

## **Kajian Potensi Sungai Cijalu sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro dan Ekowisata di Desa Jenang**

**Sulhan Saharo<sup>1</sup>, Isma Husni Afifa<sup>2</sup>, Mohamad Galih Alfianata<sup>3</sup>, Muhammad Asro<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [sulhan.saharo678@gmail.com](mailto:sulhan.saharo678@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [ismahusni15@gmail.com](mailto:ismahusni15@gmail.com)

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [mohamadgalih@gmail.com](mailto:mohamadgalih@gmail.com)

<sup>4</sup>Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [muhammadasro@uinsgd.ac.id](mailto:muhammadasro@uinsgd.ac.id)

### **Abstrak**

Desa Jenang merupakan sebuah desa di kecamatan majenang, kabupaten Cilacap. Desa ini memiliki potensi yang sangat besar dalam sektor ekowisata di bendungan selis sungai cijalu yang kurang termanfaatkan dengan maksimal. Kebutuhan ekowisata tersebut dapat ditunjang dengan adanya pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro sebagai suplai listrik khususnya di pariwisata tersebut dan umumnya bagi masyarakat daerah bendungan selis sungai cijalu. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa potensi ekowisata di daerah selis mendapatkan dukungan baik dari warga, serta dari debit air sungai cijalu yang mengalir dapat menghasilkan daya sebesar 8.5 kW yang diutamakan untuk suplai di ekowisata dan masyarakat sekitar dalam kebutuhan kecil.

**Kata Kunci:** Ekowisata, Potensi, Listrik

### **Abstract**

*Jenang Village is a village in Majenang sub-district, Cilacap district. This village has enormous potential in the ecotourism sector in the Cijalu River Selis Dam which is not fully utilized. The need for ecotourism can be supported by the construction of a Micro Hydro Power Plant as a power supply, especially in tourism and generally for the people of the Cijalu River Selis Dam area. From the results of this study, it was found that the potential for ecotourism in the Selis area received good support from the residents, and from the flowing Cijalu river water that could produce 8.5 kW of power which was prioritized for supply in ecotourism and the surrounding community in small needs.*

**Keywords:** *Ecorourism, Potential, Power*

## A. PENDAHULUAN

Kemajuan suatu desa dapat dilihat dari kemandirian atau ketidakbergantungannya desa tersebut kepada bantuan pemerintah. Masyarakat desa biasanya akan membangun desanya apabila terdapat inisiatif atau bantuan dari luar masyarakat desa tersebut. Hal ini akan berbahaya apabila bantuan dari pemerintah tidak mencukupi kebutuhan seluruh masyarakat dan tidak ada bantuan dari pihak luar. Salah satu cara untuk meningkatkan kemandirian masyarakat desa adalah dengan memanfaatkan potensi yang ada dalam desa tersebut,. Baik potensi alam maupun potensi budaya.

Sungai Cijalu merupakan salah satu sungai besar di wilayah Kabupaten Cilacap. Sungai ini melintasi Kecamatan Majenang dan Kecamatan Cimanggu.

Desa Jenang merupakan desa yang terletak di hulu Sungai Cijalu. Tidak dipungkiri bahwa mulai dari aktivitas rumah tangga, aktivitas pertanian hingga perikanan sangat bergantung dengan adanya Sungai Cijalu ini. Di Desa Jenang juga terdapat Bendungan Selis yang berfungsi untuk meningkatkan kemanfaatan fungsi sumber air dan pengawetan air. Dengan adanya Bendungan Selis ini maka air dari Sungai Cijalu dapat tetap tersalurkan kepada masyarakat sesuai dengan kebutuhan dan porsi yang sesuai baik di musim hujan maupun kemarau. Sungai Cijalu merupakan salah satu potensi alam di Desa Jenang yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemandirian masyarakat.

Salah satu pilihan untuk memanfaatkan potensi Sungai Cijalu yaitu dengan menjadikannya objek ekowisata. Pariwisata merupakan salah satu sektor yang berpotensi meningkatkan perekonomian negara. Selain itu pariwisata juga menjadi penggerak ekonomi rakyat dan pendukung pembangunan nasional (Mardani et al., 2018).

Kusuma dkk. (2018) menjelaskan bahwa pengembangan pariwisata berbasis potensi wilayah terbukti menjadi salah satu faktor yang dapat mendorong pengembangan wilayah secara positif dari berbagai perspektif.

Alasan mengapa model ekowisata sangat sesuai dikembangkan di Desa Jenang oleh masyarakat lokal adalah masyarakat lebih mudah menerima dan mengelola objek dan atraksi wisata dengan skala kecil dan karena kepemilikan objek wisata oleh masyarakat maka keuntungan dan hasil baik dari pengelolaan akan lebih banyak diterima oleh masyarakat local (Kaharuddin dkk., 2020). Sehingga kemandirian masyarakat akan terbentuk. Hal ini membuat keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan objek wisata menjadi prasyarat terbentuknya ekowisata. Yulianda (2020) juga menjelaskan bahwa daya dukung yang dapat mendukung kegiatan wisata yang sesuai dengan sumber daya ekowisata merupakan hal utama dalam konsep pemanfaatan sumber daya ekowisata.

