

PENGEMBANGAN POTENSI KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS (KHDTK) GUNUNG BROMO UNS MENJADI DESTINASI WISATA EDUKASI DI KABUPATEN KARANGANYAR

Amila Fitri Lutfi'ah^{1*}
Fera Cahyaning Tias²
Caroline Gema Nasta Kinarya³
Agstalia Reska Inaiya⁴
Azahra Aulia Dheananda⁵
Nadiya Kusuma Nugraheni⁶
Rida Fatwa Askuri⁷
Dunya Fara Mevita⁸
Marimin⁹
Deria Adi Wijaya¹⁰

Prodi Usaha Perjalanan Wisata
Universitas Sebelas Maret Ketingan,
mbkmalasbromouns23@gmail.com

ABSTRACT

KHDTK Mount Bromo is a forest area that has a variety of rare trees and some kinds of animals, so it is often visited by tourists. The condition exists as an area of education, research and dedication to society manifestations of the development of science and technology, as well as providing well-being and income to the surrounding communities. Several activities are being carried out, including conservation efforts through reforestation and organizations: Kelompok Tani Hutan (KTH), Masyarakat Peduli Api (MPA) as well as cooperation with other units and agencies. The educational tourism education policy implementation programme has been developed effectively in increasing the number of visitors. The research method used is qualitative descriptive. Tourism activities are carried out through the development strategy of nature tourism for educational tourism. Educational tourism activities through outbond that have an impact such as introduction of flora and fauna, honey harvesting for SD and SMP children. The highrope available is one of the promoters of educational tourism that aims to train balance, concentration, and strength. The area also provides MICE facilities for cultural tourism performances and also special interests such as special offroad trails. The strategic area is close to the city and its easy accessibility can be developed integrated educational tourism.

Keywords: *Tourism, Education, KHDTK, Mount Bromo*

ABSTRAK

Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus(KHDTK) Gunung Bromo merupakan kawasan hutan yang mempunyai berbagai macam pohon yang langka dan beberapa jenis hewan, sehingga sering dikunjungi wisatawan. Kondisi eksisting sebagai kawasan Pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat manifestasi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memberikan kesejahteraan dan pendapatan kepada masyarakat sekitar. Beberapa program kegiatan yang dilaksanakan, meliputi kegiatan upaya pelestarian melalui reboisasi dan organisasi: Kelompok Tani Hutan (KTH), Masyarakat Peduli Api (MPA) serta kerjasama dengan unit dan

instansi lain. Program pelaksanaan kebijakan pendidikan wisata edukasi dikembangkan secara efektif dalam meningkatkan jumlah pengunjung. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Aktivitas wisata dilakukan melalui strategi pengembangan wisata alam untuk wisata edukasi. Kegiatan wisata edukasi melalui *outbond* yang berdampak seperti pengenalan flora dan fauna, pemanenan madu bagi anak-anak SD dan SMP. *Highrope* yang tersedia merupakan salah satu penunjang wisata edukasi yang bertujuan untuk melatih keseimbangan, konsentrasi, dan kekuatan. Kawasan juga menyediakan fasilitas MICE untuk performa wisata budaya dan juga wisata minat khusus seperti jalur khusus *offroad*. Kawasan yang strategis berada didekat kota dan mudah aksesibilitasnya dapat dikembangkan wisata edukasi yang terintegrasi.

Kata Kunci : Wisata, Edukasi, KHDTK, Gunung Bromo

PENDAHULUAN

Pada saat ini pariwisata telah menjadi andalan mendapatkan devisa negara secara nasional, juga menjadi sumber pendapatan asli daerah (PAD) baik provinsi maupun kabupaten atau kota. “Pariwisata merupakan salah satu industri gaya baru yang mampu menyediakan pertumbuhan ekonomi yang cepat dalam hal kesempatan kerja, pendapatan, taraf hidup, dan mengaktifkan sektor produksi lain di dalam negara penerima wisatawan” (Wahab dalam Fitriana, 2018). Bank Indonesia (BI) menyatakan pariwisata merupakan sektor yang paling efektif untuk mendorong devisa Indonesia. Salah satu alasannya karena sumber daya yang dibutuhkan untuk mengembangkan pariwisata terdapat di dalam negeri (Rahma, 2020).

Pendidikan dan pariwisata merupakan dua hal yang berbeda, tetapi keduanya dapat saling bersinergi dan saling melengkapi. Wisata edukasi itu sendiri adalah suatu program dimana pengunjung dalam kegiatan wisata khususnya anak-anak dapat melakukan perjalanan wisata pada kawasan wisata dengan tujuan utama mendapatkan pengalaman belajar secara langsung yang terkait dengan kawasan wisata yang dikunjungi (Harris, Ernawati dan Laksmitasari dalam Priyanto *et al*, 2018). Proses pendidikan yang dilaksanakan dalam aktivitas wisata merupakan metode pembelajaran yang aktif dan kreatif. Aktivitas wisata edukasi dapat menjadi sarana bersosialisasi dan menumbuhkan rasa kebanggaan dan kecintaan terhadap budaya dan bangsa.

Kawasan kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) Gunung Bromo yang dikelola oleh Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta mempunyai potensial untuk dikembangkan menjadi rekreasi dan olahraga, da juga bisa menjadi menjadi kawasan pendidikan, penelitian, dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memberikan kesejahteraan dan pendapatan kepada masyarakat sekitar yang dapat dilakukan di Alas Bromo. Daya tarik wisata Bromo sangat beragam, diantaranya sebagai berikut:

- a. Alas Bromo Karanganyar yang memiliki kawasan hutan lindung memiliki luas 126,29 H. Jenis flora yang beragam yang ada disana seperti jenis-jenis pinus (pinus merkusi), sonokeling, akasia, mahoni, gamal, kesambi, lamtoro, duwet, flamboyan, cendana, kaliandra, petai cina, sengon, eukaliptus, aban, dll serta potensi estetika habitatnya yang sangat cantik menjadi daya tarik bagi para pengunjung, khususnya para peminat wisata alam seperti melihat pemandangan sekitar, *camping*, pecinta alam, piknik, *offroad*, *highrope*, *tracking* atau penelitian. Berbagai fauna banyak ditemukan disini seperti elang ular, elang Jawa, elang bido, dan elang hitam, ular, kadal, kura-kura, dan bunglon, kupu-puku warna putih coklat,

- kelelawar, tikus, dan bajing. Menurut informasi ada landak dan kancil, tetapi kami belum ketemu yang bebas bersarang disana maupun dipelihara di kandang atau *mini farm* yang berpotensi dapat di jadikan aktivitas *feeding animal* nantinya.
- b. Wisata budaya Alas Bromo Karanganyar yang terletak di kawasan yang masih kaya akan budaya Jawa. Pengunjung dapat merasakan budaya Jawa melalui kegiatan *event* tahunan seperti *Bromo Culture Festival*. Tujuan diadakannya kegiatan *Bromo Culture Festival* ini, untuk mengenalkan dan mempersiapkan Alas Bromo sebagai objek wisata alam dan edukasi, dan juga menggandeng masyarakat sekitar dan UMKM
 - c. Wisata Sejarah yaitu, terdapatnya petilasan Nyi Ageng Serang yang bernama asli Raden Ajeng Kustiyah Wulaningsih Retno Edi, merupakan putri bungsu dari Bupati Serang, Panembahan Natapraja yang menguasai wilayah terpencil dari kerajaan Mataram tepatnya di Serang yang sekarang wilayah perbatasan Purwodadi-Sragen. Nyi Ageng Serang merupakan panglima perang wanita yang berasal dari Tanah Jawa. Sehingga banyak orang yang datang dan berziarah hanya untuk berdoa dan dengan memanfaatkan SDM yang mau dan mampu bersaing untuk memanfaatkan peluang yang ada, Alas Bromo merupakan sebuah potensi wisata yang jika dikembangkan dan dilakukan pembangunan yang berkelanjutan dan dikelola dengan baik maka akan menjadi sebuah destinasi wisata yang maju. letak yang cukup strategis jadi akan lebih berpeluang menarik wisatawan untuk berkunjung.

