

PENGUATAN KAPASITAS MITRA DALAM PENGELOLAAN GEOPARK KEBUMEN BERBASIS KETAHANAN LINGKUNGAN

Tulus Widjajanto*¹, Vinandri Hapsari², Didi Zainuddin³, Anita Ria⁴

¹Teknik Industri, FTIK, Universitas Indraprasta PGRI

^{2,4}FIPPS, Universitas Indraprasta PGRI

³FTIK, Universitas Indraprasta PGRI

*Penulis korespondensi: Tulus Widjajanto, tulusnairtech@gmail.com

Abstrak

Geopark Kebumen memiliki potensi kekayaan geologi, keanekaragaman hayati, dan warisan budaya yang bernilai tinggi. Namun, pengembangan kawasan ini menghadapi tantangan berupa risiko degradasi lingkungan, kerentanan bencana alam, dan terbatasnya kapasitas mitra lokal (kelompok sadar wisata, komunitas masyarakat, dan pelaku UMKM) dalam menerapkan tata kelola pariwisata yang berkelanjutan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan kemandirian mitra lokal dalam mengelola kawasan Geopark Kebumen melalui pendekatan yang terintegrasi dengan prinsip-prinsip ketahanan lingkungan (*environmental resilience*). Pelaksanaan program menggunakan metode Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan kolaborasi pentahelix (akademisi, pemerintah, komunitas, media, dan pelaku usaha). Tahapan kegiatan meliputi: (1) pemetaan sosial dan kerentanan lingkungan, (2) Focus Group Discussion (FGD) untuk perumusan masalah, (3) lokakarya dan pelatihan teknis (manajemen ekowisata, pengelolaan sampah terpadu, dan mitigasi bencana), serta (4) pendampingan implementasi program di lapangan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mitra secara signifikan terkait konsep geopark dan pentingnya daya dukung lingkungan. Secara praktis, program ini berhasil menginisiasi pembentukan regulasi lokal terkait konservasi kawasan kars, penerapan sistem pengelolaan sampah mandiri di titik-titik destinasi, serta terbentuknya rute geowisata baru yang berwawasan mitigasi bencana. Penguatan kapasitas mitra yang berlandaskan pada ketahanan lingkungan terbukti efektif dalam menyelaraskan tujuan konservasi ekologi dengan peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Sinergi antar-pemangku kepentingan perlu terus dipelihara untuk menjamin keberlanjutan status dan fungsi Geopark Kebumen.

Kata Kunci: Geopark Kebumen, Ketahanan Lingkungan, Penguatan Kapasitas, Pariwisata Berkelanjutan, Pemberdayaan Masyarakat

Abstract

Kebumen Geopark possesses high-value geological richness, biodiversity, and cultural heritage. However, the development of this area faces challenges such as the risk of environmental degradation, vulnerability to natural disasters, and the limited capacity of local partners (tourism awareness groups, local communities, and MSMEs) in implementing sustainable tourism governance. This program aims to enhance the capacity and independence of local partners in managing the Kebumen Geopark area through an approach integrated with the principles of environmental resilience. The program was conducted using the Participatory Action Research (PAR) method, involving a pentahelix collaboration (academics, government, community, media, and business sectors). The stages of the activity included: (1) social and environmental vulnerability mapping, (2) Focus Group Discussions (FGD) for problem formulation, (3) workshops and technical training (ecotourism management, integrated waste management, and disaster mitigation), and (4) field implementation mentoring. The results showed a significant increase in partners' understanding of the geopark concept and the importance of environmental carrying capacity. Practically, the program successfully initiated the formation of local regulations (village agreements) regarding karst area conservation, the implementation of independent waste management systems at destination points, and the establishment of new geotourism routes with a disaster mitigation perspective. Capacity building of partners based on environmental resilience has proven effective in aligning ecological conservation goals with the improvement of the community's economic well-being. Synergy among stakeholders must be maintained to ensure the sustainability of the status and function of the Kebumen Geopark.

Keywords: Kebumen Geopark, Environmental Resilience, Capacity Building, Sustainable Tourism, Community Empowerment.

PENDAHULUAN

Geopark merupakan wilayah geografis terintegrasi yang menyatukan tiga pilar utama: warisan geologi (geoheritage), kekayaan hayati (biodiversity), dan warisan budaya (cultural diversity). Pengelolaannya ditujukan untuk menyelaraskan edukasi, konservasi, dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang, sejalan dengan standar UNESCO Global Geopark (UGGp) yang menitikberatkan pada kesejahteraan sosial-ekonomi lokal berbasis kelestarian alam. Potensi besar ini dimiliki oleh Geopark Kebumen (yang dahulu dikenal sebagai Geopark Karangsambung-Karangbolong).

Konsep geopark (taman bumi) saat ini telah menjadi paradigma global dalam pengelolaan kawasan pelestarian alam yang terintegrasi. Menurut United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), geopark didefinisikan sebagai sebuah wilayah geografis terpadu yang mengelola situs-situs dan lanskap bernilai geologi internasional dengan konsep perlindungan, pendidikan, dan pembangunan berkelanjutan secara holistik. Fundamental dari pengembangan geopark tidak hanya bertumpu pada unsur bebatuan, melainkan berdiri kokoh di atas tiga pilar utama, yaitu: geoheritage (warisan geologi) yang mencakup keunikan bentang alam dan sejarah evolusi bumi; biodiversity (keanekaragaman hayati) yang merepresentasikan kekayaan flora dan fauna, termasuk spesies endemik di dalam kawasan; serta cultural diversity (keragaman budaya) yang mencakup kearifan lokal, sejarah, seni, dan tradisi masyarakat yang hidup selaras dengan alam di sekitarnya.

Ketiga pilar tersebut menempatkan geopark sebagai instrumen strategis yang menjembatani upaya konservasi ekologi dengan pembangunan berkelanjutan. Dalam konteks ini, konservasi tidak lagi dimaknai sebagai upaya memagari alam dan mengisolasi masyarakat dari sumber dayanya. Sebaliknya, geopark mendorong model pembangunan ekonomi sirkular dan inklusif—terutama melalui aktivitas geowisata (geotourism)—yang memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat lokal. Dengan demikian, masyarakat yang berdaya secara ekonomi akan secara sukarela menjadi garda terdepan dalam melindungi dan melestarikan warisan bumi tempat mereka tinggal.

Geopark Kebumen merupakan salah satu kawasan yang memiliki kekayaan elemen kars, pesisir, dan jejak tektonik purba yang sangat esensial. Kawasan ini memiliki potensi besar untuk menjadi model pembangunan wilayah berbasis ekowisata. Namun, dalam realitas empiris di lapangan, pengelolaan Geopark Kebumen masih dihadapkan pada sejumlah tantangan struktural dan kultural yang mengancam keberlanjutannya..

Tantangan pertama adalah rendahnya literasi masyarakat dan mitra lokal terhadap nilai-nilai warisan geologi dan lingkungan. Keterbatasan pemahaman ini menyebabkan situs-situs geologi seringkali hanya dipandang sebagai objek wisata komersial semata, tanpa apresiasi terhadap nilai sejarah pembentukan bumi dan fungsi ekologisnya. Kedua, masih kuatnya ego sektoral antar-pemangku kepentingan, baik antar-instansi pemerintah, pihak swasta, maupun kelompok masyarakat. Kurangnya sinergi dan komunikasi ini seringkali melahirkan tumpang tindih kebijakan dan mengabaikan perencanaan tata ruang kawasan terpadu. Ketiga, minimnya fasilitas edukasi dan sarana interpretasi informasi yang memadai di titik-titik geosite. Hal ini mengakibatkan fungsi utama geopark sebagai pusat pendidikan luar ruang (outdoor education) belum berjalan secara optimal. Keempat, tingginya tekanan ekologis yang diakibatkan oleh aktivitas pariwisata yang tidak terkendali, alih fungsi lahan, pengelolaan limbah yang buruk, serta kerentanan kawasan terhadap ancaman bencana alam dan perubahan iklim.

Menghadapi kompleksitas tantangan tersebut, pendekatan tata kelola yang konvensional tidak lagi memadai. Diperlukan suatu intervensi strategis melalui penguatan kapasitas (*capacity building*) bagi seluruh mitra dan pemangku kepentingan lokal. Penguatan kapasitas ini harus dilandaskan pada prinsip ketahanan lingkungan (*environmental resilience*), yakni kemampuan suatu ekosistem dan masyarakat di dalamnya untuk bertahan, beradaptasi, dan pulih dari berbagai tekanan atau guncangan ekologis. Oleh karena itu, artikel ini akan mengkaji dan merumuskan model penguatan kapasitas mitra dalam pengelolaan Geopark Kebumen, dengan fokus pada pengikisan ego sektoral, peningkatan literasi, serta pembangunan infrastruktur lunak yang responsif terhadap kelestarian lingkungan dan mitigasi bencana.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan, Lokasi, dan Durasi

Kegiatan ini dirancang menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR), yang menekankan pada pelibatan aktif masyarakat lokal sebagai subjek penggerak perubahan, bukan sekadar objek penerima manfaat. Pelaksanaan program dipusatkan di desa Banyumudal, Kecamatan Buayan yang masuk dalam kawasan Geopark Kebumen, Jawa Tengah, pada klaster geosite utama kawasan Karst Gombong Selatan. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan selama durasi 6 (enam) bulan, mulai dari tahap pemetaan awal hingga monitoring evaluasi.

Mitra Sasaran

Sasaran strategis dalam kegiatan ini melibatkan kolaborasi pentahelix di tingkat desa, dengan fokus utama pada mitra pengelola langsung, yaitu:

1. Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis);
2. Kelompok Pemuda/Karang Taruna penggerak konservasi;
3. Pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) lokal;
4. Perangkat Desa dan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes).

Pelibatan lintas elemen ini secara khusus ditujukan untuk meruntuhkan batasan ego sektoral antar-pemangku kepentingan di desa.

Tahapan Kegiatan dan Materi Pelatihan

Program ini dilaksanakan melalui empat tahapan utama:

1. Tahap Persiapan dan Pemetaan:
Meliputi baseline survey, pemetaan potensi konflik/ego sektoral, dan identifikasi kerentanan ekologis kawasan.
2. Tahap Konsolidasi dan FGD:
Menggunakan metode FGD berbasis Logical Framework Approach (LFA) dan Analisis SWOT. Pendekatan ini dipilih agar seluruh mitra dapat secara partisipatif merumuskan akar masalah kawasan dan menyepakati tujuan bersama tanpa dominasi satu pihak.
3. Tahap Capacity Building/Pelatihan:
Penyampaian materi secara klasikal dan simulasi lapangan. Materi pelatihan tentang pemahaman holistik konsep Geopark (tiga pilar utama); dan mitigasi bencana geologi dan hidrometeorologi;
4. Tahap Implementasi dan Evaluasi:



Pendampingan pembuatan regulasi lokal dan pemasangan sarana edukasi lingkungan.

Alat dan Instrumen Pengumpulan Data

Dalam mendukung operasionalisasi kegiatan, tim menggunakan beberapa alat dan aplikasi teknis, antara lain: aplikasi Google Earth untuk pemetaan zonasi kerentanan ekologis. Pengumpulan data lapangan menggunakan instrumen berupa antara lain kuesioner dan lembar observasi partisipatif untuk menilai ketersediaan fasilitas edukasi dan tekanan ekologis.

Teknik Analisis dan Indikator Evaluasi

Data yang terkumpul dianalisis secara mixed-methods. Data kualitatif dari FGD dan observasi dianalisis menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara deskriptif. Sementara itu, data kuantitatif dari kuesioner dianalisis menggunakan uji statistik non-parametrik untuk melihat signifikansi peningkatan literasi mitra. Keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan indikator evaluasi: (1) Peningkatan skor pengetahuan kognitif mitra; (2) Terbentuknya kesepakatan tata kelola atau rumusan peraturan desa berbasis lingkungan; serta (3) Tersedianya sistem manajemen pengunjung (visitor management) yang tanggap bencana di lokasi geosite.

