

Evaluasi Implementasi Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis

Bernike Hendrastuti^{1,4}, Farid Ibrahim^{1,2}, Dwi Sri Wahyuningsih^{1,3}

¹Parangtritis Geomaritime Science Park, DIY

²Program Studi Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

³Program Studi Geografi dan Ilmu Lingkungan, Universitas Gadjah Mada, DIY

⁴Program Studi Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, DIY

Email : bernikehendrastuti@gmail.com

ABSTRAK

Gumuk Pasir Parangtritis merupakan kawasan *geoheritage langka*. Pernyataan tersebut mendukung Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis sebagai upaya konservasi gumuk pasir. Penyusunan zona gumuk pasir dalam kajian tersebut merupakan solusi masalah pemanfaatan lahan di gumuk pasir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perkembangan implementasi kajian restorasi kawasan gumuk pasir, khususnya zona inti. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menginterpretasi implementasi dan kondisi terkini gumuk pasir Parangtritis. Hasil menunjukkan bahwa kajian telah diimplementasikan sebagai bahan perumusan kebijakan pemerintah. Hasil implementasi belum menunjukkan perubahan kondisi zona inti gumuk pasir. Hutan lahan kering masih mendominasi kawasan zona inti. Interpretasi foto udara 2017 menunjukkan bahwa barchan di gumuk pasir terdegradasi.

ABSTRACT

Parangtritis sand dunes is rare geoheritage distrik. The statment supported Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis as conservation effort of sand dunes. Arranging zone of sand dune in that study was solution land use problem ind sand dunes. The aim of this research is to know the development of implementation study of sand dune area restoration, especially reserve zone. Qualitative approach was used to interpretate the implementation and the current condition of Parangtritis sand dunes. The result showed that the study had been implemented as material formulation of goverment policy. The implementation result had not been showed condition changing reserve zone of sanddune. The forest still dominated reserve zone area. The interpretation of aerial photograph 2017 showed that barchan in sand dunes had been degraded.

Keyword : sand dunes, reserve zone, study

PENDAHULUAN

Gumuk pasir Parangtritis merupakan kawasan *geoheritage* yang perlu dilestarikan, tertuang dalam *Surat Keputusan Kepala Badan Geologi Nomor 1157.K/73/BGL/2014* tanggal 2 Oktober 2014 tentang penentuan kawasan cagar alam geologi DIY. Dalam Peraturan Gubernur DIY nomor 115 tahun 2015, menerangkan bahwa gumuk pasir Parangtritis disebut sebagai kawasan *geoheritage* karena mempunyai ciri geologi unik dan mempunyai fungsi ekologis yang berguna, serta mempunyai nilai ilmiah tinggi. Gumuk pasir yang ada di Parangtritis saat ini masih menjadi *tren* penelitian kepesisiran karena merupakan bentang alam yang langka di Indonesia. Kenampakan gundukan pasir yang tinggi dan luas sampai saat ini dapat ditemukan di Parangtritis dan belum ada penelitian populer terkait gumuk pasir di daerah lain. Secara teori, gumuk pasir didefinisikan sebagai gundukan pasir yang dibentuk oleh angin di pesisir dan di gurun atau yang dibentuk oleh aliran air di bawah permukaan air sungai (Horvat, 2006 dalam Sunarto, 2014). Tidak hanya luasnya hamparan pasir yang membuat gumuk pasir Parangtritis langka, namun bentuk gumuk pasir Parangtritis

merupakan fenomena alam unik yang wajib dilestarikan. Gumuk pasir dengan bentuk menyerupai bulan sabit ternyata merupakan keunikan khas. Dalam Sunarto (2014), tipe barchan pada gumuk pasir Parangtritis disebut sebagai bentuk langka yang ditemui di wilayah iklim tropika basah. Tipe barchan biasa ditemukan di daerah arid. Daerah arid dapat ditemukan di kawasan Timur Tengah. Wajar bila ditemukan barchan di Gurun Sahara ataupun Gurun Gobi di Asia. Sementara, Indonesia, merupakan daerah tropis, yang seharusnya cenderung memiliki tipe gumuk pasir parabolik. Bentang alam gumuk pasir merupakan suatu ekosistem yang merupakan habitat bagi makhluk biotik. Diperkuat dalam Peraturan Daerah DIY Nomor 4 tahun 2015, gumuk pasir merupakan habitat alami yang perlu dilestarikan.