Agfianto, (2022) menyatakan pembangunan berkelanjutan pada dasarnya adalah salah satu strategi pembangunan pariwisata yang memberikan semacam ambang batas (*imitation*) *carrying capacity* pada pemanfaatan sumber daya yang ada di dalamnya. Tetapi ambang batas ini tidak bersifat mutlak melainkan bersifat relatif fleksibel yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada mengenai teknologi dan sosial ekonomi saat itu. Konsep dasar pengembangan pariwisata berkelanjutan adalah menitikberatkan terhadap tiga pilar yaitu masyarakat lokal, lingkungan sekitar, dan ekonomi. Konsep dasar tersebut pada akhirnya berimplikasi terhadap keseimbangan antara pendapatan yang dirasakan oleh masyarakat, pemberdayaan, adat istiadat, nilai nilai kearifan lokal serta kelestarian lingkungan sekitar kawasan wisata. Oleh karena itu kajian potensi dan perumusan strategi pengembangan wisata alam di KHDTK Gunung Bromo penting untuk dilakukan bagi pemanfaatan yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian pengunjung wisata terhadap obyek dan daya tarik wisata, menganalisis dan merumuskan strategi pengembangan wisata alam di KHDTK Gunung Bromo UNS agar menjadi destinasi wisata edukasi kabupaten Karanganyar

Potensi Wisata

Dalam kepariwisataan, potensi wisata merupakan unsur pengadaan (*supply*) yang perlu ditawarkan kepada konsumen. Unsur-unsur inilah yang menjadi dasar penilaian potensi suatu obyek pariwisata (Utami, 2013). Selanjutnya, Damanik (2016) menjelaskan potensi wisata adalah semua objek (alam, budaya, buatan) yang memerlukan banyak penanganan agar dapat memberikan nilai daya tarik bagi wisatawan karena memiliki peluang untuk dijadikan sebagai daya tarik wisata. Semua potensi wisata masih tergolong embrio obyek dan daya tarik wisata. Setelah unsur-unsur aksesibilitas, amenities, dan hospitality menyatu dengan potensi obyek tersebut maka ia merupakan produk wisata yang siap dikonsumsi oleh wisatawan. Potensi wisata adalah segala sesuatu yang dimiliki

oleh suatu daerah untuk daya tarik wisata dan berguna untuk mengembangkan industri pariwisata tersebut (Sukardi dalam Masly & Arief, 2017).

Potensi wisata adalah segala sesuatu yang terdapat di suatu daerah yang dapat dikembangkan menjadi daya tarik wisata atau segala hal keadaan yang nyata atau dapat diraba, maupun yang tidak dapat diraba, yang digarap dan diatur sedemikian rupa sehingga dapat dimanfaatkan dan diwujudkan (Darmadjati, 2017). Sependapat dengan Darmadjati (2019), Mariotti (n.d) dalam Yoeti (2018), mendefinisikan potensi wisata sebagai segala sesuatu yang terdapat di daerah tujuan wisata dan merupakan daya tarik supaya orang-orang datang untuk berkunjung ke tempat tersebut. Masih dalam Yoeti (2018), Mariotti (n.d) membagi potensi wisata menjadi tiga, yaitu:

1. Potensi alam, yaitu keadaan serta jenis flora dan fauna pada suatu daerah, misalnya pantai, hutan, air terjun, dll yang memiliki kelebihan dan keunikan sehingga dapat menarik wisatawan untuk berkunjung ke tempat tersebut.
2. Potensi budaya, yaitu keadaan serta jenis flora dan fauna pada suatu daerah, misalnya pantai, hutan, air terjun, dan lainnya yang memiliki kelebihan dan keunikan sehingga dapat menarik wisatawan untuk berkunjung ke tempat tersebut.
3. Potensi manusia, yaitu kemampuan masyarakat sekitar tempat wisata yang dapat digunakan sebagai daya tarik wisata melalui atraksi-atraksi wisata.

Selaras dengan klasifikasi potensi wisata di atas, pada tahun 1985 Direktorat Jendral Pariwisata, Kementrian Pariwisata Republik Indonesia (Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Kendal, 2016) mengklasifikasikan kegiatan pariwisata ke dalam 3 (tiga) jenis aktivitas pokok yang terdiri dari:

1. Obyek Wisata Alam (*Nature Resources*) Bentuk dan wujud dari wisata ini berupa pemandangan alam, seperti pegunungan, pantai, serta lingkungan hidup yang berupa flora dan fauna.
2. Obyek Wisata Budaya (*Culture Resources*) Bentuk dan wujud dari wisata ini lebih dipengaruhi oleh lingkungan maupun manusia, seperti tarian tradisional maupun kesenian, upacara adat, upacara keagamaan, upacara pemakaman dan lain sebagainya.
3. Obyek Wisata Buatan Manusia (*Man made Resources*) Bentuk dan wujud dari wisata ini sangat dipengaruhi oleh upaya dan aktivitas manusia.

Wujudnya dapat berupa museum, tempat ibadah, permainan musik dan kawasan wisata yang dibangun seperti taman mini, pantai ancol, water boom dan lain sebagainya. Pariwisata menjadi salah satu andalan utama sumber devisa karena Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki beraneka ragam jenis pariwisata, misalnya wisata alam, wisata budaya maupun wisata buatan manusia yang tersebar dari Sabang hingga Merauke. Dengan potensi-potensi wisata inilah dapat menarik wisatawan baik lokal maupun mancanegara untuk mengunjunginya (Devy & Sumanto, 2017)

Wisata Berkelanjutan

Konsep pengembangan pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism development*) merupakan bagian dari konsep pembangunan dan pengembangan yang berkelanjutan (*sustainable development*) Orientasi yang bersifat jangka panjang merupakan salah satu prinsip pengembangan berkelanjutan. Pariwisata berkelanjutan juga memperhatikan minat wisatawan dan keterlibatan masyarakat secara aktif, serta perlindungan lingkungan secara berkelanjutan (Junaid, *et al*, 2022). Pariwisata Berkelanjutan (*Sustainable Tourism*) adalah pariwisata yang berkembang sangat pesat,

termasuk pertambahan arus kapasitas akomodasi, populasi lokal dan lingkungan, dimana perkembangan pariwisata dan investasi-investasi baru dalam sektor pariwisata seharusnya tidak membawa dampak buruk dan dapat menyatu dengan lingkungan, jika kita memaksimalkan dampak yang positif dan meminimalkan dampak negative, maka beberapa inisiatif diambil oleh sektor public untuk mengatur pertumbuhan pariwisata agar menjadi lebih baik dan menempatkan masalah akan sustainable tourism sebagai prioritas karena usaha atau bisnis yang baik dapat melindungi sumber – sumber atau asset yang penting bagi pariwisata tidak hanya untuk sekarang tetapi dimasa depan (Meadowed dalam Perman, 2020). Pembangunan pariwisata berkelanjutan, seperti disebutkan dalam Piagam Pariwisata Berkelanjutan (2015) adalah pembangunan yang dapat didukung secara ekologis sekaligus layak secara ekonomi, juga adil secara etika dan sosial terhadap masyarakat, (Fox, 2020). Berdasarkan hal tersebut, artinya pembangunan berkelanjutan adalah upaya terpadu dan terorganisasi untuk mengembangkan kualitas hidup dengan cara mengatur penyediaan, pengembangan, pemanfaatan dan pemeliharaan sumber daya secara berkelanjutan. Hal tersebut hanya dapat terlaksana dengan sistem penyelenggaraan pemerintahan yang baik (*good governance*) yang melibatkan partisipasi aktif dan seimbang antara pemerintah, swasta, dan masyarakat. Dengan demikian, pembangunan berkelanjutan tidak saja terkait dengan isu-isu lingkungan, tetapi juga isu demokrasi, hak asasi manusia dan isu lain yang lebih luas. Tak dapat dipungkiri, hingga saat ini konsep pembangunan berkelanjutan tersebut dianggap sebagai “resep” pembangunan terbaik, termasuk pembangunan pariwisata.

Pembangunan pariwisata yang berkelanjutan dapat dikenali melalui prinsip-prinsipnya yang dielaborasi berikut ini. Menurut Baiquni (2019) Prinsip-prinsip tersebut antara lain partisipasi, keikutsertaan para pelaku (*stakeholder*), kepemilikan lokal, penggunaan sumber daya secara berkelanjutan, mewadahi tujuan-tujuan masyarakat, perhatian terhadap daya dukung, monitor dan evaluasi, akuntabilitas, pelatihan serta promosi.

