

EVALUASI POTENSI GEOWISATA AREA DIENG SEBAGAI KAWASAN GEOPARK NASIONAL

Oleh :

Muhammad Haston Samudra Wicaksono

Universitas Pertamina

Alamat: JL. Teuku Nyak Arief, RT.7/RW.8, Simprug, Kec. Kby. Lama, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta (12220).

Korespondensi penulis: hastonsam16@gmail.com

Abstract. *Indonesia is the largest archipelagic country in the world which has a great diversity of flora and fauna, arts and culture, geological heritage, historical traces, and other potential that can be developed. One type of tourism that has not been widely utilized in Indonesia is geological tourism, namely geotourism. The Dieng area, Central Java is one of the areas that has the potential to become a national geopark. This research was conducted to evaluate the potential of the Dieng Plateau before it was proposed as a national geopark. The method used in this research is a literature study method with an evaluation carried out in accordance with the requirements for assessing an area that can be proposed as a geopark which includes the presence of geoheritage, geo biodiversity and geo culture. The results of the evaluation carried out stated that the Dieng area has a lot of geoheritage potentials such as Sikidang Crater, Candradimuka Crater, Sileri Crater, Color Lake, Pengilon Lake, Cebong Lake, Bukit Pandang, Mount Sikunir, Jalatunda Well and Batu Ratapan Angin, geo biodiversity in the form of fauna and endemic flora, and geo culture in the form of the Arjuna Temple Area and culture in the form of ruwat rambut gimbal.*

Keywords: *Dieng, Geobiodiversity, Geoculture, Geoheritage, Geopark, Geotourism.*

Abstrak. Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar didunia yang memiliki banyak keanekaragaman flora dan fauna, seni budaya, warisan geologi, jejak Sejarah, serta

potensi lainnya yang dapat dikembangkan. Salah satu pariwisata yang belum banyak dimanfaatkan di Indonesia adalah wisata geologi yaitu geowisata. Kawasan Dieng, Jawa Tengah merupakan salah satu Kawasan yang berpotensi menjadi geopark nasional. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi potensi dataran tinggi dieng sebelum diajukan sebagai geopark nasional. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode studi literatur dengan evaluasi yang dilakukan sesuai dengan syarat penilaian suatu wilayah dapat diajukan sebagai geopark yang meliputi keterdapatannya *geoheritage*, *geo biodiversity*, dan *geo culture*. Hasil dari evaluasi yang dilakukan menyatakan bahwa Kawasan dieng memiliki banyak potensi *geoheritage* seperti Kawah Sikidang, Kawah Candradimuka, Kawah Sileri, Telaga Warna, Telaga Pengilon, Telaga Cebong, Bukit Pandang, Gunung Sikunir, Sumur Jalatunda dan Batu Ratapan Angin, *geo biodiversity* berupa fauna dan flora endemik, dan *geo culture* berupa Kawasan Candi Arjuna dan budaya berupa ruwat rambut gimbal.

Kata kunci: Dieng, *Geobiodiversity*, *Geoculture*, *Geoheritage*, *Geopark*, Geowisata.

LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar didunia yang memiliki banyak keanekaragaman hayati serta sumber daya alam. Selain itu, Indonesia memiliki kekayaan budaya, tradisi, keanekaragaman flora dan fauna, seni budaya, warisan geologi, jejak sejarah, serta pemandangan menarik yang memiliki keindahan dan potensi yang dapat dikembangkan (Rahma, 2020). Hal ini tentu saja menjadi daya Tarik tersendiri bagi para wisatawan untuk dapat menelusuri setiap keindahan di Indonesia.

