

Pengabdian Masyarakat Melalui Analisis Dampak Taman Keanekaragaman Hayati PT. Tirta Investama Di Kabupaten Banyuwangi

Wawan Kuswanto¹, Imam Tarmudi², Muhamad Annas³

^{1,2}Perkumpulan Pemberdayaan Masyarakat Paradigma

³Universitah KH. Mukhtar Syafaat Blokagung Banyuwangi

Email: muhamadannas127.iaida@gmail.com

ABSTRACT: *Indonesia is one of the countries with the highest level of biodiversity in the world. However, what is happening is that the amount of forest destruction occurring in Indonesia is still increasing. There needs to be concrete steps to protect Indonesia's nature, one way to overcome forest destruction is the construction and development of biodiversity parks (Kehati). Through the PT. CSR program Tirta Investama in Banyuwangi Regency, since 2020 has been designing a biodiversity park that can be a means of protecting flora and fauna and can have an impact on the environment and humans. This research was carried out to find out and analyze the extent to which biodiversity parks in Banyuwangi are able to have a positive impact. This research uses a qualitative descriptive case study method. Data collection techniques were carried out using observation methods, in-depth interviews, document studies and audio visuals. The data obtained was analyzed in accordance with the theory referred to and described in full. The result is that the Banyuwangi Biodiversity Park, named Raung Kehati Park, is able to have a positive impact on protecting flora and fauna, contributes to carbon reserves, and is able to empower the community, even though the economic aspect has not been felt directly.*

Keywords: *Biodiversity Park, Impact, Community Empowerment*

Pendahuluan

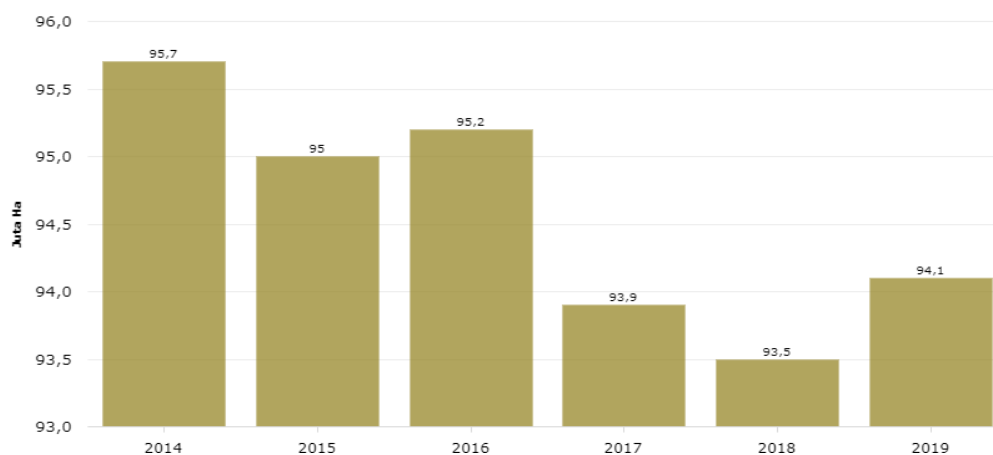
Kehidupan manusia di muka bumi ini sangat tergantung pada keberadaan tumbuhan sebagai sumber penghasil makanan. Namun dalam kenyataannya, manusia kerap kali abai dalam menjaga alam dan lingkungannya. Selain sebagai sumber penghasil makanan, keberadaan tumbuhan juga berperan sebagai unsur penghasil oksigen, penyerap karbon, menjaga perubahan iklim, dan lain sebagainya. Manfaat tersebut tidak hanya untuk manusia, tapi seluruh makhluk yang hidup di bumi.

Negara Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah tumbuhan terbanyak di dunia. Keberagaman tumbuhan yang selanjutnya disebut

keanekaragaman hayati Indonesia, berdasarkan *Global Biodiversity Index* menempati posisi kedua terbesar di dunia. Hal tersebut secara tidak langsung menunjukkan pentingnya posisi Indonesia dalam hal kelestarian alam bagi dunia internasional.

Potensi keanekaragaman hayati yang luas perlu dieksplorasi dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan dan kesehatan masyarakat Indonesia. Namun yang terjadi malah kebalikannya, keberadaan berbagai tumbuhan saat ini justru berada pada posisi yang mengkhawatirkan. Kerusakan hutan, aktivitas ilegal manusia, dan perubahan iklim yang ekstrim akhir – akhir ini menjadi ancaman yang serius bagi kelangsungan keanekaragaman hayati di Indonesia.¹

Salah satu sumber kerusakan hutan adalah kegiatan manusia yang mengeksploitasi hutan secara berlebihan dan non prosedural. Negara Indonesia saat ini masuk dalam kategori negara dengan tingkat kerusakan ekosistem yang cukup parah.² Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, luas lahan hutan Indonesia mengalami penurunan berjuta – juta hektare pada kurun tahun 2014 - 2019. Kerusakan hutan akibat perubahan fungsi ataupun peruntukan hutan menjadi faktor utama penyebab penurunan luas hutan Indonesia.



Gambar 1. Penurunan Luas Hutan Indonesia Tahun 2014 – 2019
(Sumber : databoks.katadata.co.id)

¹ Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI 2017

² Hairiah K, Ekadinata A, Sari RR, Rahayu S. 2011. Pengukuran Cadangan Karbon: Dari Tingkat Lahan Ke Bentang Lahan. Petunjuk Praktis. Edisi kedua. Bogor, World Agroforestry Centre, ICRAF SEA Regional Office, University of Brawijaya (UB), Malang, Indonesia.