1. Partisipasi Masyarakat setempat harus mengawasi atau mengontrol pembangunan pariwisata dengan ikut terlibat dalam menentukan visi pariwisata, mengidentifikasi sumber-sumber daya yang akan dipelihara dan ditingkatkan, serta mengembangkan tujuantujuan dan strategi-strategi untuk pengembangan dan pengelolaan daya tarik wisata. Masyarakat juga harus berpartisipasi dalam mengimplementasikan strategi-strategi yang telah disusun sebelumnya.
2. Keikutsertaan Para Pelaku/Stakeholder Involvement Para pelaku yang ikut serta dalam pembangunan pariwisata meliputi kelompok dan institusi LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat), kelompok sukarelawan, pemerintah daerah, asosiasi wisata, asosiasi bisnis dan pihak-pihak lain yang berpengaruh dan berkepentingan serta yang akan menerima dampak dari kegiatan pariwisata.
3. Kepemilikan Lokal Pembangunan pariwisata harus menawarkan lapangan pekerjaan yang berkualitas untuk masyarakat setempat. Fasilitas penunjang kepariwisataan seperti hotel, restoran, dsb. seharusnya dapat dikembangkan dan dipelihara oleh masyarakat setempat. Beberapa pengalaman menunjukkan bahwa pendidikan dan pelatihan bagi penduduk setempat serta kemudahan akses untuk para pelaku bisnis/wirausahawan setempat benar-benar dibutuhkan dalam mewujudkan kepemilikan lokal. Lebih lanjut, keterkaitan (*linkages*) antara

pelaku-pelaku bisnis dengan masyarakat lokal harus diupayakan dalam menunjang kepemilikan lokal tersebut.

4. Penggunaan Sumber Daya yang Berkelanjutan. Pembangunan pariwisata harus dapat menggunakan sumber daya dengan berkelanjutan yang artinya kegiatan-kegiatannya harus menghindari penggunaan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui (*irreversible*) secara berlebihan. Hal ini juga didukung dengan keterkaitan lokal dalam tahap perencanaan, pembangunan dan pelaksanaan sehingga pembagian keuntungan yang adil dapat diwujudkan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pariwisata harus menjamin bahwa sumber daya alam dan buatan dapat dipelihara dan diperbaiki dengan menggunakan kriteriakriteria dan standar-standar internasional.
5. Mewadahi Tujuan-tujuan Masyarakat. Tujuan-tujuan masyarakat hendaknya dapat diwadahi dalam kegiatan pariwisata agar kondisi yang harmonis antara pengunjung/wisatawan, tempat dan masyarakat setempat dapat terwujud. Misalnya, kerja sama dalam wisata budaya atau cultural tourism partnership dapat dilakukan mulai dari tahap perencanaan, manajemen, sampai pada pemasaran.
6. Daya Dukung. Daya dukung atau kapasitas lahan yang harus dipertimbangkan meliputi daya dukung fisik, alami, sosial dan budaya. Pembangunan dan pengembangan harus sesuai dan serasi dengan batas-batas lokal dan lingkungan. Rencana dan pengoperasiannya seharusnya dievaluasi secara reguler sehingga dapat ditentukan penyesuaian/perbaikan yang dibutuhkan. Skala dan tipe fasilitas wisata harus mencerminkan batas penggunaan yang dapat ditoleransi (*limits of acceptable use*).
7. Monitor dan Evaluasi. Kegiatan monitor dan evaluasi pembangunan pariwisata berkelanjutan mencakup penyusunan pedoman, evaluasi dampak kegiatan wisata serta pengembangan indikator-indikator dan batasan-batasan untuk mengukur dampak pariwisata. Pedoman atau alat-alat bantu yang dikembangkan tersebut harus meliputi skala nasional, regional dan lokal.
8. Akuntabilitas Perencanaan pariwisata harus memberi perhatian yang besar pada kesempatan mendapatkan pekerjaan, pendapatan dan perbaikan kesehatan masyarakat lokal yang tercermin dalam kebijakan-kebijakan pembangunan. Pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam seperti tanah, air, dan udara harus menjamin akuntabilitas serta memastikan bahwa sumber-sumber yang ada tidak dieksploitasi secara berlebihan.
9. Pelatihan Pembangunan pariwisata berkelanjutan membutuhkan pelaksanaan program-program pendidikan dan pelatihan untuk membekali pengetahuan masyarakat dan meningkatkan keterampilan bisnis, vocational dan profesional. Pelatihan sebaiknya meliputi topik tentang pariwisata berkelanjutan, manajemen perhotelan, serta topik-topik lain yang relevan.
10. Promosi Pembangunan pariwisata berkelanjutan juga meliputi promosi penggunaan lahan dan kegiatan yang memperkuat karakter lansekap, sense of

place, dan identitas masyarakat setempat. Kegiatan-kegiatan dan penggunaan lahan tersebut seharusnya bertujuan untuk mewujudkan pengalaman wisata yang berkualitas yang memberikan kepuasan bagi pengunjung.

Adapun menurut Bramwell (2015), prinsip-prinsip yang menjadi acuan dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan (*sustainable tourism development*) terdiri dari:

1. Pembangunan pariwisata harus dibangun dengan melibatkan masyarakat lokal , dengan ide yang melibatkan masyarakat lokal juga dan untuk kesejahteraan masyarakat lokal. Mestinya juga melibatkan masyarakat lokal sehingga masyarakat lokal akan mempunyai rasa memiliki untuk peduli, bertanggung jawab, komitmen, meningkatkan kesadaran dan apresiasi terhadap pelestarian lingkungan alam dan budaya terhadap keberlanjutan pariwisata dimasa sekarang sampai untuk dimasa yang akan datang. Dan pemerintah juga harus dapat menangkap peluang dengan cara memperhatikan kualitas daya dukung lingkungan kawasan tujuan, memanfaatkan sumber daya lokal secara lestari dalam penyelenggaraan kegiatan ekowisata dan juga dapat mengelola jumlah pengunjung, sarana dan fasilitas sesuai dengan daya lingkungan daerah tujuan tersebut. Sehingga pemerintah dapat meningkatkan pendapatan masyarakat setempat dengan membuka lapangan kerja.
2. Menciptakan keseimbangan antara kebutuhan wisatawan dan masyarakat. Keseimbangan tersebut akan dapat terwujud jika semua pihak dapat bekerjasama dalam satu tujuan sebagai sebuah komunitas yang solid. Komunitas yang dimaksud adalah masyarakat lokal , pemerintah lokal , industri pariwisata, dan organisasi masyarakat yang tumbuh dan berkembang pada masyarakat di mana destinasi pariwisata dikembangkan. Maksudnya adalah dengan adanya atas dasar musyawarah dan permufakatan masyarakat setempat dengan adanya tersebut dapat menghasilkan dampak positif yaitu dapat membangun hubungan kemitraan dengan masyarakat setempat dalam proses perencanaan dan pengelolaannya, terjalannya komunikasi yang baik antara industry pariwisata, pemerintah dan masyarakat sehingga akan terciptanya pariwisata berkelanjutan sesuai yang direncanakan.
3. Pembangunan pariwisata harus melibatkan para pemangku kepentingan, dan dengan melibatkan lebih banyak pihak akan mendapatkan input yang lebih baik. Serta harus dapat menampung pendapat organisasi masyarakat lokal, melibatkan kelompok masyarakat miskin, kaum perempuan, asosiasi pariwisata, dan kelompok lainnya dalam masyarakat yang berpotensi mempengaruhi jalannya pembangunan.
4. Memberikan kemudahan kepada para pengusaha lokal dalam skala kecil, dan menengah. Program pendidikan yang berhubungan dengan kepariwisataan harus mengutamakan penduduk lokal dan industri yang berkembang pada wilayah tersebut harus mampu menampung para pekerja lokal sebanyak mungkin dengan itu membuka kesempatan kepada masyarakat untuk membuka usaha dan mengajarkan masyarakat untuk menjadi pelaku ekonomi dalam kegiatannya mengikuti tujuan pariwisata itu sendiri tanpa mengorbankan alam atau apapun.
5. Pariwisata harus dikondisikan untuk tujuan membangkitkan bisnis lainnya dalam masyarakat, artinya pariwisata harus memberikan dampak pengganda pada *sector* lainnya, baik usaha baru maupun usaha yang telah berkembang saat ini.

