
**PENGEMBANGAN EKOWISATA AIR TERJUN PURUK KAWUK DI KABUPATEN MURUNG RAYA
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

Oleh

Superiadinata¹, Yetrie Ludang², Firlianty³

¹Mahasiswa PSAL Pascasarjana Universitas Palangka Raya

^{2,3}Dosen Universitas Palangka Raya

Email : superiadi.nata@gmail.com

Article History:

Received: 04-09-2022

Revised: 14-10-2022

Accepted: 23-10-2022

Keywords:

Puruk Kawuk Waterfall,
Ecotourism, Development
Strategy

Abstract: Puruk Kawuk Waterfall is a natural waters located in Saripoi Village, Tanah Siang District, Murung Raya Regency. This study aims to (1) identify and analyze the potential for tourist attraction (ODTW) in the Puruk Kawuk Waterfall area, (2) formulate plans and strategies for ecotourism development in the Puruk Kawuk Waterfall area. Analysis of the potential of natural tourism objects and attractions using the Operational Area Analysis guideline - Natural Tourism Objects and Attractions (ADO-ODTWA) Director General of PHKA 2003. Ecotourism development plans and strategies for Puruk Kawuk Waterfall were prepared using SWOT analysis. The results of the study show that the assessment criteria for the Puruk Kawuk Waterfall (ATPK) area have a moderate classification, which indicates that this area has potential and is feasible to be developed, but has several obstacles and obstacles to be developed as an ecotourism destination

PENDAHULUAN

Ekowisata biasanya dianggap lebih dari sekadar wisata berbasis alam. Komisi Serikat Konservasi Dunia (IUCN) tentang Taman Nasional dan Kawasan Lindung mendefinisikannya sebagai aktivitas perjalanan serta kunjungan, menikmati dan menghargai alam serta budaya yang ada didalamnya dengan tetap mempertahankan dan bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan yang relatif tidak terganggu (Yilmaz *et al.* 2013).

Terbitnya Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2009 tentang Pedoman Pengembangan Ekowisata di Daerah, telah mendorong Pemerintah Daerah untuk mengembangkan ekowisata yang belakangan ini telah menjadi trend dalam kegiatan kepariwisataan di Indonesia. Peraturan ini secara garis besar, menjelaskan bahwa ekowisata merupakan potensi sumberdaya alam, lingkungan, serta keunikan alam dan budaya yang dapat menjadi salah satu sektor unggulan daerah yang belum dikembangkan secara optimal. Dengan demikian, dalam rangka pengembangan ekowisata di daerah secara optimal perlu strategi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, penguatan kelembagaan, serta pemberdayaan masyarakat dengan memperhatikan kaidah-kaidah sosial, ekonomi, ekologi, dan melibatkan pemangku kepentingan dalam mengelola potensi ekowisata.

Sumberdaya perairan memiliki peran penting dalam menunjang perekonomian

nasional yaitu sebagai penopang sistem kehidupan dan modal pertumbuhan ekonomi salah satunya adalah air terjun. Air terjun adalah ekosistem perairan mengalir berdasarkan proses terbentuknya air terjun terbagi menjadi dua yaitu air terjun alami dan buatan. Secara alami daerah pegunungan yang memiliki tingkat erosi yang cepat adalah tempat terbentuknya air terjun, dalam prosesnya tebing lereng pegunungan dalam rentang waktu tahunan perlahan terkikis dan akan membentuk jurang, kikisan tebing dan lereng tersebut jatuh bersama aliran air sehingga pada bagian bawah air terjun dapat ditemukan bebatuan dalam ukuran kecil maupun besar karena adanya tubrukan antara batu-batu yang jatuh merupakan proses terbentuknya kolam di bawah air terjun. Air terjun buatan yang sengaja dibuat manusia biasanya ditujukan untuk menambah keindahan suatu tempat seperti di taman atau ruangan (Yulianda 2019).

Air Terjun Puruk Kawuk merupakan perairan alami yang terletak di Kelurahan Saripoi, Kecamatan Tanah Siang, Kabupaten Murung Raya. Panorama alam Air Puruk Kawuk yang indah dan menarik mempunyai daya tarik tersendiri bagi wisatawan yang datang. Menurut Suwanto (1997), kawasan wisata alam merupakan kawasan dengan ciri khas tertentu, baik darat maupun perairan dengan mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman jenis satwa dan ekosistemnya. Aspek kelestarian lingkungan alam dan kelestarian budaya harus memperhatikan pengelolaannya (Fandeli 2000). Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis potensi Obyek Daya Tarik Wisata (ODTW) Kawasan Air Terjun Puruk Kawuk.
2. Merumuskan rencana dan strategi pengembangan ekowisata Kawasan Air Terjun Puruk Kawuk.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kawasan wilayah Air Terjun Puruk Kawuk yang terletak di Kelurahan Saripoi Kecamatan Tanah Siang Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah. Wilayah penelitian mencakup kawasan Air Terjun Puruk Kawuk dan lingkungan sekitar yang masih memberikan pengaruh kepada kawasan Air Terjun Puruk Kawuk baik secara ekologi maupun antropologi.

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret– September 2022. Pelaksanaan penelitian terdiri atas: persiapan kegiatan, pengambilan data dan analisis data. Persiapan kegiatan dilaksanakan pada bulan Maret – hingga April 2022 untuk mengetahui kondisi awal daerah penelitian dan mempersiapkan perlengkapan untuk pengambilan data.



Gambar 1. Peta lokasi Puruk Kawuk di Kelurahan Saripoi Kecamatan Tanah Siang Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah.

Untuk mengetahui kondisi kawasan penelitian, maka ditetapkan tiga stasiun utama pengamatan parameter lingkungan Air Terjun Puruk Kawuk yang diharapkan dapat mewakili keseluruhan kawasan Air Terjun Puruk Kawu.

Stasiun 1 adalah mencakup perairan sungai di atas air terjun atau bagian sungai sebelum air terjun. Pada kawasan ini terlihat kondisi arus yang lebih tenang, lahan yang lebih landai, substrat lebih halus dibanding lokasi lainnya, serta tutupan kanopi yang lebih padat.

Stasiun 2 mencakup sekitar Air Terjun Puruk Kawuk, mulai dari batas air turun (terjun) hingga kolam air. Pada kawasan ini menjadi daya tarik utama karena kondisi kecuraman lahan, arus yang lebih deras, serta substrat berupa batuan besar. Selain itu tutupan kanopi pada lokasi air terjun lebih sedikit terbuka dibanding stasiun 1.

Stasiun 3 mencakup bagian hilir air terjun, mulai dari sungai sesudah kolam air terjun hingga batas perbukitan terluar yang menjadi batas kawasan Air Terjun Puruk Kawuk. Pada kawasan ini yang menjadi daya tarik utama adalah kondisi medan yang cukup menantang yang harus dilalui untuk mencapai kawasan air terjun. Terdapat beberapa air terjun berukuran kecil, serta kondisi substrat batuan yang sedikit lebih kecil dibanding stasiun 2. Sedangkan kondisi tutupan kanopi mulai terbuka.

Peralatan dan Bahan

Peralatan dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi: *Global Positioning System* (GPS) untuk penentuan kordinat posisi, kamera digital untuk dokumentasi kegiatan, spidol, lakban dan gunting/cutter untuk alat bantu kerja kegiatan dilapangan; peta lokasi panduan untuk pengamatan lokasi; Alat tulis untuk pencatatan; lembaran kuisioner untuk pendataan informasi.

Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Metode kuantitatif, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, sedangkan metode kualitatif lebih terarah dengan pengamatan fakta dan penelitian nyata tentang definisi dari fakta tersebut.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian Potensi Dan Strategi Pengembangan Air Terjun Puruk Kawuk Sebagai Destinasi Ekowisata Di Kabupaten Murung Raya adalah:

1. Daya tarik obyek wisata, aksesibilitas, kondisi lingkungan sosial ekonomi sekitar kawasan, pengelolaan dan pelayanan, akomodasi, sarana dan sarana dan prasarana penunjang, ketersediaan air bersih, hubungan dengan obyek wisata disekitarnya, keamanan.
2. Karakteristik, motivasi wisatawan, persepsi, dan harapan wisatawan
3. Data kegiatan wisatawan yang berkunjung, luas area wisata, hari yang diperlukan untuk berwisata.
4. Data untuk masing-masing elemen lembaga/aktor yang terlibat, kendala yang dihadapi dan kebutuhan yang berpengaruh dalam program pengembangan ekowisata.

Metode Penarikan Sampel

Penelitian ditentukan berdasarkan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alasan pemilihan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria sesuai dengan yang telah di tentukan. Oleh karena itu, sampel yang

dipilih sengaja ditentukan berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditentukan untuk mendapatkan sampel yang representatif.

Adapun kriteria lokasi yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah Kawasan Air terjun Puruk Kawuk secara administrasi berada di Kelurahan Saripoi Kecamatan Tanah Siang Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Potensi Kawasan Air Terjun Puruk Kawuk (ATPK)

Kawasan Air Terjun Puruk Kawuk (ATPK) mempunyai potensi sumber daya alam yang tinggi dan budaya untuk pengembangan ekowisata. Potensi penawaran ekowisata Kawasan APTK yaitu obyek wisata yang memiliki daya tarik dan keunikannya, seperti potensi biofisik dan potensi budaya. Keindahan panorama alam, keanekaragaman flora, fauna dan ekosistem yang beragam serta tantangan medan yang kerap menjadi daya tarik tersendiri, juga keragaman budaya masyarakat sekitar kawasan adalah aset potensial untuk pengembangan ekowisata. Penawaran ekowisata merupakan suatu bentuk ekologi dan estetika alami dengan berbagai bentuk ekosistem yang dimiliki oleh suatu kawasan. Potensi ini menjadi obyek wisata yang ditawarkan kepada masyarakat umum (Tropenbos International Indonesia 2006).

Pengamatan lapangan menunjukkan bahwa bentuk estetika lanskap tersebut terdapat di kawasan APTK. Ekosistem hutan hujan tropis dengan keanekaragaman dan keunikan hayatinya menjadi faktor lanskap utama. Pohon-pohon yang berdiri tegak dengan dedaunan yang rindang disertai dengan tumbuhan lumut di seluruh tubuh pepohonan maupun di permukaan batu-batuan, pesona angrek hutan, keanekaragaman flora dan fauna, sungai dan air terjun yang ada di sekitarnya, komunitas suku etnik Siangr dengan berbagai legenda budaya yang menyertainya merupakan daya tarik tersendiri untuk dikemas dan ditawarkan pada masyarakat umum.

