

Arah Pengembangan Geowisata Berbasis Konservasi di Gumuk Pasir Barchan, Desa Parangtritis, Kabupaten Bantul Yogyakarta

Sitti Syabhira Alifa Maharani, Hilwati Hindersah

Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*ssalifamaharani@gmail.com, hilwati@gmail.com

Abstract. Geotourism is expected to be one of the alternative approaches to utilize the potential resources in tourist sites in parangtritis area. Barchan Sand Dunes is a landscape that occurs geographically formed due to angina activity that carries sand material then settles and forms a crescent moon. The formulation of the problem in this study is how to develop conservation-based geotourism with land use control measures that can interfere with the eolian process within the active area of Gumuk Pasir Barchan which results in environmental damage in the form of loss of morphology gumuk Pasir Barchan. interview results as well as secondary data in the form of library, institutional, and internet research. And using qualitative descriptive analysis methods. Based on the results of the analysis and discussion of Gumuk Pasir Barchan Geotourism Area in Parangtritis Village, it can be done on a conservation basis with several principles that must be considered in the planning, namely geological, sustainable, information-based geological, useful locally, and can meet the satisfaction of tourists who come. Then the Gumuk Pasir area in the direction of conservation development is given zoning advice according to existing circumstances divided into 3 (Three) Zoning namely, Gumuk Pasir Core Zone (ZIGP), Gumuk Pasir Limited Zone (ZTGP), and Gumuk Pasir Support Zone (ZPGP). With the recommendation of the development of conservation areas in this geotourism area with the community and the government to better cooperate and regulate and maintain the natural hue of this sand dune to remain sustainable.

Keywords ; Sand Dunes, Barchan, Geotourism, Conservation, Parangtritis, and Zoning

Abstrak. Geowisata diharapkan mampu menjadi salah satu alternatif pendekatan guna memanfaatkan potensi sumber daya yang ada di lokasi wisata pada Kawasan Parangtritis. Gumuk Pasir Barchan merupakan sebuah bentang alam yang terjadi secara geografis terbentuk akibat aktivitas angina yang membawa material pasir kemudian mengendap dan membentuk bulan sabit. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara pengembangan geowisata berbasis konservasi dengan tindakan penertiban penggunaan lahan yang dapat mengganggu proses eolian di dalam kawasan aktif Gumuk Pasir Barchan yang mengakibatkan kerusakan lingkungan berupa hilangnya morfologi Gumuk Pasir Barchan. Dengan tujuan merumuskan bagaimana arah pengembangan untuk kawasan geowisata berbasis konservasi di Gumuk Pasir Barchan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dan eksplorasi guna memberi gambaran mengenai kawasan gumuk pasir dengan hasil yang didapatkan dilapangan.

Dengan sumber data primer berupa hasil wawancara serta data sekunder berupa penelitian pustaka, instansional, dan internet. Dan menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Adapun Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan Kawasan Geowisata Gumuk Pasir Barchan di Desa Parangtritis ini dapat dilakukan perencanaan kawasan dengan basis konservasi dengan beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam perencanaannya yaitu berbasis geologi, berkelanjutan, berbasis informasi geologi, bermanfaat secara lokal, dan dapat memenuhi kepuasan wisatawan yang datang. Kemudian kawasan Gumuk Pasir arah pengembangan konservasinya diberikan saran zonasi sesuai keadaan eksisting yang ada terbagi menjadi 3 (Tiga) Zonasi yaitu, Zona Inti Gumuk Pasir (ZIGP), Zona Terbatas Gumuk Pasir (ZTGP), dan Zona Penunjang Gumuk Pasir (ZPGP). Dengan rekomendasi pengembangan kawasan konservasi pada wilayah geowisata ini dengan masyarakat serta pemerintah agar lebih bekerja sama dan beregulasi dan menjaga rona alamiah gumuk pasir ini agar tetap lestari.