6. Adanya kerjasama antara masyarakat lokal sebagai *creator atraksi wisata* dengan para operator penjual paket wisata, sehingga perlu dibangun hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara satu sama lain dengan itu menekan tingkat kebocoran pendapatan pemerintah dan dapatb meningkatkan pendapatan pemerintah maupun pelaku yang melakukan kegiatan itu sendiri.
7. Pembangunan pariwisata harus dapat memperhatikan perjanjian, peraturan, perundang – undangan baik tingkat nasional maupun intenasional sehingga pembangunan pariwisata dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala. Dan juga membentuk kerjasama dengan masyarakat setempat untuk melakukan pengawasan dan pencegahan terhadap dilanggarnya peraturan yang berlaku.
8. Pembangunan pariwisata harus mampu menjamin keberlanjutan, memberikan keuntungan bagi masyarakat saat ini dan tidak merugikan generasi yang akan datang. Karena anggapan bahwa pembangunan pariwisata berpotensi merusak lingkungan adalah sesuatu yang logis, jika dihubungkan dengan peningkatan jumlah wisatawan dan degradasi daerah tujuan pariwisata tersebut.
9. Pariwisata harus bertumbuh dalam prinsip optimalisasi bukan pada eksploitasi.
10. Harus ada monitoring dan evaluasi secara periodik untuk memastikan pembangunan pariwisata tetap berjalan dalam konsep pembangunan berkelanjutan, dengan menggunakan prinsip pengelolaan manajemen kapasitas, baik kapasitas wilayah, kapasitas obyek wisata tertentu, kapasitas ekonomi, kapasitas sosial, dan kapasitas sumber daya yang lainnya sehingga pembangunan pariwisata dapat terus berkelanjutan.
11. Harus ada keterbukaan terhadap penggunaan sumber daya seperti penggunaan air bawah tanah, penggunaan lahan, dan penggunaan sumber daya lainnya harus dapat dipastikan tidak disalah gunakan.
12. Melakukan program peningkatan sumber daya manusia dalam bentuk pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi untuk bidang keahlian pariwisata agar para pekerja ahli dalam bidangnya masing-masing. 13)Terwujudnya tiga kualitas, yakni pariwisata harus mampu mewujudkan kualitas hidup "*quality of life*" masyarakat lokal, pada sisi yang lainnya pariwisata harus mampu memberikan kualitas berusaha "*quality of opportunity*" kepada para penyedia jasa dalam industri pariwisata dan sisi berikutnya dan menjadi yang terpenting adalah terciptanya kualitas pengalaman wisatawan "*quality of experience*".

Wisata Edukasi

Pendidikan dan pariwisata merupakan dua hal yang berbeda, tetapi keduanya dapat saling bersinergi dan saling melengkapi. Proses pendidikan yang dilaksanakan dalam aktivitas wisata merupakan metode pembelajaran yang aktif dan kreatif, serta merupakan alternatif metode belajar yang efektif. Aktivitas wisata edukasi dapat menjadi sarana bersosialisasi dan menumbuhkan rasa kebanggaan dan kecintaan terhadap budaya dan bangsa. Wisata edukasi merupakan aktivitas pariwisata yang dilakukan wisatawan dan bertujuan utama memperoleh pendidikan dan pembelajaran.

Wisata edukasi merupakan konsep wisata yang bernilai positif, dimana konsep ini memadukan antara kegiatan pembelajaran dengan kegiatan wisata. Wisata edukasi adalah kegiatan pembelajaran yang bersifat non formal, sehingga tidak kaku seperti kegiatan pembelajaran di dalam kelas (Priyanto, 2018). Konsep wisata edukasi menerapkan pendidikan nonformal tentang suatu pengetahuan kepada wisatawan yang berkunjung ke

suatu obyek, sehingga wisatawan dapat merasakan kegiatan wisata dan belajar dengan metode yang menarik (Prastiwi, 2016). Wisata edukasi memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi wisatawan melalui kegiatan wisata berupa pengalaman belajar secara langsung yang ada di suatu tempat tertentu.

Dalam dunia pendidikan, pariwisata berhubungan erat dengan mata pelajaran akademis, seperti geografi, ekonomi, sejarah, bahasa, psikologi, pemasaran, bisnis, hukum, dan sebagainya. Menurut Rodger (2016) (dalam Dony Andrasmo, dkk.: 2017), menyatakan bahwa *edu-tourism* atau Pariwisata Pendidikan dimaksudkan sebagai suatu program di mana peserta kegiatan wisata melakukan perjalanan wisata pada suatu tempat tertentu dalam suatu kelompok dengan tujuan utama mendapatkan pengalaman belajar secara langsung terkait dengan lokasi yang dikunjungi.

Pengaplikasian pembelajaran dalam memanen madu ini dapat diawali dengan menyiapkan Berbagai jenis lebah dan dan beberapa di antaranya juga dibudidayakan di Alas Bromo. Setelah itu, para petani lebah madu akan mengajari para wisatawan bagaimana cara memanen madu dengan baik dan benar, memanen madu ini menjadi sebuah wisata edukasi yang sangat bermanfaat bagi wisatawan. Potensi wisata edukasi pemanenan madu dari koloni lebah, memang sangat menarik dan dapat menjadi daya tarik bagi wisatawan dan dapat memberikan pengalaman lebih dekat tentang dunia lebah, dari cara merawat koloni lebah hingga proses pemanenan madu. Pengunjung dapat belajar tentang betapa pentingnya peran lebah dalam menjaga kelestarian alam. Edukasi tentang pemanenan madu, KHDTK Gunung Bromo dapat memperluas potensi wisata, tidak hanya untung bagi wisatawan yang bisa mendapat pengalaman baru, namun juga bisa membantu memperkuat ekonomi lokal dan konservasi lingkungan. Terdapat dua jenis lebah yang dibudidaya yaitu lebah Klanceng dan Apis Cerana.

Lebah Klanceng merupakan dibudidaya langsung oleh staff, madu lebah klanceng dipanen satu bulan sekali. Untuk lebah Apis Cerana dibudidaya oleh Masyarakat Perduli Api (MPA) yang memanfaatkan lahan untuk pembudidayaan lebah. Pembudidayaan lebah dapat menjadi potensi wisata edukasi yang dapat ditawarkan kepada pengunjung. Budidaya madu dapat memberikan pemahaman mendalam tentang lebah, proses produksi madu dan dampak lebah kepada pelestarian lingkungan kepada pengunjung. Pengalaman langsung yang dirasakan pengunjung dapat menjadi peluang unik untuk mempromosikan KHDTK Gunung Bromo sebagai tempat wisata edukasi. Aktivitas harian Apis Cerana juga sering kali berbeda dengan lebah madu lainnya, cenderung menjadi lebih aktif pada waktu-waktu tertentu dalam sehari, terutama saat pagi hari ketika suhu udara masih sejuk dan sumber makanan mudah dijangkau. Madu yang dihasilkan oleh Apis Cerana memiliki karakteristik yang khas. Madu ini cenderung memiliki rasa yang lebih tajam dan asam, dan memiliki aroma yang berbeda dari madu yang dihasilkan oleh lebah madu lainnya. Menurut wawancara dengan ketua MPA, (Wandoyok 2023), pembudidayaan lebah Apis cerana ini diharapkan dapat menambah penghasilan atau menjadi usaha sampingan khususnya bagi anggota MPA, dengan adanya wisata edukasi tentang lebah apis cerana dapat mendukung pembudidayaan lebah.

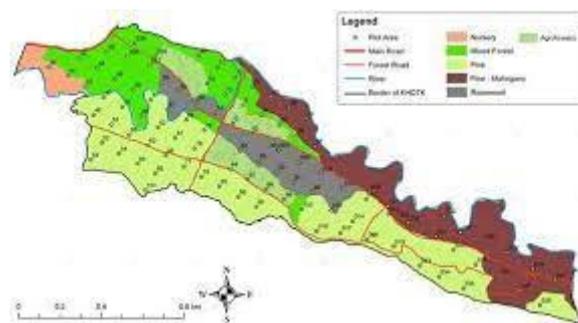
METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di KHDTK Gunung Bromo yang terletak di Kelurahan Gedong, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Kawasan KHDTK Gunung bromo merupakan kawasan hutan yang sebelumnya dikelola oleh Perum Perhutani kemudian sejak tahun 2018 kawasan tersebut dikelola oleh UNS.

Penelitian dilaksanakan selama Pebruari-April 2024. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu alat tulis, kamera, GPS receiver, dan kuesioner. Data penilaian pengunjung terhadap KHDTK Gunung Bromo diperoleh dari kuesioner pengunjung sebanyak 40 responden yang dipilih secara *accidental sampling* (Kumar 2019) dengan pendekatan *non-probability sampling*, yaitu pengunjung yang datang dan bersedia dijadikan responden. Analisis potensi obyek daya tarik wisata alam menggunakan sistem nilai skoring dan pembobotan berdasarkan pedoman ADO-ODTWA Dirjen PHKA tahun 2003. Kriteria yang dipakai sebagai dasar penilaian 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, dan pemasaran. Strategi pengembangan wisata alam di KHDTK Gunung Bromo dirumuskan menggunakan analisis SWOT (Rangkuti 2017, Fahmi 2015). Responden analisis SWOT dipilih secara *purposif sampling*, responden terpilih sebanyak 4 orang peneliti dan pengelola KHDTK Gunung Bromo. Responden dipilih karena responden dianggap mengetahui dan memahami kondisi lingkungan internal maupun eksternal KHDTK Gunung Bromo.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Lokasi Penelitian



Gambar 1: Peta Alas Bromo

Alas Bromo memiliki atraksi wisata alam yang menarik, dengan keanekaragaman flora dan fauna yang dapat dijelajahi oleh para pengunjung. Informasi yang disediakan dalam bentuk deskripsi juga membantu pengunjung untuk lebih memahami keindahan serta pentingnya melestarikan lingkungan. Selain wisata alam, menyediakan berbagai kegiatan *outbound* yang dapat dijadikan paket wisata edukasi. Kegiatan seperti pengenalan jenis pohon, edukasi tentang hutan, pemanenan madu, menyadap getah pinus, memberi makan rusa, *highrope*, *offroad*, *camping*, *tracking*, dan piknik memberikan pengalaman yang interaktif kepada pengunjung untuk lebih mendalami dan mengapresiasi lingkungan alam sekitar.

