

STUDI PEMETAAN PARTISIPATIF MELALUI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT LOKAL DALAM PEMBUATAN PETA GEOWISATA BERBASIS KONSERVASI SUMBER MATA AIR GUNA MEWUJUDKAN DESA SUKARAJA SEBAGAI DESTINASI WISATA UTAMA DI KABUPATEN TANGGAMUS

Muh. Sarkowi, Rustadi, Rahmi Mulyasari, 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

Kawasan mata air Way Bekhak di Desa Sukaraja Kecamatan Gunung Alip Kabupaten Tanggamus memiliki potensi sebagai tujuan geowisata. Beberapa upaya yang telah dilakukan untuk memetakan kawasan mata air di wilayah hutan lindung Tanggamus, akan tetapi sangat sedikit kegiatan tersebut berhasil. Sifat hidrogeologi mata air yang ada di kawasan hutan lindung yang dekat dengan permukiman warga menyebabkannya sangat rentan terhadap gangguan atau kerusakan. Mengingat pentingnya keberadaan dan peranan ekosistem mata air bagi daerah hutan lindung sebagai kawasan geowisata, maka penataan dan pengelolaan mata air yang sesuai dengan sifat dan karakteristiknya sangat perlu dilakukan. Dalam hal ini, salah satu upaya yang diperlukan adalah kegiatan pemetaan mata air Way Bekhak untuk keperluan geowisata. Untuk mendukung kegiatan tersebut, diperlukan kegiatan sosialisasi, pelatihan rehabilitasi hutan yang dapat dilakukan oleh masyarakat agar dapat tumbuh dan berkembang sesuai yang diharapkan, sehingga kawasan ini dapat dijadikan sebagai tempat wisata yang efektif dan berkelanjutan. Metode yang digunakan dalam rangka memetakan kawasan ekosistem mata air Way Bekhak bersifat deskriptif dengan pendekatan partisipatif yaitu melalui pendekatan sosialisasi, penyuluhan dan pembentukan kelompok binaan, penanaman, hingga pemeliharaan. Hasil yang dicapai pada pengabdian ini berupa rencana pengembangan kawasan mata air Way Bekhak, terwujudnya penguatan kapasitas kelembagaan, sehingga masyarakat mampu swamandiri di berbagai bidang.

Kata kunci: pemetaan partisipatif, mata air, Way Bekhak, sukaraja, Tanggamus

1. Pendahuluan

Community Based Tourism (CBT) merupakan alternatif konsep pengelolaan desa wisata yang dianggap pro bagi kesejahteraan masyarakat lokal, karena pengelolaan sepenuhnya berada dalam kekuasaan masyarakat lokal itu sendiri (Inayatullah dalam Darmawi, 2010). Permasalahan yang sering terjadi di lapangan adalah mayoritas desa wisata masih dikelola oleh masyarakat yang kurang kompeten. Sehingga, produk-produk wisata yang dihasilkan kurang memuaskan.

Daya tarik wisata cenderung asal jadi, padahal kualitas daya tarik wisata merupakan faktor kunci yang paling menentukan minat wisatawan untuk mengunjungi destinasi (Basiya & Rozak, 2012). Kurangnya spesialisasi atau diversifikasi daya tarik wisata antar desa wisata menjadi faktor yang membuat wisatawan enggan untuk berkunjung.

Perhatian pengelola terhadap aspek keselamatan wisatawan di desa wisata juga diduga menjadi faktor yang menyebabkan kurangnya minat berkunjung, padahal salah satu syarat desa wisata yang baik adalah jaminan keamanan dan keselamatan (Hadiwijoyo dalam Prabowo dkk., 2016). Jaminan keselamatan merupakan faktor utama yang menentukan tumbuh dan berkembangnya suatu destinasi wisata, serta termasuk nilai keunggulan yang akan menentukan kualitas sebuah destinasi wisata (Chiang, 2000). Tanpa jaminan keselamatan, destinasi wisata tidak akan mampu bersaing di pasar wisata (Adom dkk., 2012).

Air sebagai sumberdaya utama dalam pemenuhan kebutuhan manusia merupakan suatu yang mutlak. Kekhawatiran mengenai berkurangnya kualitas dan kuantitas air telah terjadi tidak hanya dipandang dari kebutuhan akan air pada saat ini, tetapi juga pada sebaran secara temporal maupun spasial. Mata air

sebagai salah satu sumberdaya air tanah yang muncul di permukaan menjadi pemenuhan kebutuhan utama bagi masyarakat. Keterdapatan mata air di suatu wilayah dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain curah hujan, permeabilitas, topografi, sifat hidrologi lapisan pembawa air, dan struktur geologinya (Todd, 1980). Beberapa faktor tersebut menyebabkan karakteristik mata air di suatu wilayah tidak sama, ditinjau dari aspek jumlah, distribusi, sifat hidrologi, dan kualitas air.