Penilaian potensi ODTWA kawasan ATPK menggunakan pedoman Analisis Daerah Operasi Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam (ADO-ODTWA) Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam tahun 2003, untuk mengetahui kondisi ODTWA dan menentukan skala prioritas pengembangan kawasan ATPK. Kriteria yang dipakai sebagai dasar penilaian potensi kawasan ATPK (Lampiran 1) meliputi: daya tarik obyek wisata darat, potensi pasar, kadar hubungan/aksesibilitas, kondisi sekitar kawasan, pengelolaan dan pelayanan, iklim, akomodasi, sarana dan prasarana penunjang, ketersediaan air bersih, hubungan dengan obyek wisata di sekitarnya, keamanan, daya dukung kawasan, pengaturan pengunjung, pemasaran, dan pangsa pasar.

Hasil klasifikasi penilaian potensi ODTWA kawasan ATPK disajikan pada Tabel 1, yang merupakan indeks dari hasil penilaian tiap-tiap kriteria tersebut di atas.

Tabel 1. Hasil Penilaian Kriteria Potensi ODTWA di Kawasan ATPK

No.	Kriteria	Nilai Maksimal Potensi ODTWA	Nilai Potensi ODTWA	Indeks Nilai Potensi (%)	Klasifikasi Potensi ODTWA
1.	Daya tarik obyek wisata darat	1440	1290	89.58	Tinggi
2.	Potensi pasar	950	365	38.42	Rendah

No.	Kriteria	Nilai Maksimal Potensi ODTWA	Nilai Potensi ODTWA	Indeks Nilai Potensi (%)	Klasifikasi Potensi ODTWA
3.	Kadar hubungan/ Aksesibilitas	900	250	27.78	Rendah
4.	Kondisi sekitar kawasan	1200	900	75	Sedang
5.	Pengelolaan dan pelayanan	360	300	83.33	Tinggi
6.	Iklim	480	320	66.67	Sedang
7.	Akomodasi	90	30	33.33	Rendah
8.	Sarana dan prasarana penunjang	180	180	100	Tinggi
9.	Ketersediaan air bersih	900	840	93.33	Tinggi
10.	Hubungan dengan obyek wisata di sekitarnya	100	100	100	Tinggi
11.	Keamanan	600	500	83.33	Tinggi
12.	Daya dukung kawasan	450	345	76.67	Tinggi
13.	Pengaturan pengunjung	90	30	33.33	Rendah
14.	Pemasaran	120	120	100	Tinggi
15.	Pangsa Pasar	270	210	77.78	Sedang
			5780		Sedang

Berdasarkan hasil penilaian kriteria diketahui bahwa kawasan ATPK memiliki **klasifikasi sedang**, yang mengindikasikan bahwa kawasan ini memiliki potensi dan layak untuk dikembangkan, namun memiliki beberapa hambatan dan kendala untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata. Kawasan ATPK dapat dikembangkan dengan persyaratan tertentu yang memerlukan perhatian dan pembenahan lebih lanjut berdasarkan hasil penilaian ADO-ODTWA. Penilaian kuantitatif secara cepat memberikan gambaran awal dalam pengambilan keputusan pengembangan kawasan ATPK. Beberapa kriteria yang memiliki nilai rendah seperti potensi pasar, kadar hubungan/aksesibilitas, akomodasi, dan pengaturan pengunjung memerlukan perhatian lebih lanjut dan menjadi prioritas jika kawasan ATPK dikembangkan menjadi destinasi ekowisata.

Potensi Obyek Daya Tarik Wisata Alam

Obyek dan daya tarik wisata alam merupakan komponen sistem kepariwisataan yang terpenting, menjadi motivator utama perjalanan wisata dan inti dari produk wisata di kawasan ATPK. Obyek dan daya tarik wisata adalah segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan, dan nilai yang berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya, dan hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan (Gunawan *et al.* 2000). Obyek dan daya tarik wisata merupakan pertimbangan pertama dalam melakukan perjalanan. Tanpa keberadaan obyek dan daya tarik wisata tidak akan ditemui pelayanan penunjang kepariwisataan lainnya (Spillane 1985).

Potensi Daya Tarik Obyek Wisata Darat

Penilaian terhadap potensi daya tarik obyek wisata darat kawasan ATPK tergolong tinggi (Tabel 1). Unsur yang digunakan dalam penilaian kriteria potensi daya tarik obyek wisata darat kawasan ATPK yaitu keindahan alam, keunikan sumberdaya alam, banyaknya jenis sumberdaya alam yang menonjol, keutuhan sumberdaya alam,

kepekaan sumberdaya alam, jenis kegiatan wisata alam, kebersihan dan keamanan kawasan. Keindahan alam kawasan ATPK yang nampak seperti sebongkah batu besar di tengah hutan tropis, dengan vegetasi alami di bagian kaki bukit dan bagian puncaknya memberi kesan tersendiri. Pemandangan sepanjang perjalanan mengitari air terjun melalui jalan lingkaranya pengunjung seolah-olah memotret kawasan ATPK secara utuh. Terlebih lagi pada saat berada di puncak bukit, rasa lelah saat mendaki akan terbayar dengan berbagai pemandangan yang disajikan dari puncak bukit, sungguh pengalaman yang berkesan dan sulit dilupakan bagi pengunjung.

