
ANALISIS SWOT UNTUK PENENTUAN LOKASI DAN PENGELOLAAN TAMAN KEHATI PRAMBANAN PT SARIHUSADA GENERASI MAHARDHIKA – PRAMBANAN FACTORY

Mohammad Prasanto Bimantio

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, INSTIPER

*)Correspondence email: bimantiomp@instiperjogja.ac.id

Nanda Satya Nugraha

Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, INSTIPER

Amallia Ferhat

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, INSTIPER

Dian Pratama Putra

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER

Dorisno

PT Sarihusada Generasi Mahardhika – Prambanan Factory, Kemudo, Klaten

ABSTRAK

Keberadaan inisiasi pembangunan Taman Keanekaragaman Hayati (KEHATI) Prambanan merupakan salah satu bentuk kepedulian perusahaan terhadap keseimbangan ekosistem salah satunya berkaitan dengan menjaga keanekaragaman hayati yang memiliki peranan penting bagi keseimbangan sumberdaya alam. Dari berbagai identifikasi masalah yang menjadi temuan lapangan maka secara konsep dan strategi *problem solving* menggunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, dan Threat* dimana metode ini akan menghasilkan strategi yang dapat diimplementasikan sebagai acuan dasar penentuan lokasi dan pengelolaan Taman KEHATI Prambanan. Berdasarkan hasil Analisis SWOT diperoleh kekuatan utama dari Taman KEHATI Prambanan adalah lokasi yang strategis dan aksesibilitas yang mudah dijangkau. Peluang utama yang dapat diusahakan adalah integrasi Taman KEHATI dengan area *factory visit*. Sementara untuk kelemahan utama adalah jumlah vegetasi dan sarana prasarana yang masih sangat minim, disisi ancaman yang harus diperhatikan adanya potensi konflik lahan dengan warga sekitar karena lokasinya yang berdampingan langsung dengan lahan pertanian warga lokal. Perencanaan strategis yang dilakukan antara lain: pembangunan Taman KEHATI mengangkat tema pertanian *organic integrative* dengan masyarakat, membuat media informasi Taman KEHATI Prambanan, melakukan kegiatan yang bersifat pemberdayaan masyarakat, melakukan *biodiversity monitoring* untuk *update* status keanekaragaman flora dan fauna, edukasi dan penyadartahuan tentang Taman KEHATI Prambanan, dan pembentukan kelembagaan dalam pengelolaannya. Taman KEHATI selain berkontribusi kepada lingkungan juga diperlukan untuk urgensi pemeringkatan Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan (PROPER) yang dapat memberikan informasi terkait kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan. Taman KEHATI dinilai sangat diperlukan karena merupakan suatu sumber pembaharuan untuk kawasan hijau/penghijauan yang secara langsung atau tidak langsung dapat berkontribusi terhadap unsur konservasi dimasa depan.

Kata Kunci : Analisis SWOT, pemberdayaan masyarakat, taman kehati

I. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara *mega-biodiversity* merupakan salah satu negara dengan laju kepunahan spesies terbesar. Penyebabnya antara lain adalah kerusakan hutan, perburuan dan perdagangan satwa langka di pasar gelap. Ketidaktahuan dan ketidakpedulian menyebabkan lemahnya kontrol masyarakat yang memperparah kondisi tersebut. Ironisnya pada saat ini sebagian besar masyarakat sudah tidak memperdulikan lagi manfaat fundamental dari Keanekaragaman Hayati untuk hidupnya, demi masa lalu, sekarang dan masa depan budaya dan ekonomi. Sebagai negara yang menyandang status *mega-biodiversity*, Indonesia juga dikenal dengan *biodiversity hot spots* yang dimana Indonesia juga salah satu negara yang memiliki jenis – jenis flora dan fauna langka dan terancam keberadaannya akibat degradasi kualitas hutan, deforestasi, dan alih fungsi lahan lainnya. Sehingga, urgensi tindakan konservasi Keanekaragaman Hayati sangatlah penting. Konservasi keanekaragaman hayati secara khusus menjadi bagian yang diprioritaskan oleh pemerintah mengingat semakin berkurangnya sumber daya hayati dan diperlukan suatu acuan bagi pemerintah daerah di Indonesia dalam berbagai tingkatan [1].