Beberapa tahun kebelakang diketahui ekowisata semakin berkembang dan semakin banyak dikenal masyarakat. Pergeseran trend ke ekowisata dikarenakan banyaknya wisatawan yang bosan dan jenuh dengan wisata yang hanya menyajikan wisata buatan. Ekowisata selalu kental dengan upaya upaya konservasi, pemberdayaan perekonomian masyarakat lokal, dan pengenalan budaya. Ekowisata menawarkan wisata yang menghubungkan perjalanan menikmati wisata alam dengan visi misi konservasi dengan tindakan tindakan kecintaan lingkungan (Abdoellah et al., 2019).

Pemanfaatan potensi alam berupa Sungai Cijalu oleh masyarakat melalui Energi Baru Terbarukan (EBT) juga dapat meningkatkan taraf hidup dan kemandirian mereka. Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro atau dapat disebut PLTMH didefinisikan oleh Damastuti (1997) sebagai energi terbarukan yang memanfaatkan sumber daya air sebagai penghasil energi dimana energi yang dihasilkan tergolong pada energi skala kecil (kurang dari 200 kW). (Basuki, 2007).

Tingginya kebutuhan energi listrik yang dibutuhkan oleh masyarakat sejatinya tidak berjalan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, masih diperlukannya pemasangan EBT untuk meningkatkan kemandirian masyarakat. Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro ini memiliki potensi yang sangat besar. Pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro sekitar 60 MegaWatt dengan potensi yang mampu dihasilkan oleh air yaitu sebesar 7.5 GigaWatt. Dari angka tersebut,. 10% digunakan sebagai Pembangkit Listrik tenaga Mikro Hidro (Basuki, 2007).

Analisis PLTMH berhubungan erat dengan debit aliran sungai cijalu serta ketinggian jatuhnya air pada bendungan, saluran irigasi dan sungai. Melimpahnya sumber air yang ada di Indonesia sangat menguntungkan guna rencana diterapkannya PLTMH. Kondisi geografis juga sangat mendukung karena Indonesia merupakan daerah dengan iklim tropis basah yang memiliki 2 musim, yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Ciri khas dari negara dengan iklim tropis basah akan memiliki kelembaban udara dan curah hujan yang tinggi pada tiap tahunnya. Curah hujan tinggi memengaruhi siklus air pada suatu daerah dimana akan mempengaruhi penyerapan air hujan oleh tanah. Hal itu mengakibatkan naik turunnya debit air aliran sungai pada suatu daerah. Semakin tinggi curah hujan maka akan semakin banyak semakin besar debit aliran sungainya.

Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaaga Mikro Hindro (PLTMH) dimanfaatkan guna menunjang fasilitas yang ada di sektor pariwisata seperti untuk penerangan jalan, UMKM di sekitar pariwisata, serta kebutuhan listrik kecil lainnya. Penerangan jalan sangat diperlukan karena sebagai penghubung daerah satu dengan daerah lain yang akhirnya akan berdampak baik pada pariwisata tersebut..

Tujuan dilakukannya penelitian mengenai Kajian Potensi Sungai Cijalu sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro dan Ekowisata di Desa Jenang, Majenang, Cilacap ialah:

1. Menganalisis potensi PLTMH dan Ekowisata di sungai Cijalu, Desa jenang.
2. Menganalisis besar debit serta kemungkinan pemanfaatan yang terjadi setiap bulannya di sungai Cijalu.
3. Memperkiraan strategi pengembangan ekowisata yang sesuai untuk diterapkan di Sungai Cijalu, Desa Jenang

## **B. METODE PENGABDIAN**

Dalam penelitian ini peneliti memperoleh data dengan menggali informasi dari petugas bendungan selaku perwakilan pihak PU setempat dan wawancara dengan penduduk asli Desa. Sedangkan data primer didapatkan dengan pengamatan langsung dilapangan dan wawancara warga secara purposive sampling. Seluruh responden berjumlah 15 orang. Warga yang diwawancarai merupakan penduduk asli Desa Jenang yang bertempat tinggal disekitar Sungai Cijalu dan Bendungan Selis. Dimana aktivitas penduduk tersebut sangat bergantung dengan keberadaan Sungai Cijalu dan Bendungan Selis. Wawancara juga dilakukan dengan pihak Pemerintah Desa. Penentuan responden untuk survei secara purposive sampling juga dilakukan dalam penelitian Tiga dkk., (2019) mengenai Analisis Potensi Kawasan di Taman Nasional Matalawa Untuk Arahan Pengembangan Ekowisata dan penelitian Nugroho dan Suryono (2013) mengenai Strategi Pengembangan Ekowisata di Pantai Pangandaran Kabupaten Ciamis Pasca Tsunami. Sedangkan data sekunder berupa segala informasi seputar Sungai Cijalu dan Bendungan Selis didapatkan dari petugas bendungan dan kajian litelatur.

Selanjutnya untuk mengetahui strategi pengembangan ekowisata yang sesuai untuk diterapkan di Sungai Cijalu dilakukan dengan analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats). Analisis SWOT merupakan analisis yang didasarkan pada pemaksimalan kekuatan (Strengths) dan peluang (Opportunities), namun secara bersamaan dapat meminimalkan dampak dari kelemahan (Weaknesses) yang ada dan ancaman (Threats) yang mungkin muncul (Rangkuti, 2005).