Berdasarkan Gambar 1. Menunjukkan jumlah kerusakan hutan di Indonesia cenderung mengalami kondisi yang fluktuatif. Tetapi ada peningkatan yang signifikan pada periode tahun 2018 ke tahun 2019 sebesar lebih dari 2 juta kerusakan lahan. Kerusakan tersebut setara dengan hampir empat kali lipat Pulau Madura.

Fenomena kerusakan hutan juga terjadi di daerah ujung timur Pulau Jawa, Kabupaten Banyuwangi. Kerusakan tersebut diakibatkan oleh penebangan liar, alih fungsi hutan, maupun karena faktor alam seperti kebakaran atau longsor. Masyarakat Banyuwangi mayoritas bermata pencaharian di bidang pertanian, perkebunan, kehutanan, dan perikanan yang mencapai 287,8 ribu jiwa atau 33% dari total penduduk Kabupaten Banyuwangi.³ Sehingga apabila kondisi hutan rusak, akan berdampak pada kehidupan masyarakat, terlebih dalam hal ekonomi.

Perlu adanya langkah yang konkret untuk mengatasi kerusakan hutan dan keanekaragaman hayati, baik oleh pemerintah, sektor swasta, maupun masyarakat. Salah satu hal yang bisa dilakukan adalah dengan membuat taman keanekaragaman hayati taman kehati. Pengembangan taman kehati adalah solusi yang berkelanjutan dan jangka panjang karena keberadaannya untuk kebutuhan perlindungan dan pelestarian tumbuhan.

Kabupaten Banyuwangi memiliki empat fungsi hutan, yaitu kawasan hutan produksi, hutan perlindungan, kawasan penggunaan lain, dan hutan lindung.⁴ Empat kawasan inilah yang harus dijaga oleh Pemerintah Kabupaten Banyuwangi dan seluruh masyarakat agar peranannya sesuai dengan semestinya.

Tiap hutan memiliki jenis hayati yang berbeda-beda. Setiap jenis hayati memiliki persyaratan hidup tertentu sehingga masing-masing memiliki sebaran terbatas terkait dengan ketersediaan persyaratan pendukung hidupnya pada tipe - tipe ekosistem tertentu. Begitu pula kondisi hutan yang ada di kawasan kaki Gunung Raung, Desa Sumberarum, Kecamatan Songgon, Kabupaten Banyuwangi. Wilayah hutan di daerah tersebut terdiri dari jenis hayati pohon besar yang hidup di iklim sejuk.

³ Banyuwangi dalam Angka Tahun 2019, BPS Kabupaten Banyuwangi

⁴ *Ibid*

Kawasan hutan Desa Sumberarum memiliki kondisi geografis yang berada dalam kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS) tiga sungai besar, yaitu Sungai Badeng, Kumbo, dan Mangaran.⁵ Hal itu berdampak pada keterkaitan antar unsur hutan dan sungai. Apabila hutan rusak maka kondisi sungai juga akan rusak, begitupun sebaliknya. Dampak yang lebih jauh adalah bencana dan rusaknya ekosistem yang dapat mengganggu kehidupan manusia.

Idealnya, pelestarian hayati cukup dilakukan di kawasan konservasi, tetapi kenyataan menunjukkan bahwa tidak semua ekosistem pada setiap region dapat dibangun kawasan konservasi. Oleh karena itu terutama di dalam suatu ekosistem yang tidak dapat dibuat kawasan konservasi, perlu dibuatkan tempat khusus untuk melindungi jenis-jenis tumbuhan yang terancam punah, langka, dan endemik dari ekosistem bersangkutan.



Gambar 2. Peta Desa Sumberarum Kecamatan Songgon Kabupaten Banyuwangi
(Sumber : Googleearth.com)

Gambar 2. Menunjukkan Peta Desa Sumberarum Kecamatan Songgon Kabupaten Banyuwangi. Salah satu cara untuk menghindari kepunahan suatu jenis tanaman adalah dengan membuat kawasan pencadangan untuk ditanami tumbuhan terancam

⁵ Dokumen Profil Pemerintah Kecamatan Songgon, Kabupaten Banyuwangi Tahun 2019

punah, langka dan endemik. Sebagai koleksi cadangan tumbuhan yang ditanam harus dapat menghasilkan keturunan dengan keanekaragaman genetica yang mencukupi. Tempat yang dipakai untuk melestarikan keanekaragaman jenis adalah sebidang tanah yang “*clear and clean*” dan disiapkan untuk tidak akan dialih fungsikan pada kegunaan lain. Tempat ini disebut sebagai taman keanekaragaman hayati atau taman kehati.

Mengacu pada Peraturan Menteri (Permen) Lingkungan Hidup Republik Indonesia Tahun No. 3 Tahun 2012, taman kehati adalah suatu kawasan pencadangan sumber daya alam hayati lokal di luar kawasan hutan yang mempunyai fungsi konservasi *in situ* dan/atau *ex situ*, khususnya bagi tumbuhan yang penyerbukan dan/atau pemencaran bijinya harus dibantu satwa dengan struktur dan komposisi vegetasinya dapat mendukung kelestarian satwa penyerbuk dan pemencar biji.