Kata Kunci ; Gumuk Pasir, Barchan, Geowisata, Konservasi, Parangtritis, dan Zonasi

1. Pendahuluan

Sektor pariwisata merupakan salah satu sector yang dapat mendukung pembangunan disuatu daerah. Besarnya devisa yang masuk dari sektor pariwisata pun sangat besar. Fenomena menarik dari Indonesia sebagai negara tropis adalah adanya bentang alam gumuk pasir (*sand dune*) yang biasanya ditemukan di wilayah yang beriklim gurun. Gumuk pasir adalah bentukan lahan berupa suatu gundukan atau punggung bukit dalam berbagai bentuk dan ukuran dari endapan pasir lepas yang dibentuk oleh proses aktivitas angin (flint dan Skinner, 1977; Zuidam, 1986). Kawasan gumuk pasir tipe barchan (*barchanoid dunes*) merupakan *landmark* geografis yang terbentuk akibat aktivitas angin yang kemudian mengendap sehingga berbentuk menyerupai bulan sabit. Pada umumnya, gumuk pasir terbentuk di daerah gurun tetapi yang uniknya di Indonesia yang beriklim tropis dan bercurah hujan tinggi memiliki bentukan gumuk pasir yang berada di selatan Kota Yogyakarta, tepatnya di Pedukuhan Grogol IX, Desa Parangtritis. Gumuk Pasir langka ini menjadi sebuah daya Tarik wisata tersendiri.. Pemanfaatan lokasi Gumuk Pasir Barchan menjadi intensif dan variatif karena adanya kemajuan bagian pantai Parangtritis yang menjadi tujuan wisata andalan di Kabupaten Bantul. Berbagai macam aktivitas seperti rekreasi, akademik, dan aktivitas public lainnya dapat dilakukan di area gumuk pasir. Namun, tak semua lokasi wisata cocok dengan pola pengembangan wisata masal dengan upaya mendatangkan wisatawan sebanyak - banyaknya. Karena tinggi rendahnya daya dukung lingkungan akan sangat tergantung pada topografi medan dan bertumpu pada tata geologinya.

Pada saat ini, keberadaan gumuk pasir barchan Parangtritis saat ini kondisinya memprihatinkan karena itu diperlukan pengarah dalam pengembangan kawasan wisata ini dengan konsep geowisata dan berbasis konservasi agar agar degradasi lahan yang akan terjadi dapat terkontrol, sehingga luas gumuk pasir ini tidak menurun drastis. Beberapa contoh perubahan penggunaan lahan yang terjadi, yaitu banyaknya pembangunan lahan pemukiman, sarana wisata, penghijauan, pembukaan lahan pertanian, dan pembukaan tambak. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyusunan konsep cara pengembangan daerah geowisata di Gumuk Pasir untuk mempertahankan kelestariannya agar menjadi daya tarik wisata yang dapat berkelanjutan berbasis konservasi. Maka dari itu arah pengembangan ini diharapkan dapat tetap menjaga kelestarian kawasan wisata dan tetap dapat menaikkan kesejahteraan masyarakatnya dibidang perekonomian.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka pertanyaan penelitian adalah “Bagaimana arah pengembangan geowisata berbasis konservasi di Gumuk Pasir Barchan?”. Kemudian, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengarahkan pengembangan kawasan Gumuk Pasir Barchan sebagai kawasan geowisata melalui konservasi agar dapat terus menjaga morfologi alamiah gurunnya dan meminimalisir perubahan rona wajah gumuk yang drastic setiap tahunnya.

2. Landasan Teori

Geowisata adalah suatu kegiatan wisata alam yang berkelanjutan dengan fokus utama pada kenampakan geologis permukaan bumi dalam rangka mendorong pemahaman akan lingkungan hidup dan budaya, apresiasi dan konservasi serta kearifan lokal. Geowisata menawarkan konsep wisata alam yang menonjolkan keindahan, keunikan, kelangkaan dan keajaiban suatu fenomena alam yang berkaitan erat dengan gejala-gejala geologi yang dijabarkan dalam bahasa populer atau sederhana (Kusumahbrata, 1999 dalam Hidayat, 2002). Dalam mengembangkan daya tarik wisata geologi dapat juga mengadaptasi kriteria kualitas daya tarik wisata yang diajukan Damanik dan Weber (2006) yaitu, Harus memiliki keunikan, keaslian, otentisitas, dan keanekaragaman produk yang ditawarkan. Sedangkan untuk mengembangkan geowisata berkelanjutan diharapkan memiliki prinsip berbasis geologi, berkelanjutan, bersifat informasi geologi, bermanfaat secara local, dan kepuasan wisatawan/pengunjung.

Gumuk pasir Parangtritis menjadi salah satu geohéritage di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis akan berkembang sesuai dengan pasokan material pasir hasil aktivitas Gunung Merapi di Kabupaten Sleman, DIY. Kemudian material pasir tersebut akan terbawa oleh sungai – sungai yang berhulu di Gunung Merapi dan bermuara di Pantai Selatan, Bantul. Material pasir tersebut akan mengendap di muara sungai dan akan dibawa ke pantai oleh arus dan ombak (Sungkowo dkk., 2014). Gumuk pasir terbentuk dari proses aktivitas angin (aeolin depositional landform), terbentuk jika ada material klastik dan lepaslepas seperti pasir dan tenaga angin yang memindahkan material tersebut (Sunarto, 2014).

Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis saat ini dibedakan menjadi 3 zona berdasarkan koordinasi antara dinas terkait yaitu Zona Peruntukan Terbatas, Zona Inti dan Zona Penunjang. Total ketiga zona tersebut adalah seluas 413 ha (Wulan dan Maulana, 2016).

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut adalah hasil penelitian arah pengembangan geowisata berbasis konservasi di Gumuk Pasir Barchan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan eksplorasi.

Prinsip Konservasi Dalam Arah Pengembangan Kawasan Geowisata di Gumuk Pasir

Prinsip konservasi dalam arah pengembangan geowisata berdasarkan kondisi eksisting mendapat hasil sebagai berikut :

Tabel 1 Kecocokan indicator variable prinsip geowisata berkelanjutan dengan kondisi eksisting

No	Variabel	Indikator	Kondisi Eksisting	Kebutuhan Pengembangan
1.	Berbasis Geologi	<ul style="list-style-type: none"> • Keunikan • Keaslian • Otentisitas • Keragaman 	<ul style="list-style-type: none"> • Gumuk Pasir merupakan landmark unik dengan hamparan pasir berbentuk bulan sabit yang hanya ada satu – satunya di Indonesia bahkan Asia Tenggara • Keaslian gumuk pasir ini murni terjadi karena factor alamiah kenampakan geologi dengan proses terbentuknya 	<ul style="list-style-type: none"> • Hanya memanfaatkan bentang alam yang sudah ada dengan tetap menjaga bentuk alamiah geologialnya agar tidak mengalami

			<p>gumuk oleh angin tanpa campur tangan manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Banyak produk keanekaragaman produk wisata dan jasa yang bisa dinikmati oleh wisatawan yang datang di lokasi wisata 	<p>degradasi lebih jauh.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambah peraturan yang tegas guna menjaga gumuk pasir agar tidak teresplotasi oleh pihak – pihak luar.
2.	Berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek Ekonomi • Aspek Sosial • Aspek Lingkungan • Aspek Kelembagaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Secara ekonomi masyarakat sekitar dapat meningkatkan taraf perekonomiam dengan membuka losmen, rumah makan, tempat parker, penyewaan jeep/ATV, menjadi <i>tour guide</i>, dan membuka toko cinderamata • Secara social, masyarakat sekitar saling bekerja sama dalam hal pengembangan lokasi wisata ini • Secara lingkungan masyarakat dan pihak Pembina lokasi wisata menjaga lokasi wisata agar dapat digunakan secara berkelanjutan • Secara kelembagaan, masyarakat dan pihak PGSP saling bekerja sama untuk menjaga lokasi wisata Gumuk Pasir 	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam aspek ini sudah cukup karena disegala aspek seluruh indikatornya telah terpenuhi pada kondisi eksisting
3.	Bersifat Informasi Geologi	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi sejarah pembentukan proses geologi • Informasi secara langsung dan tidak langsung 	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat Museum gumuk pasir dan web PGSP yang semuanya dapat diakses langsung atau menggunakan internet oleh wisatawan yang ingin mengetahui informasi sejarah tentang Gumuk Pasir 	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas informasi dilokasi Gumuk Pasir sudah dapat dikatakan cukup karena dapat diakses masyarakat dan wisatawan tanpa dipungut biaya.
4.	Bermanfaat Secara Lokal	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomi • Sosial • Lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Secara ekonomi, masyarakat dapat membuka losmen, rumah makan, tempat parker, penyewaan jeep/ATV, menjadi <i>tour guide</i>, dan membuka toko cinderamata • Secara social, masyarakat sekitar dapat saling berinteraksi dan saling menolong satu sama lain diarea lokasi wisata 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi gumuk pasir sangat bermanfaat untuk masyarakat local dan alangkah baiknya karena lokasi ini sangat bermanfaat, masyarakat harus tetap menjaga lokasi ini agar dapat bermanfaat dengan jangka panjang
5.	Kepuasan Wisatawan	<ul style="list-style-type: none"> • Daya Tarik wisata • Pelayanan di Lokasi Wisata • Penjaminan Keamanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Daya Tarik wisata cukup dapat memuaskan masyarakat karena bentang alamnya sangat indah dilihat dan dinikmati • Pelayanan dilokasi wisatapun sudah cukup mumpuni dan amenities yang cukup terfasilitasi • Penjaminan keamanan untuk kendaraan milik pengunjung terdapat banyak penjagaan oleh masyarakat dan lokasi wisata terdapat banyak 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemenuhan aspek amenities untuk beberapa komponen wistawan seperti memperbanyak MCK dan perbaikan Gazebo peninjauan yang sudah mulai rusak diharapkan bisa dipertimbangkan guna

			<p>masyarakat yang menjadi bagian dari karang taruna yang ikut berjaga.</p>	<p>meningkatkan kepuasan masyarakat yang datang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambah tim pengamana berseragam lengkap di lokasi wisata agar wisatawan dapat merasa jauh lebih aman.
--	--	--	---	--

Sumber : hasil olah data, 2021.



Gambar 1. Peta Panel Penempatan Lokasi Prinsip Konservasi Pada Gumuk Pasir Barchan

Analisis Efektivitas Peraturan Daerah No 5 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019 – 2039

Strategi penataan Kawasan Gumuk Pasir akan disesuaikan dengan daya dukung dan daya tampung kawasannya dengan melestarikan Kawasan Bentang Alam Karst dan Kawasan Gumuk Pasir Barchan lalu mengembangkannya sebagai wisata minat khusus.

Tabel 2. Keefektivitas Variable Daya Tarik Wisata Minat Khusus Dengan Kondisi Eksisting Pada Gumuk Pasir

Variabel Daya Tarik Minat Khusus	Keefektifitas dengan Kondisi eksisting	Hal yang belum terpenuhi/tidak sesuai pada kondisi eksisting
<i>Active adventure</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya petualangan <i>offroad</i> yang bisa dilakukan wisatawan di area Gumuk Pasir pada rute <i>offroad</i> menggunakan <i>jeep</i> yang telah disediakan pengelola Kawasan wisata. • Adanya petualangan <i>tracking</i> yang bisa dilakukan untuk menyusuri Kawasan gumuk pasir baik perorangan maupun beramai – ramai 	
<i>Nature and Wildlife</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat vegetasi khas gurun dan hewan khas gurun 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya vegetasi non gurun yang tumbuh di wilayah gurun • Vegetasi non gurun yang sengaja ditanam di wilayah gurun
<i>Romance</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat spot foto untuk <i>Prewedding</i> <p>Bisa dijadikan destinasi <i>single tour</i> saat <i>honeymoon</i></p>	
<i>Family</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi wisata Gumuk Pasir dapat dikategorikan wisata yang <i>family friendly</i> karena dapat dinikmati untuk segala usia • 	
<i>Soft Adventure</i>	Wisatawan dapat melakukan <i>walking tours</i> di Kawasan Gumuk Pasir	
<i>History/Culture</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat museum gumuk pasir yang berada tak jauh dari lokasi gurun • 	
<i>Hobby</i>	<i>Hobby</i> fotografi atau videografi sangat memungkinkan dilakukan di lokasi Gumuk Pasir karena lokasi ini sangat bisa dieksplor	

<i>Spiritual</i>	•	Untuk spiritual tur dapat dilakukan di dekat lokasi gurun pasir, yaitu wisata religi kunjung makam
<i>Sports</i>	Kegiatan olahraga <i>sandboarding</i> yang sudah mendunia dapat dilakika di kawasan gumuk pasir.	•

Sumber : hasil olah data, 2021.

Analisis Keefektivitas Perda DIY No.1 Tahun 2012 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataa DIY Tahun 2012 – 2025

Pada RIPPARDA Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta membahas mengenai arah kebijakan untuk strategi yang akan dilakukan pada Gumuk Pasir mencakup strategi pengembangan dan pembangunan fasilitas kepariwisataan. Pertama, Gumuk Pasir telah menjadi kawasan wisata pendidikan dalam bentuk museum gumuk pasir. Kedua pada lokasi Gumuk Pasir sudah dapat ditemui beberapa fasilitas kepariwisataan yang mendukung dalam hal wisata pendidikan. Namun dalam beberapa hal seperti kendaraan umum untuk rute langsung turun depan gumuk pasir belum dapat ditemui dan beberapa fasilitas umum seperti MCK dan gardu pandangan gazebo yang belum cukup layak dan terpenuhi. Dan ketiga, mengenai revitalisasi dan diversifikasi produk wisata Gumuk Pasir sudah sangat mumpuni dari segi pemasaran dan produk wisata yang disajikan.



Gambar 2. Peta Panel Rencana Strategi Pada RIPPARDA DIY

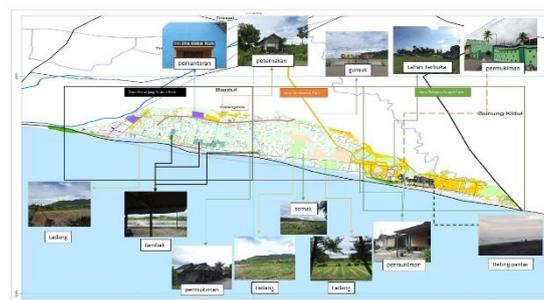
Analisis Keefektivitas Indikasi Program Pada Peraturan Daerah No 5 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019 – 2039

Perda No.5 Tentang RTRW Daerah Istimewa Yogyakarta Indikasi Program mengenai pembagian zonasi yang membagi zona Gumuk Pasir Barchan menjadi 3 bagian guna zona tersebut dapat digunakan sebagai fungsi seharusnya. Berkaitan dengan kondisi eksisting, maka didapatkan hasil keselarasan antara kondisi saat ini dengan konsep zonasinya adalah Pada Zona Inti Gumuk Pasir melihat dari kondisi eksisting dapat dilakukan pengosongan beragam jenis vegetasi yang bukan vegetasi alamiahnya gumuk pasir dan perlunya melakukan restorasi kebetuk semulanya atau bentuk lahan gurun. Pada Zona Inti Gumuk Pasir ini jua masih dapat dimanfaatkan untuk tempat kegiatan atraksi wisata *sandboarding*. Hal ini mengacu kepada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyusunan RDTR sebagai Suaka Alam dan Cagar Budaya (SC) bagian dari kawasan yang memiliki khas tertentu berupa Bentuk Gumuk Pasir Barchan agar tetap terjaganya ekosistem dan morfologi keunikan Gumuk Pasirnya.

Kemudian pada Zona Terbatas Gumuk Pasir melihat dari kondisi eksisting adalah dipertahankannya luasasan kawasan semak, belukar, hutan lahan kering, dan ladang pada zona ini karena berada pada zona yang masih bisa ditumbuhi oleh vegetasi tapi dengan jumlah

terbatas. Lalu melakukan restorasi pada kawasan tambak milik warga dengan merubah zona tersebut kebentuk semula atau gurun. Kemudian melihat pada tempat peginapan atau permukiman yang bangunannya diharapkan tidak lebih dari satu lantai karena dinilai akan mengganggu proses pengangkutan materi (pasir) oleh angin.

Dan terakhir Zona Penunjang Gumuk Pasir (ZPGP) yang menjadi kawasan yang memang diperuntukkan untuk tempat – tempat lahan terbangun dan vegetasi seperti, Ruang Terbuka Hijau, permukiman, tambak, dan lain – lain. Zonasi ini lakukan untuk menjaga morfologi alamiah Gumuk Pasir agar tetap terjaga tidak terganggu oleh hal – hal yang dapat merubah bentuk aslinya seperti halnya terganggunya pembentukan rona wajah Gumuk Pasir karena ulah manusia dan vegetasi non alamiah gurun yang mengganggu proses pengangkutan material pembentuk Gumuk Pasir



Gambar 3. Peta Panel Zonasi Pada Gumuk Pasir

Konsep Perencanaan Konservasi Pada Kawasan Geowisata Gumuk Pasir

Konsep perencanaan berbasis konservasi ini dilakukan karena Kawasan Gumuk Pasir Barchan ini menghadapi berbagai tekanan yang berpotensi merusak kelestarian si bentuk morfologi alami gumuknya. Diperlukan perencanaan konservasi ini agar pengelola Kawasan geowista Gumuk Pasir ini dapat mengurangi kegiatan – kegiatan atau factor – factor yang mempengaruhi pembentukan gumuk. Salah satu faktor mengapa terdapat vegetasi adalah proses reboisasi atau penanaman kembali yang dilakukan pemerintah dan kemudian diprotes oleh masyarakat sekitar yang ikut mengelola kawasan gumuk karena proses reboisasi tersebut merusak wajah alami dari Gumuk Pasir. Inilah mengapa dilakukan pengkajian perencanaan kawasan berbasis konservasi dan pembagian zonasi pada Gumuk Pasir agar tidak terjadi hal – hal yang merusak kawasan gumuk. Vegetasi yang tumbuh di medan Gumuk Pasir dapat menjadi perangkap pasir yang terbawa angin (aeolian) dan penghambat kecepatan angin, sehingga dapat mengurangi pasokan pasir secara terus menerus yang berlanjut menghentikan perkembangan gumuk pasir oleh angin.

Proses pembentukan gumuk oleh angin ini pada kondisi eksisting di Gumuk Pasir terancam prosesnya karena terganggu oleh tutupan lahan vegetasi pada lahan Gumuk Pasir. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa proses pembentukan gumuk oleh angin terganggu oleh vegetasi yang ada di kawasan gumuk. Vegetasi ini terbagi oleh vegetasi alamiah berhabitat gurun dan vegetasi buatan atau non alamiah dari habitat gurun. Vegetasi yang amat berpengaruh dalam penghambat proses pemuatan pasir oleh angin karena adanya program penghijauan yang mengakibatkan luas lahan kering semakin bertambah dari tahun ke tahun.



Gambar 4. Vegetasi yang terdapat di Kawasan Gumuk Pasir

Vegetasi non gurun dapat dijumpai sangat banyak pada lokasi wisata karena adanya lahan kering yang digunakan sebagai lahan pertanian dan perkebunan oleh masyarakat yang mengakibatkan berkurangnya Lorong angin yang bisa dilewati oleh angin pembawa pasir. Kemudian banyaknya bangunan-bangunan yang dibangun sekitar lokasi gumuk yang juga menghalangi proses angin yang membawa material pasir untuk menuju gumuk pasir.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Bahwa Kawasan Geowisata Gumuk Pasir Barchan di Desa Parangtritis bersifat Kawasan wisata cagar alam biosfer dan termasuk wisata minat khusus.
2. Pada Gumuk Pasir dapat dilakukan arah pengembangan dengan basis konservasi dengan beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam perencanaannya seperti berbasis geologi, berkelanjutan, berbasis informasi geologi, bermanfaat secara lokal, dan dapat memenuhi kepuasan wisatawan yang datang.
3. Arah pengembangan Kawasan Gumuk Pasir Barchan akan difokuskan pada penataan kawasan yang tertib pada kawasan lahan terbangun sesuai ketentuan yang sudah diatur pemerintah mengenai Zonasi. Dimana pada Kawasan Zona Terbatas, membatasi pembangunan permukiman dan Lahan lading yang semakin menjamur dan mendekati lokasi Zona Inti. Zona Terbatas yang merupakan zona lorong angin haruslah memberi banyak ruang untuk angin yang membawa material pasir ke lokasi Gumuk Pasir agar tetap bisa lewat. Mengarahkan pembangunan lebih banyak ke Zona Penunjang mengingat bahwa zona ini menjadi tempat penunjang kawasan wisata agar tetap berjalan seperti semestinya. Pada Zona Penunjang dapat dibangun lahan terbangun tetapi harus tetap memperhatikan ketentuan yang berlaku agar tidak mengganggu bagian Zona Inti Gumuk. Kawasan yang harus tetap berkelanjutan guna mempertahankan rona wajah bentuk gurunnya agar tetap lestari dan tidak hilang. Dan agar Kawasan gumuk pasir tetap dapat menjadi cagar alam biosfer, wisata edukasi tempat penelitian yang dapat berguna bagi ilmu pembelajaran masyarakat yang ingin meneliti atau berwisata edukasi.

Daftar Pustaka

- Abu Bakar, Fikri. 2016. Analisis Arah Angin Pembentuk Gumuk Pasir Berdasarkan Data Morfologi dan Struktur Sedimen, Daerah Pantai Parangtritis, DIY : Sekolah Tinggi Teknologi Yogyakarta
- Hartanto. 2012. Studi Degradasi Gumuk Pasir Akibat Penggunaan Lahan di Kawasan Parangtritis dan Sekitarnya Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta : Universitas Pembangunan Nasional “veteran” Yogyakarta
- Hermawan, Hary. 2017. GEOWISATA, Perencanaan Pariwisata Berbasis Konservasi. Yogyakarta
- Khotimah, Nurul. 2006. Kelestarian Gumuk Pasir Pantai Parangtritis Sebagai Penghalang (Berrier) Alami Gelombang Pasang dan Tsunami. Yogyakarta : Universitas Negeri

Yogyakarta

- Kusuma, Brata dan Dr.Kurniawan Andri. 2014. Identifikasi Pengaturan Zonasi Konservasi Gumuk Pasir Parangtritis Berdasarkan Pertimbangan Analisa Tapak, Persepsi, dan Aspirasi Masyarakat. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada
- M, Fakhruddin dan Malikusworo, Poniman. 2010. Dinamika Pemanfaatan Lahan Bentang Alam Gumuk Pasir Pantai Parangtritis, Kabupaten Bantul. Depok : Universitas Indonesia
- Laily, Anis Nur. 2018. Kajian Dinamika Penggunaan Lahan Zona Inti Gumuk Pasir Tipe Barkhan Pasca Restorasi di Parangtritis Bantul, Yogyakarta. Surabaya : Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
- Napitu, Je Posman. 2007. Pengelolaan Kawasan Konservasi. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada
- Nur Laily, Anis. 2018. Kajian Dinamika Penggunaan Lahan Zona Inti Gumuk Pasir Barkhan Pasca Restorasi di Parangtritis, Bantul, Yogyakarta. Yogyakarta : Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Ampel Surabaya
- Nurqolby, Y.P., & Hindersah, H. 2019. Kajian Pelestarian Kawasan Pariwisata Situ Ciburuy. Universitas Islam Bandung
- Pricila, Cindy. Analisis Tingkat Keberlanjutan Pengelolaan Kawasan Konservasi Berbasis Masyarakat. Bali : Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat.
- Putra, Mega Dharma. 2016. Ternyara Gumuk Pasir (Tidak) Langka. Yogyakarta
- Rahayu Setiani, Fenti. 2013. Kesesuaian Penggunaan Lahan Dan Produktivitas Usahatani Melon Pada Dataran Bekas Laguna di Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta
- Setyano, Ilham. 2019. Pengaruh Komponen Destinasi Wisata (4a) Terhadap Kepuasan Pengunjung Pantai Gemah Tulungagung. Malang : Universitas Brawijaya
- Widodo, Lestario. 2003. Gumuk Pasir Parangtritis Konversi Versus Konservasi. Jakarta : Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Jakarta.
- Sugiarto, Fajar. Pengaruh Bangunan Terhadap Perkembangan Gumuk Pasir Parangtritis. Yogyakarta
- Ghifar Abizar Aria , Safitri Ira, Fardani Irland. (2021). *Pemantauan Progres Pemanfaatan Ruang Kawasan Prioritas RDTR Perkotaan Singaparna Menggunakan UAV* . Jurnal Riset Perencanaan Wilayah dan Kota. 1(1). 1-6