Bromo Culture Festival yang diselenggarakan setiap tahun, dimulai di tahun 2022 juga merupakan *event* wisata budaya yang menarik, tidak hanya memberikan kesempatan bagi pengunjung. Festival memberikan edukasi tentang budaya Indonesia, khususnya tentang *reog* dan *wayang*. *Event* diselenggarakan melalui perebutan Piala Bergilir dan Piala Tetap Rektor UNS. Aktivitas festival mengundang partisipasi lebih banyak wisatawan dan masyarakat. Salah satu partisipasi masyarakat yaitu mengikuti *bazaar* UMKM di sekitar *event*.



Gambar 2: Festival Budaya di Bromo

Amenitas Alas Bromo telah menyediakan fasilitas yang cukup lengkap dan nyaman seperti selter, panggung yang bisa digunakan untuk kegiatan dalam acara dan beberapa toilet yang ada di luar dan di dalam area. Akses menuju panggung dilengkapi petunjuk arah, dan tempat sampah yang diharapkan para pengunjung tidak membuang sampah sembarangan. Fasilitas lain seperti tempat parkir yang cukup luas, tempat duduk, ayunan yang berada di area taman sehingga bisa leluasa memanfaatkan dengan baik. Pendopo sebagai fasilitas dapat digunakan untuk pertemuan secara resmi maupun tidak formal. Selain itu, terdapat juga *café* dan warung di sekitar kawasan.

Kawasan memiliki banyak spot yang cocok untuk berbagai kegiatan dan acara, seperti area *camping*, pelatihan yoga, *event* tahunan, dan kandang hewan ternak serta rusa (*silvopastura*) yang dapat menjadi daerah kunjungan wisata kunjungan baru atau paket wisata *outbound*. Alas Bromo menjadi Kawasan KHDTK di dekat area kandang terdapat asrama yang dipergunakan sebagai kelengkapan fasilitas laboratorium.

Dalam menjalankan operasional Unit Pelaksana Teknis Pendidikan dan Pelatihan Kehutanan (UPT PPK) tersedia beberapa fasilitas transportasi, seperti satu mobil kijang dan dua motor *trail* yang bisa digunakan oleh pengunjung resmi. Kawasan Alas Bromo

didukung destinasi wisata Waduk Delingan yang menawarkan pilihan wisata kuliner, pengunjung bisa menjelajahi berbagai jenis kuliner yang menarik dengan pemandangan yang indah.

Aksesibilitas, relatif mudah karena letaknya yang strategis dan dapat dilalui dengan berbagai jenis kendaraan. Pengunjung umumnya menggunakan kendaraan pribadi seperti mobil dan motor, namun juga bisa menggunakan bus jika datang bersama rombongan. Jalan menuju lokasi sudah dalam kondisi baik dengan permukaan aspal. Beroperasi setiap hari mulai pukul 08.00 hingga 16.00 WIB. Namun, penting untuk diketahui bahwa wisatawan cenderung ramai mengunjungi saat akhir pekan, sedangkan pada hari kerja biasanya ada beberapa mahasiswa yang datang untuk melakukan praktikum. Jarak dari Pusat Kota Karanganyar hanya sekitar 6 km dengan waktu tempuh sekitar 10 menit. Sedangkan jaraknya dari Kota Solo sekitar 23 km dengan waktu tempuh sekitar 40 menit.

Terdapat dua akses yang dapat digunakan ketika memasuki kawasan Alas Bromo, yaitu jalan utama dan jalan menuju ke arah panggung. Jalan utama memiliki aksesibilitas yang sedikit sulit karena kondisi jalannya yang tidak rata dan berbatu, mulai dari kerikil hingga batu besar. Oleh karena itu, jalan utama ini hanya bisa dilewati oleh kendaraan khusus seperti mobil jenis *jeep*, mobil dengan ban bergerigi, dan motor *trail*. Sedangkan jalan kedua memiliki aksesibilitas yang lebih baik, dengan kondisi jalan yang cukup rata tanpa ada batu atau kerikil yang menyulitkan mobilitas. Namun, jalan kedua ini dikhususkan untuk pejalan kaki, sehingga tidak bisa dilewati oleh kendaraan bermotor. Akses menuju Alas Bromo sendiri relatif mudah, karena dapat menggunakan berbagai jenis kendaraan pribadi maupun transportasi umum. Jika ingin menggunakan transportasi umum, terdapat banyak pilihan seperti bus atau travel. Pada pola perjalanan harus memperhatikan jadwal dan rute transportasi umum yang tersedia.

Aktivitas yang dapat dilakukan antara lain adalah *tracking*. *Tracking* merupakan perjalanan jauh yang dilakukan dengan berjalan kaki agar dapat menjelajahi Kawasan Alas Bromo yang masih alami dan dapat menikmati keindahan alam. Selain *tracking*, terdapat juga beberapa jalur *offroad* yang dapat dijelajahi untuk merasakan petualangan yang lebih ekstrem. Beberapa jalur tersebut dapat diakses menggunakan kendaraan *offroad*, seperti *jeep* atau kendaraan serupa.

Memiliki lahan yang luas dan sangat cocok untuk piknik, *camping*, yoga, meditasi, dan berbagai kegiatan lainnya. Pengunjung juga dapat menghadiri *event-event* tahunan yang diadakan, yang didukung dengan pemandangan hutan yang indah. Di Alas Bromo terdapat kegiatan budidaya lebah madu oleh Masyarakat Peduli Api (MPA) dan penyadapan getah pohon pinus oleh Kelompok Tani Hutan (KTH) yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan untuk menjadi potensi wisata edukasi. Beberapa fasilitas pendukung yang tersedia, seperti permainan untuk anak-anak yaitu *highrope*, ayunan, dan jembatan gantung. Semua aktivitas ini dapat dijadikan sebagai potensi wisata, untuk menarik wisatawan berkunjung ke Alas Bromo.

Kawasan memiliki berbagai macam flora atau tumbuhan seperti pohon sonokeling, mahoni, kesambi, cendana, dan pinus. Dengan adanya pohon-pohon yang besar dan rindang, keadaan udara di sekitar pun menjadi lebih sejuk. Hutan sangat berperan penting bagi kehidupan yang sebagaimana:

1. Mengurangi risiko banjir: Hutan secara alami menyerap air hujan. Pohon hutan dapat menahan dan menyimpan air hujan serta mengatur aliran air ke sungai dan saluran air. Hal ini membantu mengurangi risiko banjir saat curah hujan yang tinggi.

2. Menyerap air hujan: Hutan memiliki kemampuan yang baik dalam menyerap air hujan dan menyalurkan ke dalam tanah. Hal ini dapat menjaga ketersediaan air tanah yang penting bagi kehidupan makhluk hidup.
3. Menurunkan tingkat polusi udara: Hutan menyerap karbon dioksida (CO₂) yaitu gas rumah kaca utama yang berkontribusi terhadap pemanasan global. Dengan penyerapan CO₂, hutan dapat membantu mengurangi tingkat polusi udara dan menjaga kualitas udara yang lebih baik.
4. Menghasilkan oksigen: Hutan yaitu sumber oksigen terpenting di bumi. Melalui proses fotosintesis, tumbuhan di hutan menghasilkan oksigen yang penting bagi organisme hidup, terutama manusia dan hewan. Oksigen berperan penting dalam metabolisme sel dan menyediakan energi bagi makhluk hidup.

Oksigen banyak tersedia secara alami melalui vegetasi yang tumbuh. Vegetasi merupakan makhluk hidup yang menyerap karbondioksida dan menghasilkan oksigen, karbondioksida yang diserap oleh vegetasi dapat menghasilkan oksigen melalui proses fotosintesis yang terjadi pada daun tumbuhan (Irham, *et al* dalam Andryani 2020). Hutan juga memiliki peran dalam menjaga keanekaragaman hayati, menstabilkan iklim global, menyediakan habitat bagi berbagai jenis satwa, dan sebagai sumber kayu dan bahan obat-obatan.