Beberapa jenis kegiatan ekowisata yang dapat dilaksanakan di kawasan ATPK diantaranya :

- a. *Treking*, dapat dilakukan oleh pengunjung dengan menyusuri jalur wisata dibagian kaki dan puncak bukit menjelajahi 2 tipe ekosistem yang berbeda.
- b. Pendakian (*hiking* dan *mountenering*), merupakan dua kegiatan ekowisata di kawasan ATPK yang menawarkan kesempatan tak terbatas untuk tantangan, kesenangan dan kegembiraan. *Hiking* dapat dilakukan dengan menyusuri jalur pendakian yang terdapat di sisi barat kawasan ATPK oleh pengunjung untuk segala tingkatan usia dan kebugaran.
- c. *Camping*, kegiatan ini akan ramai dilakukan pengunjung pada musim-musim tertentu, misalnya saat libur panjang sekolah. Beberapa lokasi menarik untuk *camping* yaitu di kaki bukit.
- d. Pendidikan dan penelitian, kawasan ATPK merupakan salah satu laboratorium alam yang dapat dikembangkan untuk kegiatan pendidikan bina cinta alam, pendidikan dan pelatihan SAR, penelitian flora fauna, penelitian etnobotani, penelitian jasa lingkungan, penelitian kerusakan alam tentang suksesi hutan pasca kebakaran, penelitian sosial budaya, serta pendidikan dan pengembangan sumber daya masyarakat sekitar ATPK.

Kondisi saat ini beberapa potensi kawasan ATPK yang dapat dikembangkan untuk kegiatan ekowisata dapat menjadi ancaman ketika pengelolaannya tidak memenuhi kaidah konservasi. Prinsip pengembangan objek wisata alam dalam garis besar mengikuti kaidah-kaidah yang sudah baku secara International yaitu untuk mengurangi resiko penanaman modal, mencegah kerusakan maupun pencemaran lingkungan, memuaskan pengunjung dan membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat agar dapat meningkatkan kesejahteraannya secara optimal. Hal ini mengandung makna bahwa pengelolaan ODTW harus memiliki tiga prinsip dasar, yaitu :

- a) secara ekologis harus *sustainable*,
- b) secara ekonomis harus, *viable* dan
- c) secara sosial harus *acceptable*.

Ketiga prinsip ini haruslah dilihat secara utuh sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Disamping prinsip-prinsip tersebut juga perlu diperhatikan bahwa suatu pengelolaan objek wisata akan berhasil apabila produk yang ditawarkan memenuhi kebutuhan dan keinginan wisatawan serta mempunyai pasar yang potensial.

Potensi Pasar

Daerah Kabupaten Murung Raya memiliki kondisi geografis dengan ratusan anak sungai besar dan kecil yang diantaranya dapat dan sering dilayari. Beberapa sungai besar sampai saat ini masih merupakan urat nadi dan jalur utama untuk angkutan

daerah pedalaman, walaupun prasarana jalan darat telah dapat menjangkau sebagian besar kecamatan. Potensi pasar untuk ATPK tergolong rendah (Tabel 1), hal ini disebabkan kepadatan penduduk Kabupaten Murung Raya hanya ± 5 jiwa/km². Kabupaten Murung Raya memiliki luas wilayah 23.700 km² dengan jumlah penduduk tahun 2022 berjumlah 112.445 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,37 (BPS Murung Raya, 2022). Dimasa mendatang peningkatan pendapatan perkapita, peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan tingkat kejenuhan penduduk yang tinggi akan mendorong perilaku masyarakat untuk berwisata, sehingga tingkat kebutuhan masyarakat untuk berwisata akan meningkat dan diharapkan dapat meningkatkan jumlah kunjungan ke kawasan ATPK.

Kadar Hubungan/Aksesibilitas

Penilaian terhadap kadar hubungan/aksesibilitas tergolong rendah (Tabel 1). Hal ini disebabkan jarak yang teramat jauh dari ibukota propinsi, memerlukan waktu tempuh ± 10 jam melalui jalan darat yang sebagian rusak kondisinya. Akan tetapi dimasa mendatang aksesibilitas menuju kawasan ATPK dapat ditingkatkan dengan telah dibangunnya bandara yang dapat didarati pesawat berbadan besar di Kabupaten Murung Raya.

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 99 Tahun 2019 tentang Penetapan Lokasi Bandara Udara Tira Tangka Balang di Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah dengan Rencana induk Bandara Udara seluas 81,7 Ha atau 817.880 dan telah bersertifikat. Rencana untuk jenis pesawat yang beroperasi adalah ATR 72-500, dengan apron (tempat parkir pesawat terbang) 110 x 70 meter dan run way (landasan pacu) 1.400 x 30 meter. Taxi way (sarana penghubung antara apron dan run way) 15 x 110 meter, turning (bagian dari area di ujung landasan pacu yang dipergunakan oleh pesawat untuk berputar sebelum take off) 100 x 10 meter. Sementara rencana rute penerbangan yaitu Puruk Cahu-Palangka Raya, Puruk Cahu-Banjarmasin, Puruk Cahu-Balik Papan.

