

PENERAPAN KONSEP EKOEDUWISATA BERBASIS SUMBER DAYA LOKAL SEBAGAI INOVASI PENDIDIKAN LINGKUNGAN DI TAMAN WISATA ALAM (TWA) GUNUNG KELAM SINTANG KALIMANTAN BARAT

Tri Istiqomah¹, Melisa Hafizhah², Siti Khuzaimah^{3*}, Sri Elliza⁴, Fitriyati⁵
SMP Negeri 1 Sintang¹²³⁴⁵
khuzaimahsiti2@gmail.com²

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi penerapan konsep ekoeuwisata berbasis sumber daya lokal sebagai inovasi pendidikan lingkungan yang terdapat di Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Kelam Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2024 di Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Kelam Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam (*in depth interview*) dan wawancara kelompok (*group depth interview*). Data dikumpulkan secara langsung di lokasi penelitian menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dimana responden dipilih berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis kualitatif, yakni analisis menggunakan model interaktif (*interactive model analysis*) yang terdiri dari tiga komponen yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan sebagai hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan analisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep ekoeuwisata berbasis sumber daya lokal sebagai inovasi pendidikan lingkungan dapat diterapkan di TWA Gunung Kelam Sintang Kalimantan Barat.

Kata Kunci: Ekoeuwisata, Sumber Daya Lokal, Inovasi Pendidikan Lingkungan, TWA Gunung Kelam

PENDAHULUAN

Ekoeduwisata merupakan aktivitas wisata alam yang digabungkan dengan proyek berupa edukatif atau pendidikan dan dikembangkan dari ilmu ekowisata. Ekoeduwisata memiliki potensi yang sangat besar untuk dijadikan sebagai salah satu metode pembelajaran lingkungan yang dapat diterapkan di sekolah (Setiawan dan Hutagaol, 2017). Ekoeduwisata seperti gabungan antara ekowisata dan edukasi. Menurut Baskoro (2016) awalnya masyarakat tidak mengetahui arti dari ekowisata, sebagaimana ekowisata didefinisikan sebagai perjalanan wisata yang bertanggung jawab ke suatu destinasi dengan tujuan untuk mengkonservasi alam serta meningkatkan kesejahteraan

masyarakat lokal. Pengertian ekowisata yang memuat tujuan pendidikan lingkungan kemudian diangkat menjadi suatu cabang dari ilmu ekowisata yaitu ekoeuwisata (Setiawan dan Hutagaol, 2017).

Ekoeduwisata juga berfokus pada sumber daya lokal. Menurut Djuwendah, dkk (2017) sumberdaya lokal merupakan sumberdaya yang berada di lokasi setempat, mudah didapatkan, diakses dan dikelola meliputi sumberdaya manusia, sumberdaya alam dan sumberdaya teknologi. Selanjutnya Kasmini H, dkk (2017) mendefinisikan sumber daya lokal atau potensi lokal sebagai kemampuan atau kekuatan atau daya yang dimiliki oleh suatu daerah yang dapat dikembangkan untuk

menghasilkan manfaat atau keuntungan bagi daerah tersebut.

Optimalisasi pemanfaatan sumber daya lokal salah satunya dapat dilakukan dengan cara mengembangkan pariwisata dengan konsep ekowisata, sehingga memiliki bagian yang tidak terpisahkan dengan upaya konservasi, pemberdayaan ekonomi lokal, dan mempertahankan sosial budaya setempat. Menurut Sutisno dan Afendi (2018) ekowisata pada prinsipnya bukan hanya menjual destinasi alam, tetapi juga menjual ilmu pengetahuan dan filsafat lokal atau filsafat ekosistem dan sosiosistem. Ekowisata berbasis sumber daya lokal juga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran pendidikan lingkungan atau inovasi pendidikan lingkungan yang diamanatkan pada Surat Keputusan Bersama Menteri Pendidikan Nasional No.Kep.07/MenLH/06/2005 dan No.05/VI/KB/2005 tentang Pembinaan dan Pengembangan Lingkungan Hidup.

Pendidikan merupakan proses transmisi informasi (ilmu pengetahuan, keterampilan, atau nilai) dari satu objek ke objek lainnya (Suryaningsih, 2018). Inovasi pendidikan lingkungan adalah suatu hal baru tentang pendidikan yang membahas lingkungan dengan tujuan lebih menekankan pada penanaman cara pandang serta sikap yang benar terhadap alam, sehingga diharapkan memiliki kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan (Keraf, 2014). Alam menjadi salah satu sumber ilmu yang tanpa batas. Keanekaragaman lingkungan (alam, sosial, budaya) dapat menampung pengembangan minat (*sense of interest*) para wisatawan. Segala sesuatu yang ada di alam dapat langsung diamati (*sense of reality*), diselidiki (*sense of inquiry*), dan ditemukan (*sense of discovery*). Oleh karena itu, pendidikan sifatnya *inheren* (melekat) dalam ekowisata (Suryaningsih, 2018). Dengan demikian, ekowisata dalam era pembangunan berwawasan lingkungan merupakan suatu misi pengembangan wisata alternatif. Salah satu wisata alam di Kabupaten Sintang yang dapat diangkat sebagai inovasi

pendidikan lingkungan adalah Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Kelam.

Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Kelam merupakan salah satu Taman Wisata Alam yang ada di Kecamatan Kelam Permai, Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat. Gunung Kelam adalah kawasan hutan yang memiliki luasan 520 Ha dan memiliki ketinggian 1002 MDPL serta ditetapkan sebagai Taman Wisata Alam (TWA) lewat keputusan Menteri Kehutanan Nomor: 594/kpts-2/92. Menurut Ariyanti dan Pa'i (2008) Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Kelam memiliki berbagai objek wisata alam yang potensial untuk dikembangkan sebagai objek ekowisata.

Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Kelam juga memiliki banyak keunikan dari segi sumber daya lokalnya, seperti sumber daya alam yang meliputi flora dan fauna, sumber daya manusia, dan sumber daya teknologi yang merupakan pengetahuan berharga yang perlu didokumentasikan agar pengetahuan tersebut tidak hilang. Penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan agar kita dapat mengenal sumber daya lokal yang terdapat di Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Kelam yang dapat dijadikan sebagai salah satu inovasi pendidikan lingkungan sekaligus dapat bersama-sama melestarikannya agar tetap menjadi ciri khas Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Kelam. Maka tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui potensi penerapan konsep ekowisata berbasis sumber daya lokal sebagai inovasi pendidikan lingkungan yang terdapat di Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Kelam Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2024 di Taman Wisata Alam (TWA) Gunung Kelam Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang Provinsi Kalimantan Barat. Sumber data dalam suatu penelitian sangat penting karena data tidak mungkin akan diperoleh tanpa adanya

sumber data. Sumber data dalam penelitian ini umumnya terdiri dari: informan, peristiwa, tempat, dokumen atau arsip (Sutopo dalam Bakri, 2002). Sumber data utama dalam penelitian ini adalah informan (narasumber), peristiwa (aktivitas), serta tempat (lokasi). Sedangkan dokumen sebagai data pelengkap. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara, lembar observasi, alat perekam (handphone), alat tulis, dan kamera.

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Pendekatan kualitatif diterapkan dengan menggunakan teknik *in depth interview* dan *group depth interview*. Metode *in depth interview* memungkinkan peneliti untuk memperoleh informasi melalui wawancara secara individual melalui berbagai media untuk memperoleh pemahaman yang mendalam. Selanjutnya *group depth interview* atau disebut juga *focus group discussion* merupakan teknik diskusi kelompok. Teknik ini digunakan dengan pertimbangan bahwa teknik ini dikembangkan dengan konsep bahwa proses berbagi masalah dan pengalaman individual mendorong individu untuk mengungkapkan lebih banyak pendapat dan pengalaman yang dimiliki individu.

Data dikumpulkan secara langsung di lokasi penelitian melalui wawancara semi terstruktur dengan responden (pedoman wawancara). Metode pengambilan sampel atau responden yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu metode pengambilan sampel secara sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis kualitatif, yakni analisis menggunakan model interaktif (*interactive model analysis*) yang terdiri dari tiga komponen yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan sebagai hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Penerapan Konsep Ekoeduwisata Berbasis Sumber Daya Lokal Sebagai Inovasi Pendidikan Lingkungan di TWA Gunung Kelam

Ekoeduwisata pertama kali diperkenalkan oleh organisasi *The Ecotourism society* pada tahun 1990 sebagai pengembangan dari ekowisata (Alamsyah, 2013). Ekoeduwisata sendiri memiliki faktor dimana intensitas pengenalan dan pembelajaran budaya sejak dini mulai terjadi, contohnya disain pembelajaran yang dihadirkan sesuai materi lingkungan dalam format objek wisata dengan sengaja. Hal ini dikembangkan karena konsep ekoeduwisata hanya terhenti pada kegiatan kampanye konservasi lingkungan. Ekoeduwisata pada dasarnya menjamin kelestarian lingkungan dengan memegang prinsip konservasi, yakni menjaga tetap berlangsungnya proses ekologis yang tetap mendukung kehidupan, melindungi keanekaragaman hayati serta menjamin kelestarian dan pemanfaatan spesies dan ekosistemnya.