Penelitian terhadap kajian sumber air guna pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro meliputi beberapa tahapan. Tahapan pertama yaitu meliputi kegiatan pra lapangan. Kegiatan ini mencakup studi literatur, menyusun kerangka teori, serta hipotesis penelitian. Tahapan kedua yaitu kegiatan lapangan dengan pengumpulan data-data seperti ketinggian air, ketinggian bendungan, besar debit air, luas bendungan, aliran sungai, penentuan lokasi, serta wawancara terhadap narasumber dan masyarakat sekitar. Tahap ketiga yaitu kegiatan pasca lapangan. Kegiatan ini lebih melakukan ke pengolahan data-data yang didapat dari kegiatan

lapangan, seperti pengolahan debit air, menganalisis lokasi dan mengolah data hasil wawancara.

Pengukuran debit dilakukan dengan sebuah alat pada bendungan. Terdapat 2 metode pengukuran, yaitu pengukuran saat terjadi limpas dan pengukuran saat tidak terjadi limpas. Limpas merupakan kondisi dimana pada bendungan memiliki kelebihan air sehingga perlu dilakukan pembuangan pada saluran. Ketika terjadi limpas, maka pengukuran dilakukan menggunakan alat ukur debit air yang tertanam pada bagian bendungan yang disebut dengan Peil Schaal. Dengan menggunakan alat ukur ini bendungan dapat diketahui berapa besar debit airnya. Metode pengukuran yang kedua yaitu saat kondisi tidak terjadi limpas. Dikarenakan tidak terjadi limpas, maka alat ukur Peil Schaal bernilai 0 sehingga debit airnya tidak dapat diketahui melalui alat tersebut. Pengukuran saat tidak terjadi limpas dilakukan dengan menggunakan alat ukur yang ditanamkan pada sungai anakan dari sungai cijalu yang terdapat pada sisi kanan dan sisi kiri sungai Cijalu. Alat ukur yang terdapat pada aliran sisi kanan disebut Meet Dremple dan alat ukur yang terdapat pada sisi kiri disebut Romyn.

Dari ketiga alat ukur memiliki kesamaan nilai baca pada alatnya, hanya saja metode standar alat ukurnya berbeda. Ketika tidak terjadi limpas, maka besarnya debit total pada sungai cijalu dapat diketahui dengan menjumlahkan besarnya debit keluaran anakan sungai pada sisi kanan dan sisi kiri.

Kondisi limpas biasanya terjadi ketika musim penghujan dimana debit air yang mengalir pada sungai Cijalu cukup tinggi, sedangkan pada musim kemarau debit air tidak terlalu besar sehingga tidak terjadi limpas atau pembuangan saluran bendungan.

### **C. PELAKSANAAN KEGIATAN**

Kegiatan KKN dilaksanakan di Desa Jenang. Kegiatan ini dilakukan pada 4 Agustus 2021 hingga 30 Agustus 2021. Pada pelaksanaan KKN ini dilakukan dengan berorientasi pada pengabdian dan pemberdayaan masyarakat. Peneliti melihat bahwa Desa Jenang memiliki beberapa tempat wisata yang cukup berpotensi besar menjadi pariwisata di Majenang, sehingga diperlukannya pemberdayaan masyarakat terhadap potensi-potensi tersebut.

Kegiatan pemberdayaan dan pengembangan diawali dengan melakukan perijinan terhadap Kepala Desa Jenang, Kepala Dusun, ketua RT, ketua RW dan satgas Covid setempat. Perijinan ini dilakukan agar pengabdian dan pemberdayaan yang kami lakukan dapat memperoleh ijin, serta mendapat dukungan dari tokoh masyarakat yang bertempat di daerah tersebut, tepatnya yaitu di dusun margasari. Selain mengurus perijinan, kami melakukan diskusi bersama para tokoh masyarakat tentang refleksi dan pemetaan social masyarakat, meliputi kondisi masyarakat, permasalahan yang dihadapi, dan potensi-potensi daerahnya.

Kegiatan pemberdayaan di Desa Jenang dilakukan dengan tahapan awal yaitu kegiatan pra lapangan. Pada tahap ini dilakukan dengan menelusuri serta menyisir kondisi geografis desa Jenang. Hal ini dilakukan agar melihat potensi-potensi besar di Desa Jenang. Pada tahap ini dilakukan diskusi-diskusi kecil bersama masyarakat dan pemuda desa Jenang.

Hasil dari diskusi didapatkan bahwa Desa Jenang merupakan desa kecil yang memiliki potensi wisata besar, tetapi kurang termanfaatkan dengan baik dikarenakan pemahaman serta pengetahuan yang kurang dari masyarakatnya. Padahal potensi tersebut sangat bagus untuk menunjang perekonomian mereka. Pemberdayaan kami dilakukan sebagai fasilitator agar menjembatani mereka dalam menanggulangi masalah tersebut agar potensinya termanfaatkan secara maksimal. seperti pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro serta Ekowisata di Bendungan Selis desa Jenang.

Tantangan yang dihadapi banyak sekali, seperti kebiasaan-kebiasaan warga masyarakat desa Jenang yang harus diubah karena merusak wilayah perairan sungai seperti kebiasaan mandi dan beraktifitas di sungai, yang terburuk bahkan mereka membuang sampah rumah tangganya di sungai tersebut. Padahal kondisi tersebut sangat jelas dilarang oleh Undang-Undang karena merusak kondisi dan aliran sungai.

Kegiatan tahapan awal ini, kami berasumsi jika pembangunan ekowisata di Sungai Cijalu dan Bendungan Selis yang didukung dengan adanya Pembangkit Listrik sendiri dengan sumber tenaga dari Mikro Hidro di Desa Jenang ini akan sangat membantu ekonomi masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan pada tahap selanjutnya yaitu dengan turun langsung ke lapangan. Pada tahap ini, lebih banyak dilakukan pengumpulan data-data seperti data debit aliran air sungai Cijalu, melakukan pengukuran terhadap aliran air kondisi tidak limpas, pengukuran ketinggian air dan pengumpulan data sekunder melalui narasumber pengelola bendungan selis dari Dinas PSAD Serayu Citanduy, Pak Wiwid serta pengumpulan data-data primer berupa wawancara terhadap masyarakat di sekitar bendungan dan Sungai Cijalu. Data primer untuk analisis potenssi ekowisata juga dilakukan dengan pengamatan langsung ke lapangan untuk melihat kondisi sungai dan bendungan.

Pada kegiatan lapangan ini didapatkan data rata-rata debit aliran sungai Cijalu pada tiap bulannya sebagai berikut:

No	Bulan	Debit (m <sup>3</sup> /s)
1	Juli 2020	1720
2	Agustus 2020	1108
3	September 2020	819

4	Oktober 2020	7636
5	November 2020	6945
6	Desember 2020	14421
7	Januari 2021	11725
8	Februari 2021	7310.5
9	Maret 2021	6844.5
10	April 2021	5327
11	Mei 2021	1783
12	Juni 2021	2904
13	Juli 2021	1877

**Tabel 1.** Tabel rata-rata debit air

Kegiatan pengukuran besar debit dilakukan menggunakan alat Peil Schaal, Meet Dremple, dan Romyn.



**Gambar 1.** Pengukuran debit air menggunakan Dremple



**Gambar 2.** Wawancara dengan warga

#### **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

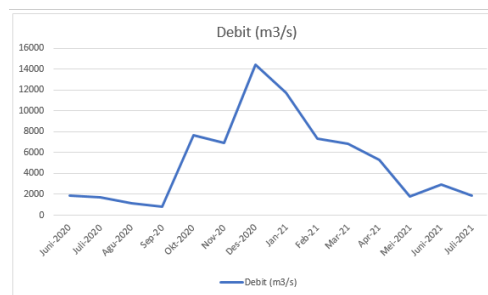
Dalam penelitian ini membutuhkan data berupa data debit, ketinggian air, kondisi dan hambatan yang ada di Sungai Cijaludan Bendungan Selis serta wawancara untuk mengetahui persepsi masyarakat setempat tentang adanya Ekowisata dan PLTMH. Data-data tersebut diperlukan untuk mengetahui besarnya daya dari hasil



PLTMH, potensi dan strategi pengembangan yang dapat diterapkan di Sungai Cijalu dan Bendungan Selis.

## 1. Analisis Potensi PLTMH

Data hasil penelitian yang tercantum pada tabel 1. merupakan data sekunder yang sudah diolah dari rata-rata debit air harian menjadi debit dalam setiap bulannya di Sungai Cijalu. Data sekunder tersebut diperoleh melalui instansi Dinas PSDA Serayu Citanduy Purwokerto di Majenang. Setelah didapatkan data berupa debit aliran air sungai Cijalu kemudian dilakukan analisis secara grafis dan analisis secara deskriptif oleh peneliti.



**Grafik 1.** Grafik rata-rata debit air

Pada grafik tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata debit air tertinggi ada pada bulan Desember yaitu mencapai  $14421 \text{ m}^3/\text{s}$ . data tersebut merupakan data rata-rata, artinya pada bulan tersebut debit hariannya dapat memiliki debit air yang lebih tinggi atau dapat lebih rendah dari angka tersebut. Berdasarkan grafik, untuk rata-rata debit air terendah ada pada bulan september yaitu mencapai  $819 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Besarnya nilai efisiensi generator yang digunakan oleh peneliti yaitu sebesar 0.6 dengan ketinggian air 1 meter, sehingga hasil Daya yang diperoleh dari debit air maksimal pada bulan desember yaitu mencapai 85.500 Watt. Besarnya nilai efisiensi bergantung pada pengukuran dengan alat dan pengukuran manual, serta jenis generator yang digunakan untuk PLTMH. Ketika terjadi musim kemarau (tidak limpas), kondisi debit air berada pada titik terendahnya dengan hasil daya yang dapat diperoleh yaitu mencapai 4.800 Watt.

Nilai daya output dari PLTMH ini masih perlu dikaji ulang dan dibandingkan dengan nilai daya output yang mampu dihasilkan oleh generator, sehingga nanti ketika pemasangan PLTMH dapat menggunakan generator dengan spesifikasi yang sesuai agar daya yang dihasilkan lebih maksimal. Pada pembangunan PLTMH skala kecil di desa ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan hidup masyarakat dalam skala kecil dikarenakan keterbatasan daya yang dihasilkan, akan tetapi minimal kebutuhan daya paling utama akan dipasok ke sektor pariwisatanya dan mampu menghasilkan nilai ekonomi masyarakat dari sektor pariwisata tersebut.



Kebutuhan lampu penerangan di ekowisata setidaknya dibutuhkan 20 buah dengan kebutuhan 100 Watt pada tiap lampu, sehingga memerlukan minimal daya sebesar 2000 Watt. Kebutuhan daya masih memiliki sisa yang nantinya akan dialokasikan kepada kebutuhan lain di sekitar tempat wisata seperti warung makan, tempat ngopi, lampu-lampu hias, dan berbagai macam kebutuhan kecil lainnya.

## **2. Persepsi Masyarakat Terhadap Pengembangan Ekowisata di Sungai Cijalu dan Bendungan Selis**

Keikutsertaan masyarakat setempat dalam pengembangan suatu wilayah merupakan hal penting yang harus dilakukan. Mengingat masyarakat setempatlah yang akan secara langsung menerima dampak baik dari pengembangan wilayah tersebut. Begitu juga dengan pengembangan ekowisata, keterlibatan masyarakat dalam keberhasilan pengembangan ekowisata di suatu daerah merupakan hal utama yang harus ada. Hidayat (2016) menjelaskan bahwa keterlibatan masyarakat dalam pengembangan ekowisata juga akan memberikan rasa memiliki masyarakat setempat terhadap objek wisata tersebut, sehingga pengelolaan objek ekowisata akan menjadi lebih baik dan dampak baikpun akan lebih banyak dirasakan oleh masyarakat. Salah satu dampak baik yang dapat dirasakan langsung yaitu terbukanya lapangan pekerjaan dan meningkatnya pendapatan masyarakat. Dampak tersebut dapat menumbuhkan kemandirian masyarakat.

Berdasarkan hasil wawancara, seluruh masyarakat yang menjadi responden belum mengetahui apa itu ekowisata dan bagaimana perbedaannya dengan wisata biasa. Namun setelah dipancing dengan penjelasan mereka langsung tanggap dan paham mengenai ekowisata. Dari sini diketahui bahwa sebenarnya masyarakat sedikit mengetahui mengenai ekowisata namun tidak mengetahui secara istilah. Pengetahuan masyarakat mengenai ekowisata berasal dari informasi informasi di media social dan pengalaman mereka secara langsung mengunjungi tempat ekowisata. Beberapa tahun belakang ini di Kabupaten Cilacap muncul beberapa ekowisata baru, sebagian besar memanfaatkan hutan pinus dan pantai. Hal ini membuat masyarakat sedikit memiliki gambaran mengenai ekowisata.

Setelah dijelaskan mengenai ekowisata, para responden dapat memperkirakan dampak baik dan dampak buruk yang mungkin terjadi karena adanya objek ekowisata di lingkungan mereka. Seluruh responden menyatakan sepakat dan mendukung apabila Sungai Cijalu dan Bendungan Selis akan dijadikan objek ekowisata. Namun beberapa responden juga menyatakan bahwa pengembangan objek ekowisata akan berbeda dengan pengembangan wisata biasa yang cenderung akan membawa dampak buruk terhadap lingkungan yang lebih banyak. Hal ini dikarenakan masyarakat mulai sadar pentingnya menjaga lingkungan sungai mereka tetap baik dan jangan samapai dengan adanya wisata akan memperburuk kualitas lingkungan mereka. Salah satu responden juga menyatakan bahwa pengembangan ekowisata

juga harus ada fasilitas keamanan yang memadai, hal ini dikarenakan di Sungai Cijalu pernah memakan korban.

Tidak semua responden bersedia berkontribusi dalam pengembangan dan pengelolaan ekowisata di Sungai Cijalu dan Bendungan Selis. Hanya sekitar 80% yang siap untuk berkontribusi baik dalam pengembangan maupun pengelolaan. Responden yang menyatakan siap berkontribusi adalah responden yang sudah memiliki gambaran baik mengenai dampak adanya objek ekowisata.

### **3. Strategi Pengembangan Ekowisata di Sungai Cijalu dan Bendungan Selis Menggunakan Analisis SWOT**

Setelah mengetahui persepsi masyarakat terhadap pengembangan ekowisata dan mengetahui potensi yang ada di Sungai Cijalu dan Bendungan Selis maka akan dilakukan analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats). Purba (2018) menjelaskan bahwa analisis SWOT merupakan analisis yang memberikan kesesuaian sumber daya yang dimiliki yaitu berupa kekuatan dan kelemahan dengan kondisi lingkungan berupa peluang dan ancaman. Menurut Mardani et al. (2018) analisis SWOT merupakan perumusan strategi pengelolaan melalui identifikasi berbagai faktor secara sistematis. Harapannya analisis SWOT ini dapat digunakan sebagai dasar perumusan strategi pengembangan ekowisata di Sungai Cijalu dan Bendungan Selis. Sesuai dengan Hidayat (2016) yang menjelaskan bahwa hasil analisis SWOT dapat dijadikan dasar untuk menentukan strategi pengembangan kawasan ekowisata yang sesuai dengan potensi yang dimiliki dan lebih terarah.

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari wawancara dan pengamatan di lapangan maka didapatkan uraian analisis SWOT sebagai berikut :

#### a) Strength

- Pemandangan indah

Sungai Cijalu merupakan salah satu sungai besar yang ada di Kabupaten Cilacap.

- Air Sungai Cijalu cenderung tenang, sehingga Air sungai yang belum pernah kering meskipun di musim kemarau, hal ini jadi kekuatan karena wahana air yang nantinya ada akan bias beroperasi sepanjang tahun atau kapan saja. Sumber daya air yang terus ada juga mengecilkan kemungkinan terganggunya aktivitas harian warga yang memanfaatkan air dari Sungai Cijalu di kanal. Selain itu kebutuhan pasokan air untuk persawahan dan kolam kolam ikan milik warga akan terus ada dan tidak terganggu dengan adanya aktivitas ekowisata.
- Akses jalan yang mudah. Hanya butuh waktu sekitar lima belas menit dari alun alun Majenang. Jalan mudah dan dapat dilewati kendaraan bermotor roda dua maupun roda empat.

- Masyarakat yang ramah dan terbuka dengan kedatangan orang dari luar. Hal ini dilihat dari warga yang sudah terbiasa dengan adanya kehadiran orang luar yang datang untuk mencuci di kanal sungai maupun hanya sekedar menikmati pemandangan Sungai Cijalu di Bendungan Selis.
- Masyarakat bersedia untuk berkontribusi dalam pengembangan dan pengelolaan kawasan ekowisata. Hal ini menjadi pendukung utama dikembangkannya ekowisata Sungai Cijalu dan Bendungan Selis mengingat keterlibatan masyarakat merupakan salah satu unsur utama ekowisata.

b) Weakness

- Kurangnya fasilitas umum sebagai tempat wisata. Fasilitas umum yang biasanya terdapat di objek ekowisata hanya tersedia mushola sebagai tempat ibadah, sedangkan fasilitas lain seperti WC umum, tempat sampah, lahan parkir yang memadai, papan-papan himbauan untuk menjaga kebersihan lingkungan belum ada.
- Masyarakat sekitar sungai masih membuang sampah ke sungai. Meskipun sebagian masyarakat sudah mulai menyadari bahaya yang dapat timbul dari kebiasaan buruk membuang sampah di sungai, namun masih ada saja warga yang membuang sampahnya di sungai maupun kanal sungai. Hal ini dapat merusak keindahan sungai dan dapat mencemari sungai.
- Masyarakat sekitar sungai dan kanal sungai memanfaatkan sungai untuk aktivitas harian. Aktivitas harian warga mulai dari mencuci hingga buang air di kanal sungai dapat mencemari sungai.
- Kualitas air di kanal sungai buruk. Akibat dari banyaknya aktivitas warga di kanal sungai membuat kualitas air disanapun menjadi buruk.
- Tidak ada kendaraan umum yang melintas. Meskipun akses jalan mudah namun tidak ada kendaraan umum yang melintas tepat didekat Sungai Cijalu.
- Akses jalan mudah namun sempit. Meskipun akses jalan mudah namun jalan cenderung tidak dapat untuk berpapasan kendaraan roda empat.
- Terjadi pendangkalan sungai di Bendungan Selis. Bagian sungai di Bendungan Selis terjadi pendangkalan. Hal ini membuat Bendungan Selis tidak dapat memaksimalkan fungsinya sebagai penampung air dan pemanfaatan sumber daya air Sungai Cijalu juga tidak maksimal. Banyak warga yang berharap Bendungan Selis segera dinormalisasi secara total namun prosedur yang sulit untuk dilakukan membuat bendungan ini belum pernah dinormalisasi secara total.

- Pemerintah Desa belum memperhatikan secara penuh mengenai pengembangan potensi Sungai Cijalu sebagai ekowisata dapat meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat.

c) Opportunity

- Masyarakat mulai menyadari bahaya yang akan timbul apabila kebersihan sungai tidak diperhatikan.
- Masyarakat sadar akan dampak baik dengan adanya pengembangan ekowisata di daerah mereka. Kesadaran dari masyarakat membuat mereka mau untuk berkontribusi dalam pengembangan dan pengelolaan ekowisata

d) Threats

- Adanya masyarakat luar yang ikut membuang sampahnya di hulu Sungai Cijalu
- Sungai Cijalu dan Bendungan Selis yang belum pernah dinormalisasi secara total
- Kemungkinan pengaruh buruk yang ditimbulkan dengan adanya aktivitas ekowisata terhadap fungsi bendungan

Dari uraian diatas kemudian disusun dalam table penentuan nilai IFAS (Internal Strategic Factor Analysis Summary) dan EFAS (External Strategic Factor Analysis Summary) dengan keterangan bobot dan rating tertentu. Dari table tersebut kemudian dapat diketahui perpaduan strategi yang tepat untuk digunakan untuk pengembangan ekowisata di Sungai Cijalu dengan menggunakan matriks grand strategy. Terdapat empat kemungkinan strategi yang akan diperoleh yaitu strategi S-O (Strength-Opportunities), strategi S-T (Strength-Treats), strategi W-O (Weakness-Opportunities) dan strategi W-T (Weakness-Treats). Karlina (2015) menjelaskan bahwa strategi S-O (Strength-Opportunities) merupakan strategi yang memanfaatkan peluang dengan menggunakan kekuatan, strategi S-T (Strength-Treats) adalah strategi dengan menggunakan kekuatan untuk mencegah adanya ancaman, strategi W-O (Weakness-Opportunities) merupakan strategi yang memanfaatkan peluang dengan meminimalkan kelemahan, sedangkan strategi W-T (Weakness-Treats) adalah menciptakan strategi dengan menghindari ancaman dan dengan meminimalkan kelemahan. Uraian nilai IFAS dan EFAS secara lengkap terdapat pada table. 2

<b>IFAS (Internal Strategic Factor Analysis Summary)</b>			
Faktor Internal	Bbt	Rtg	Bbt x Rtg
Kekuatan			
Pemandangan indah	0,2	4	0,8
Air Sungai Cijalu cenderung tenang	0,12	2	0,24

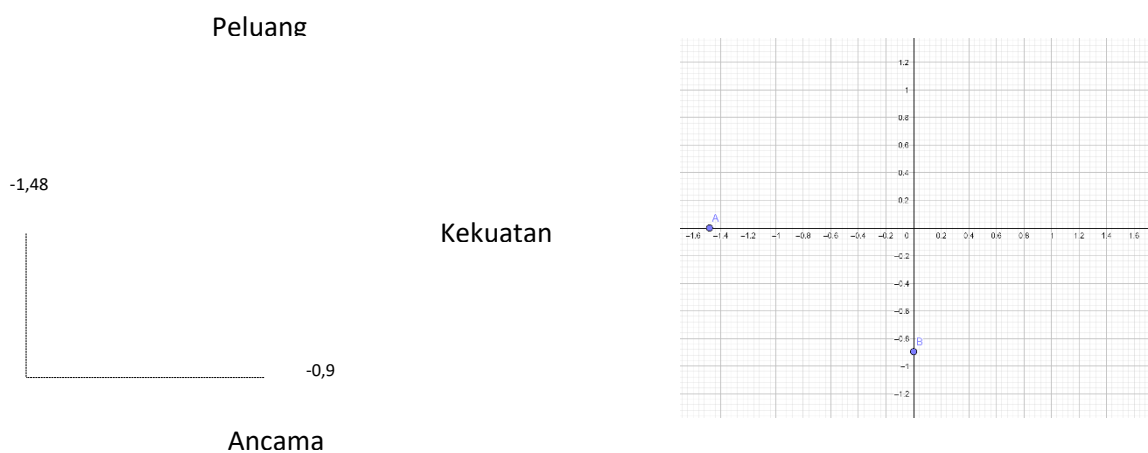
Air sungai yang belum pernah kering meskipun di musim kemarau	0,16	3	0,48
Akses jalan yang mudah			
Masyarakat yang ramah dan terbuka dengan kedatangan orang dari luar	0,12	2	0,24
Masyarakat bersedia untuk berkontribusi dalam pengembangan dan pengelolaan kawasan ekowisata.	0,16	3	0,48
	1,2	4	0,8
Jumlah			3,04
Kelemahan			
Kurangnya fasilitas umum sebagai tempat wisata	0,6	3	1,8
Masyarakat sekitar sungai masih membuang sampah ke sungai			
Masyarakat sekitar sungai dan kanal sungai memanfaatkan sungai untuk aktivitas harian	0,2	4	0,8
Tidak ada kendaraan umum yang melintas			
Terjadi pendangkalan sungai di Bendungan Selis			
Pemerintah Desa belum memperhatikan secara penuh mengenai pengembangan potensi Sungai Cijalu sebagai ekowisata	0,08	1	0,08
	0,12	2	0,24
	0,2	4	0,8
	0,2	4	0,8
Jumlah			4,52
EFAS (External Strategic Factor Analysis Summary)			
Peluang			
Masyarakat mulai menyadari bahaya yang akan timbul apabila kebersihan sungai tidak diperhatikan	0,5	3	1,5

Kelemahan

Masyarakat sadar akan dampak baik dengan adanya pengembangan ekowisata di daerah mereka	0,4	2	0,8
Jumlah			2,3
Ancaman			
Adanya masyarakat luar yang ikut membuang sampahnya di hulu Sungai Cijalu Kemungkinan pengaruh buruk yang ditimbulkan dengan adanya aktivitas ekowisata terhadap fungsi bendungan	0,4	3	1,2
	0,5	4	2
Jumlah			3,2

**Tabel 2.** Analisis Faktor Internal (IFAS) dan Eksternal (EFAS)

Selanjutnya untuk membuat matriks *grand strategy* dicari terlebih dahulu selisih jumlah factor internal dan factor eksternal. Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui selisih factor internal (S-W) yaitu -1,48. Selisih factor eksternal (O-T) yaitu -0,9. Selanjutnya nilai selisih tersebut dipetakan dalam matriks *grand strategy*:



**Gambar 3.** Matriks *grand strategy*, untuk melihat posisi strategi pengembangan ekowisata di Sungai Cijalu dan Bendungan Selis

Matriks diatas menunjukkan hasil terdapat di kuadran 4 yaitu strategi WT atau strategi untuk menghindari ancaman dan untuk meminimalkan kelemahan. Dari keseluruhan uraian diatas maka arahan strategi WT (*Weakness-Treat*) yang dapat diterapkan adalah sebagai berikut :

- Meningkatkan kesadaran masyarakat secara keseluruhan untuk menjaga kebersihan sungai, baik itu di kanal sungai yang banyak aktivitas masyarakat, daerah aliran sungai (DAS) maupun bagian sungai itu sendiri.