Jalan masuk atau pintu masuk utama ke daerah tujuan wisata merupakan *access* penting dalam kegiatan wisata. Bandara, pelabuhan, terminal dan segala macam jasa transportasi lainnya menjadi *access* penting dalam pariwisata. Di sisi lain *access* ini diidentikkan dengan transferabilitas yaitu kemudahan untuk bergerak dari daerah satu ke daerah lainnya. Tanpa adanya kemudahan transferabilitas tidak akan ada pariwisata. Adapun faktor-faktor yang memungkinkan transferabilitas ialah :

- a. Konektivitas antar daerah yang satu dengan daerah yang lain. Konektivitas atau hubungan antar daerah itu ada kaitannya dengan determinan perjalanan wisata yaitu komplementaris antara motif perjalanan dengan atraksi wisata.
- b. Tidak adanya penghalang yang merintanginya adanya transferabilitas antar daerah.
- c. Tersedianya sarana angkutan antar daerah.

Kondisi Sekitar Kawasan

Penilaian terhadap unsur dan sub unsur kondisi sekitar kawasan ATPK tergolong sedang (Tabel 1). Melalui wawancara terhadap masyarakat sekitar kawasan ATPK, diketahui bahwa pada umumnya masyarakat mendukung upaya pengembangan ATPK sebagai kawasan wisata. Masyarakat sekitar kawasan yang sebagian besar mata pencahariannya sebagai petani sawah, dan berkebudan dengan tingkat pendidikan sebagian besar lulusan Sekolah Dasar (SD), mengharapkan pengembangan ATPK akan

membuka kesempatan berusaha dan menciptakan lapangan kerja baru sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mereka. Selama ini tingkat kunjungan bersifat musiman, ramai pada musim liburan sekolah, hari raya idul fitri dan idul adha, paskah dan natal serta pergantian tahun. Saat kunjungan ramai masyarakat banyak terlibat dalam penyediaan jasa pemandu, pengelolaan parkir, warung makan dan minum, pentas hiburan rakyat dan toko souvenir.

Keberhasilan pengelolaan banyak tergantung pada kadar dukungan dan penghargaan yang diberikan kepada kawasan yang dilindungi oleh masyarakat sekitarnya. Di tempat di mana kawasan yang dilindungi dipandang sebagai penghalang, penduduk setempat dapat menggagalkan pelestarian. Tetapi bila pelestarian dianggap sebagai suatu yang positif manfaatnya, penduduk setempat sendiri yang akan bekerjasama dengan pengelola dalam melindungi kawasan dari pengembangan yang membahayakan (MacKinnon *et al.* 1990).

Pengelolaan dan Pelayanan

Kiat manajemen kepuasan mengajarkan pada pengelola ODTWA bahwa bisnis jasa harus memperhatikan produk, pelayanan, pelanggan dan kebutuhannya sehingga mereka mendapat kepuasan dari layanan yang diberikan oleh ODTWA yang dikunjunginya.

Kondisi pengelolaan dan pelayanan saat ini tergolong tinggi (Tabel 1) berdasarkan unsur dan sub unsur yang dinilai yaitu pengelolaan, kemampuan berbahasa dan pelayanan pengunjung. Pengelolaan obyek dan pelayanan pengunjung merupakan hal yang perlu terus ditingkatkan, karena berpengaruh langsung dengan kepuasan pengunjung dan pelestarian obyek itu sendiri. Selain itu dalam implementasinya perlu ditunjang oleh tenaga profesional di bidang pariwisata alam, mampu berbahasa dan berkomunikasi dengan baik serta memberi pelayanan terhadap pengunjung.

Iklim

Matzarakis (2006) menyatakan bahwa iklim dan cuaca adalah faktor yang mempengaruhi permintaan wisata, seperti dalam hal pilihan tujuan atau jenis kegiatan yang akan dilakukan wisatawan. Cuaca cerah, banyaknya cahaya matahari, kecepatan angin, udara sejuk, kering, panas dan sebagainya mempengaruhi terhadap pelaksanaan wisata baik wisata darat maupun laut. Kondisi iklim di kawasan ATPK tergolong sedang (Tabel 5), disebabkan kawasan ATPK memiliki suhu udara yang tinggi mencapai 35°C pada saat musim kemarau dan bisa berlangsung selama 5 bulan sepanjang tahun.

Iklim yang baik akan mengundang pengunjung ke kawasan ATPK. Menurut Damanik dan Weber (2006), kebutuhan untuk berwisata sangat terkait dengan masalah iklim dan kondisi lingkungan hidup di tempat tinggal. Iklim yang khas dapat menjadi daya tarik utama bagi suatu destinasi wisata. Iklim merupakan faktor penarik bagi wisatawan yang ingin berrelaksasi pada tempat yang memiliki iklim lebih nyaman dibanding tempat tinggalnya. Pengunjung kebanyakan adalah mereka yang tinggal di iklim cenderung panas atau di kawasan yang tingkat polusi tanah, air, udara dan suara sangat tinggi, akan mencari tempat yang beriklim sejuk dan tingkat pencemaran yang minimal untuk tujuan berwisatanya seperti ATPK.