Potensi wisata ini harus dikembangkan, dilestarikan, dan dijaga supaya pariwisata yang ada akan terus berkelanjutan (Febrianto dkk, 2022). Serta dapat memberikan manfaat dalam aspek sosial-ekonomi, pemanfaatan sumber daya alam, pelestarian lingkungan, dan memberikan dampak positif bagi penduduk setempat (Liu dkk, 2014). Salah satu pariwisata yang belum banyak dimanfaatkan di Indonesia adalah wisata geologi dalam kegiatan geowisata. Saat ini, sumber daya alam geologi yang ada di Indonesia Sebagian besar hanya dieksploitasi pada aktivitas pertambangan yang dampaknya pada kerusakan ekologi (Hermawan dan Ghani, 2018).

EVALUASI POTENSI GEOWISATA AREA DIENG SEBAGAI KAWASAN GEOPARK NASIONAL

Salah satu daerah yang berpotensi menjadi Kawasan berkembangnya kegiatan geowisata adalah Dataran Tinggi Dieng, Jawa Tengah. Dieng Wonosobo dinilai layak menjadi kawasan geopark kelas dunia karena kawasannya seperti laboratorium raksasa dan siap digali segala isi yang ada didalamnya (Fitriana, 2016). Selain keanekaragaman geologi yang ada, daerah ini menyimpan kekayaan lain seperti budaya yang masih sarat dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Dengan adanya potensi ini, maka perlu kajian dan evaluasi yang merangkum dan mengevaluasi potensi dataran tinggi dieng dari segala sisi sebelum diajukan sebagai geopark nasional yang berbasis konservasi, edukasi, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

KAJIAN TEORITIS

Geowisata adalah jenis pariwisata khusus yang secara utama berfokus pada keindahan geologis permukaan bumi dan elemen-elemen yang terkandung di dalamnya (Hermawan, 2018). Menurut Sigala (2016), Geowisata adalah ide yang diperkenalkan sebagai usaha untuk mengharmoniskan upaya konservasi geomorfologi dan geologi dengan pembangunan ekonomi masyarakat, terutama di negara-negara yang sedang berkembang. Geowisata juga mendukung kegiatan pariwisata berkelanjutan dengan meningkatkan pemahaman tentang lingkungan hidup, alam, dan budaya. Lebih jauh, geowisata berperan sebagai bentuk apresiasi, kegiatan konservasi, dan menunjukkan kepedulian terhadap pelestarian kearifan lokal. (Hapsari dan Ardiansyah, 2020).

Pengembangan dan pengelolaan geowisata secara massif dan komprehensif dalam satu kawasan dilakukan dengan pengembangan geopark. Geopark adalah suatu kawasan geografis yang dibedakan berdasarkan keanekaragaman geologi, biodiversitas, dan keragaman budaya (Hutabarat, 2023). Geopark ini merupakan asset yang apabila berhasil dikembangkan secara berkelanjutan akan memiliki nilai yang semakin baik (Yanuar dkk, 2018).

Potensi Geopark yang dimiliki Indonesia berjumlah empat puluh, namun yang baru diakui sebagai Geopark Nasional berjumlah lima belas (Audia dkk, 2020). Kemudian untuk Global Geopark yang diakui *UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)* terdapat 6 Global Geopark yang ada di Indonesia

yaitu Batur, Ciletuh, Gunung Sewu, Rinjani, Belitong, dan Kaldera Toba (Hutabarat, 2023).

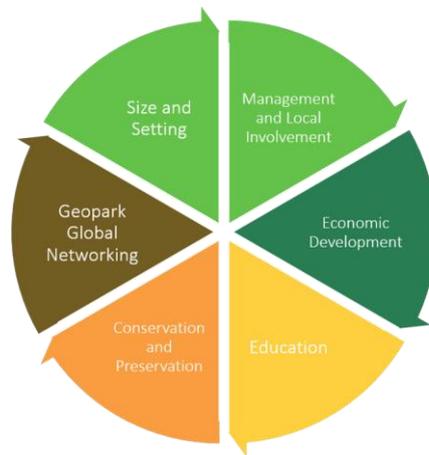
Kawasan Dataran Tinggi Dieng yang merupakan salah satu kawasan yang berpotensi untuk berkembang menjadi Geopark Nasional memiliki kondisi geologi yang merupakan bagian dari Fisiografi dari area pulau Jawa Tengah yang telah dibagi menjadi 5 Zona (Van Bemmelen, 1949) yaitu Alluvial plains dari Zona Utara Jawa, Zona Utara Serayu, Zona Gunungapi Kuarter, Pegunungan dari Serayu Selatan – Dome dari Zona Kulon Progo, serta Zona Pegunungan Selatan. Kawasan Dieng ini merupakan bagian dari fisiografi Zona Gunungapi Kuarter yang mengakibatkan bentang alam yang berkembang di wilayah ini merupakan bagian dari perbukitan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dimana penulis mengkompilasi data pada area penelitian dari jurnal, artikel, serta *website* terpercaya yang bertujuan untuk mengevaluasi potensi Kawasan Dieng sebagai Kawasan Geopark Nasional di Indonesia. Metode studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan penelitian (Zed, 2008).