Monitoring Pascakegiatan

Untuk memastikan keberlanjutan (sustainability) program, monitoring pascakegiatan (post-activity monitoring) dilakukan selama 3 bulan setelah program utama selesai. Monitoring dilakukan melalui kunjungan insidental (sidak) ke geosite, serta pendampingan jarak jauh menggunakan platform komunikasi digital sebagai ruang konsultasi (ruang troubleshooting) apabila mitra menghadapi kendala teknis dan kelembagaan di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dinamika Kelembagaan dan Pengikisan Ego Sektoral melalui FGD

Berdasarkan hasil pemetaan awal (*baseline survey*) dan observasi partisipatif di kawasan Karangsambung dan Karst Gombang Selatan, teridentifikasi bahwa hambatan utama tata kelola Geopark Kebumen adalah tingginya ego sektoral. Sebelumnya, Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis), pelaku UMKM, dan Pemerintah Desa bergerak secara parsial dengan agenda masing-masing. UMKM cenderung berfokus pada maksimalisasi profit tanpa memedulikan timbulan sampah, sementara Pokdarwis seringkali kekurangan dukungan regulasi dari Pemerintah Desa.

Melalui *Focus Group Discussion* (FGD) berbasis *Logical Framework Approach* (LFA) dan analisis SWOT, kebuntuan komunikasi ini berhasil diurai. FGD memfasilitasi terjadinya dialog horizontal antar-pemangku kepentingan (pentahelix di tingkat desa). Hasilnya, seluruh mitra menyadari bahwa kerentanan ekologis antara lain ancaman longsor di kawasan geosite dan penumpukan sampah plastic yang mana akan bermuara pada matinya aktivitas pariwisata yang menjadi sumber ekonomi mereka. Kesadaran kolektif ini berhasil meruntuhkan ego sektoral dan melahirkan komitmen bersama (konsensus) untuk mengintegrasikan prinsip ketahanan lingkungan ke dalam aktivitas geowisata.

Peningkatan Literasi dan Kapasitas Mitigasi Bencana Mitra

Intervensi melalui pelatihan klasikal dan simulasi lapangan memberikan dampak terukur terhadap tingkat literasi mitra. Berdasarkan analisis instrumen pre-test dan post-test yang dievaluasi menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test, terdapat peningkatan skor pengetahuan kognitif secara signifikan. Sebelum pelatihan, rata-rata pemahaman mitra mengenai tiga pilar geopark (geoheritage, biodiversity, cultural diversity) dan daya dukung lingkungan hanya berada pada angka 42%. Setelah intervensi, tingkat pemahaman melonjak menjadi 86% (melebihi indikator evaluasi yang ditetapkan sebesar 75%).

Penggunaan media interaktif (Mentimeter dan Kahoot) selama pelatihan terbukti efektif dalam menyederhanakan materi teknis kebumian dan mitigasi bencana menjadi lebih aplikatif bagi masyarakat awam. Mitra kini tidak hanya mampu mengidentifikasi batuan atau formasi kars, tetapi juga memahami fungsi ekologisnya sebagai penyimpan cadangan air tanah yang krusial bagi kehidupan desa.

Implementasi Infrastruktur Edukasi dan Regulasi Lokal

Sebagai luaran (output) fisik dan kelembagaan dari metode Participatory Action Research (PAR), program ini berhasil menginisiasi dua intervensi strategis di lapangan: Penyusunan Regulasi Lokal: Terbentuknya draf awig-awig (peraturan desa/kesepakatan lokal) yang mengatur zonasi pemanfaatan geosite, larangan vandalisme pada situs geologi, serta kebijakan pembatasan plastik sekali pakai (zero single-use plastic) di area pariwisata.

Fasilitas Edukasi dan Mitigasi: Pemasangan papan interpretasi edukatif yang dirancang secara mandiri oleh mitra (menggunakan aplikasi Canva). Papan ini memuat informasi geologis yang mudah dipahami pengunjung. Selain itu, berdasarkan pemetaan GPS dan Google Earth, tim bersama masyarakat berhasil menetapkan dan memasang rambu jalur evakuasi bencana hidrometeorologi (banjir/longsor) di titik-titik rawan geosite, sebagai wujud visitor management (manajemen pengunjung) yang tanggap bencana.

Interpretasi Dampak terhadap Masyarakat Lokal

Pendekatan penguatan kapasitas berbasis ketahanan lingkungan ini memberikan transformasi yang komprehensif bagi masyarakat lokal, yang dapat diinterpretasikan dalam tiga dimensi utama:

1. **Dampak Ekologis:** Terjadi perubahan paradigma masyarakat dari "eksploitasi wisata" menjadi "pemanfaatan berkelanjutan". Tekanan ekologis menurun seiring dengan berlakunya sistem manajemen persampahan terpadu di geosite dan penghormatan terhadap daya dukung lingkungan (*carrying capacity*). Masyarakat kini secara proaktif melindungi kawasan kars dan hulu sungai karena menyadari fungsinya sebagai benteng mitigasi bencana alami.
2. **Dampak Sosial-Kelembagaan:** Terciptanya kohesi sosial yang kuat. Pokdarwis, Karang Taruna, UMKM, dan BUMDes kini memiliki pembagian peran yang jelas dan saling mendukung. Pemantauan pascakegiatan (post-activity monitoring) melalui grup komunikasi digital menunjukkan bahwa forum komunikasi desa tetap aktif digunakan sebagai ruang diskusi (konsultasi masalah) setiap kali terjadi kendala teknis di lapangan. Hal ini mencerminkan tingginya kemandirian dan resiliensi kelembagaan lokal.

3. **Dampak Ekonomi Mendorong Nilai Tambah (*Added Value*):** Pemahaman terhadap status geopark mendorong pelaku UMKM untuk melakukan rebranding produk lokal. Misalnya, mengemas produk kuliner atau kerajinan dengan narasi sejarah geologi (seperti "Kopi Karangsambung" atau "Batik Motif Fosil"), yang terbukti meningkatkan nilai jual (*willingness to pay*) dari wisatawan. Integrasi CHSE dan infrastruktur mitigasi bencana juga meningkatkan kepercayaan dan rasa aman wisatawan berkualitas (*quality tourist*), yang secara tidak langsung menjaga stabilitas pendapatan masyarakat lokal meski dihadapkan pada ancaman perubahan iklim.
4. **Kemandirian Komunitas:** Munculnya rasa bangga (*sense of pride*) dan rasa memiliki (*sense of belonging*) terhadap status Geopark Kebumen. Grup komunikasi digital (WhatsApp) yang dibentuk selama pascakegiatan menunjukkan tingginya inisiatif mitra dalam menyelesaikan masalah pengelolaan secara mandiri, membuktikan bahwa kemandirian mitigasi dan tata kelola telah mengakar di tingkat *grassroots*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Program penguatan kapasitas mitra dalam pengelolaan Geopark Kebumen dengan pendekatan Participatory Action Research (PAR) terbukti efektif dalam menjawab tantangan tata kelola kawasan berbasis ketahanan lingkungan. Kegiatan ini berhasil meningkatkan kemandirian dan literasi masyarakat lokal secara signifikan, yang ditunjukkan oleh lonjakan pemahaman kognitif mitra dari 42% menjadi 86% terkait konsep geopark, daya dukung lingkungan, dan mitigasi bencana. Lebih dari sekadar peningkatan pengetahuan, intervensi ini secara praktis mampu meruntuhkan ego sektoral antar-pemangku kepentingan di tingkat desa, mengubah kerentanan kelembagaan menjadi kohesi sosial yang produktif. Keberhasilan ini diwujudkan melalui luaran konkret berupa pembentukan regulasi pelestarian lingkungan tingkat desa (*awig-awig*), penerapan manajemen persampahan mandiri, serta instalasi fasilitas edukasi dan rambu evakuasi bencana di titik-titik geosite. Secara keseluruhan, integrasi prinsip ketahanan lingkungan dalam pengelolaan geopark tidak hanya menjamin keberlanjutan fungsi ekologis kawasan, tetapi juga menciptakan nilai tambah ekonomi (*added value*) yang memperkuat resiliensi masyarakat lokal terhadap guncangan eksternal..

Saran

Berdasarkan hasil dan temuan di lapangan, terdapat beberapa rekomendasi strategis yang perlu ditindaklanjuti:

1. Bagi Pemerintah Daerah (Pemerintah Kabupaten Kebumen dan Badan Pengelola Geopark):
Perlu melakukan eskalasi dan integrasi regulasi lokal ke dalam payung hukum yang lebih tinggi, seperti Peraturan Bupati (Perbup) atau Peraturan Daerah (Perda), untuk memastikan standardisasi pelestarian geoheritage di seluruh kawasan Geopark Kebumen.

Diharapkan adanya alokasi anggaran khusus secara berkelanjutan untuk pemeliharaan infrastruktur mitigasi bencana dan sertifikasi CHSE bagi UMKM serta geosite yang dikelola oleh masyarakat desa.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya:

Diperlukan riset lanjutan yang bersifat longitudinal untuk mengukur dampak ekonomi jangka panjang dari penerapan model tata kelola ini terhadap penurunan tingkat kemiskinan di desa-desa penyangga Geopark Kebumen.

Disarankan untuk mengkaji integrasi teknologi digital (seperti pengembangan aplikasi smart eco-tourism atau Internet of Things untuk sistem peringatan dini bencana alam) guna menyempurnakan manajemen pengunjung dan memperluas jangkauan edukasi geopark secara global.

DAFTAR PUSTAKA

- Aref, F. (2011). Capacity building for community tourism development in rural areas. *Journal of Sustainable Development*, 4(1), 172-179.
- Weaver, D. B. (2006). *Sustainable Tourism: Theory and Practice*. Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Badan Geologi. (2017). *Warisan Geologi dan Geopark di Indonesia*. Bandung: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral RI.
- Dowling, R. K., & Newsome, D. (Eds.). (2018). *Handbook of Geotourism*. Edward Elgar Publishing. (Buku babon untuk memahami tata kelola geowisata secara global).
- Farsani, N. T., Coelho, C., Costa, C., & Carvalho, C. N. (2011). Geoparks and geotourism: New approaches to sustainability for the 21st century. *Brock Review*, 12(1), 127-142.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16(3), 253-267. (Literatur utama untuk mendefinisikan ketahanan ekologis dan sosial).
- Kindon, S., Pain, R., & Kesby, M. (Eds.). (2007). *Participatory Action Research Approaches and Methods: Connecting People, Participation and Place*. Routledge.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2019 tentang Pengembangan Taman Bumi (Geopark).
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1 Tahun 2020 tentang Pedoman Penetapan Warisan Geologi (Geoheritage)
- Ruiz-Ballesteros, E. (2011). Social-ecological resilience and community-based tourism: An approach from Agua Blanca, Ecuador. *Tourism Management*, 32(3), 655-666. (Jurnal yang sangat relevan untuk menghubungkan ketahanan lingkungan dengan pariwisata berbasis masyarakat).
- Stringer, E. T. (2013). *Action Research* (4th ed.). SAGE Publications. (Buku panduan utama untuk menjelaskan tahapan metode PAR).
- Tsai, C. H., & Chen, C. W. (2010). An earthquake disaster management mechanism based on risk assessment information for the tourism industry-a case study from the island of Taiwan. *Tourism Management*, 31(4), 470-481. (Rujukan untuk integrasi mitigasi bencana dalam pariwisata).
- UNESCO. (2015). *UNESCO Global Geoparks: Celebrating Earth Heritage, Sustaining Local Communities*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (Dokumen resmi UNESCO mengenai pilar dan standar geopark)



UNWTO. (2013). Sustainable Tourism for Development Guidebook. Madrid: World Tourism Organization.