Akomodasi

Akomodasi merupakan salah satu kriteria yang diperlukan dalam kegiatan wisata, khususnya pengunjung dari tempat yang cukup jauh, namun kurang dimanfaatkan oleh

pengunjung yang berasal dari kota-kota sekitar kawasan ATPK. Penilaian terhadap kondisi terkini akomodasi terkait wisata di kawasan ATPK tergolong rendah (Tabel 5), hal ini disebabkan belum ada satu pun akomodasi yang dapat digunakan oleh wisatawan di sekitar ATPK sampai radius 15 km. Keberadaan hotel, penginapan, dan losmen masih terpusat di Kota Puruk Cahu yang jaraknya \pm 18-20 km dari kawasan ATPK.

Sarana dan Prasarana Penunjang

Sarana dan prasarana pariwisata merupakan fasilitas yang memungkinkan proses kegiatan pariwisata berjalan dengan lancar sehingga dapat memudahkan setiap orang yang terlibat dalam kegiatan berwisata. Menurut Sekartjakrarini (2009), bagi para *eco-tourist* dalam mencari pengalaman berwisata yang sejati, keterbatasan sarana dan prasarana pelayanan umumnya tidak terlalu dipersoalkan. Kecenderungan ini membuka peluang bagi daerah yang saat ini masih terisolasi untuk mengembangkan pariwisata di wilayahnya.

Hasil penilaian terhadap sarana dan prasarana penunjang kegiatan wisata di kawasan ATPK tergolong tinggi (Tabel 5). Akan tetapi terdapat beberapa sarana dan prasarana yang perlu pembenahan dan evaluasi lebih lanjut keberadaan dan ketersediaannya untuk menunjang wisata di kawasan ATPK. Untuk dapat mencapai ATPK dari ibukota kabupaten yang berjarak \pm 18 - 20 km pengunjung harus melewati jalan darat berupa jalan provinsi \pm 15 km dan jalan kabupaten \pm 3 km. Kondisi jalan provinsi saat ini baik sedangkan untuk jalan kabupaten terdapat beberapa lokasi yang perlu diperbaiki dengan pengerasan dan pengaspalan. Mengingat jalan sebagai urat nadi pembangunan sudah selayaknya menjadi prioritas diperbaiki untuk menunjang pariwisata dan aktivitas pembangunan lainnya. Sarana angkutan umum dari dan menuju lokasi dirasakan masih kurang baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Pengunjung pada umumnya menggunakan kendaraan pribadi mengingat tidak tersediannya angkutan umum yang beroperasi melayani trayek dari dan menuju lokasi.

Ketersediaan Air Bersih

Ketersediaan air bersih merupakan faktor yang harus diperhatikan dalam suatu pengembangan ODTWA, baik untuk pengelolaan maupun pelayanan. Penilaian ketersediaan air bersih untuk kawasan ATPK tergolong tinggi (Tabel 5). Air yang masih alami langsung dari sumbernya, tersedia cukup banyak sepanjang tahun bahkan disaat musim kemarau, dapat langsung dikonsumsi tanpa perlakuan terlebih dahulu dan dapat dialirkan dengan mudah karena jaraknya yang tidak terlalu jauh.

Hubungan dengan Obyek Wisata di Sekitarnya

Hasil penilaian hubungan dengan obyek wisata di sekitar kawasan ATPK tergolong tinggi (Tabel 5). Pengembangan ATPK perlu memperhatikan keberadaan obyek wisata lain yang sejenis/tidak sejenis di sekitarnya sampai radius 50 km, agar dapat dikemas sebagai suatu paket wisata sehingga saling menunjang kunjungan. Di sisi lain keberadaan obyek wisata lainnya yang sejenis/tidak sejenis merupakan saingan bagi ATPK. Keberhasilan pengembangan ATPK sebagai obyek wisata ditentukan pula oleh persaingan antar obyek wisata sejenis.

Keamanan

Hasil penilaian terhadap unsur dan sub unsur keamanan, kawasan ATPK tergolong tinggi. Kawasan ATPK cenderung aman dari binatang pengganggu, jarang gangguan keamanan dan ketertiban masyarakat, dan bebas dari kepercayaan yang mengganggu.

Keamanan merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam mendukung pengembangan ODTWA untuk kegiatan ekowisata. Keamanan berkaitan dengan kenyamanan pengunjung dan kelestarian kawasan ATPK. Betapapun tinggi nilai ODTWA, tetapi apabila kondisi keamanan tidak terjamin, maka wisatawan tidak akan tertarik untuk mengunjungi kawasan ATPK.

Kondisi terkini yang berhasil diamati, kawasan ATPK rawan akan terjadinya kebakaran hutan oleh faktor ketidaksengajaan terutama pada saat musim kemarau panjang. Penebangan liar sudah jarang terjadi akibat sosialisasi aturan perundangan dan larangan yang dilakukan oleh pihak BKSDA Kalimantan Tengah dan jajaran Pemerintah Daerah Kabupaten Murung Raya.

Perambahan ke dalam kawasan biasanya untuk keperluan pemukiman dan perkebunan. Hal ini disebabkan penduduk setempat menganggap bahwa kawasan ATPK masih bagian dari tanah mereka yang diwariskan secara turun temurun. Namun demikian sudah tidak terjadi lagi aktifitas perladangan berpindah akibat kesadaran penduduk akan dampak dan bahaya yang dapat ditimbulkan terhadap kawasan ATPK. Penduduk telah mengganti tanaman di lokasi yang dulunya dijadikan ladang yang termasuk dalam kawasan ATPK dengan tanaman kebun yang produktif dan usianya panjang seperti tanaman durian, rambutan, langsung, manggis dan jengkol.

Pengaturan Pengunjung

Pengaturan pengunjung akan berdampak positif apabila dilakukan dengan baik terhadap kenyamanan, keserasian maupun aktifitas pengunjung. Hasil penilaian terhadap unsur dan sub unsur pengaturan pengunjung, kawasan ATPK tergolong rendah. Hal ini dikarenakan tingkat kunjungan masih rendah sehingga belum diperlukan pengaturan pengunjung, Lain halnya apabila pada musim liburan dan even tertentu, untuk mensiasati jumlah pengunjung yang ramai maka pengelola kawasan akan melakukan pengaturan dengan melakukan pemusatan kegiatan pengunjung di lokasi yang terpisah dengan lokasi wisata seperti di area pentas rakyat yang dilengkapi dengan tribun penonton yang mampu menampung banyak pengunjung. Sejauh ini di kawasan ATPK belum ada pengaturan pembatasan jumlah pengunjung, distribusi pengunjung dan lama tinggal kunjungan.

KESIMPULAN

1. Penilaian kriteria kawasan Air Terjun Puruk Kawuk (ATPK) memiliki **klasifikasi sedang**, yang mengindikasikan bahwa kawasan ini memiliki potensi dan layak untuk dikembangkan, namun memiliki beberapa hambatan dan kendala untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata. Kawasan ATPK dapat dikembangkan dengan persyaratan tertentu yang memerlukan perhatian dan pembenahan lebih lanjut berdasarkan hasil penilaian ADO-ODTWA.
2. Perumusan strategi pengembangan ekowisata di ATPK menghasilkan 9 strategi, yaitu : (1) pemantapan kawasan; (2) penyusunan rencana pengelolaan; (3) pengembangan ekowisata sesuai potensi dan daya dukung kawasan; (4) publikasi dan promosi; (5) perlindungan dan pengamanan kawasan; (6) kolaborasi pengelolaan; (7) pendidikan lingkungan dan penyuluhan; (8) pembinaan masyarakat; dan (9) monitoring dan evaluasi dampak ekowisata.

SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai strategi yang menjadi prioritas dalam pengelolaan ATPK terutama setelah status, fungsi dan pengelola kawasan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul AR, Asiedu AB, Entsua EM, deGraft AA. 2009. Assessment of the Water Quality of the Oti River in Ghana. *West African Journal of Applied Ecology*. 15 (1) : 12.
- [2] Al-Sayed M, Al-langawi A. 2003. Biochemical resources conservation through ecotourism development. *J Arid Environ*. 54: 225–236.
- [3] [APHA] American Public Health Association. 2012. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. Washington DC (US). 1193 hlm. 22 nd Edition
- [4] Artmann U, Waringer JA, Schagerl M. 2003. Seasonal dynamics of algal biomass and allochthonous input of coarse particulate organic matter in a low-order sandstone stream (Weidlingbach, Lower Austria). *Limnologica*. 33. 77-91.
- [5] Baattrup-Pedersen A, Riis T. 1999. Macrophyte diversity and composition in relation to substratum characteristics in regulated and unregulated Danish Streams. *Freshwater Biol*. 42: 375–385.
- [6] Bartram J dan Ballance R. 1996. *Water Quality Monitoring - A Practical Guide to the Design and Implementation of Freshwater: Quality Studies and Monitoring Programmes*. New York (US): United Nations Environment Programme and the World Health Organization 22 hlm.
- [7] Bunruamkaew K, Murayama Y. 2011. Site suitability evaluation for ecotourism using gis & ahp: a case study of Surat Thani Province, Thailand. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 21: 269–278.
- [8] Burneo PC, Gunkel G. 2003. Ecology of a high Andean stream, Rio Itambi, Otavalo, Ecuador. *Limnologica*. 33: 29-43.
- [9] Burns A, Ryder DS. 2001. Potential for biofilms as biochemical indicators in Australian riverine systems. *Ecological Management dan Restoration Journal*. 2: 53-63.
- [10] Butcher JT, Stewart PM, Simon TP. 2003. A benthic community index for streams in the Northern Lakes and forests ecoregion. *Ecol Indic*. 3 (2003) 181–193.
- [11] Chapman D. 1996. *Water Quality Assessment*. London (GB): E dan FN Spon press. hlm 77-100. 2 nd Edition
- [12] Chen L, Yang ZF, Chen B. 2012. Landscape ecology planning of a scenery district based on a characteristic evaluation index system—a case study of the Wuyishan Scenery District. *Procedia Environmental Sciences*. 13: 30 – 42.
- [13] Dale VH, Bayeler SC. 2001. Challenges in the development and use of ecological indicators. *Ecol Indic*. 1: 3–10.
- [14] Effendi H. 2003. *Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumberdaya Dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta (ID). 258 hlm.
- [15] Erdeli G dan Dinca AI. 2011. Tourism – A vulnerable strength in the protected areas of the Romanian Carpathians. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 19: 190–197.
- [16] Fakhrudin M, Wibowo H, Apip, Risdiyanto I. 2004. Pengembangan sistem informasi limnologi untuk pengeloaan sumberdaya perairan darat. *Jurnal Limnotek*. XI: 45-57.
- [17] Fandeli C. 2000. *Pengusahaan Ekowisata Fakultas Kehutanan*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta (ID).

-
- [18] Feld CK, Kiel E, Lautenschlagger M. 2002. The indication of morphological degradation and rivers using Simuliidae. *Limnologica*. 32: 273-288.
- [19] Fennell DA. 2001. A content analysis of ecotourism definitions. *Tourism*. 4(5): 402-42. <http://www.commerce.otago.ac.nz/tourism/htm>.
- [20] Fieseler C, Wolter C. 2006. A fish-based typology of small temperate rivers in the northeastern lowlands of Germany. *Limnologica*. 36: 2–16.
- [21] Goodwin H, Roe D. 2001. Tourism, livelihood and protected areas: Opportunities for fair-trade tourism in and around national park. *Int J Tourism Research*. *Int. J. Tourism Res.* 3: 337-391.
- [22] Gössling S. 1999. Ecotourism: A means to safeguard biodiversity and ecosystem functions?. *Ecol Econ*. 29 (2): 303-320.
- [23] Gurung DB. 2012. Two dimensional suhue distribution model in human dermal region exposed at low ambient suhues with air flow. *J Sci Eng Technol*. 8 (2): 11-24.
- [24] Gyawali S, Techatoa K, Yuangyai C, Musikavong C. 2013. Assessment of relationship between land uses of riparian zone and water quality of river for sustainable development of river basin, A case study of U-Tapao river basin, Thailand. *Procedia Environmental Sciences*. 17: 291 – 297.
- [25] Hakanson L dan Bryhn AC. 2008. *Tools And Criteria For Sustainable Coastal Ecosystem Management*. Verlag Berlin Heidelberg, Jerman (DE): Springer. 296 hlm.
- [26] Hauer RF dan Lamberti GA. 2007. *Methods in Stream Ekology*. London (GB): Elsevier Inc. 877 hlm.
- [27] Jessel B, Jacobs J. 2005. Land use scenario development and stakeholder involvement as tools for watershed management within the Havel River Basin. *Limnologica*. 35: 220–233
- [28] Judova´ P, Jansky´ B. 2005. Water quality in rural areas of the Czech Republic: Key study Slapanka River catchment. *Limnologica*. 35: 160–168.
- [29] Karim A. 2004. *Implications Ecosystem in Bangladesh*. New York (US): Kluwer Academic Publishers. 125 hlm.
- [30] Karrasch B, Mehrens M, Rosenlocher Y & Peters K. 2001. The dynamics of phytoplankton, bacteria and heterotrophic flagellates at two banks near magdeburg in the river elbe (Germany). *Limnologica*. 31: 93-107.
- [31] Kefalas E, Catharios JC, Miliou H. 2003. Bacteria associated with the sponge *Spongia officinalis* as indicators of contamination. *Ecol Indic*. 2: 339–343.
- [32] Kohler J, Bahnwart M, Ockenfeldt K. 2002. Growth and loss processes of riverine phytoplankton in relation to water depth. *Internat Rev Hydrobiol*. 87 (2) : 241-254.
- [33] Kopacek J, Hejzlar J, Borovec J, Porca Pl, and Kotorova I. 2000. Phosphorus inactivation by aluminum in the water column and sediments: Lowering of in-lake phosphorus availability in an acidified watershed-lake ecosystem. *Limnol Ocean J*. 45: 212–225.
- [34] Kumar N dan Oommen C. 2009. Influence of limiting factors on phytoplankton and coliform population in an inundated, isolated wetland. *J Wetl Ecol*. 3: 43-55.
- [35] Lautenschlager M, Kiel E. 2005. Assessing morphological degradation in running waters using Blackfly communities (Diptera, Simuliidae): Can habitat quality be predicted from land use?. *Limnologica*. 35: 262–273.
- [36] Lee H S, Joseph HW. 1995. Continuous monitoring of short term dissolved oxygen and algal dynamics. *Water Res*. 29 (12): 2789-279.
- [37] Li L, Zheng B, Liu L. 2010. Biomonitoring and bioindicators used for river ecosystems: definitions, approaches and trends. *Procedia Environmental Sciences*. 2: 1510–1524

- [38] Lillebø AI, Morais M, Guilherme P, Fonsecad R, Serafim AN, Neves R. 2007. Nutrient dynamics in Mediterranean temporary streams: A case study i Pardiela catchment (Degebe River, Portugal). *Limnologica*. 37: 337–348.
- [39] Linberg K. 1995. *Ekowisata : Petunjuk Untuk Perencana dan Pengelola*. Terjemahan dari: *Ecotourism*. Jakarta (ID): The ecotourism society press. 180 hlm.
- [40] Liuab M, Luob X, Lic Q. 2012. An integrated method used to value recreation land—a case study of Sweden. *Energy Procedia*. 16: 244-251.
- [41] Zambrano AMA, Broadbent EN, Durham WH. 2010. Social and environmental effects of ecotourism in The Osa Peninsula of Costa Rica: the Lapa Rios Case. 9: 62-83.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN