok pengguna untuk kebutuhan pokok sehari-hari dan untuk keperluan pertanian rakyat dibebaskan dari sasaran BJPSDA.

### 2.2. Formula Perhitungan BJPSDA

Penghitungan nilai satuan BJPSDA (Rp/m<sup>3</sup>) dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

#### a. Kegiatan Usaha untuk air minum

$$BJPSDA = \frac{\text{Jumlah kebutuhan biaya pengelolaan SDA (Rp) x Nilai Manfaat Ekonomi SDA}}{\text{Volume penggunaan air untuk kegiatan usaha industri (m}^3\text{)}}$$

• Jumlah Kebutuhan Biaya Pengelolaan Sumber Daya Air adalah jumlah keseluruhan pembiayaan pengelolaan sumber daya air yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan nyata pengelolaan sumber daya air pada masing- masing wilayah sungai. Jenis pembiayaan pengelolaan SDA terdiri dari biaya:

1. Sistem Informasi;
2. Perencanaan;
3. Pelaksanaan Konstruksi;
4. Operasi dan Pemeliharaan; dan
5. Pemantauan, Evaluasi, dan Pemberdayaan Masyarakat.

• Nilai Manfaat Ekonomi (NME) adalah suatu manfaat yang diperoleh dari penggunaan air di wilayah sungai untuk kegiatan usaha air minum.

• Volume penggunaan sumber daya air adalah jumlah penggunaan sumber daya air untuk kegiatan usaha air minum yang dihitung dengan satuan m<sup>3</sup>

• Nilai Satuan BJPSDA untuk Air Minum ditetapkan dalam satuan Rupiah/meter kubik (Rp/m<sup>3</sup>)

#### b. Kegiatan Usaha Untuk Industri

$$BJPSDA = \frac{\text{Jumlah kebutuhan biaya pengelolaan SDA (Rp) x Nilai Manfaat Ekonomi SDA}}{\text{Volume penggunaan air untuk kegiatan usaha industri (m}^3\text{)}}$$

Keterangan:

• Jumlah Kebutuhan Biaya Pengelolaan Sumber Daya Air adalah jumlah keseluruhan pembiayaan pengelolaan sumber daya air yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan nyata pengelolaan sumber daya air pada masing-masing wilayah sungai. Jenis pembiayaan pengelolaan SDA terdiri dari biaya:

1. Sistem Informasi;
2. Perencanaan;
3. Pelaksanaan Konstruksi;
4. Operasi dan Pemeliharaan; dan
5. Pemantauan, Evaluasi, dan Pemberdayaan Masyarakat.

• Nilai Manfaat Ekonomi (NME) adalah suatu manfaat yang diperoleh dari penggunaan air di wilayah sungai untuk kegiatan usaha untuk industri.

• Volume penggunaan sumber daya air adalah jumlah penggunaan sumber daya air untuk kegiatan usaha industri yang dihitung dengan satuan m<sup>3</sup>

- Nilai Satuan BJPSDA untuk usaha industri ditetapkan dalam satuan Rupiah/meter kubik (Rp/m<sup>3</sup>)

c. Kegiatan Usaha Pembangkit Listrik Tenaga Air

$$BJPSDA = \frac{\text{Jumlah kebutuhan biaya pengelolaan SDA (Rp) x (Nilai Manfaat Ekonomi (%)}}{\text{Jumlah Produksi Listrik (kWh)}}$$

Keterangan:

- Jumlah Kebutuhan Biaya Pengelolaan Sumber Daya Air adalah jumlah keseluruhan pembiayaan pengelolaan sumber daya air yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan nyata pengelolaan sumber daya air pada masing- masing wilayah sungai. Jenis pembiayaan pengelolaan SDA terdiri dari biaya:
  - a. Sistim Informasi;
  - b. Perencanaan;
  - c. Pelaksanaan Konstruksi;
  - d. Operasi dan Pemeliharaan; dan (Nama, 2017)
  - e. Pemantauan, Evaluasi, dan Pemberdayaan Masyarakat.
- Nilai Manfaat Ekonomi (NME) adalah suatu manfaat yang diperoleh dari penggunaan air di wilayah sungai untuk kegiatan usaha pembangkit tenaga listrik tenaga air
- Jumlah Produksi Listrik adalah daya listrik yang dihasilkan oleh kegiatan usaha pembangkit listrik tenaga air selama 1 (satu) tahun dalam satuan Kilo Watt Hour (KwH).
- Nilai Penghitungan BJPSDA untuk Kegiatan Usaha Pembangkit Listrik Tenaga Air ditetapkan dalam satuan Rupiah/KwH.