Dewasa ini, kelestarian gumuk pasir semakin terancam akibat adanya dinamika pemanfaatan lahan yang tidak terkendali di kawasan kosong, gumuk pasir Parangtritis. Dinamika pemanfaatan lahan terekam mulai tahun 1972. Menurut (Fakhrudin dkk, 2010), pada tahun 1972, gumuk pasir Parangtritis mempunyai luas 398,041 Ha yang mana 98,72% atau setara 393,755 Ha merupakan lahan berpasir atau bergumuk pasir. Pada tahun 1992, lahan bergumuk pasir di kawasan gumuk pasir Parangtritis mengalami penurunan luas yang cukup signifikan, dikarenakan mulai adanya lahan pertanian berpasir. Pada tahun 1992 pemanfaatan lahan di kawasan gumuk pasir meningkat hingga tahun 2002. Hal tersebut menyebabkan luas lahan bergumuk pasir semakin terancam, tidak hanya oleh lahan pertanian berpasir, namun juga mulai terancam oleh hutan belukar dan pemukiman. Akibatnya, pada tahun 2006, lahan bergumuk pasir, menyisakan luas 173,508 Ha. Jalan yang dibangun pada kawasan kagungan dalem gumuk pasir Parangtritis memberikan dampak bagi bangkitan pesisir dari berbagai aspek yang semakin mangancam keberadaan gumuk pasir. Pada tahun 2006 tersebut, Laboratorium Geospasial Pesisir Parangtritis yang sekarang merupakan Parangtritis Geomarine Science Park (PGSP) mulai berdiri. Dinamika pemanfaatan lahan semakin heterogen di tahun 2011. Penghutan pesisir dengan jenis cemara laut, akasia, dan pandan pada tahun 2011 (Sunarto, 2014) menjadi fenomena baru yang menjadi ancaman degradasi kawasan gumuk pasir sampai pada saat ini. Spesies pioner yang ditanam sangat sukses menutup lahan berpasir menjadi hutan lahan kering.

Pada tahun 2015, PGSP bersama UGM melakukan kajian untuk restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis. Hal tersebut dipandang sangat diperlukan dan bersifat *urgent* sebagai langkah restorasi dan konservasi gumuk pasir Parangtritis. Kajian untuk restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis juga merupakan salah satu penguatan peran PGSP yang memiliki fungsi pusat pengembangan teknologi maritim untuk pemberdayaan masyarakat; restorasi dan konservasi gumuk pasir; dan pengembangan museum gumuk pasir sebagai sarana pendidikan dan penelitian. Keprihatinan akan kondisi gumuk pasir Parangtritis yang terancam menghasilkan kajian bentang alam gumuk pasir yang terbagi dalam tiga zona, yaitu zona terbatas, zona penunjang, dan zona inti. Dalam kajian tersebut memaparkan kondisi eksisting dan arahan penataan kawasan ke depan untuk masing-masing zona, termasuk zona inti.

Kajian sudah sah dikeluarkan sejak tahun 2015. Dalam beberapa waktu terakhir, pemangku kebijakan mulai paham akan pentingnya keberadaan gumuk pasir di Parangtritis, sehingga diskusi-diskusi terkait kelestarian gumuk pasir cukup rutin dilaksanakan. Peraturan daerah mulai lebih bersifat ekosentris dan yang tidak hanya menekankan pada kesejahteraan manusia namun juga keberadaan bentang alam yang unik. Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis, khususnya zona inti, perlu adanya evaluasi. Evaluasi tersebut mengungkap isi dari Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis, terlebih zona inti dan memonitoring peranan kajian terhadap kondisi gumuk pasir yang *up to date*.

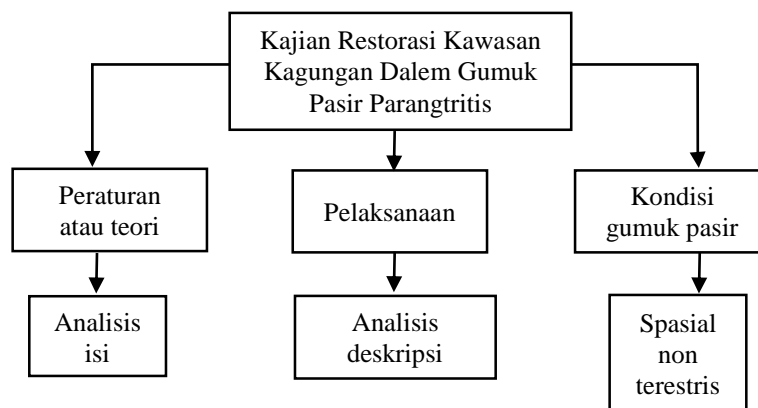
METODE

Penelitian Evaluasi Implementasi Kajian Penyusunan Zona Inti Kagungan Dalem Gumuk Pasir menggunakan pendekatan kualitatif, berlokasi di kawasan zona inti gumuk pasir Parangtritis. Dalam Kirk dan Miller (dalam Lexy Moleong, 2006), penelitian kualitatif bergantung dari pengamatan pada manusia baik dalam kawasan maupun dalam peristilahan. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi dan wawancara. Data yang dibutuhkan di antaranya:

Tabel 1. Kebutuhan Data

Data	Jenis Data
Data implementasi kajian	Primer
Dokumen kajian, peraturan	Sekunder
Citra zona inti gumuk pasir	Sekunder

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis isi, analisis deskripsi, dan metode spasial non-terestris.



HASIL

Dokumen Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis adalah dalam rangka pendidikan, penelitian, dan konservasi gumuk pasir. Hasil pengkajian dari Fakultas Geografi UGM dan PGSP yang merupakan bagian dari Badan Informasi Geospasial (BIG) tersebut berisi tentang pembagian zona pada kawasan gumuk pasir di Parangtritis. Dalam hasil kajian, dijelaskan bahwa kawasan gumuk pasir di Parangtritis dibagi menjadi 3 (tiga) zona yaitu zona terbatas, zona inti, dan zona penunjang. Fokus penelitian yaitu kajian pada zona inti.

Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis terdapat 3 (tiga) lampiran. Lampiran pertama berisi kajian penyusunan zonasi gumuk pasir yang menjelaskan tentang pemanfaatan tata ruang. Penjabaran pertama dalam kajian penentuan zona inti adalah kondisi eksisting gumuk pasir di Parangtritis. Informasi berisi penggunaan lahan *up to date* di zona inti gumuk pasir, dijabarkan dalam bentuk tabel sehingga mudah dipahami. Rekomendasi tata ruang zona inti di masa mendatang lebih ditekankan dalam naskah kajian tersebut. Terdapat 6 (enam) poin rekomendasi tata ruang zona inti yang dituliskan ringkas namun jelas. Dalam beberapa poin rekomendasi telah dicantumkan pula luas area.

Poin pertama dalam rekomendasi tata ruang zona inti menjabarkan terkait perlunya pengosongan vegetasi. Belum ada peraturan vegetasi di gumuk pasir, namun rekomendasi pada poin pertama sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Gupta (2011) dan Bird (2008) dalam Sunarto (2014), vegetasi menjadi perangkap pasir dan penghambat kecepatan, sehingga mengurangi pasokan pasir dan dapat menghentikan perkembangan gumuk pasir. Keberadaan vegetasi merupakan hasil suksesnya program penghijauan di gumuk pasir telah dimulai sejak tahun 1975 yang dibagi petak per petak untuk warga di pesisir selatann DIY (Fakhruddin dkk, 2010) dan program penghutanan pesisir pada kawasan gumuk pasir Parangtritis tahun 2011 (Sunarto, 2014).

Poin kedua merupakan translokasi atau pengosongan bangunan di zona inti. Pengosongan bangunan pada zona inti tersebut sesuai dengan adanya Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 5 tahun 2011 tentang bangunan gedung. Dalam peraturan dijabarkan bahwa bangunan harus memenuhi persyaratan administratif. Bangunan pada zona inti sudah pasti tidak mempunyai persyaratan administrasi yang lengkap atau tidak memiliki kepemilikan yang syah dikarenakan zona inti tersebut merupakan *sultan ground*. Masyarakat yang bertempat tinggal pada kawasan *sultan ground* hanya mempunyai hak pakai atau hak sewa yang disebut *magersari*. Dalam peraturan daerah

juga menyebutkan bahwa keberadaan bangunan harus sesuai dengan rencana kabupaten. Termuat dalam Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 4 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bantul tahun 2010-2030, bahwa kawasan strategis gumuk pasir Parangtritis berfungsi sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian. Jelas, bahwa kawasan gumuk pasir tidak diperuntukan untuk bermukim. Dalam zona inti gumuk pasir memang terdapat bangunan yang digunakan untuk bermukim, ada juga untuk kios dan penginapan. Secara teori, Gao et.al (2012) menyebutkan bahwa adanya bangunan dapat mereduksi kecepatan angin dan mengakibatkan penyimpangan angin. Jika kecepatan angin berkurang, maka pasir tidak mampu terangkut melampaui bangunan, sehingga gundukan pasir tidak terbentuk pada kawasan gumuk pasir yang sekarang ini. Penelitian Sugiarto (2016), mengungkapkan bahwa keberadaan bangunan pada gumuk pasir mengganggu transportasi material pasir yang mengendap.