Penerapan konsep ekoeduwisata diyakini dapat dijadikan sebagai instrumen dalam meningkatkan taraf pendidikan generasi muda di kawasan TWA Gunung Kelam. Penerapan konsep ekoeduwisata juga diharapkan mampu menyadarkan masyarakat bahwa dengan adanya TWA Gunung Kelam yang menjadi wilayah konservasi dapat mengurangi potensi tanah longsor. Menurut Adhitya (2016) adanya vegetasi penutup tanaman yang baik seperti rumput yang tebal atau hutan yang lebat dapat menghilangkan pengaruh topografi terhadap erosi yang akan berakibat pada terjadinya longsor.

Kawasan konservasi dapat dijadikan sebagai salah satu tempat inovasi pendidikan lingkungan. Sebagaimana yang disampaikan oleh Kepala Seksi Konservasi Wilayah II Sintang/SKW Sintang Bapak Joko Mulyo Ichtiarso bahwa:

“Wilayah konservasi merupakan laboratorium alam”.

Wilayah konservasi yang merupakan laboratorium alam dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Laboratorium alam merupakan sumber belajar yang baik, karena siswa dapat belajar secara langsung di lapangan dengan membandingkan antara teori yang dipelajari dari buku dan kenyataan sesungguhnya. Japa, dkk (2021) menyampaikan bahwa penggunaan lingkungan sebagai salah satu sarana penunjang kegiatan belajar sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016.

Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Seksi Wilayah II Sintang memiliki beberapa program dalam menunjang penerapan konsep pendidikan lingkungan baik kepada masyarakat kawasan TWA Gunung Kelam maupun pengunjung atau wisatawan. Ibu Nuriani selaku penyuluh kehutanan dalam wawancara di BKSD Seksi Wilayah II Sintang dan Bapak Agus Abdirman Syahril dalam wawancara di TWA Gunung Kelam menyampaikan bahwa:

“BKSDA mempunyai program *Visit to Site* yang ditujukan kepada siswa-siswa khususnya di sekitar kawasan TWA Gunung kelam dengan tujuan memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga lingkungan agar tetap lestari. Dalam program tersebut akan disampaikan tentang pengenalan kawasan, penyampaian aturan TSR, dan *sharing session*”

Kepala Seksi Konservasi Wilayah II Sintang/SKW Sintang Bapak Joko Mulyo Ichtiarso menambahkan bahwa:

“Program *Visit to Site* ini juga bertujuan untuk membentuk agen konservasi”

Selanjutnya Bapak Victor Roy Valmando selaku Pengendali Ekosistem Hutan dalam wawancara yang dilaksanakan di TWA Gunung Kelam pada tanggal 23 Juni 2024 menyampaikan bahwa selain program *Visit to Site*, BKSD juga memiliki program edukasi lainnya dalam rangka mendukung sikap peduli lingkungan wisatawan atau pengunjung di kawasan TWA Gunung Kelam. Beliau menyampaikan bahwa:

“Setiap wisatawan atau pengunjung yang akan memasuki area TWA Gunung Kelam akan dilakukan inventarisir barang bawaan pengunjung. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui jenis barang bawaan yang berpotensi sampah”.

Adanya proses inventarisir barang bawaan yang berpotensi sampah ini merupakan salah satu bentuk edukasi terhadap pengunjung atau wisatawan tentang pentingnya sikap peduli terhadap lingkungan. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa dengan adanya proses inventarisasi jenis barang bawaan pengunjung ini berdampak positif pada pengurangan jumlah sampah di kawasan TWA Gunung Kelam.

Bentuk lain dari edukasi yang dilaksanakan oleh BKSDA Seksi Wilayah II Sintang kepada wisatawan atau pengunjung di kawasan TWA Gunung Kelam adalah adanya pemberian papan nama ilmiah pada tumbuhan yang ditemukan di kawasan TWA Gunung Kelam (Gambar 1).



Gambar 1. Papan Nama Ilmiah Tumbuhan di Kawasan TWA Gunung Kelam
Sumber : Data primer dalam penelitian

Pemberian nama ilmiah ini dilakukan dalam rangka mendukung fungsi TWA Gunung Kelam sebagai wilayah konservasi yang memberikan unsur pendidikan. Pemberian dan pengenalan jenis tumbuhan dengan nama ilmiah ini diharapkan dapat meningkatkan nilai edukasi dan konservasi

di kawasan TWA Gunung Kelam. BKSDA Seksi Wilayah II Sintang juga telah memasang papan edukasi (Gambar 2) yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan sikap peduli lingkungan masyarakat sekitar kawasan serta wisatawan atau pengunjung TWA Gunung Kelam.



Gambar 2. Papan Edukasi di Kawasan TWA Gunung Kelam
Sumber : Data primer dalam penelitian

Potensi ekowisata terdiri dari beberapa elemen penawaran wisata yang sering disebut sebagai triple A's (atraksi, aksesibilitas dan amenitas).