d. Kegiatan Usaha Pembangkit Listrik Tenaga Air Dengan Kapasitas Dibawah 10 MW

$$BJPSDA = \frac{\text{Jumlah kebutuhan biaya pengelolaan SDA (Rp) x (Nilai Manfaat Ekonomi (%)}}{\text{Jumlah Produksi Listrik (kWh)}}$$

Keterangan:

- Jumlah Kebutuhan Biaya Pengelolaan Sumber Daya Air adalah jumlah keseluruhan pembiayaan pengelolaan sumber daya air yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan nyata pengelolaan sumber daya air pada masing- masing wilayah sungai. Jenis pembiayaan pengelolaan SDA terdiri dari biaya:
  - a. Sistim Informasi;
  - b. Perencanaan;
  - c. Pelaksanaan Konstruksi;
  - d. Operasi dan Pemeliharaan; dan
  - e. Pemantauan, Evaluasi, dan Pemberdayaan Masyarakat.
- Kebutuhan Biaya Pengelolaan Sumber Daya Air untuk kegiatan usaha pembangkit listrik tenaga air dengan kapasitas dibawah 10 Megawatt dapat dihitung dengan pendekatan dari jumlah anggaran dan nilai aset dari badan pengelola sumber daya air, adapun formula yang digunakan adalah :

$$\text{Biaya Pengelolaan Sumber Daya Air} = (30\% \times \text{Rerata Anggaran}) + (2.5\% \times \text{Nilai Aset})$$

- Nilai Manfaat Ekonomi (NME) adalah suatu manfaat yang diperoleh dari penggunaan air di wilayah sungai untuk kegiatan usaha pembangkit tenaga listrik tenaga air
- Jumlah Produksi Listrik adalah daya listrik yang dihasilkan oleh kegiatan usaha pembangkit listrik tenaga air selama 1 (satu) tahun dalam satuan Kilo Watt Hour (KwH)
- Dikarenakan jumlah pembangkit listrik tenaga air dengan kapasitas di bawah 10 Megawatt belum diketahui pasti jumlah penggunaannya maka dalam perhitungan jumlah produksinya menggunakan asumsi ada 5 (lima) pengguna yang memiliki ijin dari badan pengelola sumber daya air dan dikalikan dengan kapasitas turbin rencana dan faktor produksi sebesar 50%
- Penghitungan tarif BJPSDA untuk pembangkit listrik tenaga air dengan kapasitas di bawah 10 megawatt dilakukan untuk setiap pengelola sumber daya air, tarif yang didapat selanjutnya dikelompokkan dalam 6 (enam) regional, yaitu :
  - Jawa, Bali dan Madura
  - Sumatera
  - Kalimantan dan Sulawesi
  - Nusa Tenggara Barat & Nusa Tenggara Timur
  - Maluku dan Maluku Utara
  - Papua dan Papua Barat
- Masing-masing regional akan diambil nilai rata-rata, sehingga masing- masing regional memiliki 1 (satu) nilai tarif BJPSDA

e. Kegiatan Usaha Pembangkit Listrik Tenaga Air Baru Dengan Kapasitas di atas 10 MW

Dalam rangka percepatan pembangkit listrik tenaga air dengan memanfaatkan energi baru terbarukan pada wilayah sungai yang sudah berkembang termasuk pemanfaatan potensi pembangkit listrik tenaga air, maka dalam perhitungan biaya jasa pengelolaan sumber daya bagi pembangkit listrik tenaga air baru dengan kapasitas diatas 10 Mega Watt dapat dihitung dengan berdasarkan penambahan biaya (marginal cost) pengelolaan sumber daya air wilayah sungai yang diakibatkan potensi pembangkit listrik tenaga air yang akan dibangun serta besarnya nilai manfaat ekonomi yang diterima oleh masing-masing kelompok pengguna air di wilayah sungai tersebut dan jumlah potensi produksi listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik tenaga air. Adapun formula yang digunakan adalah :

$$\text{Penambahan Biaya (Marginal Cost)} = \text{Total Nilai Investasi} \times 0.9\%$$

- Penambahan biaya pengelolaan (Marginal Cost) ini adalah besaran biaya yang muncul akibat adanya penambahan dari potensi listrik yang akan dihasilkan. Untuk perhitungan penambahan biaya pengelolaan (marginal cost) ini menggunakan perhitungan nilai investasi pembangunan dikalikan dengan faktor operasi dan pemeliharaan sebesar 0.9 %, seperti yang ditunjukkan dalam formula berikut :

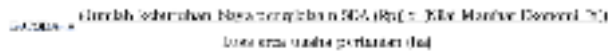
$$\text{Penambahan Biaya (Marginal Cost)} = \text{Total Nilai Investasi} \times 0.9\%$$

- Nilai Manfaat Ekonomi (NME) PLTA baru adalah suatu manfaat yang diperoleh dari penggunaan air di wilayah sungai untuk kegiatan usaha pembangkit tenaga listrik tenaga air baru. Penentuan NME untuk PLTA baru in tidak

memasukkan perhitungan NME untuk pengguna sumber daya air yang lain.