Taman Keanekaragaman Hayati (Taman KEHATI) adalah kawasan yang mempunyai fungsi untuk pencadangan sumber daya alam hayati lokal di luar kawasan hutan khususnya bagi tumbuhan/tanaman yang penyerbukan dan/atau pemencar bijinya harus dibantu oleh satwa dengan struktur dan komposisi vegetasinya dapat mendukung kelestarian satwa penyerbuk dan pemencar biji. Taman kehati dapat berupa taman kehati in-situ atau taman kehati ex-situ. Taman Keanekaragaman hayati, salah satu bentuk kegiatan konservasi dan perlindungan kawasan yang salah satunya dipergunakan untuk menjaga keanekaragaman hayati. Peluang pembangunan Taman KEHATI dapat sebagai unsur pendukung pelestarian kawasan dan lingkungan hidup agar dapat meningkatkan kualitas hidup manusia ataupun organisme disekitarnya. Taman KEHATI juga berpotensi sebagai sumber daya alam yang dapat mengembangkan aspek ekonomi, kelestarian lingkungan, kesesuaian lahan terhadap lingkungan, dan perbaikan yang dapat menjamin kehidupan yang berkelanjutan. Kemudian tantangan dalam pembangunan Taman KEHATI adalah perlunya dukungan masyarakat dalam pembangunannya, dukungan ini sangat berguna dalam hal peningkatan kapasitas dan kontribusi kepada nilai – nilai ekosistem sekitar.

Pembangunan taman KEHATI bertujuan untuk menyelamatkan berbagai jenis tumbuhan asli atau lokal yang terancam punah. Taman KEHATI diaplikasikan di lingkungan industri, karena memiliki multifungsi yaitu sebagai ruang terbuka hijau dan area konservasi flora dan fauna. yang padat dengan bangunan memiliki daya dukung keanekaragaman hayati yang lebih rendah dibanding dengan daerah yang masih alami.

Banyak penelitian menunjukkan bahwa hilangnya habitat dan fragmentasi habitat alami telah mengurangi kekayaan taksa tumbuhan, burung, serangga, dan mamalia di pusat kota hingga kurang dari setengah yang ditemukan di daerah pedesaan [2].

Keberadaan inisiasi pembangunan Taman KEHATI Prambanan merupakan salah satu bentuk kepedulian perusahaan terhadap keseimbangan ekosistem, salah satunya berkaitan dengan menjaga keanekaragaman hayati. Usaha konservasi sebagai suatu usaha perlindungan kawasan sudah menjadi kewajiban para *stakeholder* yang menggunakan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan usahanya. Pentingnya menyelamatkan lingkungan melalui usaha konservasi merupakan kewajiban bagi *stakeholder* dimana selain kepentingan bersama dalam pengelolaan usaha konservasi juga dapat memberikan inputan lebih kepada masyarakat sekitar.

Sebagai contoh, dalam pembangunan Taman KEHATI Sekadau dibangun dengan tujuan untuk penambahan tutupan lahan ruang terbuka hijau, koleksi tumbuhan, pengembangan ilmu pengetahuan dan ekowisata serta sumber bibit dan benih. Pembangunan taman KEHATI diharapkan bisa mendukung konservasi flora dan fauna di luar kawasan hutan sehingga mampu meningkatkan keanekaragaman hayati khususnya di Kabupaten Sekadau. Meningkatnya KEHATI mengandung berbagai potensi jasa ekosistem (*ecosystem services*) yang bermanfaat bagi kehidupan [3].

Perlakuan yang dilakukan dalam pengelolaan usaha konservasi menilik kepada ketiga unsur yaitu perlindungan, pengawetan, dan pemanfaatan. Unsur perlindungan merupakan unsur pengelolaan sumber daya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaan dengan tetap memelihara serta meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya. Unsur pengawetan merupakan unsur perlindungan dimana dilakukannya usaha dalam mempertahankan dan menyeimbangkan yang secara teratur untuk mencegah kerusakan dan kemusnahan. Unsur pemanfaatan merupakan unsur memanfaatkan sumber daya alam dan lingkungan yang belum berpihak kepada masyarakat, memenuhi kebutuhan hidup manusia dan menjamin terpenuhinya kebutuhan dan kelangsungan hidup generasi yang akan datang yang dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai keanekaragamannya. Berdasarkan ketiga unsur tersebut, pembangunan dan pengelolaan Taman KEHATI menjadi kebutuhan yang sah dan komprehensif [4].

Nilai penting Taman KEHATI berupa 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. Nilai penting ini merupakan refleksi dari kegiatan konservasi yang diprogramkan oleh

pengelola, dimana dalam setiap nilai dapat dipergunakan untuk media pembelajaran bagi masyarakat sekitar agar masyarakat memiliki pengetahuan tentang pentingnya keberadaan flora dan fauna pada lingkungan Taman KEHATI. Dalam perkembangannya konsep Taman KEHATI perlu untuk dirancang kegiatan *Grand Design*-nya karena tidak hanya mencakup koleksi tanaman saja, tetapi merupakan kawasan pencadangan sumber daya alam hayati lokal di luar kawasan hutan yang mempunyai fungsi konservasi in-situ dan atau ex-situ [5]. Proses peningkatan kualitas lahan dan pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh makhluk hidupnya, semua sistem penanaman dan pemberian nutrisi ke dalam tanah menjadi aspek penting sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman yang baik dan bersinergi dengan alam [6]–[9]

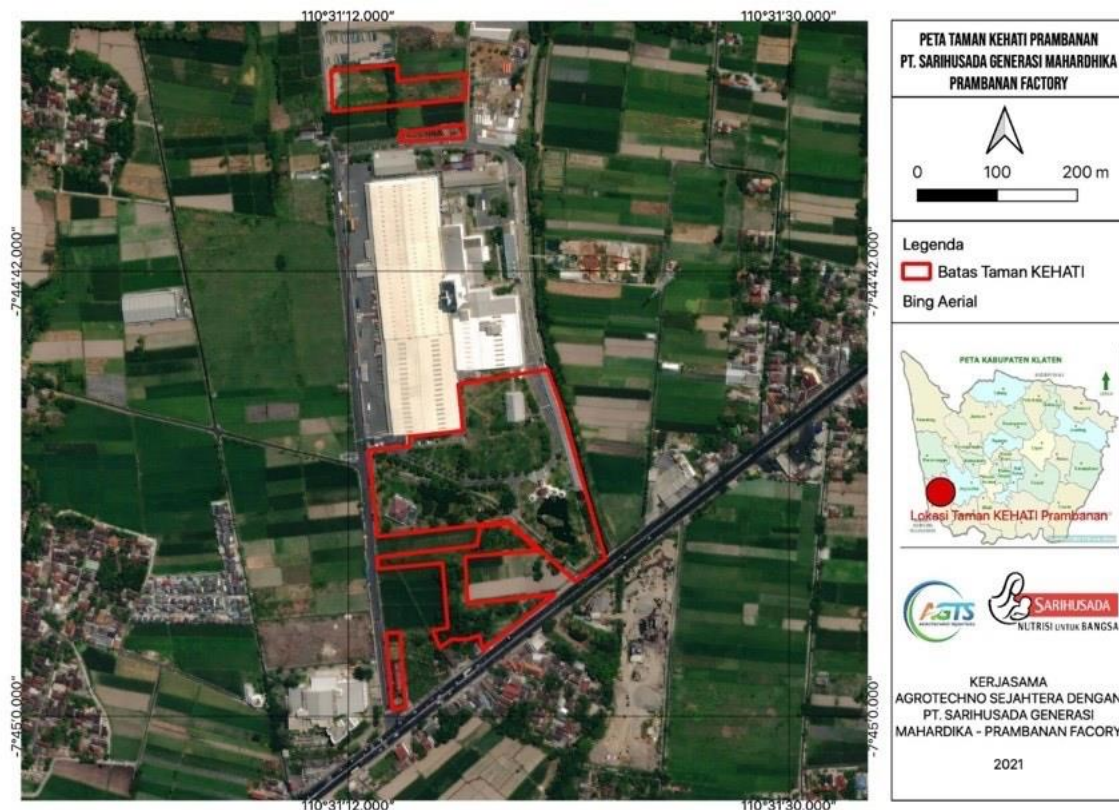
Taman KEHATI selain sebagai kawasan perlindungan flora dan fauna, lokasinya juga dapat dijadikan objek penelitian dan pengembangan. Beberapa contoh penelitian terkait taman KEHATI adalah, Bimantio dkk. [10] melakukan kajian keanekaragaman flora dan fauna di Taman Konservasi Kehati PT Tirta Investama Pabrik Wonosobo. Hal serupa juga dilakukan oleh Putra dkk. [11] di Taman KEHATI AQUA Klaten. Ferhat dkk. [12] dalam penelitiannya mempelajari kesesuaian lahan karst untuk digunakan sebagai taman KEHATI di Gunungkidul Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan strategi berdasarkan hasil analisis SWOT untuk penentuan lokasi pengelolaan Taman KEHATI PT Sarihusada Generasi Mahardhika – Prambanan *Factory* agar dalam pembangunannya dapat dikontrol secara berkelanjutan dengan pelibatan partisipatif masyarakat dan para pihak lainnya sebagai *beneficiaries* sehingga mampu memberikan kontribusi nyata dalam pengelolaan dan perkembangan keanekaragaman hayati.

II. METODE DAN PROSEDUR

A. Lokasi Penelitian

Lokasi kegiatan pengelolaan Taman KEHATI PT Sari Husada Generasi Mahardhika Prambanan *Factory* berada di Jalan Raya Jogja-Solo, KM 19, Tegalbarong, Kemudo, Kec. Prambanan, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Peta lokasi adalah seperti tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Taman Kehati Prambanan

B. Metode Analisis

Bentuk rencana strategis pengelolaan yang dilakukan mengacu pada hasil penelitian Ferhat dkk. [4] yang dilakukan di Taman Kehati Eroniti Gunungkidul – Yogyakarta. Dari berbagai identifikasi permasalahan yang menjadi temuan lapangan maka secara konsep dan strategi *problem solving* menggunakan analisis SWOT (*Strength* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunities* (Peluang) dan *Threat* (Ancaman)) dimana metode ini akan menghasilkan strategi yang dapat diplementasikan sebagai acuan dasar pengembangan dan pengelolaan Taman KEHATI Prambanan (TKP).

Bedasarkan hasil identifikasi *Strength* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunities* (Peluang) dan *Threat* (Ancaman) dalam pengembangan Taman KEHATI Prambanan, maka tahapan selanjutnya dalam melakukan identifikasi strategi yang mungkin yang akan dilakukan dan diimplementasikan. Adapun strategi yang diusung dengan menggunakan matrik bedasarkan arahan dari analisis SWOT yang dilakukan. Identifikasi strategi yang dimaksud adalah dengan membuat matrik strategi dimana implementasi strategi bedasarkan faktor yang ada pada analisis SWOT, antara lain:

1. Strategi S-O
menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang
2. Strategi W-O
meminimalkan kelemahan menggunakan peluang
3. Strategi S-T
menggunkan kekuatan untuk mengatasi ancaman
meminimalkan kelemahan untuk mengatasi ancaman,

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Taman KEHATI Prambanan terdiri dari dua blok yaitu blok dalam yang menjadi satu dengan area pabrik dan blok luar yang berada di luar pagar pabrik. Taman di area dalam pabrik telah berada dalam kondisi yang sangat baik dan tertata dengan tanaman utama berupa Mahoni, Ketapang, Palembang, Pucuk Merah, dsb. Namun akses ke area dalam ini masih sangat terbatas karena berada di area dalam pabrik yang tidak bisa diakses oleh masyarakat umum setiap saat. Karena area pabrik memproduksi produk pangan berupa susu bayi, sehingga area di sekitar pabrik harus bebas dari kontaminasi terhadap produk, dalam hal ini jenis tanaman yang ada di area dalam dibatasi untuk tanaman tidak menghasilkan bunga dan buah sehingga berpotensi mengundang serangga yang dapat menjadi sumber kontaminasi produk.

Sementara area luar pabrik masih belum terawat dan perlu adanya pembersihan lahan yang cukup masif. Bentuk lahan area luar yang tidak berupa 1 hamparan menyebabkan beberapa area masih bersinggungan dengan lahan milik warga sekitar dan hanya dibatasi oleh patok batas lahan, sehingga perlu adanya kolaborasi dan komunikasi yang baik untuk mensinergikan program pembangunan Taman KEHATI Prambanan ini agar tidak menimbulkan problema di kemudian hari. Di area blok luar ini belum terdapat informasi mengenai Taman Kehati, sarana prasarana dan vegetasinya masih sedikit dan belum beragam.

Akses menuju area Taman KEHATI Prambanan sangat strategis dimana lokasinya berada tepat di sisi utara Jalan Raya Jogja-Solo yang merupakan Jalan Nasional penghubung Provinsi D.I. Yogyakarta dan Jawa Tengah. Di sisi barat terdapat Jalan Kemudo yang merupakan jalan masuk utama ke Desa Kemudo. Namun lokasi ini juga berpotensi menghadirkan polusi udara dan suara. Dalam hal sosial masyarakat, keterlibatan masyarakat sekitar dalam pengelolaan Taman KEHATI masih belum terinisiasi, sehingga perlu adanya edukasi terkait pemahaman dan rencana pembangunan Taman KEHATI Prambanan.

Adapun hasil identifikasi dari SWOT yang didapatkan sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis SWOT Pembangunan Taman Kehati Prambanan

Kelemahan	Kekuatan
1. Belum adanya informasi TKP	1. Lokasi strategis yang berada di jalan nasional
2. Vegetasi masih sedikit diBlok Luar TKP	2. Aksesibilitas yang mudah dijangkau dan dicari
3. Lahan yang belum tertata diBlok Luar TKP	3. Berada di ring 1 pabrik
4. TKP Blok Luar Bersinggungan langsung dengan lahan warga	4. Sudah adanya Kerjasama dengan BUMDes setempat
5. Berada tepat di pinggir jalan nasional yg berpotensi menghadirkan polusi udara dan suara	5. Blok Dalam TKP sudah dalam kondisi tertata dan terdapat jalur interpretasi
6. Sarana dan prasarana di Blok Luar TKP belum memadai	6. Adanya dukungan Internal perusahaan dalam membangun TKP
7. Belum adanya pelibatan masyarakat dalam kelola TKP	7. Brand Image Perusahaan SN Prambanan
8. Sulitnya akses pada Blok Dalam TKP karena berada di dalam pabrik	
9. Belum adanya konten edukasi	
10. Blok TKP berupa Lahan yang tidak dalam satu hamparan	
11. Belum adanya pohon langka	
12. Adanya pembatasan pohon akibat kontaminasi dari burung dan serangga	
Peluang	Ancaman
1. Adanya rest area BUMDes dan Kamajaya Mart	1. Kultur masyarakat yang konservatif
2. Adanya PAUD Binaan	2. Pengawasan kawasan TKP Blok Luar karena berada di ruang terbuka
3. Adanya Embung yang dapat dioptimalkan	3. Adanya potensi penyerobotan dan konflik lahan
4. TKP Blok Dalam berada di kawasan pabrik	
5. Perusahaan yang memiliki integritas kandidat PROPER Hijau dan Emas	
6. Adanya rest area BUMDes dan Kamajaya Mart	

Berdasarkan hasil analisis SWOT pada tabel 1, kemudian dirancang matrik strategi untuk dapat diimplementasikan pada pembangunan TKP. Hasil dari perancangan matrik strategi adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Matrik Strategi Pembangunan Taman Kehati Prambanan

Faktor	Kekuatan	Kelemahan
Peluang	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan integrasi Taman KEHATI Prambanan dengan Rest Area BUMDes Optimalisasi pemanfaatan embung Adanya integrasi Taman KEHATI Prambanan dengan kegiatan <i>factory visit</i> Optimalisasi pembuatan jalur interpretasi edukasi 	<ol style="list-style-type: none"> Membuat media/ papan informasi Taman KEHATI Prambanan di pinggir jalan nasional Melakukan kegiatan penanaman tematik dan langka dengan memperhatikan hama kontaminan pabrik Penataan dan pembangunan sarana prasaranan pendukung Taman KEHATI Prambanan Membangun sistem edukasi integrasi dengan proses produksi pabrik
Ancaman	<ol style="list-style-type: none"> Melakukan kegiatan yang bersifat pemberdayaan masyarakat Melakukan pendekatan dan engagement kepada pemilik lahan yang bersinggungan dengan Taman KEHATI Prambanan 	<ol style="list-style-type: none"> Mengadakan sosialisasi tentang Taman KEHATI Prambanan kepada masyarakat Melibatkan masyarakat dalam pengelolaan Taman KEHATI Prambanan Melibatkan masyarakat sebagai penerima manfaat dalam berbagai kegiatan di Taman KEHATI Prambanan

Selanjutnya hasil dari identifikasi strategi tersebut ~~ma~~ diimplementasikan menjadi program jangka panjang dimana ini akan tertuang dalam Roadmap dan *grand design* pengelolaan Taman KEHATI Prambanan 2022 – 2026. Poin penting dari pembangunan dan pengelolaan ini adalah program kerja yang akan direncanakan antara lain:

1. *Biodiversity monitoring*

Biodiversity monitoring atau pengamatan keanekaragaman menjadi poin topik utama yang dipergunakan untuk status dari keanekaragaman hayati dalam pengelolaannya.

2. Pembangunan sarana dan prasarana

Pembangunan sarana dan prasarana akan mengacu pada Desain Dasar yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengelolaan Ekosistem Esensial KLHK (Peraturan Direktur Jendral Konservasi Sumberdaya Alam dan Ekosistem No:P.5/KSDAE/BPE.2/KSA.4/8.2020 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Desain Dasar dan Desain Infrastruktur Taman Keanekaragaman Hayati).

3. Edukasi dan Penyadartahuan

Edukasi dan penyadartahuan menjadi nilai tambah pada pengelolaan Taman KEHATI dengan maksud Taman KEHATI mampu memberikan informasi berkaitan dengan kelola yang dilakukan dalam menjaga keanekaragaman hayati.

4. Partisipasi Interaksi atau Partisipasi Aktif

Konsep partisipasi interaksi yang diusung dalam program pengelolaan Taman KEHATI Prambanan yaitu mengikutsertakan masyarakat, LSM dan instansi pemerintahan dalam program-program yang dilaksanakan terkait pengelolaan Taman KEHATI.

5. Kelembagaan

Pembentukan kelembagaan di dalam pengelolaan Taman KEHATI, bertujuan untuk mempermudah koordinasi antara PT. Sarihusada Generasi Mahardhika dengan masyarakat

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis SWOT yang dilakukan, lokasi di sekitar pabrik PT Sarihusada Generasi Mahardhika – Prambanan *Factory* cocok dan memiliki potensi untuk dijadikan sebagai taman keanekaragaman hayati. Beberapa kelemahan dan ancaman yang ada dapat diantisipasi terlebih dahulu dengan adanya analisis SWOT dan pembentukan matrik strategi. Hasil identifikasi strategi tersebut diimplementasikan dalam bentuk program-program utama untuk pengelolaan Taman KEHATI Prambanan, antara lain: *biodiversity monitoring*, pembangunan sarana prasarana, edukasi dan penyadartahuan, partisipasi aktif dan interaktif masyarakat, serta pembentukan

kelembagaan. Metode ini dapat menjadi langkah pemecahan masalah yang solutif dan terukur.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Danone Indonesia dan PT Sarihusada Generasi Mahardhika – Prambanan *Factory* atas pembiayaan dan bantuannya selama pelaksanaan penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Akbarini, J. Iskandar, B. Heru Purwanto, and T. Husodo, "Taman Keanekaragaman Hayati Hutan Pelawan Sebagai Media Pendidikan Keanekaragaman Hayati Lokal di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung," in *Proceeding Biology Education Conference*, Nov. 2019, vol. 16, no. 1, pp. 210–218. [Online]. Available: <http://web.unep.org>
- [2] N. M. Heriyanto and H. Gunawan, "Keanekaragaman Jenis Pohon Dan Potensi Serapan Karbon Taman Kehati Bumi Patra, Indramayu, Jawa Barat," *Buletin Kebun Raya*, vol. 23, no. 3, pp. 210–219, 2020.
- [3] Desiana, E. Roslinda, and S. M. Kartikawati, "Jasa Lingkungan Taman Keanekaragaman Hayati (KEHATI) Badan Lingkungan Hidup di Kabupaten Sekadau Tahun 2017," *Jurnal Hutan Lestari*, vol. 7, no. 1, pp. 442–452, 2019.
- [4] A. Ferhat, N. S. Nugraha, D. P. Putra, Yuslinawari, and M. P. Bimantio, *Rencana Strategis Pengelolaan Taman Kehati Eroniti Gunungkidul - Yogyakarta, 2021st ed.* Literasi Nusantara, 2021.
- [5] P. Bambang, R. Margareta, and M. Abdullah, "Keanekaragaman Vegetasi dan Profil Habitat di Taman Kehati Universitas Negeri Semarang," *Saintekno: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 13, no. 2, 2015.
- [6] D. P. P. Saragih, A. Ma'as, and S. Notohadisuwarno, "Various Soil Types, Organic Fertilizers and Doses with Growth and Yields of Stevia rebaudiana Bertoni M," *Ilmu Pertan.(Agricultural Sci)*, vol. 3, no. 1, p. 57, 2019.
- [7] D. P. P. S. P. Putra, M. P. Bimantio, and Y. Yuslinawari, "Perancangan Press Block Medium (Pbm) Dengan Macam Bentuk Nutrisi Sebagai Solusi Media Tanam Pada Lahan Marginal," in *PROSIDING SEMINAR INSTIPER TAHUN 2018*, 2019, vol. 1, no. 1.
- [8] D. P. Putra, P. Bimantio, T. Suparyanto, and B. Pardamean, "Expert System for Oil Palm Leaves Deficiency to Support Precision Agriculture," in *2021 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 2021, vol. 1, pp. 33–36. doi: 10.1109/ICIMTech53080.2021.9535083.

- [9] D. P. Putra, M. P. Bimantio, A. A. Sahfitra, T. Suparyanto, and B. Pardamean, "Simulation of Availability and Loss of Nutrient Elements in Land with Android-Based Fertilizing Applications," in *2020 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 2020, pp. 312–317.
- [10] M. P. Bimantio, A. Ferhat, D. P. Putra, N. S. Nugraha, B. Rokhmat, and Thorif, *Laporan Kaji Ulang Keanekaragaman Flora dan Fauna di Taman Konservasi Kehati PT Tirta Investama Pabrik Wonosobo*, 2021st ed. Literasi Nusantara, 2021.
- [11] D. P. Putra, M. P. Bimantio, N. S. Nugraha, A. Ferhat, and R. Zakaria, *Laporan Kaji Ulang Keanekaragaman Flora dan Fauna PT Tirta Investama Pabrik Klaten*, 2021st ed. Literasi Nusantara, 2021.
- [12] A. Ferhat *et al.*, "A Geoelectric Approach for Karst Groundwater Analysis," in *International Conference on Eco Engineering Development 2021*, 2021, no. November.