Berdasarkan syarat dari *UNESCO*, penilaian suatu wilayah untuk menjadi sebuah global geopark meliputi *size and setting, management and local involvement, economic development, education, conservation and preservation*, serta *global geopark networking* (Gambar 1). Sedangkan untuk penilaian Indonesia untuk menjadikan suatu wilayah sebagai Geopark Nasional secara umum mengikuti syarat dari *UNESCO* yang secara umum meliputi *geoheritage, geo biodiversity*, maupun *geo culture*. *Geoheritage* berbentuk bentang alam yang berpotensi menjadi objek wisata, *geo biodiversity* dengan adanya flora dan fauna khas, sedangkan *geoculture* berkaitan dengan budaya yang khas dari suatu daerah.

EVALUASI POTENSI GEOWISATA AREA DIENG SEBAGAI KAWASAN GEOPARK NASIONAL



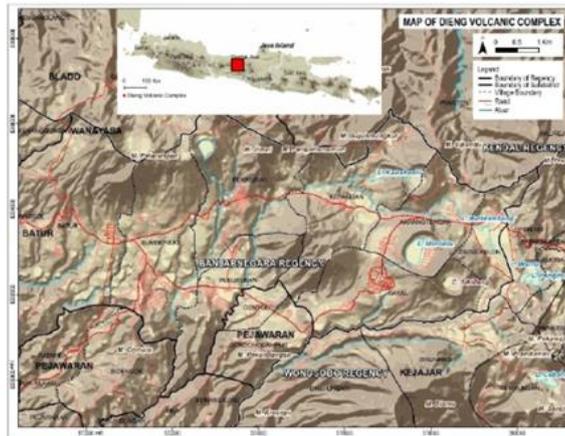
Gambar 1. Kriteria penilaian geopark oleh UNESCO (Fauzi dkk, 2018; GGN, 2006)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi potensi kawasan Dataran Tinggi Dieng sebagai kawasan Geopark Nasional didasarkan pada ketersediaan *geoheritage*, *geo biodiversity*, maupun *geo culture* yang dapat dikembangkan sesuai dengan aspek-aspek yang perlu ada pada suatu kawasan apabila hendak dinyatakan sebagai Geopark Nasional.

Geoheritage

Dataran tinggi Dieng terletak pada Provinsi Jawa Tengah lebih tepatnya berada di barat Gunung Sindoro dan Gunung Sumbing. Secara administratif, Kawasan Dieng terletak pada daerah Banjarnegara dan Wonosobo (Gambar 2), dimana Dataran tinggi Dieng merupakan gunungapi aktif yang memiliki komposisi vulkanik bermacam-macam dari ukuran kecil-sedang yang tumbuh di kompleks gunungapi tua dari kaldera Jembangan berumur Pleistosen (Verstappen, 2000). Secara geomorfologi, Dataran tinggi Dieng merupakan tinggian dengan kondisi yang kompleks dengan hasil aktifitas vulkanik yang menghasilkan suatu kawah. Dataran tinggi Dieng berada di ketinggian 2000 mdpl (meter diatas permukaan laut) dengan panjang 14 km dan lebar 6 km (Lavigne dkk, 2008). Aktifitas dari Dieng membentuk bentang alam yang bermacam-macam seperti ledakan kawah, kawah tuff, kerucut scoria, gunungapi strato berukuran kecil, bekas aliran lahar (Verstappen, 1988).