- Meningkatkan kesadaran pemerintah desa mengenai pengembangan ekowisata yang dapat meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat
- Adanya kerjasama antara masyarakat dan pemerintah untuk pengembangan ekowisata
- Adanya kerjasama antara masyarakat, pemerintah desa dan pemangku kepentingan lain yang mengawasi Bendungan Selis dan Sungai Cijalu agar normalisasi sungai dapat segera terlaksana.

## **E. PENUTUP**

### **1. Kesimpulan**

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

Desa Jenang memiliki potensi besar untuk dijadikan ekowisata dan PLTMH di kawasan bendungan selis. Potensi daya yang dihasilkan oleh PLTMH di bendungan selis yaitu mencapai 85 kW dengan debit air tertinggi yaitu pada bulan desember.

Arahan strategi pengembangan ekowisata di Sungai Cijalu dan Bendungan Selis yang dapat diterapkan yaitu strategi WT (*Weakness-Treath*) atau strategi untuk menghindari ancaman dan untuk meminimalkan kelemahan

### **2. Saran**

Analisis dan kajian pada PLTMH di desa Jenang ini merupakan kajian kami secara langsung dari data yang kami dapat secara langsung dari kondisi di lapangan. Untuk pembangunan secara aspek sipil perlu dilakukan kajian lebih lanjut menggunakan penelitian sejenis lainnya.

Dalam rangka pengembangan kawasan ekowisata diperlukan kerja sama yang baik antara pemerintah, masyarakat local dan badan lain yang memiliki kepntingan dan membawahi Sungai Cijalu dan Bendungan Selis. Masyarakat juga perlu diberi sosialisasi dan pendampingan dalam pengembangan ekowisata di daerah mereka. Selain itu juga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai daya dukung ekowisata lainnya.

## **F. UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami dari tim peneliti dan kelompok KKN 252 mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rektor UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Bapak Kepala Desa Jenang, Kepala Madin margasari dan TPQ dusun Lampeng, serta seluruh elemen masyarakat dusun margasari desa jenang yang telah menyambut dan membantu atas terlaksananya program kerja kami dalam melakukan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat.



## G. DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, O. S., Sunardi, Widianingsih, I., Cahyandito, M. F., Wiyanti, D. T., & Nurseto, H. E. 2019. Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat Di Desa Tarumajaya , Hulu Sungai Citarum : Potensi Dan Development of a Community Based Ecotourism in Ta- Rumajaya Village , Upstream Citarum River : Potentials and Obstacles. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 236–247. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v1i3.24553>.
- Basuki, K. 2007. Mengapa Mikrohidro. Makalah Seminar Nasional Teknologi
- Hidayat, S. 2016. Strategi Pengembangan Ekowisata di Desa Kinarum Kabupaten Tabalong. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(3), 282-292.
- Kaharuddin, K., Pudyatmoko, S., Fandeli, C., & Martani, W. 2020. Partisipasi Masyarakat Lokal dalam Pengembangan Ekowisata. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 14(1), 42-54.
- Karlina, E. 2015. Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Di Kawasan Pantai Tanjung Bara, Kutai Timur, Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 12(2), 191-208.
- Kusuma, B., Sri Widodo, M., & Fariedah, F. 2018. Kajian Potensi Ekowisata berbasis Perairan di Kecamatan Glagah dan Licin, Kabupaten Banyuwawi, Jawa Timur. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 2(3). <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2018.002.03.3>
- Mardani, A., Purwanti, F., & Rudiyaniti, S. 2018. Strategi Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat Di Pulau Pahawang Propinsi Lampung. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.14710/marj.v6i1.19804>
- Nugroho, P., Yusuf, M., & Suryono, S. 2013. Strategi Pengembangan Ekowisata di Pantai Pangdaran Kabupaten Ciamis Pasca Tsunami. *Journal of Marine Research*, 2(2), 11-21.
- Purba, S. A. 2018. Analisis Strategi SWOT Dalam Pengembangan Ekowisata Mangrove Wonorejo Surabaya (Studi Pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya). *Jurnal UNESA*, 6(4), 1–7.
- Putri Yanto, Pramono Hadi. 2016. Kajian Potensi Sumberdaya Air Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Kali Suci, Dusun Jetis, Semanu, Gunung Kidul.
- Rangkuti, F. 2005. *Analisis SWOT teknik membedah kasus bisnis*. Gramedia Pustaka Utama.

Tiga, R. M. M., Putri, E. I. K., & Ekayani, M. 2019. Analisis potensi kawasan Laiwangi Wanggameti di Taman Nasional Matalawa untuk arahan pengembangan ekowisata. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(1), 32-41.

Yulianda, F. 2020. *Ekowisata perairan suatu konsep kesesuaian dan daya dukung wisata bahari dan wisata air tawar*. PT Penerbit IPB Press.