Keberagaman jenis flora dan keindahan estetika di kawasan Alas Bromo memang menjadi daya tarik utama bagi para pengunjung yang menyukai wisata alam. Seperti melakukan aktivitas atau bahkan sebagai wilayah untuk melakukan penelitian. Melakukan aktivitas di tengah keindahan alam dengan latar belakang flora yang beraneka ragam dapat memberikan ketenangan dan kedamaian. Peneliti juga dapat memanfaatkan potensi flora yang ada untuk melakukan penelitian. Keberagaman jenis flora yang ada dapat menjadi obyek penelitian yang menarik dalam bidang biologi, ekologi, dan lain sebagainya. Terdapat pohon pinus yang dimanfaatkan sebagai penyadapan getah pinus, dan dapat menjadi potensi untuk menjadikan wisata edukasi, seperti kegiatan outbound. Estetika pohon pinus yang tumbuh dapat menjadi *background* yang indah dan menarik untuk dijadikan spot foto. Kemampuan untuk mengabadikan momen di tengah hutan pinus akan menambah daya tarik bagi wisatawan yang mencari pengalaman visual yang menawan. Dengan mempromosikan keindahan dan keunikan spot foto di Alas Bromo, diharapkan dapat menarik minat wisatawan untuk berkunjung dan mengembangkan Pariwisata.

Elang Brontok memiliki nama ilmiah *Nisaetus cirrhatus*. Elang Brontok memiliki ukuran tubuh dari paruh hingga ekor sepanjang 60-80cm. Bentangan sayap Elang Brontok dapat mencapai 1.5-2x panjang tubuhnya. Elang Brontok memiliki warna bulu yang dapat berubah-ubah menyesuaikan kondisi musim sehingga bagi pengamat burung nasional maupun internasional sering disebut sebagai *Changeable Hawk Eagle* (CHE) (Jennifer, 2021)

Dengan adanya sarang Elang Brontok di kawasan Alas Bromo, dapat menjadi daya tarik sebuah wisata edukasi yang dapat menarik wisatawan untuk berkunjung melihat. Wawancara dengan salah satu *staff*, (Ade, 2023) elang tidak selalu terlihat, kadang satu bulan sekali kadang tidak terlihat sama sekali, karena elang biasanya pergi sekitar radius 30km dari sarang untuk mencari makan dan elang brontok bertelur satu atau dua biji dalam waktu satu tahun sekali dan belum pasti.

KHDTK Gunung Bromo juga memiliki kandang atau *mini farm*. *Mini farm* ini menampung berbagai jenis hewan ternak seperti sapi, kambing, dan ayam. Pada tanggal 16 November 2023, telah didatangkan empat ekor rusa jenis Rusa Totol dari Jawa Barat,

dengan dua jantan dan dua betina, sedangkan hewan ternak seperti ayam, sapi dan kambing belum diketahui kedatangannya. *Mini farm* dapat menjadi potensi wisata yang menarik, terutama wisata edukasi. Kehadiran hewan ternak dan rusa yang langka dapat menarik perhatian pengunjung, terutama bagi anak-anak yang jarang melihat atau berinteraksi langsung dengan hewan-hewan. Pengunjung dapat belajar tentang peternakan dan lebih mengenal berbagai jenis hewan ternak.

Berbagai jenis lebah dan beberapa di antaranya juga dibudidayakan di Alas Bromo. Potensi wisata edukasi pemanenan madu dari koloni lebah, memang sangat menarik dan dapat menjadi daya tarik bagi wisatawan dan dapat memberikan pengalaman lebih dekat tentang dunia lebah, dari cara merawat koloni lebah hingga proses pemanenan madu. Pengunjung dapat belajar tentang betapa pentingnya peran lebah dalam menjaga kelestarian alam. Edukasi tentang pemanenan madu, KHDTK Gunung Bromo dapat memperluas potensi wisata, tidak hanya untung bagi wisatawan yang bisa mendapat pengalaman baru, namun juga bisa membantu memperkuat ekonomi lokal dan konservasi lingkungan.

Madu Klanceng dan Apis Cerana Sebagai Potensi Wisata Edukasi

Terdapat dua jenis lebah yang dibudidaya yaitu lebah Klanceng dan Apis Cerana. Lebah Klanceng merupakan dibudidaya langsung oleh *staff*, madu lebah klanceng dipanen satu bulan sekali. Untuk lebah *Apis Cerana* dibudidaya oleh Masyarakat Perduli Api (MPA) yang memanfaatkan lahan untuk pembudidayaan lebah. Pembudidayaan lebah dapat menjadi potensi wisata edukasi yang dapat ditawarkan kepada pengunjung. Budidaya madu dapat memberikan pemahaman mendalam tentang lebah, proses produksi madu dan dampak lebah kepada pelestarian lingkungan kepada pengunjung. Pengalaman langsung yang dirasakan pengunjung dapat menjadi peluang unik untuk mempromosikan KHDTK Gunung Bromo sebagai tempat wisata edukasi.

Lebah Klanceng merupakan lebah penghasil madu. Cara hidup lebah klanceng ini dengan hidup berkoloni. Lebah klanceng selama ini dibudidayakan untuk diambil madunya. Hasil turunan madu klanceng yang belum dimanfaatkan adalah *bee polen*. *Bee pollen* memiliki pengertian kata *Bee* berarti lebah, kata *pollen* bermakna benang sari atau serbuk sari. Peternak lebah yang ada di Desa Jelok dan sekitarnya selama ini belum mengolah *Bee Pollen*. Padahal disisi lain *bee pollen* ini memiliki kandungan nutrisi yang tidak kalah jauh dengan madu. Akan tetapi, selama ini *Bee Pollen* yang berasal dari lebah klanceng belum banyak diolah. Hal tersebut karena prosesnya yang cukup sulit, yang dikarenakan *Bee Pollen* menempel pada *propolis*. Oleh karena itu, sebagai Upaya dalam pemanfaatan produk turunan madu ini dengan dilakukan pengolahan (Wibawanti *et al*, 2020).

Apis cerana atau lebah madu Asia adalah sejenis lebah yang memiliki strategi mencari makan yang unik. Dari Wawancara salah satu MPA, (Budi 2023), Lebah *Apis Cerana* lebih suka mencari makan di tumbuhan berbunga yang memiliki serbuk sari padat dan gula banyak, dan dikawasan Alas Bromo memiliki lingkungan yang sangat mendukung untuk pembudidayaan lebah apis cerana. Lebah *Apis Cerana* memiliki daya adaptasi yang lebih baik daripada lebah *Apis Mellifera* karena memiliki jumlah perjalanan *foraging* yang lebih banyak, proporsi jumlah lebah pencari makan (*forager*) yang lebih besar, konsumsi gula yang lebih sedikit, dan daya tahan yang lebih baik (Zhang *et al.*, dalam Budiarsa *et al*, 2023).

Aktivitas harian *Apis Cerana* juga sering kali berbeda dengan lebah madu lainnya, cenderung menjadi lebih aktif pada waktu-waktu tertentu dalam sehari, terutama

saat pagi hari ketika suhu udara masih sejuk dan sumber makanan mudah dijangkau. Madu yang dihasilkan oleh *Apis Cerana* memiliki karakteristik yang khas. Madu ini cenderung memiliki rasa yang lebih tajam dan asam, dan memiliki aroma yang berbeda dari madu yang dihasilkan oleh lebah madu lainnya. Menurut wawancara dengan ketua MPA, (Wandoyok 2023), pembudidayaan lebah *Apis cerana* ini diharapkan dapat menambah penghasilan atau menjadi usaha sampingan khususnya bagi anggota MPA, dengan adanya wisata edukasi tentang lebah *apis cerana* dapat mendukung pembudidayaan lebah.

Highrope Sebagai Penunjang Wisata Edukasi

Selain madu, di kawasan Alas Bromo memiliki *Highrope* sebagai penunjang potensi wisata edukasi. *Highrope* merupakan permainan tali diatas ketinggian 6-10 meter, dapat diintegrasikan sebagai wisata edukasi yang fokus pada pengembangan keterampilan dan pemahaman tertentu. Melalui *highrope* pengunjung dapat belajar tentang pengelolaan resiko, pengembangan kepercayaan diri, mengambil keputusan dengan cepat, melatih keberanian dan melatih kekuatan fisik. Pengelola dapat menyelipkan elemen edukatif seperti penjelasan tentang keamanan dan teknik pengamanan *highrope*.

Highrope diresmikan pada Januari 2022 di KHDTK Gunung Bromo. Sebelum dibuka untuk umum, perlu pelatihan khusus untuk para *staff* agar menguasai permainan. *Highrope* mulai beroperasi saat kegiatan *Bromo Culture Festival 2022* berlangsung. *Highrope* berpotensi besar untuk pengembangan wisata edukasi, namun, kurangnya *staff* yang mengawasi mungkin menjadi tantangan dalam menjaga berfungsinya *highrope* setelah kegiatan *Bromo Culture Festival 2022* selesai. Beberapa kelengkapan *highrope* seperti fasilitas *flying fox*, elemen atau rintangan *highrope* yang mungkin ada di sana, seperti jembatan gantung atau tali tindih, menunjukkan telah berusaha untuk menyediakan kelengkapan dasar *highrope*. Namun, penting untuk terus meningkatkan keamanan dan kepekaan terhadap keselamatan pengunjung.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan penulis, pihak KHDTK Gunung Bromo perlu responsif terhadap masalah yang ada agar *highrope* bisa beroperasi kembali. Beberapa langkah yang dapat diambil untuk mengatasi keterbatasan *staff* dan meningkatkan pengalaman bermain *highrope* antara lain:

1. Melakukan perekrutan tambahan *staff*: Pihak KHDTK dapat melakukan perekrutan tambahan *staff* yang memiliki keahlian dan pelatihan khusus dalam mengawasi dan mengoperasikan *highrope*. Dengan adanya jumlah *staff* yang memadai, pengunjung bisa dipantau dengan baik dan keamanan dapat terjamin.
2. Pelatihan dan pemahaman yang lebih baik: Para *staff highrope* perlu mendapatkan pelatihan yang memadai dalam pengoperasian, termasuk penggunaan peralatan keselamatan dan prosedur tindakan darurat jika terjadi masalah. Pemahaman yang baik tentang keamanan dan penanganan situasi darurat akan meningkatkan kenyamanan pengunjung.
3. Peningkatan kelengkapan fasilitas: Pihak KHDTK perlu memprioritaskan untuk melengkapi fasilitas *highrope*, seperti memperbaiki pendaratan *flying fox* agar lebih aman dan memasang jaring yang sesuai di bawah arena *highrope*, akan memberikan perlindungan tambahan dan mengurangi risiko terjadinya hal yang tidak diinginkan.
4. Penegakan standar keselamatan: Penting bagi pihak KHDTK untuk mengadopsi dan menegakkan standar keselamatan dalam pengoperasian *highrope*. Meliputi

pemeriksaan rutin peralatan, perawatan yang tepat, dan penilaian risiko yang teratur.

5. Pengawasan yang ketat: Dalam mengoperasikan *highrope*, pengawasan yang ketat selama penggunaan fasilitas tersebut sangat penting. *Staff* yang bertugas diharapkan dapat memastikan bahwa pengunjung mengikuti prosedur keselamatan dan melaksanakan aturan yang berlaku.

Dengan mengambil langkah-langkah tersebut, diharapkan *highrope* dapat beroperasi kembali dengan aman, memperoleh reputasi baik, dan memberikan pengalaman bermain yang menyenangkan bagi pengunjung.

Tabel 1. Daftar Peralatan Highrope

Nama/Jenis Barang	Jumlah
<i>Seat Harnes</i>	4
<i>Full Body Hasnes Anak</i>	2
<i>Carbiner Baja Srew</i>	20
<i>Round Sing</i>	14
<i>Carbiner Aloy Autolock</i>	20
<i>Figure Of Eight</i>	1
<i>Lanyard</i>	8
Karmantel Dinamis	1
Karmantel Statis	1
<i>Webbing</i>	1
<i>Pulley Single</i>	-
<i>Pulley Tandem</i>	6
Helm	7
Sarung Tangan Kain	24
Sarung Tangan Kulit	2
Peredam Benturan	5

Menurut wawancara dengan salah satu *staff*, (Zico, 2023), disarankan bagi pengunjung yang memiliki mata *minus* atau *phobia* ketinggian untuk tidak mengikuti kegiatan ini karena dapat membahayakan diri sendiri. Hal ini mengindikasikan adanya risiko keselamatan yang lebih tinggi bagi pengunjung yang memiliki kondisi khusus tertentu. Sebagai pengunjung, sangat penting untuk mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dan kondisi fisik saat akan berpartisipasi dalam kegiatan *highrope*. Selalu mengutamakan keselamatan diri sendiri dan mengikuti petunjuk yang diberikan oleh *staff* KHDTK Gunung Bromo demi menjaga keselamatan.

Analisis dilakukan dengan menggunakan SWOT. Matriks digunakan untuk menggambarkan secara jelas peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi oleh peneliti dan disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki. Matriks SWOT (Kekuatan-Kelemahan-Peluang-Ancaman) merupakan alat yang penting untuk membantun peneliti mengembangkan empat tipe strategi yaitu SO (*strenghts-opportunities*), WO (*weaknesses-opportunities*), ST (*streanghts-threats*), dan WT (*weaknesses-threats*), (Amalia dalam istiqomah 20)

Tabel 2. Analisis SWOT

<i>Strenght (S)</i>	<i>Weaknesses (W)</i>
Lingkungan relatif masih alami Terdapatnya kearifan lokal (tradisi budaya) yang rutin dilaksanakan Adanya petilasan Nyi Ageng Serang Keragaman flora dan fauna sebagai wisata edukasi Kawasan sedang berkembang Memiliki lahan yang luas Kawasan yang dikelola oleh UNS Suasana yang sejuk dan asri	Belum terdapatnya fasilitas umum yang memadai Cara penerapan sarana edukasi yang kurang Kurangnya kegiatan wisata yang ditawarkan Akses jalan masuk ke kawasan Alas Bromo sulit Kurangnya SDM Kurangnya sosialisasi dan promosi Alas Bromo sebagai tempat wisata
<i>Opportunities (O)</i>	<i>Threats (T)</i>
Terdapat beragam flora dan fauna yang dapat dijadikan potensi wisata edukasi Kawasan disekitar perumahan penduduk	Jika tidak dikelola dengan baik, maka akan tersaingi oleh tempat wisata didaerah sekitar

Strategi SO, WO, ST, WT

Tabel 3. Matriks strategi SWOT

	<i>Strenght (S)</i>	<i>Weaknesses (W)</i>
<i>Opportunities (O)</i>	SO Memanfaatkan potensi untuk meraih peluang	WO Mengatasi kelemahan untuk meraih peluang
<i>Threats (T)</i>	ST Memanfaatkan potensi untuk menghadapi ancaman	WT Meminimalkan kelemahan untuk menghadapi ancaman

1. Strategi SO Contoh strategi:
 - a) Menjaga kearifan lokal budaya yang diselenggarakan setiap tahunnya.
 - b) Menjaga keragaman flora dan fauna.
 - c) Memanfaatkan lahan untuk kegiatan wisata edukasi seperti kegiatan outbond.
 - d) Memanfaatkan petilasan nyi ageng serang sebagai wisata edukasi sejarah dan menjadi daya tarik wisata yang membedakan alas bromo dengan tempat wisata lain.
2. Strategi WO Contoh strategi:
 - a) Menyiapkan kotak saran untuk menampung masukan dari pengunjung.
 - b) Menawarkan beragam paket atau jenis wisata yang menarik minat berbagai segmen pengunjung.
 - c) Memperbaiki dan meningkatkan infrastruktur pendukung yang dapat memudahkan pengunjung dalam menikmati wisata.
 - d) Memperhatikan keberlanjutan lingkungan dan budaya dalam pengelolaan wisata agar dapat mempertahankan daya tarik wisata jangka panjang.
3. Strategi ST Contoh strategi:
 - a) Mengintegrasikan pendidikan lingkungan kedalam pengalaman wisata, dengan memanfaatkan keanekaragaman flora dan fauna sebagai daya tarik wisata.
 - b) Mengembangkan rencana pengelolaan yang berkelanjutan untuk memastikan bahwa aktifitas wisata tidak merusak alam sekitar.
 - c) Mengembangkan sumber daya manusia lokal dengan melatih masyarakat lokal untuk ikut serta dalam pengembangan aktifitas wisata seperti pelatihan untuk menjadi pemandu wisata yang kompeten dan terampil.
4. Strategi WT Contoh strategi:
 - a) Mengedukasi wisatawan tentang pentingnya bertindak secara bertanggung jawab selama berjalannya aktifitas wisata untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan hutan.
 - b) Meningkatkan pelayanan mulai dari kebersihan, kenyamanan, informasi yang jelas serta fasilitas yang memadai.
 - c) Meningkatkan strategi pemasaran yang efektif melalui media sosial dapat membantu tempat wisata untuk menarik perhatian pengunjung potensial. Strategi pemasaran bukan hanya dapat menarik perhatian pengunjung tetapi juga dapat memasarkan KHDTK Gunung Bromo agar lebih diketahui banyak orang.