Gambar 2: Peta Area Dataran Tinggi Dieng, Jawa Tengah (Nugraha dkk., 2013)

Dataran tinggi Dieng (Dieng Plateau) sering dijuluki sebagai negeri di atas awan. Ada beberapa *geosite* yang memiliki potensi sebagai daya tarik karena keunikannya pada wilayah ini yakni Kawah Sikidang, Kawah Candradimuka, Kawah Sileri, Telaga Warna, Telaga Pengilon, Telaga Cebong, Bukit Pandang, Gunung Sikunir, Sumur Jalatunda dan Batu Ratapan Angin. Selain itu, terdapat *geoheritage* berupa potensi panasbumi yang ditunjukkan melalui beberapa manifestasi panasbumi seperti *hot spring*, *fumarole*, *hot lake*, *solfatara*, dan kolam lumpur.

Telaga warna adalah salah satu telaga yang terletak di Dieng, disebelahnya terdapat telaga pengilon dengan dibatasi oleh pepohonan. Lokasi ini memiliki total area 39,6 hektar dan secara administrasi berada di Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo. Telaga warna dan Telaga Pengilon ini masih termasuk kedalam telaga yang terbentuk karena proses vulkanisme. Sejarah dari Telaga merupakan kawah sebuah gunung purba yang kemudian terisi air. Area ini diberi nama sebagai telaga warna karena warna dari airnya memiliki keunikan sendiri, berwarna *turquoise* variasi terkadang hijau kuning, dan terkadang juga biru dan kuning, atau warna warni mirip pelangi. Variasi warna danau ini disebabkan oleh banyak sedikitnya jumlah sulfur yang terkandung didalamnya, serta jumlah curah hujan dan tingkat cahaya matahari.

Sedangkan pada telaga pengilon, karena tingkat sulfurnya yang rendah maka warna dari telaganya tidak seekstrem pada telaga warna. Ditelaga ini airnya sangat jernih hingga terlihat bagian dasarnya. Air yang jernih inilah akhirnya diberi nama pengilon yang artinya kaca atau cermin. Karena pada air yang jernih dapat dijadikan untuk berkaca atau

EVALUASI POTENSI GEOWISATA AREA DIENG SEBAGAI KAWASAN GEOPARK NASIONAL

introspeksi diri maka diberilah nama Telaga Pengilon oleh warga sekitar. Untuk melihat telaga warna dan telaga pengilon dari sudut yang bagus, maka para turis dapat memanjat dulu untuk sampai di bukit pandang dan akan menemukan pemandangan yang sangat eksotis.

Masih disekitar Telaga warna, terdapat situs batu tulis dan perwujudan sosok semar. Dinamakan demikian karena disana akan ditemukan sebuah bongkahan batu besar yang didalamnya terdapat ukiran tulisan jawa kuno. Masyarakat setempat menganggap disinilah tempat bertapa leluhur masyarakat dieng untuk mencari pencerahan. Kemudian terdapat beberapa gua diwilayah ini, yang memiliki fungsinya masing masing. Warga lokal percaya bahwa apabila bertapa di gua semar, maka akan mendapatkan ilmu kasampurnaning jati.



Gambar 3 A. Telaga warna (Hijau) dan telaga pengilon (jernih) (diengplateau.id); B. Kawah sikidang (obyekwisatadieng.com)

Kemudian, tujuan selanjutnya adalah Kawah Sikidang, kawah ini masih berada dikompleks Dieng. Kawasan ini merupakan bekas kawah gunung api purba yang masih aktif, namun dengan kadar belerang yang rendah sehingga aman untuk dikunjungi. Kawah ini dengan mudahnya dapat disebut memiliki letak kawah yang berpindah pindah seperti kidang/kijang sehingga dinamakan sebagai kawah sikidang. Terdapat kawah lain, Kawah Sinila dan Kawah Timbang, namun kedua kawah ini tidak dibuka untuk umum karena kandungan gas beracun yang tinggi, dan termasuk ke dalam zona bahaya dieng. Ada kawah lainnya yang dijadikan tujuan wisata yaitu kawah sileri yang memiliki warna air kawah seperti cucian beras/leri, dan kawah candradimuka.