1. Daya Tarik Wisata (*Attractions*)

Daya tarik merupakan faktor utama yang sangat penting bagi suatu objek wisata. Hal ini terjadi karena daya tarik dapat mempengaruhi minat wisatawan untuk berkunjung pada objek wisata tersebut. Daya tarik yang baik dapat meningkatkan minat wisatawan untuk mengunjungi objek wisata itu. TWA Gunung Kelam adalah tempat ekoeduwisata yang berbasis sumber daya lokal. Sumber daya lokal yang unik menjadi salah satu daya tarik yang dihadirkan di TWA Gunung Kelam. Sumber daya lokal memiliki dimensi kultural di dalamnya yang terdiri dari pengetahuan lokal, budaya lokal, keterampilan lokal, sumber lokal, dan proses sosial lokal.

a. Sumber Lokal

TWA Gunung Kelam (Gambar 3) ditunjuk sebagai kawasan lindung bersama dengan Hutan Lindung

Merpak dan Hutan Lindung Kebong dengan nama Hutan Lindung Kelam Kompleks, sesuai Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 3 155/Kpts-II/90. Tinggi TWA Gunung Kelam sendiri mencapai 1002 mdpl dan luasnya 520 Ha. Hal ini menjadikan pengunjung dapat menikmati keindahan TWA Gunung Kelam yang terdiri dari Bukit Luit, Bukit Rentap dan Bukit Kelam. Bupati Sintang merekomendasikan Gunung Kelam sebagai kawasan taman wisata alam pada tahun 1992. Hal ini ditindaklanjuti oleh SK Menteri Kehutanan Nomor 594/Kpts-II/1992 tanggal 6 Juni 1992 dengan menunjuk dan mengubah fungsi sebagian Kompleks Gunung Kelam menjadi Hutan Wisata Gunung Kelam dengan luas 520 Ha. Selanjutnya kawasan ini ditetapkan dengan status hukum tetap berdasarkan SK No. 405/Kpts-II/1999 tanggal 14 Juni 1999 dengan luas 1.121 Ha.



Gambar 3. TWA Gunung Kelam
Sumber : Data primer dalam penelitian

Potensi alam merupakan salah satu potensi ekoeduwisata yang disajikan di TWA Gunung Kelam. Sebagai contoh, panorama alam yang indah, udara yang sejuk, pepohonan yang rindang, air terjun, dan keanekaragaman flora dan fauna yang menjadi daya tarik bagi pengunjung. Berdasarkan data BKSDA Kalimantan Barat (2012) diketahui bahwa kekayaan spesies tumbuhan di wilayah TWA Gunung Kelam yang teridentifikasi habitusnya sebanyak 292 jenis dan dapat dikelompokkan ke dalam delapan habitus, yaitu palem, paku, perdu, epifit, herba, liana, pohon, dan bambu. Dari hasil survey tumbuhan obat yang telah dilakukan, di kawasan TWA Gunung Kelam ditemukan jumlah total jenis tumbuhan obat sebanyak 172 jenis.

Keanekaragaman kantong semar atau yang dalam bahasa lokal dikenal dengan nama entuyut di TWA Gunung Kelam menjadi salah satu potensi alam yang menjadi daya tarik wisatawan atau pengunjung. Sebagaimana yang disampaikan oleh pak Erwin selaku pengolah data di BKSDA Seksi Wilayah II Sintang bahwa:

“Setidaknya terdapat 6 jenis kantong semar yang dapat ditemukan pada kawasan tersebut (*Nepenthes mirabilis*, *Nepenthes gracilis*, *Nepenthes bicalcarata*, *Nepenthes*

albomarginata, *Nepenthes rafflesiana*, dan *Nepenthes clipeata*)”.

Nepenthes clipeata (Entuyut Kelam) merupakan tumbuhan endemik yang hanya ditemukan di TWA Gunung Kelam. Tumbuhan ini hanya ditemukan di puncak tebing TWA Gunung Kelam (Gambar 4). Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 Tahun 2018. *The International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) yang merupakan sebuah lembaga internasional yang menangani konservasi alam, *Nepenthes clipeata* termasuk ke dalam Daftar Merah (Redist) sebagai tumbuhan yang berstatus terancam punah (*critically endangered*). *Nepenthes clipeata* dimasukkan dalam daftar tumbuhan dengan status “dilindungi” karena populasi yang kecil dan daerah penyebaran yang sangat terbatas. Populasi *Nepenthes clipeata* yang ditemukan di TWA Gunung Kelam berjumlah sekitar 13 rumpun dengan komposisi 6 (enam) rumpun jantan, 2 (dua) rumpun betina dan 5 rumpun lainnya belum diketahui jenis bunganya (BKSDA Kalbar, 2020).