- Jumlah Penambahan Produksi Listrik adalah potensi daya listrik yang dihasilkan oleh kegiatan usaha pembangkit listrik tenaga air selama 1 (satu) tahun dalam satuan Kilo Watt Hour (KwH)

f. Usaha Pertanian



Keterangan:

- Jumlah Kebutuhan Biaya Pengelolaan Sumber Daya Air adalah jumlah keseluruhan pembiayaan pengelolaan sumber daya air yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan nyata pengelolaan sumber daya air pada masing- masing wilayah sungai. Jenis pembiayaan pengelolaan SDA terdiri dari biaya:
  - Sistim Informasi;
  - Perencanaan;
  - Pelaksanaan Konstruksi;
  - Operasi dan Pemeliharaan; dan
  - Pemantauan, Evaluasi, dan Pemberdayaan Masyarakat.
- Nilai Manfaat Ekonomi (NME) adalah suatu manfaat yang diperoleh dari penggunaan air di wilayah sungai untuk kegiatan usaha pertanian
- Luas area usaha pertanian adalah luas area yang digunakan untuk melakukan usaha pertanian dalam satuan Hektar Area (ha)
- Nilai Penghitungan BJPSDA untuk usaha Pertanian ditetapkan dalam satuan Rupiah/Ha.

3. Hasil dan pembahasan

Berdasarkan lampiran pada Permen PUPR No. 18/PRT/M/2015 tentang Iuran Eksploitasi dan Pemeliharaan Bangunan Pengairan, dijelaskan bahwa untuk terselenggaranya pengelolaan sumber daya air secara berkelanjutan, diperlukan pembiayaan pengelolaan Sumber Daya Air yang dapat berasal dari anggaran pemerintah, anggaran swasta, dan/atau hasil penerimaan BJPSDA. Jumlah Kebutuhan Biaya Pengelolaan Sumber Daya Air adalah jumlah keseluruhan pembiayaan pengelolaan sumber daya air yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan nyata pengelolaan sumber daya air pada masing-masing wilayah sungai.

Pembiayaan pengelolaan sumber daya air mencakup jenis pembiayaan untuk :

- Biaya sistem informasi, merupakan biaya yang dibutuhkan untuk pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan penyebarluasan informasi sumber daya air.
- Biaya perencanaan, merupakan biaya yang diperuntukkan untuk kegiatan penyusunan kebijakan, pola, dan rencana pengelolaan sumber daya air.
- Biaya pelaksanaan konstruksi mencakup biaya untuk pelaksanaan fisik dan non fisik kegiatan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air.
- Biaya operasi dan pemeliharaan merupakan biaya untuk operasi prasarana sumber daya air serta pemeliharaan sumber daya air dan prasarana sumber daya air.

e. Biaya pemantauan, evaluasi, dan pemberdayaan masyarakat merupakan biaya yang dibutuhkan untuk pemantauan dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan sumber daya air serta biaya untuk pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air.

Pembiayaan pengelolaan sumber daya air yang berasal dari penerimaan hasil BJPSDA, pada prinsipnya, wajib ditanggung oleh pengguna sumber daya air sesuai dengan manfaat yang diperolehnya.

BJPSDA bukan merupakan pembayaran atas harga air, melainkan merupakan penggantian sebagian biaya yang diperlukan untuk pengelolaan sumber daya air. Kewajiban untuk menanggung BJPSDA tidak berlaku bagi pengguna air untuk kebutuhan pokok sehari-hari dan untuk kepentingan sosial serta keselamatan umum. Karena keterbatasan kemampuan petani pemakai air, penggunaan air untuk keperluan pertanian rakyat dibebaskan dari kewajiban membiayai jasa pengelolaan sumber daya air dengan tidak menghilangkan kewajibannya untuk menanggung biaya pengembangan, operasi, dan pemeliharaan sistem irigasi tersier.

Pembebanan BJPSDA dimaksudkan sebagai instrumen agar masyarakat berhemat dalam penggunaan air serta menumbuhkan peran serta masyarakat dalam menjaga dan memelihara sumber daya air ataupun prasarana sumber daya air.

