

# PEMBUATAN PETA POTENSI GEOWISATA AREA BENDUNGAN WAY SEKAMPUNG BERBASIS DRONE MELALUI PENDEKATAN PARTISIPATIF MASYARAKAT LOKAL DI PEKON BUMI RATU KABUPATEN PRINGSEWU

**Muh. Sarkowi, Karyanto, IGB Darmawan, Akroma H, Rahmat C. Wibowo\***

*Jurusan Teknik Geofisika, Fakultas Teknik, Universitas Lampung  
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145  
Penulis Korespondensi: rahmat.caturwibowo@eng.unila.ac.id*

## Abstrak

Potensi geowisata Pekon Bumi Ratu didominasi oleh potensi wisata air. Namun, potensi ini belum dimaksimalkan, dikarenakan masyarakat setempat masih awam. Seiring geliat ekowisata-geowisata, peran serta akademisi dituntut untuk mengedukasi masyarakat, agar masyarakat bisa secara swakelola mengembangkan potensi alam disekitar mereka. Tujuan dari pengabdian ini adalah: (1) Mendeskripsikan atau memetakan kondisi eksisting obyek geowisata Bendungan Way Sekampung (BWS) berbasis drone; (2) Mengedukasi masyarakat akan prinsip-prinsip pengelolaan potensi geowisata berkelanjutan; dan (3) Mengedukasi masyarakat tentang bisnis pariwisata, menuju tata kelola berbasis pemberdayaan masyarakat. Metodologi yang diterapkan adalah: (1) Studi pustaka tentang pengembangan ekowisata-geowisata, (2) Melakukan visualisasi bentang alam, geologi, foto dan video pada obyek pantai dan sekitarnya, (3) Melakukan kajian keekonomian, bisnis dan model promosi. Manfaat dari kegiatan ini meliputi: (1) Tedeskripsi dan terpetakannya seluruh potensi bentang alam dan geologi secara 2D berupa peta luasan dan bentang alam daerah di Pekon Bumi Ratu; (2) Tervisualisasi potensi geowisata secara vidio dan audio; dan (3) Masyarakat mendapatkan pengetahuan tentang potensi ekowisata di daerahnya, baik pengetahuan bentang alam, keekonomiannya dan dasar-dasar pengelolaan ekowisata yang berkelanjutan dan swakelola.

**Kata kunci:** geowisata, Bumi Ratu, drone, pemetaan

## 1. Pendahuluan

Geowisata (*geotourism*), secara umum berkembang sejak masyarakat merasa jenuh dengan kehidupan yang penuh rutinitas, tekanan kerja serba sibuk dan serba cepat, dimana mereka ingin menurunkan ritme kehidupannya dengan cara berwisata dan mendekati diri dengan alam. Kegiatan geowisata mulai berkembang sejak para turis beransel (*back-pack tourist*) pada tahun 1980-an (Brahmantyo dan Bahtiar, 2009).

Perkembangan ekowisata di Lampung saat ini semakin marak dan berkembang pesat. Hampir semua pihak ingin terlibat dalam pengembangannya. Banyak tempat ekowisata bermunculan dengan obyek alami yang beragam; pantai, laut, pulau, gunung, air terjun, dan lain-lain. Namun, keterlibatan masyarakat setempat belum menjadi perhatian utama. Baik dari segi pengembangan, pengetahuan tentang ekowisata/geowisata, maupun pembangunan

fasilitas di lokasi. Padahal, ekowisata harus melibatkan masyarakat setempat bukan sebagai objek, tetapi sebagai pemandu ataupun pelaku utama pengadaan fasilitas yang sesuai dengan kaidah-kaidah lingkungan, misalnya. Di lain pihak, harus ada tenaga ahli yang tidak hanya bertindak sebagai pemandu, tetapi sebagai interpreter yang akan memberikan wawasan ilmu pengetahuan tentang obyek ekowisata tersebut.

Di Pekon Bumi Ratu khususnya, banyak destinasi ekowisata yang sangat menarik, terutama pantai dan pegunungan (bentang alam perbukitan, geologi dan danau buatan). Namun sampai saat ini belum dikembangkan secara serius, terutama pengetahuan masyarakat tentang potensi destinasi ekowisata masih sangat rendah. Pemahaman ekologi, geologi dan tata kelola ekowisata/geowisata belum terbangun, padahal mereka setiap hari ada di lingkungan itu.

Masyarakat setempat, belum memahami bahwa potensi tersebut sangat diminati oleh turis yang membutuhkan kesenangan, repressing, pengetahuan tentang alam. Di lain pihak, secara ekonomi akan sangat menguntungkan jika destinasi ekowisata tersebut dapat dilakukan secara swakelola oleh masyarakat setempat.

Pengabdian ini diharapkan dapat membantu mendeskripsikan kondisi eksisting obyek wisata area Bendungan Way Sekampung (BWS) sebagai langkah awal dari proyek pengabdian ini, yang nantinya bisa dikembangkan di destinasi-destinasi lain secara berjenjang, menuju “model paket ekowisata” di daerah ini. Selain itu, pengabdian ini menjadi langkah awal peran serta tim dalam upaya mengedukasi masyarakat setempat dari aspek pengetahuan bentang alam, geologi, flora dan fauna, aspek pendidikan dan aspek ekonomi (bisnis ekowisata), supaya masyarakat setempat berperan secara optimal.

## 2. Metodologi

### A. Lokasi Pengabdian

Kajian penyusunan basis data spasial skala desa menggunakan informasi dari pemetaan partisipatif dilaksanakan di obyek wisata area sekitar BWS Pekon Bumi Ratu, Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu (Gambar 1). Pekon Bumi Ratu merupakan salah satu dari dua puluh dua (22) pekon di Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu. Jumlah penduduk pada Tahun 2020 sebesar 35.066 orang yang memiliki rasio jenis kelamin sebesar 108. Mata Pencaharian penduduk terbesar adalah sebagai petani (BPS, 2020). Desa ini terletak kurang lebih 47 kilometer ke arah Barat dari Kota Bandar Lampung. Luas wilayah Pekon Bumi Ratu secara keseluruhan adalah 399 ha, dengan potensi desa antara lain di sektor pertanian, perkebunan, dan wisata.

### B. Pemetaan Partisipatif

Kegiatan pemetaan partisipatif menunjukkan adanya integrasi antara masyarakat lokal dan ilmu pengetahuan serta aksi *top-down* dan *bottom-up* untuk penanggulangan risiko bencana (Cadag dan Gaillard, 2012). Pemetaan partisipatif berperan penting dalam bidang kebencanaan secara langsung melibatkan peran

masyarakat dalam upaya mengurangi risiko kecelakaan pengunjung.

Nilai lebih lainnya adalah bahwa pemetaan partisipatif mampu memadukan seni ilmiah dengan pengetahuan lokal masyarakat beserta pemerintah. Melalui pemetaan partisipatif tersebut, dapat memudahkan para ilmuwan dan ahli geowisata untuk mengkaji dan menganalisis secara ilmiah potensi wisata pengunjung di obyek wisata area sekitar BWS



**Gambar 1.** Peta Kabupaten Pringsewu dan lokasi obyek wisata BWS (kotak merah), Pekon Bumi Ratu.

Penggunaan ilmu pengetahuan dan persepsi tradisional secara bersama dalam penelitian berbasis partisipatif dapat menjadi perangkat efektif dalam pengelolaan dan konservasi air tanah (Spanu dkk., 2015). Uji coba lapangan menggunakan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang mencakup FGD yang tersusun dalam wawancara terstruktur, pertanyaan terbuka, diskusi, dan survei lapangan. Adapun sasaran survei lapangan terbagi menjadi dua yaitu 1) Komunitas lokal yang berada di kawasan wisata keramikan dan kawah nirwana dan 2) Penentuan zona yang aman untuk pengunjung. Peta yang digunakan sebagai peta dasar untuk pemetaan partisipatif adalah peta dari citra *google earth*. Sebagai contoh Gambar 1 adalah peta eksisting obyek wisata hasil pemetaan partisipatif menggunakan peta dasar administrasi. Pendekatan tersebut memudahkan masyarakat untuk memahami tingkat kerentanan dan kapasitas desa. Peta dasar ini juga menyajikan informasi persebaran obyek wisata yang mana dapat memudahkan cara pandang masyarakat tentang geowisata. Strategi

pemetaan obyek geowisata berbasis pemetaan partisipatif meliputi pemetaan persebaran obyek wisata, sumber mata air, dan kemudian dilengkapi dengan survei lapangan menggunakan perangkat GPS dan drone.

### C. Geowisata

Geowisata (*geotourism*) adalah kosakata yang relatif baru dalam kepariwisataan nasional. Istilah itu kurang populer dibanding ekowisata (*ecotourism*), atau agrowisata misalnya. Namun demikian, di dalam UU No. 9/1990 tentang Kepariwisata, selain wisata agro, baik ekowisata maupun geowisata memang tidak disebut-sebut (Brahmantyo dan Bahtiar, 2009).

Apa itu geowisata atau geotourism? Istilah *geotourism* muncul tak lebih tua dari pertengahan 1990-an. Seorang ahli Geologi dari Buckinghamshire Chilterns University di Inggris bernama Tom Hose diperkirakan menjadi orang yang pertama aktif memperkenalkan istilah itu. Ia misalnya menulis di Geological Society pada 1996 suatu makalah berjudul “*Geotourism, or can tourists become casual rock hounds: Geology on your doorstep*”.



**Gambar 2.** FGD pemetaan partisipatif terkait pemetaan obyek geowisata area sekitar BWS

Apakah wisata yang berkaitan dengan kuburan baru dirintis sejak tahun 1990-an? Tentu saja tidak. Sejak para ilmuwan menjelajah berbagai tempat di atas Bumi ini, terutama di

Abad ke-18, para ahli geologi sudah terbiasa menggabungkan *bussiness and leisure* secara bersamaan. Dalam ekskursi geologi di lapangan, rombongan geologiawan telah terbiasa menikmati indahnya pemandangan, keunikan bentang alam dan batuan, asyiknya menyusuri sungai dan pantai, atau mendaki perbukitan, di samping pekerjaan utamanya mencatat proses-proses geologi.

Jika di AS geowisata identik dengan ekowisata, di belahan benua lain, geowisata ditempatkan sebagian bagian dari wisata alam minat khusus yang prinsip-prinsipnya mengikuti kaidah-kaidah ekowisata. Geowisata sebagai bagian dari ekowisata bagaimana pun harus tunduk pada prinsip-prinsip berwisata yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan (Dowling dan Newsome, 2006).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pemahaman dasar sebuah perencanaan pemetaan partisipatif adalah tentang apa dan siapa yang berada di kawasan obyek wisata dengan keberadaan sumberdaya dan potensi lokal untuk konservasi (Todd, 1980). Melalui proses pemetaan obyek geowisata, masyarakat dapat memahami kebutuhan dasar dalam meminimalisir dampak kebutuhan akan wisata dimasa yang akan datang. Untuk itu, rencana aksi khususnya di tingkat komunitas menjadi penting dalam upaya mengurangi risiko tersebut. Perencanaan ini fokus pada fase kesiapsiagaan dan tanggap darurat yang digambarkan melalui peta partisipasi masyarakat dalam tata kelola geowisata yang berkelanjutan.

Berdasarkan pendekatan yang telah ditempuh, masyarakat secara mandiri dan sadar dapat menentukan strategi meningkatkan pengetahuan pengunjung terkait ekowisata. Hal tersebut dapat memberikan pengaruh positif terutama bagi kelompok sadar wisata untuk memahami tata kelola geowisata berkelanjutan dan kapasitas lokal di obyek wisata sekitar BWS. Persepsi ini kemudian menjadi pedoman dalam meningkatkan pemahaman pengunjung. Peran penting kelompok sadar wisata (Pokdarwis) di obyek wisata sekitar BWS menunjukkan besarnya partisipasi komando dalam mengkoordinasikan sistem kesiapsiagaan. Hal

ini terwujud dalam sistem informasi terintegrasi yang dikembangkan dari potensi dan kearifan lokal.

Informasi terintegrasi merupakan faktor yang menjadi pertimbangan wisatawan dalam memilih destinasi wisata yang akan dikunjungi (Pizam dan Mansfeld, 1996) dan (Chiang, 2000). Oleh karena itu, upaya peningkatan pengetahuan disamping hiburan pada obyek wisata dianggap sebagai upaya yang sangat tepat dalam menjamin kepuasan wisatawan terhadap destinasi wisata, disamping memberikan informasi tambahan pada obyek wisata merupakan kewajiban pengelola (Suharto, 2016).

Pengembangan informasi geowisata dengan desain lokal yang dibuat unik dengan corak budaya terbukti dalam penelitian Sudarmadji dkk. (2011) lebih efektif daripada desain geowisata yang hanya dibuat standar. Oleh karena itu, jika upaya tata kelola dikembangkan di obyek wisata sekitar BWS mengacu pada konsep *Community Based Tourism* (CBT), dengan desain yang dibuat unik, mengacu pada nilai-nilai lokal yang ada maka akan semakin meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengunjung (Hermawan, 2017).

Peran SIG pada penelitian ini hanya fokus pada penyajian dan visualisasi data hasil FGD dan *in depth interview* oleh masyarakat. Pemetaan partisipatif yang berbasis SIG diadopsi dengan cukup baik untuk menilai kebutuhan dan menganalisis permasalahan dari masyarakat (Dekens, 2007). Namun, masyarakat Pekon Bumi Ratu tidak memiliki kemampuan memadai untuk mengoperasikan perangkat komputer. Hal ini dapat diatasi dengan melibatkan peran akademisi untuk proses pengolahan dan analisis data partisipatif ke dalam SIG. Secara umum, peta partisipatif kurang representatif dan ilmiah jika akan dijadikan dasar analisis dan pengambilan keputusan. Untuk itu, integrasi SIG dalam bidang geowisata melalui pemetaan partisipatif obyek geowisata merupakan solusi bagi pemerintah dan ilmuwan untuk menelaah tata kelola obyek wisata.

Sistem Informasi Geografi (SIG) sudah menjadi perangkat informatif untuk pengelolaan obyek wisata. Namun, dari beberapa fase tersebut, SIG paling berperan pada saat proses pengembangan area obyek wisata. Hal ini ditunjukkan oleh Gambar 3 yang menjelaskan

hasil pemetaan partisipatif masyarakat Pekon Bumi Ratu tentang zonasi obyek geowisata yang telah diadopsi melalui perangkat SIG. Peta tersebut secara sederhana menggambarkan peta obyek wisata sekitar BWS. Tingkat partisipasi masyarakat dalam berbagai kegiatan pelestarian mata air termasuk kategori tinggi. Meskipun demikian terdapat perbedaan tingkat peran serta masyarakat menurut perbedaan wilayah fisiografis. Perbedaan keikutsertaan dalam setiap kegiatan baik perencanaan, dan pemanfaatan hasil mata air sebagai konsekuensi perbedaan kondisi fisik daerah dan sosial ekonomi masyarakat. Variasi tingkat partisipasi masyarakat dalam tata kelola obyek wisata sangat dipengaruhi oleh perbedaan pengetahuan masyarakat tentang obyek wisata tersebut. Semakin tinggi tingkat pengetahuan masyarakat tentang pelaksanaan dan manfaat obyek wisata, maka semakin tinggi tingkat partisipasi dalam pelestarian area wisata



**Gambar 3.** Hasil pemetaan partisipatif masyarakat tentang obyek geowisata sekitar area BWS

#### 4. Kesimpulan

Faktor penentu paling dominan yang terbukti mempengaruhi kepuasan dan loyalitas adalah sarana wisata. Pemetaan partisipatif berbasis SIG adalah pendekatan dan metode alternatif untuk menjembatani berbagai bentuk pemetaan partisipatif. Kelebihan dari metode ini

adalah mampu menghimpun informasi dari masyarakat lokal untuk kemudian menjadi bahan masukan dalam proses pengolahan data secara digital. Adapun kekurangannya adalah belum dapat mengakomodasi peran mandiri dari masyarakat untuk memetakan secara digital, sehingga membutuhkan pendamping atau fasilitator yang memahami konsep SIG. Secara umum metode pemetaan partisipatif mengkolaborasikan pengetahuan lokal komunitas dan ilmu pengetahuan, menjadi jembatan penghubung antara masyarakat dan pemerintah, menyediakan sistem yang menjelaskan konsep geowisata ke pengunjung, mengidentifikasi potensi lokal dan strategi ilmiah untuk mengurangi risiko, hingga pada tahap penentuan strategi untuk rencana aksi yang komprehensif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- AICST, A. (2006). *Plan of Action for Sustainable Tourism Management in Asia and the Pacific. Phase II (2006-2012)*.
- Adom, Y. A., Jussem, B., Pudun, J., & Azizan, Y. (2012). Factors that Influence Visitor's Satisfaction Toward Kuching Waterfront. *Journal for the Advancement of Scient & Art*, 45.
- BPS Pringsewu (2020) *Kecamatan Pagelaran dalam Angka*. BPS Kabupaten Pringsewu, Pringsewu.
- Basiya, R., & Rozak, H. A. (2012). Kualitas Daya Tarik Wisata, Kepuasan dan Niat Kunjungan Kembali Wisatawan Mancanegara di Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Dinamika Kepariwisata*, 11(2).
- Brahmantyo, B., dan Bachtiar, T. (2009). *Wisata Bumi Cekungan Bandung*. Truedee Pustaka. Bandung.
- Damanik, J., & Weber, H. F. (2006). *Perencanaan Ekowisata dari Teori ke Aplikasi*. diterbitkan atas kerjasama Pusat Studi Pariwisata (PUSPAR) Universitas Gadjah Mada dan Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Dowling, R.K. & Newsome, D. (2006). *Geotourism: Sustainability, Impacts and Management*, Oxford, Burlington: Elsevier.
- Entwistle, W. J. (1923). The Adventure of "Le Cerf au Pied Blanc" in Spanish and Elsewhere. *The Modern Language Review*, 18(4), 435-448.
- Gaillard, J.C. (2010) Vulnerability, Capacity and Resilience: Perspectives for Climate and Development Policy. *Journal of International Development*. 22, 218-232.
- Guidelines for safe recreational water. Volume 1, coastal and fresh waters. (2003). *Risk Management (Vol. 1)*.
- Hermawan, H. (2017) Pengaruh Daya Tarik Wisata, Keselamatan, dan Sarana Wisata Terhadap Kepuasan Serta Dampaknya Terhadap Loyalitas Wisatawan. *Jurnal Media Wisata*, Vol.15 (1), p.21.
- Kashef, A.I. (1986) *Groundwater Engineering*, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Piccolella, A. (2013) Participatory mapping for adaptation to climate change: the case of Boe Boe, Solomon Islands. *Knowledge Management for Development Journal*. 9(1): 24-36.
- Pizam, A., & Mansfeld, Y. (1996). *Tourism, crime, and international security issues*. John Wiley & Son Ltd.
- Prabowo, S. E., Hamid, D., & Prasetya, A. (2016). Analisis Partisipasi Masyarakat Dalam Pengembangan Desa Wisata: Studi Pada Desa Pujonkidul Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 33(2), 18-24.