Gambar 4. *Nepenthes clipeata* (Entuyut Kelam) yang ditemukan di TWA Gunung Kelam
Sumber: BKSDA Kalimantan Barat (2022)

BKSDA wilayah II Sintang memiliki beberapa program guna mempertahankan sumber daya alam di sekitar kawasan TWA Gunung Kelam khususnya untuk jenis tumbuhan endemik yaitu *Nepenthes clipeata*. Program tersebut meliputi:

1. Bioprospeksi

Bioprospeksi (*bioprospecting*) adalah kegiatan mengeksplorasi, mengoleksi, meneliti dan memanfaatkan sumber daya biologi secara sistematis guna mendapatkan produk alami yang memiliki nilai komersil (Kusuma dkk, 2023). Bioprospeksi yang telah dilakukan oleh BKSDA adalah dengan uji coba perbanyakan jenis melalui teknik kultur jaringan tumbuhan. Selain itu, tim BKSDA wilayah II Sintang telah melakukan kajian unsur hara pada substrat *Nepenthes clipeata*. Kajian ini dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi mikroba pada *Nepenthes clipeata* dan untuk menjawab pertanyaan mengapa *Nepenthes clipeata* hanya bisa tumbuh di tebing Gunung Kelam. Kajian ini dilakukan dengan harapan agar *Nepenthes clipeata* bisa tumbuh selain di area tebing TWA Gunung Kelam.

2. Monitoring perbungaan

Monitoring perbungaan *Nepenthes clipeata* dilakukan selama 12 bulan dengan cara memasang kamera trap. Monitoring perbungaan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui waktu yang tepat dalam proses penyerbukan yang dilakukan dengan bantuan manusia. Penyerbukan dengan bantuan manusia dilakukan karena rumpun *Nepenthes clipeata* jantan dan rumpun *Nepenthes clipeata* betina memiliki jarak tumbuh yang jauh. Berdasarkan hasil monitoring perbungaan, tim BKSDA wilayah II

Sintang sudah pernah melakukan 1 kali proses penyerbukan dan menghasilkan biji.

3. Patroli kawasan

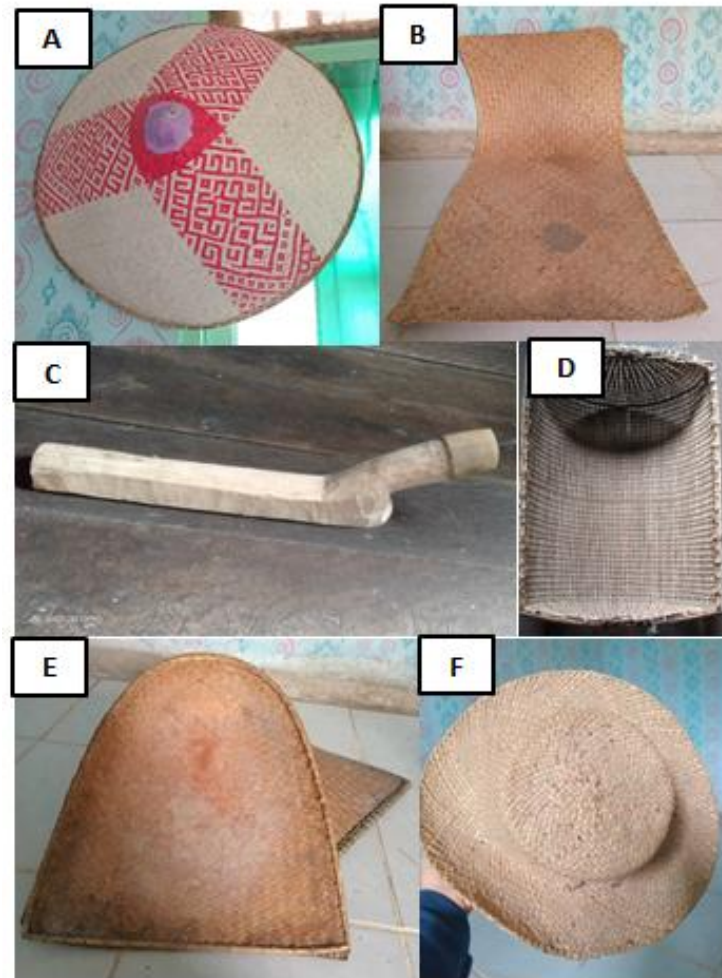
BKSDA Seksi Wilayah II Sintang juga melaksanakan program pengamanan kawasan melalui kegiatan patroli. Patroli kawasan ini dilakukan dengan tujuan agar tidak terjadi perambahan liar terutama tumbuhan endemik TWA Gunung Kelam yaitu *Nepenthes clipeata*.