Sasaran utama BJPSDA adalah para pengguna sumber daya air untuk keperluan usaha/komersial, termasuk kelompok pengguna sumber daya air untuk keperluan usaha yang diwajibkan menjadi pembayar BJPSDA. Kelompok pengguna sumber daya air untuk usaha antara lain dapat berupa usaha industri rumah tangga, usaha industri pabrikan, usaha penyediaan air bersih baik pemerintah daerah maupun swasta, usaha pembangkitan energi tenaga air dan usaha lainnya, sedangkan kelompok pengguna untuk kebutuhan pokok sehari-hari dan untuk keperluan pertanian rakyat dibebaskan dari sasaran BJPSDA.

Tabel 1. Rekapitulasi Biaya Pengelolaan SDA

Kategori	Sub-kategori	Volume	Unit	Biaya (Rp)	Biaya (Miliar Rp)	
Kebutuhan Biaya Pengelolaan SDA	1. Biaya Sistem Informasi	1.1.1	1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	
	1.2. Perencanaan	1.2.1	1.2.1.1	1.2.1.1.1	1.2.1.1.1	
	1.3. Pelaksanaan Konstruksi	1.3.1	1.3.1.1	1.3.1.1.1	1.3.1.1.1	
	1.4. Operasi dan Pemeliharaan	1.4.1	1.4.1.1	1.4.1.1.1	1.4.1.1.1	
	1.5. Pemantauan, Evaluasi, dan Pemberdayaan Masyarakat	1.5.1	1.5.1.1	1.5.1.1.1	1.5.1.1.1	
	2. Nilai Manfaat Ekonomi (NME)	2.1	2.1.1	2.1.1.1	2.1.1.1	
	3. Luas Area Usaha Pertanian	3.1	3.1.1	3.1.1.1	3.1.1.1	
	4. Nilai Penghitungan BJPSDA	4.1	4.1.1	4.1.1.1	4.1.1.1	
	Total				1.111.111.111,11	1.111.111,11

Sumber: Hasil Analisis tahun 2020

Tabel 2. Rekapitulasi Satuan NME dan Volume atau Produksi

No	Kategori	Sub-kategori	Volume	Unit	NME (Rp)	Produksi (Miliar Rp)
1	Kebutuhan Biaya Pengelolaan SDA	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1
2		1.2.1.1.1	1.2.1.1.1	1.2.1.1.1	1.2.1.1.1	1.2.1.1.1
3		1.3.1.1.1	1.3.1.1.1	1.3.1.1.1	1.3.1.1.1	1.3.1.1.1
4		1.4.1.1.1	1.4.1.1.1	1.4.1.1.1	1.4.1.1.1	1.4.1.1.1
5		1.5.1.1.1	1.5.1.1.1	1.5.1.1.1	1.5.1.1.1	1.5.1.1.1
6		2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1
7		3.1.1.1.1	3.1.1.1.1	3.1.1.1.1	3.1.1.1.1	3.1.1.1.1
8		4.1.1.1.1	4.1.1.1.1	4.1.1.1.1	4.1.1.1.1	4.1.1.1.1
9		1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1
10		2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1

Tabel 3. Rekapitulasi NME

No	Kategori	Sub-kategori	Volume	Unit	NME (Rp)	Produksi (Miliar Rp)
1	Kebutuhan Biaya Pengelolaan SDA	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1
2		1.2.1.1.1	1.2.1.1.1	1.2.1.1.1	1.2.1.1.1	1.2.1.1.1
3		1.3.1.1.1	1.3.1.1.1	1.3.1.1.1	1.3.1.1.1	1.3.1.1.1
4		1.4.1.1.1	1.4.1.1.1	1.4.1.1.1	1.4.1.1.1	1.4.1.1.1
5		1.5.1.1.1	1.5.1.1.1	1.5.1.1.1	1.5.1.1.1	1.5.1.1.1
6		2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1
7		3.1.1.1.1	3.1.1.1.1	3.1.1.1.1	3.1.1.1.1	3.1.1.1.1
8		4.1.1.1.1	4.1.1.1.1	4.1.1.1.1	4.1.1.1.1	4.1.1.1.1
9		1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.1
10		2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1	2.1.1.1.1

Sumber: Hasil Analisis tahun 2020

Tabel 3. Prosentase NME

No	Kategori	Nilai	Persentase (%)	Berkas
1	Pertanian Rakyat	595.810,77	71,13	1
2	Pengendalian Banjir	595.810,77	7,55	2
3	Penggelontoran	145.280,00	1,20	3
4	Usaha Air Minum	145.280,00	4,33	4
5	Energi Listrik	61.590,00	9,03	5
6	Energi Listrik < 10MW	61.590,00	4,65	6
7	Indusri	62.810,00	2,12	7

Sumber: Hasil analisis tahun 2020

- Potensi PNBPN dari nilai satuan BJPSDA sebesar Rp. 29.217.701.392, 71 per tahun.

**Ucapan terima kasih**

Dngan terbitnya artikel ini maka Penulis mengucapkan terimakasih atas segala dukungannya kepada Istri dan Keluarga Besar di rumah, Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing dan Pengajar pada Program Studi Program Profesi Insinyur (PSPPI) Unila di Lampung serta semua kawan, sahabat dan kerabat yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas seluruh dukungan baik moril mauun materiil selama Penulis menjalani proses penyelesaian artikel ini.

Tabel 4. Nilai Satuan BJPSDA

No	Kategori	Nilai	Persentase (%)	Berkas
1	Pertanian Rakyat	595.810,77	71,13	1
2	Pengendalian Banjir	595.810,77	7,55	2
3	Penggelontoran	145.280,00	1,20	3
4	Usaha Air Minum	145.280,00	4,33	4
5	Energi Listrik	61.590,00	9,03	5
6	Energi Listrik < 10MW	61.590,00	4,65	6
7	Indusri	62.810,00	2,12	7

**4. Kesimpulan**

Berdasarkan data rata-rata serapan anggaran Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung Tahun 2015 – Tahun 2020, dapat diketahui sebagai berikut:

- Total biaya pengelolaan SDA dalam perhitungan BJPSDA untuk WS Seputih-Sekampung sebesar Rp. 145.192.478.080, 00 (Seratus Empat Puluh Lima Milyar Seratus Sembilan Puluh Dua Juta Empat Ratus Tujuh Puluh Delapan Ribu Delapan Puluh Rupiah).
- Nilai Manfaat Ekonomi sebagai berikut:
  - Pertanian Rakyat : 71,13 %
  - Pengendalian Banjir : 7,55 %
  - Penggelontoran : 1,20 %
  - Usaha Air Minum : 4,33 %
  - Energi Listrik : 9,03 %
  - Energi Listrik < 10MW : 4,65 %
  - Indusri : 2,12 %
- Perkiraan Nilai Satuan BJPSDA :
  - Pertanian Rakyat : Rp. 595.810, 77 per Ha
  - Pengendalian Banjir : Rp. 595.810, 77 per Ha
  - Penggelontoran : Rp. 145, 28 per m3
  - Usaha Air Minum : Rp. 145, 28 per m3
  - Energi Listrik : Rp. 61, 59 per Kwh
  - Energi Listrik < 10MW : Rp. 61, 59 per Kwh
  - Indusri : Rp. 62, 81 per m3

**Daftar pustaka**

Budyanto, Deny ; Septiana, Trisyra; Batubara, Mona Arif (2020) Pemanfaatan Analisis Spasial Untuk Pemetaan Risiko Bencana Alam Tsunami Menggunakan Pengolahan Data Spasial Sistem Informasi Geografis, Jurnal Klik 7 (2). Pp. 210-218. Issn: 2406-7857

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air;

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 15/PRT/M/2017 Tentang Tata Cara Penghitungan Besaran Nilai Perolehan Air Permukaan;

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 18 Tahun 2015 Tentang Tata Pengaturan Air;

I Gusti Agung. (2015), *Analisis Nilai Satuan Biaya Jasa Pengelolaan Sumber Daya Air*, Bali;

Lilik Ariyanto, (2021), *Teknik Sungai dan Segala Potensinya*, Sulur Pustaka.

Lilik Ariyanto, (2021), *Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Wilayah Sungai*, Sulur Pustaka.

Martins and Suudi, Ahmad and Putra, Rahmat Dendi and Muhammad, Meizano Ardhi (2020) Pengembangan Wahana Ukur Kecepatan Arus Aliran Sungai. *Barometer*, 5 (1). Pp. 220-223. Issn 1979-889x

Nama, G. F., Suhada, G. I., & Ahmad, Z. (2017). Smart System Monitoring of Gradient Soil Temperature at the Anak Krakatoa Volcano. *Asian Journal of Information Technology*, 16(2), 337-347.

Zulmiftahul, Huda and Khairudin, Khairudin and Lukmanul, Hakim and Zebua, Osea (2020) Pelatihan Instalasi Sistem Plts Bagi Siswa-Siswi Di Smk 2 Mei Bandar Lampung. *Prosiding Senapati Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Teknologi Dan Inovasi*, 2. Pp. 285-288. Issn: 2685-0427