Pemetaan partisipatif sudah dimulai dan dikembangkan sejak tahun 1980. Metode pemetaan berawal dari teknik sederhana dan tradisional memanfaatkan lahan terbuka seperti lapangan sebagai alas gambar. Peta saat itu adalah berupa sketsa yang saat ini berkembang menjadi model tiga dimensi hingga ke ranah sistem *online*. Manfaat dari pemetaan partisipatif khususnya di bidang kebencanaan sudah dapat dirasakan oleh masyarakat lokal dan dijadikan pedoman di berbagai literatur ilmiah (Piccolella, 2013). Potensi pengetahuan masyarakat dalam bidang kebencanaan dapat diintegrasikan dengan metode pemetaan partisipatif untuk menghasilkan informasi spasial yang mendukung kapasitas lokal.

Tujuan diadakannya pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan kepada kelompok masyarakat (Pokdarwis) akan prinsip-prinsip pengelolaan obyek wisata berbasis konservasi mata air. Manfaat yang akan diperoleh sesudah diadakannya pengabdian ini adalah:

- a. Terpetakannya seluruh bentang alam secara 2D berupa peta luasan obyek wisata mata air Way Bekhak Desa Sukaraja.
- b. Masyarakat mendapatkan pengetahuan tentang pengelolaan obyek wisata, berperan aktif dalam pembuatan peta geowisata dan memiliki kemampuan, kesiapan, dan kapasitas dalam melakukan konservasi mata air.

2. Metodologi

A. Lokasi Pengabdian

Kajian penyusunan basis data spasial skala desa menggunakan informasi dari pemetaan partisipatif dilaksanakan di obyek wisata mata air Way Bekhak Desa Sukaraja, Kecamatan Gunung Alip, Kabupaten Tanggamus

(Gambar 1). Desa Sukaraja merupakan salah satu dari dua belas desa di Kecamatan Gunung Alip, Kabupaten Tanggamus. Jumlah penduduk pada Tahun 2020 sebesar 1.698 orang yang memiliki rasio jenis kelamin sebesar 95.6. Mata Pencaharian penduduk terbesar adalah sebagai petani (BPS, 2020). Desa ini terletak kurang lebih 67 kilometer ke arah Barat dari Kota Bandar Lampung. Luas wilayah Desa Sukaraja secara keseluruhan adalah 370 km², dengan potensi desa antara lain di sektor pertanian, perkebunan, dan wisata.

B. Pemetaan Partisipatif

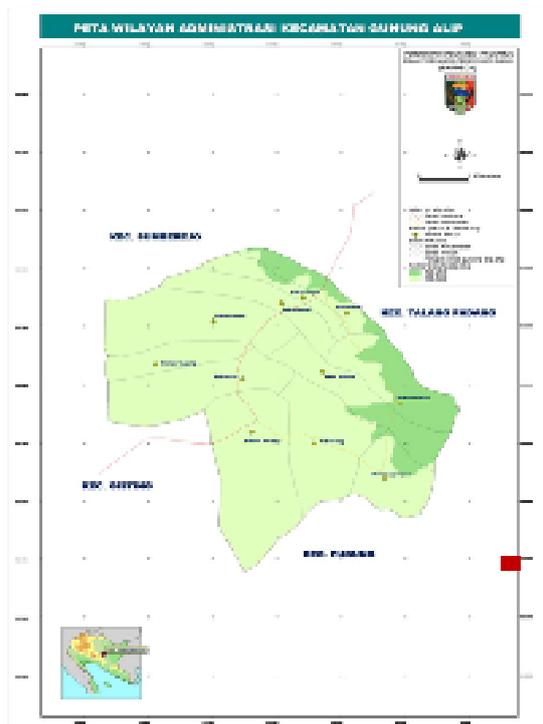
Kegiatan pemetaan partisipatif menunjukkan adanya integrasi antara masyarakat lokal dan ilmu pengetahuan serta aksi *top-down* dan *bottom-up* untuk penanggulangan risiko bencana (Cadag and Gaillard, 2012). Pemetaan partisipatif berperan penting dalam bidang kebencanaan secara langsung melibatkan peran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

Penggunaan ilmu pengetahuan dan persepsi tradisional secara bersama dalam penelitian berbasis partisipatif dapat menjadi perangkat efektif dalam pengelolaan dan konservasi air tanah (Spanu, et.al., 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 mata air yang mana dapat memudahkan cara pandang masyarakat tentang konservasi mata air. Strategi pemetaan obyek geowisata berbasis konservasi air tanah meliputi pemetaan persebaran mata air, sumber mata air, dan kemudian dilengkapi dengan survei lapangan menggunakan perangkat GPS dan drone.