Kekayaan fauna yang ditemukan di kawasan TWA Gunung Kelam paling tidak terdapat 15 jenis burung antara lain, Alap-alap macan (*Falco severus*), Bondol kalimantan (*Lonchura fuscans*), Burung-madu sepah-raja (*Aethopyga siparaja*), Cica-daun kecil (*Chloropsis cyanopogon*), dan Cinenen kelabu (*Orthotomus ruficeps*). Beberapa jenis mamalia yang ditemukan di TWA Gunung Kelam antara lain Beruk (*Macaca nemestrina*), Kera ekor panjang (*Macaca fascicularis*), Tupai tanah (*Tupaia glis*), Musang (*Hemigalus hosei*), dan Tikus (*Rattus* sp). Hasil survei lapangan tahun 2017, juga ditemukan beberapa jenis herpetofauna antara lain Biawak (*Varanus salvator*), Kadal rumput (*Takydromus sexlineatus*), Kadal (*Emoia atrocostata*), Bengkarung (*Mabuya multifasciata*), Cicak Terbang (*Draco volans*), Bunglon Surai (*Bronchocela jubata*), dan Bangkong bertanduk (*Megaphrys nasuta*). Kekayaan insekta di kawasan ini ditandai dengan ditemukannya berbagai jenis kupu-kupu antara lain *Ideopsis vulgaris*, *Eurema hecabe*, *Euplea* sp, *Lexias dirtea*, *Parantica aspasia*, *Yhptima* sp, *Moduza procris*, *Lyssa zampa*, dan *Leptoptes* sp. (BKSDA, 2022).

Potensi alam juga dimanfaatkan oleh masyarakat

sekitar kawasan TWA Gunung Kelam untuk membuat kerajinan tangan seperti tanggui, sengang, topi rotan, capan, bingkong, dan mentilin (Gambar 5). Kerajinan tangan tersebut terbuat dari bahan-bahan seperti rotan dan kayu melean yang disediakan oleh alam di sekitar

kawasan TWA Gunung Kelam. Masyarakat mengambil bahan-bahan alam tersebut dalam jumlah yang sangat terbatas dengan tujuan tetap menjaga kelestarian dari potensi alam tersebut.



Gambar 5. Potensi alam sebagai bahan dasar kerajinan tangan masyarakat sekitar kawasan TWA Gunung Kelam, A (Tanggui) B (Sengang) C (Bingkong) D (Mentilin) E (Capan) F (Topi rotan)

Sumber : Data primer dalam penelitian

Daya tarik lainnya yang ditawarkan di TWA Gunung Kelam adalah jalur pendakian dengan menggunakan tangga via ferrata. Pendakian Gunung Kelam dengan menggunakan tangga via ferrata ini dinilai lebih aman karena tangga tersebut dilengkapi dengan pengaman dan didampingi orang yang berpengalaman.

b. Budaya Lokal

Masyarakat di sekitar kawasan TWA Gunung Kelam juga memiliki tradisi budaya yang menarik. Tradisi budaya ini merupakan warisan leluhur atau nenek moyang yang masih dijalankan hingga saat ini. Ritual budaya tersebut diantaranya adalah:

1. Ritual *nugal*

Nugal merupakan salah satu kegiatan masyarakat suku Dayak Desa yang tinggal di sekitar kawasan TWA Gunung Kelam pada saat akan menanam benih di ladang dengan cara membuat lubang kecil di tanah dengan kayu runcing yang disebut Tugal. Ritual ini tidak dijalankan setiap saat, melainkan pada saat-saat tertentu saja.

2. Ritual pulang gana

Ritual *pulang gana* (penguasa tanah) merupakan ritual yang dilakukan sebelum bercocok tanam agar mendapat hasil panen yang baik. Ritual ini dilaksanakan oleh seluruh warga masyarakat suku Dayak Desa yang tinggal di sekitar kawasan TWA Gunung Kelam.

3. Tradisi nyirih

Menyirih merupakan proses meramu campuran dari beberapa bahan seperti sirih, pinang, kapur dan gambir yang kemudian dikunyah secara bersamaan (Kamisorei & Devy, 2017).

Tradisi nyirih masih dipertahankan oleh suku Dayak Desa yang tinggal di sekitar kawasan TWA Gunung Kelam baik yang tua maupun yang muda. Suku Dayak Desa lebih sering menyirih lebih dari 2 kali dalam sehari. Manfaat menyirih sendiri adalah dapat menguatkan gigi, menyembuhkan luka kecil di mulut, menghilangkan bau mulut, menghentikan pendarahan gusi, dan sebagai obat kumur. Menurut Astuti, dkk (2007) daun sirih juga digunakan sebagai antimikroba terhadap *Streptococcus mutans* yang merupakan bakteri yang paling sering mengakibatkan kerusakan pada gigi.

Bahan menyirih yang paling sering digunakan yaitu, sirih, pinang, kapur dan gambir. Biji buah pinang yang digunakan untuk menyirih mengandung senyawa golongan fenolik. Kandungan fenolik ini relatif tinggi. Saat proses mengunyah biji buah pinang di dalam mulut, oksigen reaktif atau yang biasa dikenal dengan radikal bebas akan membentuk senyawa fenolik. Campuran biji buah pinang dan kapur sirih akan menghasilkan kondisi PH alkali. Hal ini akan lebih cepat merangsang pembentukan oksigen reaktif. Oksigen inilah yang dapat menyebabkan kerusakan DNA atau genetik sel epitel dalam rongga mulut (Sinuhaji, 2010)

c. Pengetahuan Lokal

Pengetahuan lokal menjadi salah satu daya tarik wisata di TWA Gunung Kelam, Pengetahuan lokal merupakan komitmen masyarakat adat Dayak Desa untuk kembali pada adat leluhur sebagai jalan pelestarian alam. Sebagaimana yang diungkapkan oleh bapak Kadri selaku

tetua Suku Dayak Desa yang tinggal di sekitar kawasan TWA Gunung Kelam (Desa Merpak) di kediamannya pada tanggal 23 Juni 2024:

“Hukum adat masih diberlakukan jika masyarakat menebang pohon sembarangan tanpa izin dan membuka ladang dengan cara dibakar disekitar kawasan TWA Gunung Kelam. Berlakunya hukum adat ini diharapkan dapat menjaga alam agar tetap lestari sehingga dapat memenuhi dan mencukupi kebutuhan masyarakat (sumber pangan, obat, dan air).”

2. Aksesibilitas

Aksesibilitas merupakan salah satu faktor yang menentukan minat wisatawan untuk mengunjungi TWA Gunung Kelam. Aksesibilitas mencakup infrastruktur transportasi yang menghubungkan wisatawan ke daerah tujuan wisata. Kondisi Aksesibilitas akan sangat berpengaruh dalam suatu pengembangan destinasi pariwisata. Kondisi Aksesibilitas yang baik akan memudahkan wisatawan menjangkau objek wisata tersebut.

TWA Gunung Kelam dapat ditempuh melalui jalan darat dari pusat kota Kabupaten Sintang dengan jarak tempuh sekitar 20 km dengan waktu tempuh 20-40 menit. Akses menuju TWA Gunung Kelam memang terbilang mudah, akan tetapi kondisi jalan masuk menuju TWA Gunung Kelam masih banyak yang rusak dengan jalan yang berlubang, sehingga menyulitkan pengunjung. Salah seorang pengunjung bernama Nur Sufiana selaku pengunjung TWA Gunung Kelam dalam wawancara pada tanggal 23 Juni 2024 memberikan

komentar mengenai keadaan jalan menuju TWA Gunung Kelam:

“Meski perjalanan yang ditempuh tidak terlalu jauh, karena kondisi jalan menuju lokasi TWA Gunung Kelam yang kurang baik mengakibatkan waktu tempuh menjadi lebih lama. Kondisi jalan di sepanjang ruas jalan lingkaran TWA Gunung Kelam kurang terawat dan sulit dilewati terutama kendaraan roda empat. Hal ini disebabkan karena kondisi jalan aspal yang sudah rusak dan berlubang”.

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan akses jalan menuju ke TWA Gunung Kelam perlu dilakukan perbaikan dan pembangunan secara optimal agar lebih baik sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aksesibilitas tersebut. Namun, berdasarkan informasi terkini, perbaikan akses jalan telah dilakukan oleh pemerintah setempat pada bulan November tahun 2024 yang lalu.

3. Amenitas

Amenitas merupakan suatu sarana fasilitas pendukung yang memenuhi kebutuhan dan keinginan wisatawan dalam kegiatan destinasi pariwisata. Kondisi Amenitas yang baik akan dapat menunjang perkembangan suatu objek wisata dan menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan. Berdasarkan hasil observasi, fasilitas yang dijumpai di TWA Gunung Kelam adalah warung-warung yang menyediakan makanan ringan dan berat. Sementara itu, wisatawan yang datang dari tempat yang jauh akan sangat memerlukan fasilitas lainnya seperti penginapan serta toko cenderamata untuk membeli oleh-oleh yang dapat dibawa pulang. Wisatawan yang mengunjungi TWA Gunung Kelam menginginkan adanya fasilitas-fasilitas

pendukung seperti taman bermain, hal ini sejalan dengan hasil wawancara bersama salah satu pengunjung yang bernama Nur Sufiana yang mengemukakan bahwa:

“Fasilitas-fasilitas pendukung di TWA Gunung Kelam belum terdapat akomodasi, adanya fasilitas yang dulunya disediakan namun saat ini sudah kurang terawat karena belum ada perbaikan yang dilakukan terhadap fasilitas yang sudah tersedia di TWA Gunung Kelam.”

Hasil observasi menunjukkan bahwa di TWA Gunung kelam sudah dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti lahan parkir dan mushola, akan tetapi dalam kondisi yang kurang terawat. Fasilitas-fasilitas pendukung seperti penginapan dan toko cenderamata belum tersedia di kawasan TWA Gunung Kelam, sehingga diperlukan adanya pembangunan dan pengembangan fasilitas yang mendukung penerapan konsep ekoeduwisata di TWA Gunung Kelam dengan tetap mengedepankan konsep konservasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa konsep ekoeduwisata berbasis sumber daya lokal sebagai inovasi pendidikan lingkungan dapat diterapkan di TWA Gunung Kelam Sintang Kalimantan Barat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih terutama ditujukan kepada SMP Negeri 1 Sintang, BKSDA Wilayah II Sintang Kalimantan Barat, dan Universitas Kapuas Sintang yang sudah mendukung sepenuhnya kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya, F., Rusdiana, O., Saleh, M.B. 2016. Penentuan Jenis Tumbuhan Lokal dalam Upaya Mitigasi Longsor dan Teknik Budidayanya pada Areal Rawan Longsor di KPH Lawu DS: Studi Kasus di RPH Cepoko. *Jurnal Silvakultur Tropika* 8(1):9-19.
- Alamsyah F., Asnaryati. 2013. Potensi Ekowisata dan Strategi Pengembangan Tahura Nipa-Nipa, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea* 2(2): 154-168. DOI: 10.18330/jwallacea.2013.vol2iss2p154-168
- Ariyanti E.E., Pa'i. 2008. Inventarisasi Anggrek di Kabupaten Sintang Kalimantan Barat. *Biodiversitas* 9(1): 21-24. DOI: 10.13057/biodiv/d090106
- Astuti., Santosa., Al Supartinah., 2007. Pengaruh Teknik Pengolahan Daun Sirih Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus alpha* Dari Plak Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi UGM, Yogyakarta, 90-99.
- Baskoro M.S.P. 2016. Pengelolaan Kawasan Ekowisata Berbasis Masyarakat serta Implikasinya Terhadap Ketahanan Masyarakat Desa Sukarara. *JGG- Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan* 5(2): 20-29. DOI: 10.21009/jgg.052.03S
- Djuwendah E., Hapsari H., Deliana Y., Suartapradja O.S. 2017. Potensi Ekowisata Berbasis Sumberdaya Lokal Di Kawasan Waduk Jatigede Kabupaten Sumedang. *PASPALUM* 5(2): 51-59. DOI: 10.35138/paspalum.v5i2.6
- Japa, L., Syukur, A., & Syachruddin. 2021. Pemanfaatan Lingkungan

- Ekosistem Mangrove sebagai Laboratorium Alam dalam Pelajaran IPA Siswa Madrasah Tsanawiyah NW Nurul Ihsan, Desa Tanjung Luar, Kecamatan Keruak, Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 188–195.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jpmpti.v3i2.1087>
- Kamisorei, R. V., Rukmini, S. Gambaran Kepercayaan Tentang Khasiat Menyirih Pada Masyarakat Papua di Kelurahan Ardipura I District Jayapura Selatan Kota Jayapura. *Jurnal Promkes* 5(2):232-244.
- Kasmini H O.W., Raharjo, B.B., Nugroho, E., Hermawati, B. 2017. Sumber Daya Lokal Sebagai Dasar Perencanaan Program Gizi Daerah Urban. *Jurnal MKMI* 13(1): 2-11. DOI: 10.30597/mkmi.v13i1.1575
- Keraf S. 2014. *Filsafat Lingkungan Hidup Alam Sebagai Sebuah Sistem Kehidupan*. Kanisius: Yogyakarta.
- Kusuma, I.J., Anwar, S., Jaharudin, 2023. Bioprospeksi Konservasi, Budidaya dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat di Kampung Wonosari Kabupaten Sorong Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal ABDIMASA Pengabdian Masyarakat* 6(1): 111-117.
- Setiawan H., Hutagaol R.R. 2017. Ekoeduwisata Sebagai Inovasi Pendidikan Lingkungan Di Sekolah: Studi Kasus Di Taman Wisata Alam Gunung Kelam, Kabupaten Sintang. *Edumedia* 1(1): 2-7. DOI: 10.51826/edumedia.v1i1
- Sinuhaji. 2010 *.Perilaku menyirih dan dampaknya terhadap kesehatan yang dirasakan wanita karo di Desa Sempajaya Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo*. Skripsi: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Suryaningsih Y. 2018. Ekowisata Sebagai Sumber Belajar Biologi dan Strategi Untuk Meningkatkan Kepedulian Siswa Terhadap Lingkungan. *Jurnal Bio Educatio*, 3(2): 59-72. DOI: 10.31949/be.v3i2.1142
- Sutisno A.N., Afendi A.H. 2018. Penerapan Konsep Edu-Ekowisata Sebagai Media Pendidikan Karakter Berbasis Lingkungan. *Ecolab* 12(1): 2-52. DOI: 10.20886/jklh.2018.12.1.1-11