Geobiodiversity

Pegunungan Dieng merupakan tempat suaka bagi sejumlah besar fauna endemik di Jawa Tengah, termasuk mammalia seperti Owa Jawa (*Hylobates moloch*) dan Suili (*Presbytis comata*). Populasi besar kedua spesies ini ditemukan di Pegunungan Dieng (Supriatna dkk, 1994). Hingga kini, terdapat sekitar 150 spesies burung di Pegunungan Dieng (Mackinnon dkk, 1999). Spesies yang masih bertahan ini juga termasuk Elang Jawa (*Spizaetus bartelsi*), puyuh gongong (*Arborophila javanica*), dan Tepus dada-putih (*Stachyris grammiceps*) (Njiman dan Setiawan, 2001).

Selain fauna, terdapat beberapa flora *endemic* istimewa yang ada di Dieng yaitu Pepaya gunung (*Carica pubescens*), bunga Calla lily (*Zantedeschia aethiopica*), cabai gendot (*Capsicum chinense*), tumbuhan purwaceng (*Pimpinella alpine* (Zoli) Koord), cantigi gunung (*Vaccinium varingiaefolium*) alias manis rejo (Jawa) (Suprihati, 2018).

Geoculture

Masyarakat di daerah Dieng dan sekitarnya mayoritas memiliki mata pencaharian sebagai petani yaitu sebanyak 58% atau sebanyak 671 jiwa (Paramitasari, 2010). Komoditas pertanian didominasi oleh tanaman umbi kentang karena pada daerah Dieng berada pada elevasi dimana kentang dapat tumbuh dengan baik. Selain kentang, ada pula buah Carica, sejenis pepaya yang hanya tumbuh di daerah tinggian, seperti di Dieng ini. Carica dijadikan manisan kemudian dijual sebagai komoditas tambahan warga sekitar untuk para wisatawan yang berkunjung.

Sebagian besar masyarakat sekitar telah memeluk agama Islam, tetapi masyarakat juga masih menerapkan tradisi *kejawen* yang dipengaruhi kepercayaan Hindu-Budha yang terlebih dahulu ada pada daerah ini. Salah satunya buktinya terdapat beberapa komplek Candi sebagai bukti adanya peradaban Hindu tertua di Jawa pada abad ke-7 yang ditemukan di daerah Dieng.

Acara tahunan yang sudah diakui kementerian pariwisata maupun terkenal hingga ke luar negeri yaitu *Dieng Culture Festival*. Acara ini biasa diselenggarakan 3 hari berturut-turut pada pertengahan tahun. Terdapat pertunjukan seni seperti Jazz Di Atas Awan, pertunjukan wayang, festival tumpeng, festival lampion, dan acara *Ruwat Rambut Gimbal* sebagai acara utama dari festival ini. *Ruwat Rambut Gimbal* merupakan tradisi turun menurun dimana anak-anak yang memiliki rambut gimbal yang dianggap membawa sial

EVALUASI POTENSI GEOWISATA AREA DIENG SEBAGAI KAWASAN GEOPARK NASIONAL

akan diruwat atau dicukur dengan syarat permintaan anak yang akan diruwat harus dipenuhi permintaannya agar rambutnya bisa tumbuh normal.



Gambar 4. Ruwat Rambut Gimbal (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Wonosobo pada Paramintarasi, 2010).