SIMPULAN

Alas Bromo dikelola oleh UNS berlokasi di Kelurahan Gedong, Kelurahan Delingan, Kecamatan Karanganyar, dan Desa Sewurejo, Kecamatan Mojogedang, Kabupaten Karanganyar. Memiliki lokasi yang strategis berada di dekat kota, dapat dilalui menggunakan kendaraan pribadi ataupun umum. Keanekaragaman flora dan fauna, kombinasi alam yang indah dan berbagai kegiatan seperti *outbound*, *tracking*, piknik, dan kegiatan *outdoor* lainnya dapat menarik wisatawan untuk datang. Budidaya lebah terdapat dua jenis yaitu Lebah Klanceng dan Apis Cerana. Adapun kegiatan penyadapan getah pohon pinus oleh Kelompok Tani Hutan (KTH) yang dapat ditawarkan kepada wisatawan sebagai kegiatan wisata untuk memberikan pengalaman unik bagi pengunjung. Alas Bromo dikenal dengan Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) maka diperlukan adanya *branding* sebagai tempat wisata dengan potensi yang ada, tidak hanya menjadi wisata alam tetapi dapat dijadikan tempat wisata edukasi. Namun karena kurangnya Sumber Daya Manusia (SDM) yang mengelola, membuat sebagian besar kawasan tidak terawat, oleh karena itu perlu dikelola lebih lanjut agar wisatawan lebih mengenal Alas Bromo.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, (2013). *Biologi Umum*. Bandung : Prisma Press Prodaktama
- Agfianto, T. (2022). *Dikotomi Model Pengembangan Pariwisata Di Indonesia*. Jawa Tengah: PT. Pena Persada Kerta Utama. Hal. 15
- Andryani, A. E. (2020). *Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Terhadap Kebutuhan Oksigen Di Kecamatan Ponorogo Kabupaten Ponorogo*, Vol.3 No. 3, Juni 2020, Hal. 2
- Baiquni. (2019). *Keragaman Kupu-kupu (Lepidoptera: Ditrysia) Di kawasan "Alas Bromo"* Erlangga publishing :Jakarta
- Bramwell. (2018). *Towards innovation in sustainable tourism research? In Journal of Sustainable Tourism*, Internatioal Journal. Vol 2, No 1
- Budi. (2023). Citra Destinasi dan Strategi Pemasaran Destinasi Wisata. *Business Management Journal*, 14(1).
- Budiarsa, I. M., et al. (2023). Flying Activity of Apis cerana Honey Bee at Surrounding Hive Area in Central Sulawesi. *23 No. 4, Juni 2018, Hal. 107*
- Damanik. (2016). *Pengetahuan Kepariwisata*. Cetakan Kesatu. Bandung: Alfabeta.
- Darmandjati.,R.,S,(2017), *Istilah - Istilah Dunia Pariwisata*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Devy, HA & Soemanto, RB. (2018). Pengembangan Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam sebagai Daerah Tujuan Wisata di Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Sosiologi DILEMA* 32 (1)
- Dinas Kebudayaan Kabupaten Kendal. (2016). *Naskah Akademik Rencana Induk Pengembangan Kepariwisata Kabupaten Kendal*. Kendal: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata. Kementrian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.
- Dony Andasmoro, Dkk.,(2017) *Pengembangan Ekowisata Berbasis Sumberdaya di Alas Bromo, Karanganyar* . Jurnal Sumberdaya alam & wisata (1): 1-17. I
- Fahmi. (2015). Ecotourism Planning Using Multiple Criteria Evaluation with GIS. *Geocarto International Journal*. 22(2), 87-105.
- Fitriana, E., 2018. Strategi Pengembangan Taman Wisata Kum Kum Sebagai Wisata Edukasi Di Kota Palangkaraya. *Vol. 23 No. 2, Hal. 95*
- Fox, H. (2020). Social Media in Travel Decision Making Process. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 7(7), 193–201.
- Istiqomah & Andriyanto, I., (2017). Analisis SWOT dalam Pengembangan Bisnis (Studi pada Sentra Jenang di Desa Wisata Kaliputu Kudus). *Vol.5 No.2, Desember 2017. Hal. 373*
- Jennifer. (2021). *Satwa KHDTK Gunung Bromo UNS: Elang Brontok*, UPT PPK UNS, Juni 2021 <https://diklathut.uns.ac.id/category/pendidikan/>
- Junaid, I., et al, (2022). Pengembangan Desa Wisata Berkelanjutan: Studi Kasus di Desa Paccekke, Kabupaten Barru, Indonesia. *Vol. 6 No. 3, Oktober 2022, Hal. 289*.
- Kumar. (2019). Gastronomic Tourism-A Way of Supplementing Tourism in the Andaman & Nicobar Islands. *International Journal of Gastronomy and Food Science*.*International Journal*,16(2)

- Marioti. (2018). *Ilmu Pariwisata Sebuah Pengantar Perdana*. PT. Pradnya Paramita.
- Masly, D, Arief, A. M. R. (2017). Potensi Daya Tarik Wisata Nagari Tuo Pariangan Sebagai Kawasan Desa Wisata Pariangan Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat. *Vol. 4 No. 2, Oktober 2017, Hal. 5*
- Meadowed et Perman. (2020). Populasi Kupu-kupu (Lepidoptera) di Pulau mantehage sulawesi utara. *Jurnal Ilmiah sains, Jurnal sumberdaya alam & wisata, 12(3)*
- Piagam Pariwisata Berkelanjutan. (1995). *Konferensi Dunia tentang Pariwisata Berkelanjutan, bertemu di Lanzarote, Kepulauan Canary, Spanyol, pada tanggal 27-28 April 1995,*
- Priyanto, R., et al., (2018). Perancangan Model Wisata Edukasi di Objek Wisata Kampung Tulip. *Vol.1 No.1, Februari 2018. Hal. 34*
- Rahayu, K. P & Utami, W. S., (2018). Pengembangan Potensi Wisata Edukasi di Kawasan Wisata Trawas Kabupaten Mojokerto. *Vol. 5 No. 7, Juli 2018, Hal. 3*
- Rahma, A. A., (2020). Potensi Sumber Daya Alam Dalam Mengembangkan Sektor Pariwisata di Indonesia. *Vol.12 No.1, April 2020. Hal.1*
- Rangkuty. (2017). *Riset Pemasaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rodger,. (2016). *Leisure, Learning and Travel*. Journal of Physical Education.
- Priyanto, Rahmat, dkk. (2018). Perancangan Model Wisata Edukasi di Objek Wisata Kampung Tulip. *Jurnal Abdimas Bsi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 1 No. 2 Agustus 2018, 322-333*
- Sudarsono, H & Susantun, I., (2019). Pengembangan Potensi Wisata di Kawasan Pantai Selatan Kabupaten Gunung Kidul, Yogyakarta. *Vol. 8 No. 1, April 2019. Hal. 87*
- Susmita Prastiwi. (2016). *Manajemen Strategi Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kabupaten Bojonegoro Dalm Mengembangkan Potensi Objek Wisata Edukasi Little Teksas*. Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya.
- Utami, S. M., (2013). Keterlibatan Masyarakat Lokal Dalam Pengembangan Potensi Wisata di Kabupaten Semarang. *Vol. 40 No. 1, Juni 2013. Hal 85*
- Wandoyok. (2023). Analisis Persepsi Dan Perilaku Masyarakat Terhadap Keberadaan Kawasan KHDTH Alas Bromo. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan, 14(1), 71–82.*
- Wibawanti, J. M. W., et al, (2020). *Inovasi Pengolahan Produk Turunan Madu Lebah Klanceng Menjadi Bee Polen Kapsul Sebagai Sumber Antioksidan Di Desa Jelok Kecamatan Kaligesing, Purworejo, Vol.4 No.1, April 2020. Hal. 22*
- Yoeti, O. (2018). Interaksi Dan Ketergantungan Masyarakat Sekitar Terhadap Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (Khdtk) Gunung Bromo. *Jurnal Belantara, 3(1), 1–11.*
- Zico,(2023), *Authenticity , Quality , and Loyalty : Local Food and Sustainable Tourism Experience*. Page 1–18.