Taman kehati selain memiliki fungsi utama melestarikan jenis - jenis dan variasi genetik tumbuhan langka dan endemik suatu tipe ekosistem juga menyediakan biji baik untuk merehabilitasi maupun merestorasi kawasan. Selain itu, taman kehati juga berfungsi sebagai sarana koleksi tumbuhan, pengembangbiakan tumbuhan dan satwa pendukung penyedia bibit, sumber genetik tumbuhan dan tanaman lokal, sarana pendidikan, penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan dan ekowisata, sumber bibit dan benih, ruang terbuka hijau, dan penambahan tutupan vegetasi, serta sebagai habitat dari berbagai jenis satwa.⁶

Sejak tahun 2020, PT. Tirta Investama Kabupaten Banyuwangi telah melakukan upaya konservasi taman kehati di area hutan Desa Sumberarum, Kecamatan Songgon yang berawal dari lahan beberapa masyarakat yang disepakati bersama sebagai lokasi taman kehati dan diberi nama Taman Kehati Raung. Penambahan jenis tumbuhan, pembangunan sarana dan prasarana, serta penataan di area taman kehati terus dilakukan secara bertahap.

⁶ Permen LHK RI No. 3 Tahun 2012 tentang Taman Keanekaragaman Hayati



Gambar 3. Taman Kehati Raung
(Sumber : Googleearth.com)

Gambar 3. Menunjukkan Taman Kehati Raung Mengulas manfaat keberadaan Taman Kehati Raung bagi lingkungan maupun masyarakat dapat diukur salah satunya dengan menggunakan metode evaluasi *before after* program. *Before after* program adalah salah satu teknik evaluasi yang menggambarkan dampak yang dicapai sebelum dan sesudah dari adanya program atau kebijakan.⁷ Melalui evaluasi tersebut sehingga mampu menggambarkan dengan jelas bagaimana kebermanfaatan Taman Kehati yang didukung oleh CSR PT. Tirta Investama di Kabupaten Banyuwangi ini.

Berdasarkan ulasan yang telah dipaparkan diatas, pengabdian masyarakat mengenai dampak keberadaan dari taman kehati yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati perlu untuk dilakukan. Sehingga aspek - aspek untuk mengetahui dan menganalisis dampak keberadaan Taman Kehati Raung bagi masyarakat, mendata keanekaragaman jenis tumbuhan, mendata keberadaan satwa, dan menghitung potensi cadangan karbon di area Taman Kehati Raung dapat diketahui dengan lengkap.

⁷ Subarsono, AG. 2009. Analisis Kebijakan Publik : Konsep Teori dan Aplikasi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Metode

Pada pengabdian ini menggunakan metode pendekatan Participatory Action Research (PAR)⁸ yang merupakan pendekatan penelitian yang melibatkan kolaborasi aktif antara para peneliti dan anggota komunitas atau peserta penelitian dalam seluruh proses penelitian. Metode PAR ini sangat cocok untuk pengabdian masyarakat karena fokus utamanya adalah pada pemberdayaan masyarakat dan perubahan sosial yang diinginkan oleh komunitas itu sendiri. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam mengimplementasikan pengabdian masyarakat menggunakan metode PAR:

1. **Identifikasi Masalah Bersama:** Peneliti dan komunitas secara bersama-sama mengidentifikasi masalah atau isu yang ingin mereka pelajari atau selesaikan. Ini memastikan bahwa penelitian yang dilakukan relevan dan bermanfaat langsung bagi komunitas tersebut.
2. **Perencanaan Bersama:** Selanjutnya, mereka merencanakan desain penelitian, termasuk tujuan, metode, dan strategi yang akan digunakan. Partisipasi aktif komunitas dalam tahap perencanaan ini penting untuk memastikan penelitian sesuai dengan kebutuhan dan konteks lokal.
3. **Implementasi Penelitian:** Proses penelitian dilaksanakan dengan melibatkan anggota komunitas sebagai partisipan aktif, bukan hanya sebagai objek penelitian. Hal ini dapat meliputi pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi hasil.
4. **Analisis Bersama:** Data yang dikumpulkan dianalisis bersama-sama oleh peneliti dan anggota komunitas. Diskusi ini tidak hanya memungkinkan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang masalah yang dipelajari, tetapi juga membangun keterampilan analisis dan pengambilan keputusan di antara anggota komunitas.
5. **Tindakan Bersama:** Hasil dari analisis digunakan untuk mengembangkan strategi tindakan yang bisa dilakukan bersama oleh komunitas untuk merespon atau menyelesaikan masalah yang diidentifikasi. Ini mungkin termasuk penyusunan kebijakan, kampanye advokasi, atau proyek aksi konkret lainnya.

⁸ Falsafi, P. (2015). *Penelitian Tindakan Partisipatoris: Prinsip dan Proses*. Jakarta: Rajawali

6. **Evaluasi dan Refleksi:** Proses PAR juga mencakup evaluasi yang berkelanjutan dan refleksi terhadap tindakan yang dilakukan. Komunitas dan peneliti bekerja sama untuk mengevaluasi dampak dari tindakan yang telah dilakukan dan mengidentifikasi pembelajaran yang bisa diambil untuk perbaikan di masa depan.

Hasil Dan Diskusi

Proses melakukan evaluasi dampak *before after* program ada beberapa macam yang bisa dipilih, yaitu antara lain :

- a. *Single program after - only* yaitu informasi diperoleh berdasarkan keadaan kelompok sasaran sesudah program dijalankan
- b. *Single program before - after* yaitu informasi diperoleh berdasarkan perubahan keadaan sasaran sebelum dan sesudah program dijalankan
- c. *Comparative after - only* yaitu informasi yang diperoleh berdasarkan keadaan sasaran dan bukan sasaran program dijalankan
- d. *Comparative before - after* yaitu informasi yang diperoleh berdasarkan efek program terhadap kelompok sasaran sebelum dan sesudah program dijalankan

Penelitian dampak taman keanekaragaman hayati PT. Tirta Invesatama di Kabupaten Banyuwangi ini menggunakan jenis evaluasi *single program before after* yaitu untuk mendapatkan informasi dan gambaran yang lengkap berdasarkan dampak program taman kehati sebelum dan sesudah program dijalankan. Hal ini untuk mengetahui perubahan apa saja yang dihasilkan bagi aspek lingkungan, sosial, maupun ekonomi dari adanya program taman kehati.

Program Taman Keanekaragaman Hayati (Kehati) Raung PT. Tirta Invesatama Banyuwangi merupakan program CSR yang dijalankan oleh Perkumpulan Pemberdayaan Masyarakat (PPM) Paradigma selaku mitra program. Sejak tahun 2020, Taman Kehati Raung ini telah direncanakan dengan melakukan kesepakatan bersama pemilih lahan sejumlah enam orang di kawasan Dusun Sumberasih, Desa Sumberarum, Kecamatan Songgon, Kabupaten Banyuwangi.

Pelaksanaan program taman kehati ini mengacu pada aturan yang berlaku yaitu pada Peraturan Menteri (Permen) Lingkungan Hidup Republik Indonesia Tahun

No. 3 Tahun 2012. Sejak tahun 2020, Taman Kehati Raung memiliki luas lahan 4 hektare yang dikembangkan sesuai tujuan bersama dan output program yang direncanakan. Dari tahun 2020 itu pula terdapat beberapa perubahan yang terjadi di area taman kehati maupun masyarakat yang akan dipaparkan sebagai berikut.

Sejak tahun 2020, penambahan jenis tanaman terus dilakukan di area Taman Kehati Raung. Lahan yang dulunya hanya kebun yang tidak terkelola, saat ini sudah terisi dengan berbagai jenis tanaman lokal maupun khas tanpa merusak dan merubah kondisi yang ada. Selain itu dampak dari pembangunan fisik juga mampu menjadi nilai tambah tersendiri. Kini area Taman Kehati Raung juga tersedia aula untuk berkumpul, area *camping ground*, pembibitan, mikrohidro sebagai alternatif energi listrik, serta area penanaman tanaman khas. Hal itu membuat Taman Kehati Raung selain mampu menjadi daya tarik satwa untuk mencari sumber makanan, juga menjadi area edukasi dan pencadangan karbon yang disimpan tumbuhan ketika proses fotosintesis.

1. Dampak Terhadap Keanekaragaman Jenis Flora

Berdasarkan observasi dan inventarisir flora yang ada di Taman Kehati Raung pada tahun 2021 sampai 2023 menunjukkan hasil bahwa terdapat peningkatan jumlah flora baik dalam hal spesies maupun individu pohon yang didominasi oleh pohon kopi, durian alpukat, manggis, dan jengkol. Meskipun pada tahun 2021 ke 2022 terdapat penurunan jumlah pohon. Berikut data jumlah pohon di Taman Kehati Raung.

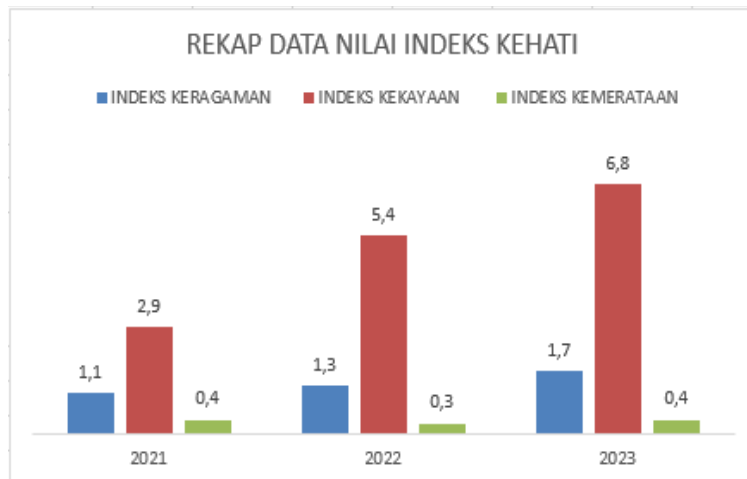
Tabel 1. Perhitungan Nilai Indeks Taman Kehati Raung Tahun 2021 - 2023

KETERANGAN :			
	2020	2022	2023
1. Total number of species (S)	= 27	= 48	= 60
2. Total number of individuals	= 6411	= 5270	= 5742
3. Natural Log of individu (Ln N)	= 8.7657	= 8,569785642	= 8,6555
4. Natural Log of species (Ln S)	= 3.2958	= 3,871201011	= 4,0073
5. Margalef's Index (D mg))	= 2.9660	= 5,484384554	= 6,8164
7. Shannon - Wiener index (H')	= 1.1998	= 1,369936142	= 1,6791
8. Pielou's Index (E)	= 0.4045	= 0,353878845	= 0,4190

Sumber: Hasil Kajian, 2023

Berdasarkan Tabel 1., jumlah spesies di Taman Kehati Raung dari tahun 2021 sampai 2023 terus mengalami peningkatan yang dulunya berjumlah 27 spesies menjadi 60

spesies tanaman. Kemudian dalam hal individu pohonnya mengalami kondisi yang fluktuatif yaitu penurunan di tahun 2022, dan peningkatan di tahun 2023. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh kebutuhan pemilik lahan dan tata kelola taman kehati yang belum optimal.



Gambar 4. Nilai Indeks Taman Kehati Raung Tahun 2021 – 2023
(Sumber: Hasil Analisis, 2023)



Gambar 5. Peta Sebaran Tanaman Baru di Taman Kehati Raung
(Sumber : Googleearth.com)

Gambar 5. Menunjukkan peta sebaran tanaman baru di taman kehati raung. Jumlah spesies dan individu tanaman di Taman Kehati Raung dalam indeks keragaman, kekayaan dan kemerataan juga disimpulkan selalu mengalami peningkatan. Indeks

tersebut mengartikan bahwa pasca adanya program Taman Kehati Raung, keadaan floranya semakin baik dari segi kualitas dan kuantitas. Jenis – jenis tumbuhan yang ada di Taman Kehati Raung adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Data Jumlah Flora Taman Kehati Raung Tahun 2021 - 2023

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah 2021	Jumlah 2022	Jumlah 2023
1	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	68	162	331
2	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>	11	71	55
3	Sukun	<i>Artocarpus communis</i>	3	5	7
4	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	1	1	1
5	Jambe	<i>Areca catechu</i>	1	30	34
6	Kopi	<i>Coffee canephora pierra</i>	4283	3776	3552
7	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	32	66	40
8	Sengon	<i>Albizia chinensis</i>	1163	121	146
9	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	7	8	8
10	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	92	149	315
11	Jati	<i>Tectona grandis</i>	5	2	7
12	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	76	31	63
13	Kayu Afrika	<i>Maesopsis Eminii Engl.</i>	5	2	8
14	Salak	<i>Salacca Zalacca</i>	33	5	5
15	Petai	<i>Parkia speciose</i>	2	3	4
16	Sawo	<i>Manilkara zapota</i>	3	1	3
17	Manggis	<i>Garcinia Mangostana</i>	58	102	217
18	Mahoni	<i>Swetinia mahagoni</i>	324	309	187
19	Alpukat	<i>Persea Americana</i>	83	130	351
20	Langsep	<i>Domesticum var.</i>	11	13	33
21	Jengkol	<i>Archidendron Pauciflorum</i>	127	136	198
22	Kayu Kembang	<i>Ficus Alpina</i>	3	4	6
23	Genitu	<i>Chrysophyllum cainito L</i>	1	2	2
24	Bendo	<i>Artocarpus elasticus</i>	1	2	2
25	Anggrung	<i>Elmiah Trema orientalis</i>	4	6	5
26	Jabon	<i>Neolarckia cadamba</i>	12	0	7
27	Gondang	<i>Ficus variegata</i>	2	0	1
28	Bambu	<i>Bambusoideae</i>	0	5	4
29	Coklat	<i>Theobroma cacao L.</i>	0	2	2
30	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	0	5	4
31	Mindi	<i>Melia azedarach</i>	0	6	10
32	Jambu Air	<i>Syzygium aqueum</i>	0	3	2
33	Manting	<i>Syzygium polyanthum</i>	0	1	2
34	Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i>	0	2	2

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah 2021	Jumlah 2022	Jumlah 2023
35	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	0	1	1
36	Pepaya	<i>Carica papaya</i>	0	11	6
37	Jeruk Lokal	<i>Citrus</i>	0	1	2
38	Jeruk Bali	<i>Citrus maxima</i>	0	1	1
39	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantiifolia</i>	0	2	2
40	Pace	<i>Morinda citrifolia</i>	0	1	1
41	Kelengkeng	<i>Dimocarpus longan</i>	0	2	1
42	Cluring		0	10	1
43	Duku	<i>Lansium domesticum</i>	0	10	7
44	Wuni / Buni	<i>Antidesma bunius</i>	0	10	2
45	Dompyong	<i>Syzygium polycephalum</i>	0	10	3
46	Rambutan alas	<i>Castanopsis argentea</i>	0	10	4
47	Sonokembang	<i>Pterocarpus indicus</i>	0	10	5
48	Kemundung	<i>Baccaurea racemose</i>	0	10	5
49	Jenitri	<i>Elaeocarpus ganitrus</i>	0	10	9
50	Kayu Manis	<i>Cinnamomum verum</i>	0	10	7
51	Jambu Dersono	<i>Syzygium malaccense</i>	0	0	5
52	Surian	<i>Toona sureni</i>	0	0	3
53	Randu	<i>Ceiba pentandra</i>	0	0	1
54	Pakis Aji	<i>Cycas L.</i>	0	0	4
55	Kemiri	<i>Aleuritas moluccana L.</i>	0	0	1
56	Kelor	<i>Moringa oleifera</i>	0	0	44
57	Cherry	<i>Prunus subg. Cerasus</i>	0	0	1
58	Kenanga	<i>Cananga odorata</i>	0	0	1
59	Namnam	<i>Cynometra cauliflora L.</i>	0	0	10
60	Kantil	<i>Magnolia xalba</i>	0	0	1
Total			6411	5270	5742

Sumber: Data Lapangan, 2023

2. Dampak Terhadap Keberadaan Fauna

Keberadaan Taman Kehati Raung yang berada di Desa Sumberarum, Kecamatan Songgon, Kabupaten Banyuwangi selain berdampak pada keberadaan flora juga terdapat beberapa satwa yang ditemui hidup dan berkembang di area taman kehati yang diklasifikasikan golongan aves dan non aves. Hasil observasi yang dilakukan terdapat beberapa jenis fauna dari tahun 2021 sampai 2023 yaitu sebagai berikut :

Tabel 3. Data Fauna Taman Kehati Raung Tahun 2021 - 2023

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah
Tahun 2021			
Aves (Burung)			
1	Sriganti	<i>Cinnyris jugularis</i>	1
2	Wulung	<i>Anthreptes singalensis</i>	1
3	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	4
4	Karuang	<i>Alophoixus bres</i>	3
Total			9
Non Aves			
5	Tupai kecil	<i>Tupaia minor</i>	1
6	Bajing	<i>Callosciurus notatus</i>	1
7	Musang	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	1
8	Kupu - Kupu	<i>Appias libythea</i>	9
9	Capung	<i>Neurothemis sp</i>	6
10	Lebah	<i>Apis andreniformis</i>	4
11	Semut	<i>Hymenoptera sp</i>	Banyak
12	Belalang Hijau	<i>Oxya chinensis</i>	1
13	Jangkrik	<i>Gryllus sp</i>	3
14	Rayap	<i>Coptotermes</i>	Banyak
Total			>26
Tahun 2022			
Aves (Burung)			
1	Sriganti	<i>Cinnyris jugularis</i>	5
2	Wulung	<i>Anthreptes singalensis</i>	6
3	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	10
4	Karuang	<i>Alophoixus bres</i>	4
5	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i>	2
6	Sepah Hutan	<i>Pericrocotus flammeus</i>	3
7	Pelatuk Sayap Merah	<i>Picus miniaceus</i>	1
Total			31
Non Aves			
8	Tupai kecil	<i>Tupaia minor</i>	8
9	Bajing	<i>Callosciurus notatus</i>	10
10	Musang	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	2
11	Kupu - Kupu	a. <i>Appias libythea</i>	10
		b. <i>Ypthima pandocus</i>	2
		c. <i>Leptosia nina</i>	5
12	Capung	<i>Neurothemis sp</i>	Banyak
13	Lebah	<i>Apis andreniformis</i>	Banyak
14	Semut	<i>Hymenoptera sp</i>	Banyak
15	Belalang Hijau	<i>Oxya chinensis</i>	Banyak
16	Jangkrik	<i>Gryllus sp</i>	Banyak
17	Rayap	<i>Coptotermes</i>	Banyak
18	Cekibar	<i>Draco volans</i>	5
19	Pacet	<i>Haemadipsa</i>	Banyak
20	Kumbang Koksi	<i>Coccinellidae</i>	7
Total			>49

Tahun 2023			
Aves (Burung)			
1	Sriganti	<i>Cinnyris jugularis</i>	6
2	Wulung	<i>Anthreptes singalensis</i>	6
3	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	12
4	Karuang	<i>Alophoixus bres</i>	5
5	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i>	7
6	Sepah Hutan	<i>Pericrocotus flammeus</i>	4
7	Pelatuk Sayap Merah	<i>Picus miniaceus</i>	2
Total			42
Non Aves			
8	Tupai kecil	<i>Tupaia minor</i>	10
9	Bajing	<i>Callosciurus notatus</i>	15
10	Musang	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	3
11	Kupu - Kupu	a. <i>Appias libythea</i>	10
		b. <i>Ypthima pandocus</i>	5
		c. <i>Leptosia nina</i>	8
12	Capung	<i>Neurothemis sp</i>	Banyak
13	Lebah	<i>Apis andreniformis</i>	Banyak
14	Semut	<i>Hymenoptera sp</i>	Banyak
15	Belalang Hijau	<i>Oxya chinensis</i>	Banyak
16	Belalang Sentadu	<i>Mantodea</i>	Banyak
17	Jangkrik	<i>Gryllus sp</i>	Banyak
18	Rayap	<i>Coptotermes</i>	Banyak
19	Cekibar	<i>Draco volans</i>	Banyak
20	Pacet	<i>Haemadipsa</i>	20
21	Kumbang Koksi	<i>Coccinellidae</i>	10
22	Spiny Leaf-Rolling Weevil	<i>Paroplapoderus sp.</i>	3
23	Kepik Daun	<i>Pentatomidae</i>	16
24	Gekko kuhli	<i>Ptychozoon kuhli</i>	2
25	Marbled White Moth	<i>Nyctemera coleta</i>	5
26	Asparagus beetle	<i>Crioceris duodecimpunctata</i>	4
Total			>111

Sumber: Data Lapangan, 2023

Berdasarkan pada Tabel 3. menerangkan bahwa perkembangan hasil inventarisasi berdasarkan klasifikasi aves dan non aves ialah yang didapatkan dari proses pengamatan dan observasi secara langsung. Hasilnya adalah adanya peningkatan dan penambahan data fauna baik jenis aves dan non aves. Secara rinci, ditemukan fauna pada area taman kehati raung sejumlah 26 lebih jenis fauna dengan jumlah total masing-masing untuk klasifikasi aves 42 ekor dan non aves sejumlah lebih dari 111 ekor.

3. Dampak Terhadap Cadangan Karbon

Taman keanekaragaman hayati adalah suatu kawasan pencadangan sumber daya alam hayati lokal di luar kawasan hutan yang mempunyai fungsi konservasi in situ dan/atau *ex situ*. Berbeda dengan konsep ruang terbuka hijau sebelumnya yang masih tergantung pada beberapa jenis pohon, dan jenis-jenis tanaman estetika, taman kehati lebih menekankan pada keanekaragaman jenis, status kelangkaan dan endemisitas atau keaslian dan lokalitas. Hal ini agar pohon-pohon yang ditanam dapat meningkatkan keanekaragaman hayati, sebagai antisipasi fenomena musnahnya keanekaragaman hayati global yang begitu cepat. Keanekaragaman hayati juga memiliki peran penting dalam menjaga fungsi ekosistem jangka panjang.

Seperti tujuan umum dari Taman Kehati Raung PT. Tirta Investama Banyuwangi yaitu melindungi ekosistem dan memberikan manfaat bagi masyarakat dan lingkungan. Keberadaan taman kehati ini juga berfungsi sebagai penyaring udara dengan menyerap karbon bebas di udara sekitar untuk menghasilkan oksigen. Disamping itu karbon bebas di udara disimpan di dalam organ tumbuhan dalam bentuk stok karbon.

Perhitungan cadangan karbon tersebut diambil dari rumus $C = 47\% \times BK$, Dimana C adalah Karbon (kg), 47% adalah konstanta karbon menurut SNI 7724:2011, BK adalah biomasa kg/ pohon.⁹ Hasil analisis pendugaan karbon tersimpan pada tumbuhan di Taman Kehati Raung seluas 4 hektare sebesar 107,9 ton.

4. Dampak Terhadap Sumber Daya Manusia

Keberadaan taman kehati selain mampu berdampak pada alam dan lingkungan, juga diharapkan mampu memberi dampak positif terhadap masyarakat. Hal tersebut telah disinggung dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 3 Tahun 2014 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dalam aturan tersebut mengamanatkan bahwa upaya perlindungan keanekaragaman hayati harus bisa memberi kontribusi pada pemberdayaan

⁹ Pengukuran dan Penghitungan Cadangan Karbon – Pengukuran Lapangan untuk Penaksiran Cadangan Karbon Hutan (*ground based forest carbon accounting*). Badan Standarisasi Nasional. SNI 7724:2011

masyarakat dan peningkatan kesejahteraan.

Kaitannya dengan hal tersebut, Taman Kehati Raung sejak digagas dari tahun 2020 selain berfokus pada aspek flora, fauna, dan fisik, juga berfokus pada pemberdayaan masyarakat. Pemberdayaan itu tercermin pada adanya kelompok pengelola Taman Kehati Raung yang diedukasi agar mampu mengelola taman kehati dengan baik. PPM Paradigma sebagai mitra program dengan rutin mendampingi kelompok pengelola sehingga beberapa aspek dapat diukur, seperti peningkatan pengetahuan, kegiatan sosial, dan ekonomi.

a. Pengetahuan

Dampak pengetahuan Taman Kehati Raung adalah kehadiran taman kehati mampu menambah ilmu, wawasan, dan ketrampilan terhadap informasi terkait taman kehati, konservasi, perlindungan flora dan fauna, serta informasi lain yang berkenaan dengan taman kehati. Pengetahuan tersebut diberikan dalam bentuk materi, pelatihan, visit, serta praktik langsung.

Sebagai program yang mendukung peningkatan dan perlindungan alam serta kualitas sumber daya manusia, Taman Kehati Raung telah melakukan beberapa pelatihan dan media pembelajaran lainnya sebagai upaya peningkatan pengetahuan kelompok pengelola. Hasil yang didapat melalui wawancara langsung kepada kelompok pengelola dalam aspek pengetahuan adalah seluruh anggota pengelola Taman Kehati Raung mendapat manfaat berupa peningkatan pengetahuan yang berkaitan dengan taman kehati.

Tabel 4. Jenis Pengetahuan yang Diberikan untuk Pengelola Taman Kehati Raung Tahun 2021 - 2023

2021	2022	2023
1. Perlibatan dalam survei lokasi dan Mou stakeholder	1. Edukasi desain dan perencanaan taman kehati	1. Training lanjutan kelompok pengelola
2. Pembentukan struktur pengelola taman kehati	2. Training pengelola taman kehati	2. FGD inovasi taman kehati
3. Penguatan pengelola taman kehati	3. Edukasi pada pembangkit listrik tenaga mikrohidro	3. Pelatihan teknik pembibitan

	4. FGD bersama pemerintah dan komunitas	4. Pelatihan manajerial organisasi pengelola
	5. Pelatihan pembibitan	5. Studi banding program kehati
	6. Pelatihan input data pohon pada aplikasi jejakin	
	7. Perlibatan dalam identifikasi flora dan fauna	

Sumber: Data Lapangan, 2023

Berdasarkan Tabel 4, selama tahun 2021 sampai 2023 kelompok pengelola Taman Kehati Raung terus diberikan pengetahuan tentang hal – hal yang penting dan harus dimiliki oleh kelompok pengelola. Sehingga Taman Kehati Raung mampu berdampak dalam meningkatkan pengetahuan khususnya bagi kelompok pengelola.

b. Kegiatan Sosial

Kegiatan sosial dalam hal ini adalah keberadaan Taman Kehati Raung mampu menjadi ruang aktualisasi kegiatan berbasis sosial dalam bidang menjaga alam, perlindungan flora dan fauna, maupun kegiatan sosial lainnya. Berdasarkan hasil wawancara kepada kelompok pengelola, dengan adanya Taman Kehati Raung mampu menambah kepekaan sosial individu maupun kelompok untuk lebih peka dan mencintai alam.

Contoh kegiatan sosial yang semakin tinggi adalah sebelum adanya Taman Kehati Raung mereka sering kali tidak peduli dengan kondisi sungai yang penuh sampah, tetapi sekarang secara rutin kelompok pengelola membersihkan Sungai. Kemudian mereka juga dengan sukarela menanam pohon dan menambah varietas yang ada di Taman Kehati Raung. Kegiatan – kegiatan sosial kemasyarakatan serta dari desa juga sering kali dilakukan di taman kehati. Sehingga Taman Kehati Raung mampu memberi dampak positif terhadap kelompok pengelola maupun masyarakat sekitarnya.

c. Peningkatan Ekonomi

Dampak terhadap sumber daya manusia yang selanjutnya adalah pemberdayaan masyarakat dalam hal ekonomi. Taman Kehati Raung diharapkan mampu menjadi alternatif bagi kelompok dan masyarakat untuk meningkatkan pendapatan ekonominya. Kelompok pengelola Taman Kehati Raung sebagian merupakan masyarakat yang memiliki mata pencaharian sebagai petani, baik yang memiliki lahan sendiri maupun bekerja pada orang lain yang memiliki lahan. Ada pula yang bekerja sebagai pemandu wisata alam yang menyediakan jasa wisata alam Kecamatan Songgon.

Adanya Taman Kehati Raung sebagai program CSR PT. Tirta Investama Banyuwangi nampaknya belum berdampak terhadap peningkatan ekonomi kelompok pengelola secara langsung. Hal tersebut dikarenakan taman kehati masih dalam proses pembangunan dan menguatkan sumber daya manusia terlebih dahulu. Kelompok pengelola yang bekerja di pertanian memiliki rata - rata pendapatan 1.500.000 - 2.000.000. Angka tersebut tidak jauh berbeda dengan anggota pengelola yang bekerja di bidang pariwisata.

Pada tahun 2023, Taman Kehati Raung mulai menerima kunjungan dari berbagai kalangan mulai dari lembaga pendidikan, kampus atau perguruan tinggi, komunitas pecinta alam, pemerintah, dan masyarakat umum yang penasaran akan taman kehati. Hal tersebut menjadi motivasi bagi kelompok pengelola untuk menjadikan Taman Kehati Raung sebagai lokasi perlindungan flora dan fauna serta sarana edukasi wisata ekoturisme sesuai dengan tujuan besar Taman Kehati Raung.

Melalui perencanaan dan hasil wawancara dengan kelompok pengelola, kedepan Taman Kehati Raung diharapkan mampu menjadi daya tarik bagi masyarakat untuk belajar pelestarian alam sambil berwisata sehingga mampu menggerakkan potensi ekonomi di masyarakat sehingga pendapatan ekonomi masyarakat juga turut meningkat.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa dampak Taman Kehati Raung yang berada di Kabupaten Banyuwangi sebagai salah satu program CSR PT. Tirta Investama mampu memberikan dampak positif bagi alam dan lingkungan serta sumber daya manusia. Meskipun dalam hal peningkatan ekonomi masih belum memberi dampak secara langsung. Berikut rincian simpulan dampak Taman Kehati Raung, khususnya selama tiga tahun mulai dari tahun 2021 sampai 2023.

1. Taman Kehati Raung mampu menjadi tempat yang melestarikan flora sekaligus menjadi sarana pelestarian tanaman khas Kecamatan Songgon maupun Kabupaten Banyuwangi. Pada kurun tiga tahun, Taman Kehati Raung mengalami peningkatan spesies dan jumlah pohon yang cukup signifikan.
2. Taman Kehati Raung juga menjadi sarana untuk mengamati dan mencatat beraneka jenis hewan. Selama tahun 2021 – 2023, observasi fauna terus dilakukan dan jumlah fauna yang ada semakin banyak.
3. Dampak pada cadangan karbon dari adanya Taman Kehati Raung juga cukup baik. Berdasarkan rumus dan jumlah pohon yang ada, Taman Kehati Raung memiliki cadangan karbon sebesar 107,9 ton di area seluas empat hektare.
4. Taman Kehati Raung juga berdampak pada sumber daya manusia, khususnya kelompok pengelola. Mereka mendapat pengetahuan dan pelatihan, jiwa sosialnya semakin meningkat, meskipun dalam aspek peningkatan ekonomi masih belum dirasakan secara langsung.

Referensi

- Banyuwangi dalam Angka Tahun 2019, BPS Kabupaten Banyuwangi
- Creswell, John W. 2017. *Research Design*. Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran. Edisi Keempat. Diterjemahkan oleh: Achmad Fawaid dan Rianayati Kusmini P. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Dokumen Profil Pemerintah Kecamatan Songgon, Kabupaten Banyuwangi Tahun 2019
- Falsafi, P. (2015). *Penelitian Tindakan Partisipatoris: Prinsip dan Proses*. Jakarta: Rajawali
- Gusnardi, Hidayat, dkk, 2023. Dampak Keberadaan Taman Keanekaragaman Hayati PT. Tirta Investama Pabrik Solok. *Menara Ilmu* Vol. XVII No. 02 April 2023

- Hairiah K, Ekadinata A, Sari RR, Rahayu S. 2011. Pengukuran Cadangan Karbon: Dari Tingkat Lahan Ke Bentang Lahan. Petunjuk Praktis. Edisi kedua. Bogor, World Agroforestry Centre, ICRAF SEA Regional Office, University of Brawijaya (UB), Malang, Indonesia.
- Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI 2017
- Miles, M.B., Huberman, A.M., dan Saldana J. 2014. *Qualitative Data Analysis: a Methods Sourcebook. Third Edition. Thousand Oaks, CA.* Sage Publication
- Pengukuran dan Penghitungan Cadangan Karbon – Pengukuran Lapangan untuk Penaksiran Cadangan Karbon Hutan (*ground based forest carbon accounting*). Badan Standarisasi Nasional. SNI 7724:2011
- Permen LHK RI No. 3 Tahun 2012 tentang Taman Keanekaragaman Hayati
- Subarsono, AG. 2009. Analisis Kebijakan Publik : Konsep Teori dan Aplikasi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Yin K. Robert. 2002. *Case Study Research Design and Methods "Third Edition". Sage Publications*