Gambar 1. Peta Kecamatan Gunung Alip dan lokasi obyek wisata way bekhak (kotak merah), Desa Sukaraja, Kabupaten Tanggamus

C. Konservasi Mata Air

Air tanah merupakan bagian dari siklus hidrologi, dan didefinisikan sebagai air yang berada di bawah permukaan tanah pada zonajenuh air dengan tekanan hidrostatis sama atau lebih besar dari tekanan udara (Todd, 1980). Keterdapatannya air tanah dipengaruhi oleh perkembangan dan sifat-sifat geologi, kondisi batas formasi, iklim, aktivitas manusia, dan kondisi lingkungan (Kashef, 1986). Pemunculan air tanah secara alamiah dapat berupa mata air (spring) atau rembesan (seepage). Mata air atau rembesan selain berasal dari air hujan melalui siklus hidrologi, juga dapat berasal dari air magmatic

maupun air fosil (connate water) (Todd, 1980).

Konservasi secara sederhana diartikan sebagai upaya untuk memelihara apa yang kita miliki (sumberdaya alam). Konservasi menurut Randall (1982) merupakan alokasi sumberdaya antar-waktu yang optimal secara social. Secara umum konservasi merupakan pengelolaan sumberdaya secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai. Partisipasi aktif dari masyarakat merupakan kunci keberhasilan dari konservasi. Partisipasi merupakan keterlibatan aktif dan bermakna dari masyarakat pada tingkatan-tingkatan yang berbeda di dalam proses pembentukan keputusan untuk menentukan tujuan-tujuan kemasyarakatan dan pengalokasian sumber-sumber untuk mencapai tujuan yang diinginkan.



Gambar 2. FGD pemetaan partisipatif terkait pemetaan obyek geowisata mata air way bekhak

Ndhara (1990) mengajukan tiga tolok ukur untuk menilai keberhasilan pembangunan suatu wilayah, yaitu (1) sejauhmana kondisi taraf hidup masyarakat dapat diperbaiki; (2) sejauhmana partisipasi masyarakat dalam pembangunan berhasil digerakkan; dan (3) sejauhmana kemampuan masyarakat untuk berkembang secara mandiri berhasil ditumbuhkan. Ciri dan sifat masyarakat antara lain, partisipasi harus bersifat sukarela; berbagai isu atau masalah haruslah disajikan dan dibicarakan secara

jelas dan obyektif; serta kesempatan untuk berpartisipasi haruslah mendapat keterangan/informasi yang jelas dan memadai tentang setiap segi/aspek dari program yang akan didiskusikan (Sastropetro, 1988).

3. Hasil dan Pembahasan

Pemahaman dasar sebuah perencanaan konservasi mata air adalah tentang apa dan siapa yang berada di kawasan mata air dengan keberadaan sumberdaya dan potensi lokal untuk konservasi (Todd, 1980). Melalui proses pemetaan obyek geowisata berbasis konservasi mata air, masyarakat dapat memahami kebutuhan dasar dalam meminimalisir dampak kebutuhan akan air 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 konservasi mata air.

Berdasarkan pendekatan yang telah ditempuh, masyarakat secara mandiri dan sadar dapat menentukan strategi meningkatkan pengetahuan pengunjung terkait konservasi mat air. Hal tersebut dapat memberikan pengaruh positif terutama bagi kelompok sadar wisata untuk memahami konservasi mata air dan kapasitas lokal di obyek wisata mata air way bekhak. Persepsi ini kemudian menjadi pedoman dalam meningkatkan pemahaman pengunjung. Peran penting kelompok sadar wisata (Pokdarwis) di obyek wisata mata air way bekhak 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 konservasi dengan desain lokal yang dibuat unik dengan corak budaya terbukti dalam penelitian Sudarmadji dkk. (2011) lebih efektif daripada desain konservasi yang hanya dibuat standar. Oleh karena itu, jika upaya konserfativ dikembangkan di obyek mata air way bekhak 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 Desa Sukaraja tidak memiliki kemampuan memadai untuk mengeoperasikan 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 konservasi mata air merupakan solusi bagi pemerintah dan ilmuwan untuk menelaah konservasi mata air.

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 Desa Sukaraja tentang zonasi konservasi mata air yang telah diadopsi melalui perangkat SIG. Peta tersebut secara sederhana menggambarkan peta obyek wisata mata air way bekhak. 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

pelestarian mata air sangat dipengaruhi oleh perbedaan pengetahuan masyarakat tentang mata air tersebut. Semakin tinggi tingkat pengetahuan masyarakat tentang pelaksanaan dan manfaat mata air, maka semakin tinggi tingkat partisipasi dalam pelestarian mata air.



Gambar 3. Hasil pemetaan partisipatif masyarakat tentang obyek geowisata mata air way bekhak

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 konservasi mata air 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 Tanggamus (2020) *Kecamatan Gunung Alip dalam Angka*. BPS Kabupaten Tanggamus, Kota Agung.

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).

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.

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.

Spanu, V., Gaprindashvili, G. and McCall, M.K. (2015) Participatory Methods in the Georgian Caucasus: Understanding Vulnerability and Response to Debrisflow Hazards, *International Journal of Geosciences*, 6, 666-674.

Suharto. (2016). Dengan, Hubungannya Destinasi, Citra Kasus, Studi Loka, Gembira. *Jurnal Media Wisata*, 14(1), 287-304.

Sutanto. (1986). *Penginderaan Jauh Jilid I*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.