Dalam poin 3 rekomendasi zona inti menyebutkan bahwa kegiatan tambak wajib dihentikan. Selain tidak sesuai dalam RTRW Kabupaten Bantul, kegiatan tambak juga dianggap mengganggu faktor pembentukan gumuk pasir. Menurut Sunarto (2014), ada sembilan faktor pembentukan gumuk pasir yaitu tiupan angin laut, koridor angin, pasokan pasir, material lepas-lepas, morfologi gisik, kelerengan gisik, lebar gisik, julat pasut, dan penghalang pasir. Lokasi tambak di zona inti gumuk pasir mengganggu menutup koridor angin yang membawa material pasir, karena posisi tambak berada di depan gumuk pasir. Sama halnya dengan bangunan, tambak juga akan membuat kecepatan angin berkurang sehingga pasir mengendap tidak pada tempatnya.

Poin 4 dan 5 berisi tata letak vegetasi di zona inti. Sesuai dengan faktor pembentuk gumuk pasir, penghalang pasir tetap diperlukan agar gumuk pasir terbentuk. Jika tidak ada penghalang pasir pada posisi yang tepat, pasir di gumuk pasir akan terus terbang ke utara ketika angin laut bertiup. Hal tersebut justru akan merusak bentuk gumuk pasir. Di utara zona inti gumuk pasir Parangtritis, telah dibuat Jalur Jalan Lintas Selatan (JJLS). Jika tidak diberi penghalang, pasir dari gumuk akan terhambur ke jalan dan dapat membahayakan bagi pengguna jalan. Dalam rekomendasi ke-4 dan ke-5 telah disebutkan bahwa vegetasi 50 meter sebelum JJLS tidak perlu dikosongkan. Cemara udang sangat membantu untuk menstabilkan pasir. Dengan adanya vegetasi sebagai penghalang di sisi utara gumuk pasir, akan melindungi JJLS dari tumpukan pasir serta bentuk gumuk pasir di selatan tetap terjaga.

Pada rekomendasi poin 6 menyebutkan kegiatan yang diperbolehkan di zona inti. Tertuang dalam Perda RTRW Kabupaten Bantul bahwa gumuk pasir untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian, sehingga kegiatan yang diperbolehkan hanya terbatas. Dalam rekomendasi tertulis, kegiatan yang diperbolehkan di antaranya adalah kegaitan religi, spritual, wisata minat khusus terbatas. Zona inti dikemas dengan konsep parwisata dan penelitian. Sesuai dengan konsep pariwisata Bantul yang tertuang dalam RIPPDA DIY 2011, yaitu *family nature tourism* (Kusumabrata,2015).

Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis tidak menyebutkan *stakeholder* yang berkaitan dengan kawasan gumuk pasir. Penentuan zonasi kawasan gumuk pasir memang baru termuat dalam ranah dokumen kajian dari akademisi atau penyedia data, sehingga UGM ataupun BIG dalam hal ini PGSP, tidak mempunyai kapasitas untuk mencantumkan *stakeholder* baik suatu instansi maupun masyarakat.

Lampiran 2 (dua) dan 3 (tiga) merupakan peta. Terlampir juga peta kondisi eksisting penutup lahan gumuk pasir. Peta tersebut sangat detail. Dengan skala 1:20.000, keterangan penutupan lahan kawasan gumuk pasir pada legenda, terkhususnya di zona inti cukup lengkap. Selain skala, dalam peta juga harus terdapat judul peta, garis gradikul, peta inset, legenda, lembaga pembuat dan tahun pembuatan peta, serta tanda orientasi. Seluruh unsur tersebut ada dalam peta eksisting penutup lahan kawasan gumuk pasir. Peta batas kawasan gumuk pasir juga menjadi lampiran dalam dokumen Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis. Peta tersebut juga mempunyai unsur-unsur yang lengkap.

Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis telah sah dikeluarkan pada September 2015. Kajian tersebut tidak semata-mata hanya menjadi arsip dokumen, namun juga menjadi dasar untuk diplomasi kepada pemangku kebijakan. PGSP maupun UGM sering dilibatkan dalam pembahasan dan koordinasi mengenai pelestarian kawasan warisan budaya, gumuk pasir baik oleh instansi di D.I. Yogyakarta, maupun instansi pemerintah Kabupaten Bantul. Salah satu produk hukum yang implementasinya mengacu pada kajian penentuan zonasi adalah

Keputusan Bupati Bantul Nomor 320 Tahun 2016 tentang pembentukan tim penertiban kawasan zona inti gumuk pasir di wilayah Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul. Eksekusi penertiban kawasan zona inti sesuai dengan rekomendasi tata ruang dalam Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis. Pada akhir tahun 2016, kegiatan tambak yang ada di zona inti telah dihentikan. Selanjutnya, pengosongan bangunan juga telah dilakukan, namun penertiban bangunan di zona inti tidak terealisasi sesuai rencana. Beberapa warga melakukan aksi penolakan, sehingga terjadi konflik dengan pemerintah Bantul.

Tabel 2. Tahapan Pelaksanaan Penertiban Zona Inti

Kegiatan	Pelaksana	Keterangan
Rakor instansi terkait	SKPD: laporan pelaksanaan kegiatan lapang PGSP dan BPN: Peta Zona Inti dan status lahan	Ruang setda 1 September 2016
Sosialisasi pemilik bangunan dan tanaman	SKPD: rencana relokasi dan pembebasan PGSP: grand design pengelolaan gumuk pasir	Balai desa 13 September 2016
Sosialisasi pemilik tambak	SKPD: rencana relokasi dan pembebasan PGSP: grand design pengelolaan gumuk pasir	Balai desa 14 September 2016
Teguran (SP) 1	Pemilik	Waktu 7 hari 26 September 2016
Teguran (SP) 2	Pemilik	Waktu 7 hari 4 Oktober 2016
Teguran (SP) 3	Pemilik	Waktu 7 hari 13 Oktober 2016
Pengosongan	Pemilik	Pengosongan oleh pemilik 27 Oktober 2016
Upaya paksa	Pemilik	Satpol PP, Polri dan TNI 1 November 2016

Sumber : Presentasi Review Pengelolaan Gumuk Pasir Parangtritis

Dokumen Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis juga menjadi bahan untuk revisi peraturan daerah Bantul terkait RTRW Bantul. Dalam Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 4 tahun 2011 tentang RTRW Kabupaten Bantul Tahun 2010 – 2030 belum terlampir Peta Batas Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir. Peta yang ada dalam dokumen kajian penentuan zonasi akan turut dimasukkan sebagai lampiran perda. Namun sayangnya perumusan peraturan daerah terkait RTRW Kabupaten Bantul masih dalam proses revisi samapi saat ini untuk mensinkronkan keseluruhan aspek di Kabupaten Bantul agar tidak menuai gejolak masyarakat. RTRW Kabupaten saat ini masih mengacu pada RTRW tahun 2010-2030 karena belum ada produk hukum terbarunya.

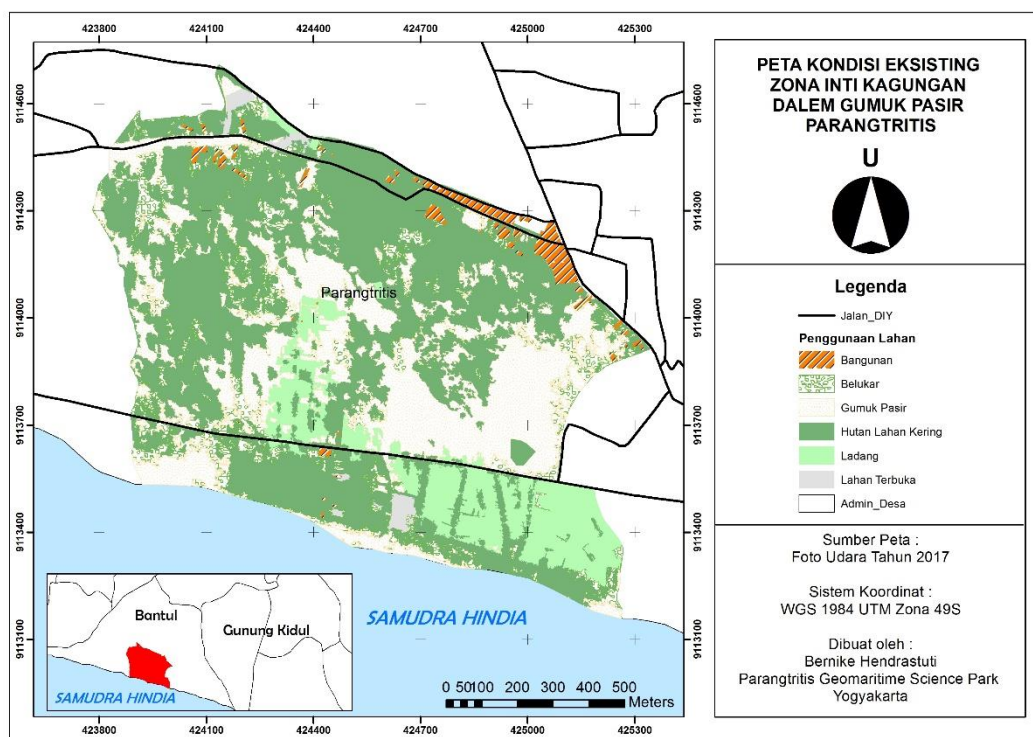
Gumuk pasir yang merupakan kawasan warisan geologi, *geoheritage*, sekaligus juga merupakan habitat alami. Hal tersebut tertulis dalam Perda. Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 12 tahun 2015 diperkuat oleh Peraturan Daerah DIY Nomor 4 tahun 2015 menyebutkan secara eksplisit bahwa pengelolaan gumuk pasir oleh pemerintah yang membidangi lingkungan hidup. Sehingga bisa diterjemahkan, pengelolaan gumuk pasir saat ini merupakan tanggung jawab Dinas dan/atau Badan Lingkungan Hidup. Dalam menjalankan tanggung jawabnya Balai Lingkungan Hidup (BLH) beserta Dinas Lingkungan Hidup Bantul telah intens melakukan koordinasi dengan PGSP sebagai salah satu penyedia data gumuk pasir Parangtritis. Melalui diplomasi yang dilakukan, isi dokumen Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis dapat diimplementasikan. Peta batas kawasan gumuk pasir dalam bentuk papan informasi saat ini telah terpasang mengelilingi zona inti di beberapa titik strategis.



Gambar 1. Papan Informasi berisi Peta Batas Kawasan Gumuk Pasir

Kepedulian pemerintah terhadap kawasan gumuk pasir belum berimbang dengan kepedulian masyarakat di sekitar zona inti gumuk pasir. Ada *gap* persepsi antar masyarakat Parangtritis. Ada yang sadar akan keistimewaan gumuk pasir sehingga mendukung konservasi gumuk pasir, namun ada masyarakat yang kurang sadar. Secara umum, masyarakat sudah mengetahui adanya zonasi di kawasan gumuk pasir, termasuk zona inti gumuk pasir. Hal tersebut sudah disosialisasikan lewat kegiatan Festival Gumuk Pasir yang diselenggarakan PGSP. Masyarakat juga sudah mendapat sosialisasi dan diperingatkan oleh pemerintah terkait bangunan yang ada di kawasan gumuk pasir. Namun, Masyarakat yang kurang sadar akan keistimewaan gumuk pasir tersebut memiliki banyak persepsi terhadap kawasan gumuk pasir. Beberapa oknum masyarakat menganggap kawasan gumuk pasir sudah menjadi tempat tinggal selama bertahun-tahun, akibatnya sterilisasi kawasan zona inti gumuk pasir dari bangunan menjadi terhambat. Adanya oknum masyarakat yang tidak mau untuk direlokasi menjadikan gerak pemerintah untuk merestorasi gumuk pasir seakan setengah-setengah. Sebagai bentuk kontra terhadap pemerintah, masyarakat yang tergabung dalam aliansi memperjuangkan hal hidupnya sampai ranah lembaga hukum, sehingga sterilisasi kawasan zona inti gumuk pasir terpaksa dihentikan. Tidak selesai permasalahan relokasi, pada kawasan zona inti gumuk pasir terbangun bangunan semi permanen sebagai usaha masyarakat berupa warung, dengan dalih mendukung fasilitas ekowisata di gumuk pasir. Hal ini menyebabkan kondisi gumuk pasir belum sesuai dengan penataan kawasan yang sesuai dengan kajian.

Pasca implementasi Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis, perlu diketahui kondisi eksisting gumuk pasir Parangtritis. Kondisi eksisting gumuk pasir dapat diidentifikasi secara spasial. Pesawat udara *nir awak* (PUNA) sebagai teknologi modern sebagai sarana pemetaan. Kecanggihhan PUNA menjadi salah satu sarana teknologi penginderaan jauh guna melakukan pemetaan. Citra kawasan gumuk pasir 2015 merupakan hasil pemotretan dengan PUNA tipe *fix wing* (Maulana, 2015). Citra kawasan zona inti gumuk pasir pada tahun 2017 diperbaharui menggunakan PUNA tipe *chopter*. Hasil citra tersebut sebagai bahan analisis untuk mendapatkan informasi kondisi eksisting zona inti gumuk pasir. Melalui metode spasial *non terrestriis*, hasil pemotretan kawasan zona inti gumuk pasir dianalisis dengan cara *pixel base* dan intepretasi foto udara. Melalui proses otomatisasi tersebut serta intepretasi foto udara didapatkan pemanfaatan lahan di kawasan zona inti gumuk pasir sebagai berikut:



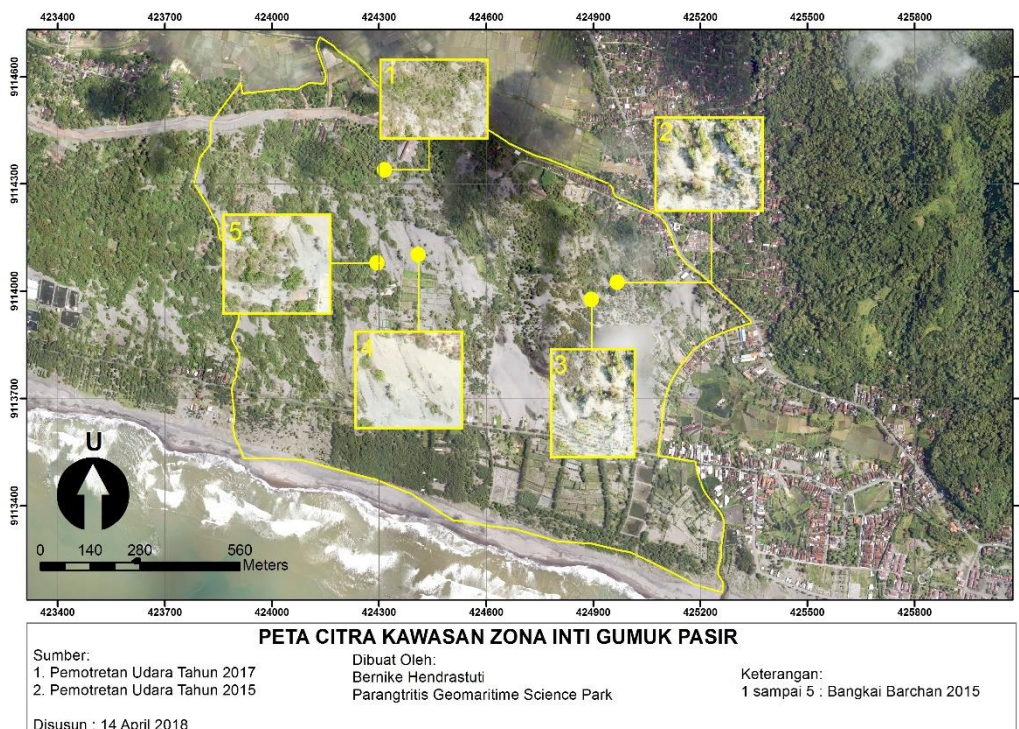
Gambar 2. Peta Kondisi Eksisting Zona Inti Gumuk Pasir

Tabel 3. Kondisi Eksisting Gumuk Pasir

Penggunaan Lahan	Luas
Bangunan	3,10
Belukar	16,47
Gumuk Pasir	36,97
Hutan Lahan Kering	67,61
Ladang	15,54
Lahan Terbuka	1,47

Dari peta yang disajikan dapat dilihat bahwa kawasan zona inti gumuk pasir masih didominasi oleh warna hijau tua yang merupakan Hutan Lahan Kering. Cukup ironis nampaknya, setelah 3 (tiga) tahun adanya kajian restorasi gumuk pasir belum memberikan tambahan luas gumuk pasir Parangtritis. Kondisi eksisting gumuk pasir tahun 2015 dibandingkan dengan tahun 2017 kurang lebih masih sama. Dalam peta (Gambar 2), semak belukar semakin banyak di kawasan zona inti. Hal ini disebabkan sersah-sersah yang jatuh ke pasir menjadi bahan organik sebagai sarana tanaman tumbuh. Jika dibandingkan dengan peta dalam Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis, luasan gumuk pasir kurang lebih sama dan posisi gumuk pasir juga relatif sama. Hal ini dikarenakan proses pembentukan pasir terganggu oleh adanya peghalang-peghalang yang ada di pesisir selatan.

Teknologi penginderaan jauh dengan sarana PUNA memberikan banyak manfaat. Selain digunakan sebagai bahan analisis pemanfaatan lahan, hasil pemotretan dengan PUNA juga menjadi bahan interpretasi keberadaan barchan. Hasil pemotretan yang detail serta tajam sangat mempermudah interpretasi. Dari hasil pemotretan kawasan zona inti gumuk pasir tahun 2015 dan 2017 dapat dibandingkan keberadaan barchan dalam zona inti.



Gambar 3. Peta Kawasan Gumuk Pasir

Peta pada gambar 3 merupakan gambaran dari kondisi gumuk pasir tahun 2017. Dalam peta terdapat gambar-gambar bangkai gumuk pasir tahun 2015. Jika dibandingkan. Bangkai barchan pada tahun 2015 masih dapat terlihat, dengan dikelilingi semak belukar dan anakan pohon. Hasil intepretasi citra hasil pemotretan udara tahun 2017, bangkai barchan pada nomor 1 sampai 5 pada skala 1:2000 sudah sangat sulit diintepretasikan. Tidak terlihat keberadaan bangkai barchan yang utuh. Dapat disimpulkan keberadaan barchan di gumuk pasir Parangtritis sudah terdegradasi.

SIMPULAN

Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis telah diimplementasikan sebagai bahan perumusan suatu kebijakan pemerintah. Secara umum, masyarakat juga telah memahami poin-poin penting dalam kajian restorasi gumuk pasir, terlebih untuk kawasan zona inti. Namun, adanya oknum masyarakat yang kurang menyadari keistimewaan gumuk pasir, menghambat proses restorasi gumuk pasir menjadi legal dan sah. Implementasi kajian dari sejak tahun 2015, belum memberikan perubahan kondisi zona inti gumuk pasir yang signifikan. Hutan lahan kering masih mendominasi kawasan zona inti gumuk pasir. Melalui intepretasi foto udara zona inti gumuk pasir tahun 2017, barchan sudah terdegradasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada seluruh pegawai Parangtritis Geomaritime Science Park:

- Mega Dharma Putra
- Gianova Andika Putri
- Ayu Ratna Krismanti
- Wico Nandianta
- Yonanta
- Fajrun Wahidil
- Tri Raharjo

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bantul Tahun 2010 – 2030. Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 4 tahun 2011
- Anonim. 2015. Lampiran Kajian Restorasi Kawasan Kagungan Dalem Gumuk Pasir Parangtritis. Universitas Gadjah mada. Yogyakarta
- Anonim. 2015. Pelestarian Habitat Alami. Peraturan Daerah DIY Nomor 4 tahun 2015
- Anonim. 2015. Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 12 tahun 2015
- Anonim. 2015. Pelestarian Kawasan Warisan Geologi. Peraturan Gubernur Nomor 115 Tahun 2015
- Anonim. 2016. Pembentukan Tim Penertiban Kawasan Zona Inti Gumuk Pasir Di Wilayah Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul. Keputusan Bupati Bantul Nomor 320 Tahun 2016
- Fakhrudin, Aris Poniman dan Malikusworo. 2010. *Dinamika Pemanfaatan Lahan Bentang Alam Gumuk Pasir, Pantai Parangtritis, Kabupaten Bantul*. Jurnal Ilmiah Geomatika Vol. 16 No. 2
- Gao, Y., Yao, R., Li, B., Turkbeyler, E., Luo, Q., and Short, A. 2012. *Fields Studies on the Effect of Built Forms on Urban Wind Environment*. Elsevier: Renewable Energy 46
- Lexy J Moleong. 2006. Metode Penelitian Kualitatif. PT Remaja Rosdakarya. Bandung
- Kusumabrata, Danang. 2014. *Identifikasi Pengaturan Zonasi Konservasi Gumuk Pasir Parangtritis Berdasarkan Pertimbangan Analisa Tapak (Spasial), Presepsi dan Aspirasi Masyarakat*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan
- Maulana, Edwin ., Theresia Retno Wulan. 2015. *Pemotretan Udara Dengan Uav Untuk Mendukung Kegiatan Konservasi Kawasan Gumuk Pasir Parangtritis*. Prosiding Simposium Nasional Sains Geoinformasi ~ IV 2015
- Sugiarto, Fajar. 2016. Pengaruh Bangunan terhadap Perkembangan Gumuk Pasir Parangtritis. Jurnal Bumi Indonesia Volume 5 Nomor 4
- Sunarto. 2014. *Geomorfologi dan Kontribusinya dalam Pelestarian Pesisir Bergumuk Pasir Aeolian dari Ancaman Bencana Agrogenik dan Urbanogenik*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.