Selain itu, pada kawasan wisata Dieng juga terdapat Komplek Candi Arjuna yang merupakan peninggalan dari sejarah peradaban hebat yang pernah ada di kawasan dieng, yang hingga saat ini masih belum diketahui lebih lanjut. Candi ini merupakan salah satu bagian dari geocultural yang bisa dijual pada kawasan dieng sebagai pendukung pengajuan kawasan Dieng sebagai kawasan Geopark Nasional.

Manajemen dan Tata Kelola

Manajemen yang menjalankan calon geopark nasional Dataran Tinggi Dieng dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pihak yang berpengaruh secara langsung dan pihak yang tidak berpengaruh secara langsung terhadap aktivitas pariwisata di Dataran Tinggi Dieng (Saputro, 2011). Pihak yang berpengaruh secara langsung terhadap jalannya aktivitas pariwisata di Dataran Tinggi Dieng terdiri dari Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Wonosobo, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Banjarnegara, Balai Konservasi Sumberdaya Alam Provinsi Jawa Tengah, Paguyuban Pengemudi Dieng Batur, Perhimpunan Hotel dan Restoran Indonesia, dan Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) “Dieng Pandhawa”.

Sementara pihak yang tidak berpengaruh secara langsung terhadap jalannya aktivitas pariwisata di Dataran Tinggi Dieng adalah Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Wonosobo, Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Banjarnegara, Dinas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan Kabupaten Banjarnegara, Tim Kerja Pemulihan Dieng, dan Asosiasi Pedagang Carica.

Tata kelola yang ada dijalankan berdasarkan dua regulasi, yang pertama adalah Keputusan Bersama No. 485 Tahun 2002 dan No. 17 Tahun 2002 Bupati Banjarnegara dengan Bupati Wonosobo tentang Kerjasama Pengelolaan dan Pengembangan Kawasan Dataran Tinggi Dieng. Regulasi ini menegaskan kerjasama antara Banjarnegara dengan Wonosobo dalam hal pariwisata, konservasi, sarana dan prasarana, agraria, pemberdayaan masyarakat, keamanan, dan pendanaan seperti yang tertuang di pasal 2 dan pasal 3. Selain itu terdapat juga Peraturan Gubernur No. 5 Tahun 2009 tentang Pengendalian Lingkungan Hidup di Kawasan Dataran Tinggi Dieng yang berfungsi untuk menjaga keberlangsungan sumberdaya alam hayati dan kebudayaan lokal.

Kemudian, manajemen bencana juga perlu dilakukan karena kawasan Dieng secara geologi merupakan kawasan pegunungan kuarter. Apabila diidentifikasi, Dataran tinggi Dieng memiliki potensial sumber bencana gunungapi, terutama gas beracun. Beberapa desa di daerah dataran tinggi Dieng terdampak gas beracun (Tabel 1).

Tabel 1: Area terdampak bencana Gunungapi Dieng (PVMBG)

Villages	Potential Hazards	Survival Directions
Tagabang	Poisonous gas	Kosongan
Condong Campur dan Gembol	Poisonous gas	Pasurenan Dukuh
Ngandam dan Pulosari	Poisonous gas	Tempuran
Sikunang dan Siterus	Poisonous gas	Sembungan
Dieng Wetan	Poisonous gas	Patak Banteng
Wanapria dan Sidongkal	Poisonous gas	Watulembu
Kradenan dan Gerlang	Poisonous gas	Kayuabang
Simbar, Serang, dan Sumberrejo	Poisonous gas	Batur dan Pramen
Kaliputih	Poisonous gas	Pasurenan Dukuh
Gandoran, Pekasiran	Poisonous gas	Pasurenan Krajan
Kepakisan dan Simpangan	Poisonous gas, Surge, volcanic rock from Sileri crater	Karangtengah
Pawuan/Dieng Kulon	Poisonous gas	Patak Banteng
Buntu dan Bakal	Poisonous gas	Karangtengah

Tabel 2: Level dari aktifitas vulkanik (PVMBG, 2012)

Level	Volcanic Activity
Level I: Normal	Normal gas activity
Level II: Waspada	Increase of seismic activity and gases

EVALUASI POTENSI GEOWISATA AREA DIENG SEBAGAI KAWASAN GEOPARK NASIONAL

Level III: Siaga	Small eruptions
Level IV: Awas	Phreatic eruption, water vapor, gas (CO ₂ and sulfur), hot mud flow, and the eruption influence in settlement

Kemudian pada area Dieng telah disiapkan mitigasi kebencanaan yang dibagi pada tiap wilayah desa yang berpotensi terdampak oleh bencana. Apabila terjadi bencana, Peringatan pertama dikeluarkan oleh Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi mengikuti jenis level aktivitas dari gunung (Tabel 2), kemudian peringatan selanjutnya berasal dari pemerintah daerah dan komunitas daerah yang dapat disebarkan melalui speaker masjid. Pada kondisi normal PVMBG yang melakukan pengamatan terhadap kondisi gunungapi. Manajemen pencegahan kebencanaan sangat penting untuk memberikan solusi berupa strategi evakuasi jika terjadi bencana, yang kemudian untuk menentukan langkah evakuasi yang akan diambil. Aksi tanggap dan keputusan yang cepat juga merupakan hal penting untuk mengurangi bahaya kebencanaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan evaluasi mengenai aspek-aspek penilaian suatu wilayah untuk menjadi sebuah Geopark Nasional, dapat disimpulkan bahwa Dataran Tinggi Dieng yang terletak di Jawa tengah merupakan bagian dari *Quaternary volcanic arc* yang memiliki keterdapatan *geoheritage*, *geo biodiversity*, dan *geo culture* yang cukup beragam untuk menyokong Kawasan Dieng menjadi Kawasan Geopark Nasional.

Selain itu, keterdapatan manajemen yang mengelola, aturan-aturan pemerintah yang mendukung, serta manajemen bencana yang baik yang berlaku di wilayah Dieng juga memperkuat kawasan ini supaya dapat dikembangkan sebagai Kawasan Geopark nasional kedepannya.

DAFTAR REFERENSI

- Audia, R., Ernawati, A., & Anto, A. A. (2020). Perancangan Museum Geopark Dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan Di Dieng Wonosobo. In *Seminar Nasional Komunitas dan Kota Berkelanjutan* (Vol. 2, No. 1, pp. 616-627).
- Badan Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Tengah. 2009. Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 5 Tahun 2009 tentang Pengendalian Lingkungan Hidup di Kawasan Dataran Tinggi Dieng. Semarang : BLH.
- Fauzi, N. S., Misni, A., Kamaruddin, S. M., Ahmad, P., (2018) Geo-Heritage Conservation: The Content Analysis Study of Kilim Geoforest Park, Langkawi. *Asian Journal of Quality of Life (AjQoL)*, 3(12) Jul / Aug 2018 (p.87-97)
- Febrianto, H., Osronita, O., Regina, R., & Pratama, M. I. L. (2022). Kajian Potensi Geowisata Nagari Silokek sebagai Penunjang Geopark Silokek di Kabupaten Sijunjung. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 1(1), 10-16.
- Fitriana, Ika. 2016. Dieng Diusulkan Jadi Geopark Kelas Dunia. <https://travel.kompas.com/read/2016/04/09/060900527/Dieng.Diusulkan.Jadi.Geopark.Kelas.Dunia?page=all>, diakses 14 Mei 2020 pukul 02.12
- Hapsari, D. M., & Ardiansyah, B. K. (2020). Prospek Geopark Nasional Karangsambung-Karangbolong Terhadap Lima Kawasan Ekowisata Di Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah. *J-3P (Jurnal Pembangunan Pemberdayaan Pemerintahan)*, 67–82. <https://doi.org/10.33701/j-3p.v5i1.1063>
- Hasuki, I. (2016). Dieng diusulkan jadi Geopark Kelas Dunia. http://nationalgeographic.grid.id/read/13304_791/dieng-diusulkan-jadi-geopark-kelas-dunia. Diakses tanggal 12 Desember 2018
- Hermawan, H., & Ghani, Y. A. (2018). Geowisata: solusi pemanfaatan kekayaan geologi yang berwawasan lingkungan. *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, 3(3), 391-408.

EVALUASI POTENSI GEOWISATA AREA DIENG SEBAGAI KAWASAN GEOPARK NASIONAL

- Hutabarat, L. F. (2023). Pengembangan Geopark Nasional Indonesia menuju UNESCO Global Geopark sebagai Diplomasi Geotourism Indonesia. *Jurnal Ilmiah Hubungan Internasional*, 19(1), 94-106.
- Lavigne, F., De Coster, B., Juvin, N., Flohic, F., Gaillard, J. C., Texier, P., ... & Sartohadi, J. (2008). People's behaviour in the face of volcanic hazards: Perspectives from Javanese communities, Indonesia. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 172(3-4), 273-287.
- Liu, J., Qu, H., Huang, D., Chen, G., Yue, X., Zhao, X., & Liang, Z. (2014). The role of social capital in encouraging residents' pro-environmental behaviors in community-based ecotourism. *Tourism Management*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.08.016>
- MacKinnon, J. R., Philipps, K., & Balen, S. (1999). *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan: termasuk Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam*. [GEF Biodiversity Collections Project], Puslitbang Biologi-LIPI [= Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia].
- Nijman, V., & Setiawan, I. (2001). Penilaian Sepintas Keragaman Fauna di Pegunungan Dieng Rapid Assessment of Fauna Diversity in Dieng Mountains. *Laporan Akhir [Final Report YPAI/Mitra Dieng/Gibbon Foundation, Bandung]*.
- Nugraha, H., Handayani, W., Munawaroh, Mardiatno, Djati., Borner, S., Nienhaus, C., & Straub, G. 2013. Volcanic Hazard Management in Dieng Plateau Area. Yogyakarta. Ecosystem Based Risk Disaster.
- Rahma, A. A. (2020). Potensi Sumber Daya Alam dalam Mengembangkan Sektor Pariwisata Di Indonesia. *Jurnal Nasional Pariwisata*, 12(1). <https://doi.org/10.22146/jnp.52178>
- Saputo, Pramitama B., 2011. TATA KELOLA WISATA DI DATARAN TINGGI DIENG PROVINSI JAWA TENGAH. Skripsi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sigala, M. (2016). The principles of geotourism. *Information Technology & Tourism*, 16(3). <https://doi.org/10.1007/s40558-015-0051-y>

Supriatna, J. Tilson, R., Gurmaya, K.J. et al. 1994. Javan gibbon and Javan langur population and habitatviability analysis report. IUCN/SSC Captive breeding Specialist Group, Taman Safari, Cisarua.

Suprihati. (2018). Berkenalan dengan Lima Flora Eksotik dari Plato Dieng. https://www.kompasiana.com/nprih/5ae9bedcdd0fa8597e011fc2/lima-flora-eksotik-dari-plato-dieng?page=1&page_images=1 diakses tanggal 20 Januari 2024

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2010). Guidelines and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network (GGN).

Yanuar, Y., Anna, Z., Rosana, M. F., Rizal, A., Sudrajat, A., & Zakaria, Z. (2018). Keberlanjutan Pengembangan Geopark Nasional Ciletuh-Palabuhan Ratu Dalam Perspektif Infrastruktur. *Jurnal Sosek Pekerjaan Umum*, 10.1(1).

Van Bemmelen, R. W. (1949). *The geology of Indonesia*.

Verstappen, H. Th. (1988), 'Geomorphological Surveys and Natural Hazard Zoning, with Special Reference to Volcanic Hazards in Central Java', *Zeitschrift für Geomorphologie*, ns, suppl. vol., 68: 81–101.

Verstappen, H. T. (2000). *Outline of the Geomorphology of Indonesia*. *ITC Enschede, the Netherlands Publication*, 79, 212.

Zed, Mestika. 2008. *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia.