

Kajian Ekologis Penambangan Pasir Besi Beserta Dampaknya Terhadap Keberlangsungan Pariwisata Pantai (Studi Kasus Pantai Dlodo, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur)

Agus Dwi Febrianto¹, Listyo Yudha Irawan², Abdul Barid¹, Ana Yulina¹, Binti Robita¹

¹Mahasiswa Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang

²Dosen Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang

Email: augustd.febrianto@gmail.com

Diterima 18 September 2018, Direvisi 18 November 2018, Disetujui Publikasi 30 Desember 2018

Abstract

Development of the potential of coastal tourism objects, there are various problems, especially environmental problems that can hinder the process of developing tourism objects. Dlodo Beach has waste and used iron sand mining. The purpose of this study is to provide a description of the conditions of iron sand mining located at the location of the Dlodore Coast tourist attraction. This study was conducted using a qualitative method by describing some of the ecological impacts of iron sand mining activities in the coastal area of Dlodo Beach combined with coastal tourism potential. The results of the study revealed that iron sand mining activities left scars at several locations along the coastline. This condition has an effect on changes in tidal areas and accelerates the rate of coastal abrasion. While on the other hand, the former and existing mining waste damage the scenery in the tourist attraction of Dlodo Beach so that it needs revitalization efforts to restore the function of the coastal area of Dlodo Beach as a tourism cultivation area.

Keywords: Mining, Iron Sand, Dlodo Beach, Tourism, Ecological Impact

Abstrak

Pengembangan potensi objek wisata pantai, terdapat berbagai masalah terutama masalah lingkungan yang dapat menghambat proses pengembangan objek wisata. Pantai Dlodo memiliki limbah dan bekas penambangan pasir besi. Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan deskripsi tentang kondisi penambangan pasir besi yang bertempat dengan lokasi objek wisata Pantai Dlodo. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kualitatif dengan mendeskripsikan beberapa dampak ekologi dari aktivitas penambangan pasir besi di kawasan pesisir Pantai Dlodo dengan dipadukan dengan potensi pariwisata pantai. Hasil penelitian diketahui bahwa aktivitas penambangan pasir besi meninggalkan bekas- bekas di beberapa titik lokasi sepanjang garis pantai. Kondisi ini berpengaruh terhadap perubahan daerah pasang surut air laut serta mempercepat laju abrasi pantai. Sementara di sisi lain, bekas dan limbah penambangan yang ada merusak pemandangan di objek wisata Pantai Dlodo sehingga perlu usaha revitalisasi untuk memulihkan fungsi wilayah pesisir Pantai Dlodo sebagai kawasan budidaya pariwisata.

Kata Kunci: Penambangan, Pasir Besi, Pantai Dlodo, Pariwisata, Dampak Ekologi

A. Pendahuluan

Potensi bahan galian pasir besi memiliki sebaran yang cukup luas di Indonesia. Berdasarkan data yang dihimpun dari Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral, beberapa daerah yang memiliki potensi pasir besi antara lain pantai barat Sumatera, pantai selatan Jawa dan Bali, pantai-pantai Sulawesi, Nusa Tenggara Timur, Maluku dan pantai utara Papua. Potensi pasir besi Pulau Jawa umumnya berasosiasi dengan bentang alam pantai yang memberikan potensi sumberdaya alam tambahan berupa pariwisata yang menyuguhkan pemandangan indah dengan karakteristik deburan ombak tinggi khas pantai selatan Pulau Jawa. Tambahan potensi sumberdaya alam tersebut membuat pesisir selatan Pulau Jawa lebih potensial untuk dikembangkan dibanding pesisir utara Pulau Jawa. Namun pengembangan wilayah lintas sektoral dalam pengelolaan daerah pesisir seperti pada kondisi tersebut berpotensi menimbulkan permasalahan baru.

Menurut Ikatan Ahli Perencanaan (Merdeka.com, 2016) menyebutkan bahwa konflik tata ruang antar sektor yang berkepanjangan dapat menghambat pertumbuhan ekonomi, investasi dan pembangunan infrastruktur. Sumberdaya alam yang melimpah disuatu wilayah akan

mendukung pada percepatan pembangunan apabila dapat dikelola dengan baik. Namun pengelolaan wilayah yang tidak difokuskan pada satu sektor saja dapat menimbulkan pengelolaan sumberdaya alam yang saling tumpang tindih dan membuat pemanfaatannya menjadi kurang maksimal.

Salah satu bentangalam wilayah kepesisiran yang memiliki potensi pasir besi adalah Pantai Dlodo di Kabupaten Tulungagung. Pantai Dlodo selain memiliki panorama pantai yang indah juga terdapat potensi pasir besi yang telah dilakukan penambangan di beberapa titik. Kedua jenis potensi ini apabila dikelola dengan baik akan memberikan manfaat perekonomian yang lebih besar, khususnya bagi masyarakat disekitar Pantai Dlodo serta pembangunan daerah pesisir selatan Kabupaten Tulungagung secara lebih luas.

Secara administratif, Pantai Dlodo berada di daerah pesisir selatan Pulau Jawa, tepatnya di Desa Panggungkalak, Pucanglaban, Kabupaten Tulungagung. Pantai Dlodo merupakan objek wisata pantai yang cukup potensial apabila dikembangkan untuk pariwisata andalan. Seiring pengembangan infrastruktur di daerah Tulungagung Selatan dengan dibangunnya Jalur Lintas Selatan (JLS) pada tahun 2019, hal ini memungkinkan potensi Pariwisata di Pantai Dlodo akan

semakin berkembang karena jarak antara Jalur Lintas Seletan (JLS) dan objek wisata Pantai Dlodo hanya berjarah 100 meter (dprd-tulungagungkab.go.id, 2017). Berdasarkan hal tersebut, apabila dibandingkan dengan potensi pariwisata pantai lain yang ada di Kecamatan Pucanglaban, Pantai Dlodo memiliki unsur-unsur pariwisata yang cukup baik mencakup infrastruktur jalan yang memudahkan masyarakat dalam mengakses objek wisata sekaligus memberikan kenyamanan saat berada di kawasan wisata. Dengan pengembangan objek pariwisata pantai yang maksimal, diharapkan pendapatan dari sektor pariwisata dapat mendukung pembangunan di daerah Tulungagung Selatan.

Usaha dalam pengelolaan dan pembangunan wilayah umumnya dapat dilakukan melalui pemanfaatan sector-sector yang saling mendukung. Seperti yang terjadi pada sektor pertanian dan sektor industri, dimana keduanya saling mempengaruhi. Peningkatan atau penurunan *output* pada sektor pertanian akan mempengaruhi peningkatan atau

penurunan pada sektor industri (Martono, 2008). Mengacu pada hal tersebut, tidak terjadi demikian pada sektor pariwisata dan pertambangan. Pada kondisi nyata potensi sumberdaya lintas sektoral seperti pada keadaan di Pantai Dlodo dapat menimbulkan permasalahan pengelolaan potensi yang ada sekaligus mengancam proses pengembangan wilayah yang sedang dilakukan.

Potensi pariwisata pantai tidak dapat berjalan beriringan dengan aktivitas pertambangan. Menurut Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Tulungagung tahun 2012 – 2032 yang diterbitkan dalam UU No.11 Tahun 2012, Pantai Dlodo bersama dengan Pantai Molang di Kecamatan Pucanglaban termasuk pada kawasan budidaya dengan jenis pariwisata pantai. Hal ini bertolak belakang dengan kondisi nyata yang ada di lapangan dimana beberapa titik di Pantai Dlodo juga dilakukan aktivitas pertambangan. Tumpang tindih lintas sektor inilah yang menyebabkan pengelolaan wilayah di sekitar Pantai Dlodo menjadi tidak maksimal.



Gambar 1. Pantai Dlodo di Kecamatan Pucanglaban
(Sumber: *Tulungagung Tourism*)

Aktivitas penambangan pasir besi yang dilakukan di pesisir pantai memberikan pengaruh pada pengembangan pariwisata Pantai Dlodo, dimana aktivitas penambangan pasir besi yang mempengaruhi kondisi lingkungan secara tidak langsung mengubah tipologi Pantai Dlodo dan berdampak pada keindahan pantai. Pariwisata pantai yang mengandalkan unsur estetika atau keindahan pemandangan alam sulit untuk berjalan berdampingan dengan aktivitas penambangan pasir besi yang cenderung akan menurunkan kualitas pemandangan pantai. Hal ini diperparah dengan bekas–bekas aktivitas pertambangan pasir besi yang dapat meningkatkan risiko atau ancaman kerusakan lingkungan seperti abrasi dan pergeseran daerah pasang surut air laut.

Di sisi lain, bahan tambang berupa pasir besi yang terdapat di pesisir Pantai Dlodo juga dapat memberikan potensi yang cukup menjanjikan. Hal ini didorong



Gambar 2. Aktivitas Penambangan Pasir Besi di Pantai Dlodo (Sumber: *Kompasiana.com*)

dengan ketersediaan beberapa perusahaan penambangan untuk mengeksploitasi potensi pasir besi yang ada di Pantai Dlodo. Dalam hal ini kesepakatan antara pemerintah daerah dengan perusahaan penambang maupun kesepakatan antara perusahaan penambang dengan penduduk setempat dapat mendukung terjalannya kerjasama yang saling menguntungkan bagi pihak terkait.

Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan gambaran tentang dampak aktivitas penambangan pasir besi di wilayah pesisir yang potensial untuk aktivitas pariwisata. Seperti yang terjadi di wilayah kepesisiran Pantai Dlodo, proses penambangan pasir besi memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap perubahan tipologi pantai dimana hal tersebut dapat berpengaruh terhadap pengelolaan objek wisata yang ada. Dalam hal ini kajian ekologi diperlukan untuk menjelaskan beberapa dampak dari penambangan pasir besi dimana hasilnya

dapat dijadikan sebagai pertimbangan pada fokus pengembangan daerah pesisir Pantai Dlodo.

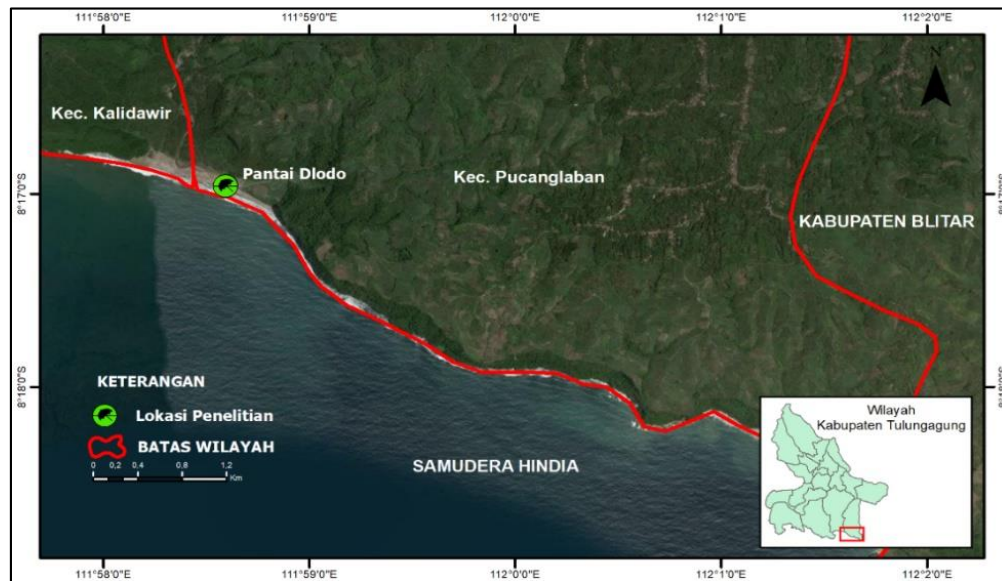
B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kualitatif. Strategi dalam metode kualitatif menurut (Stake dalam Cresswel, 2013) menyatakan bahwa salah satu teknik penelitian menggunakan metode ini dapat dilakukan menggunakan strategi studi kasus atau dengan menyelidiki secara cermat program, peristiwa, aktivitas, proses, atau sekelompok individu. Berdasarkan hal tersebut objek kajian dalam penelelitian ini adalah penambangan pasir besi dilakukan identifikasi secara spesifik mengenai dampak dari aktivitas tersebut terhadap pengembangan pariwisata di Pantai Dlodo. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik observasi untuk mendapatkan data primer, meliputi: kondisi pariwisata pantai serta peninjauan terhadap titik lokasi penambangan pasir besi yang masih termasuk ke dalam areal wisata berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan sebelumnya. Selain hal tersebut wawancara mendalam (*indept*

interview) juga dilakukan kepada beberapa masyarakat yang bermukim disekitar Pantai Dlodo antara lain; pengelola objek wisata (juru parkir, *ticketing* dan pedagang), kelompok sadar wisata (Pokdarwis) serta masyarakat Kampung KB Desa Penggungkalak, Kecamatan Pucanglaban secara umum. Proses pengumpulan data dengan menggunakan teknik wawancara ini diperlukan untuk memperkuat temuan-temuan selama proses observasi dilakukan.

1.Lokasi Penelitian

Wilayah kajian penelitian ini dilakukan di Desa Panggungkalak, Kecamatan Pucanglaban, Kabupaten Tulungagung. Secara lebih spesifik fokus penelitian dilakukan di wilayah pesisir Pantai Dlodo dengan objek kajian penelitian yaitu areal penambangan pasir besi yang terletak di titik sebelah barat Pantai Dlodo. Selain hal tersebut masyarakat yang bermukim di wilayah kepesisiran Pantai Dlodo merupakan subjek yang akan diwawancarai untuk mendukung temuan-temuan selama obeservasi dilakukan. Lokasi penelitian dapat dilihat dalam Gambar 3.



Gambar 3. Lokasi Penelitian
(Sumber: Citra Satelit Google Earth, 2018)

2. Tahap Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melalui berbagai tahapan. Tahapan-tahapan tersebut diantaranya:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini dilakukan sebelum proses observasi lapangan dilakukan. Melalui kajian identifikasi masalah maka dapat diketahui batasan – batasan yang akan dibahas dalam penelitian. Identifikasi masalah dalam penelitian ini dilakukan melalui kajian literatur mengenai karakteristik penambangan pasir besi di Indonesia serta konflik – konflik pengelolaan tata ruang wilayah yang berpengaruh terhadap potensi sumber daya yang ada. Dengan penjabaran identifikasi masalah yang ada maka dapat diketahui secara sekaligus

karakteristik lokasi yang dijadikan sebagai objek kajian penelitian.

2. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data menurut Cresswell (2013) mencakup beberapa aspek diantaranya; identifikasi lokasi penelitian, proses pengumpulan data lapangan (observasi, wawancara dan dokumentasi), pengumpulan data diluar lapangan serta penggunaan protokol. Penelitian ini dibatasi pada proses pengumpulan data yaitu identifikasi lokasi penelitian dan proses pengumpulan data lapangan. Identifikasi lokasi penelitian dilakukan untuk mendapatkan jenis data sekunder yaitu mengenai karakteristik lokasi penelitian berdasarkan kondisi fisiografi, subjek yang akan dilakukan wawancara serta fenomena – fenomena

yang dijadikan sebagai objek kajian penelitian. Selanjutnya proses pengumpulan data lapangan mencakup diantaranya observasi dan wawancara, dimana keduanya dilakukan untuk mendapatkan data primer sekaligus data pendukung dari temuan – temuan dari hasil observasi.

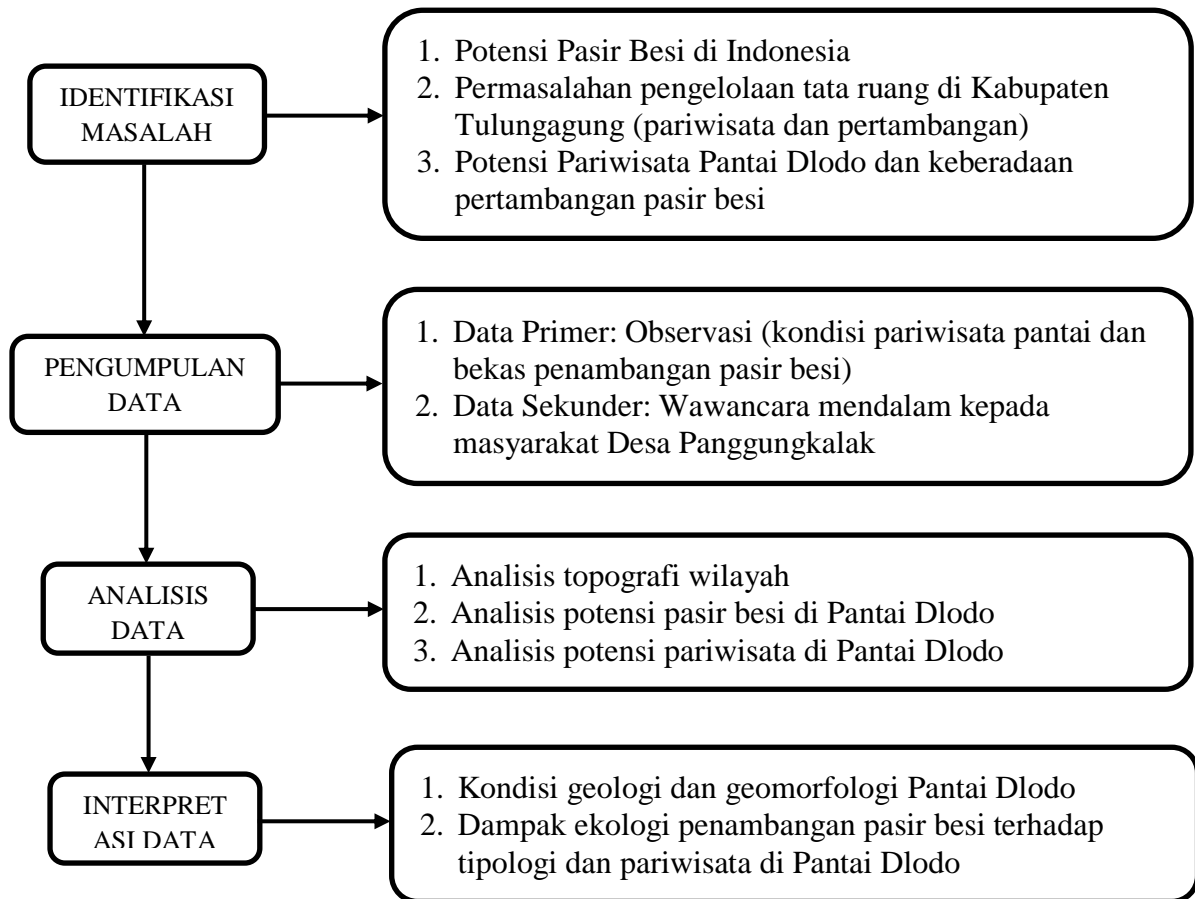
3. Analisis Data

Proses analisis data dilakukan dengan melakukan kajian atau memaknai data yang telah diperoleh selama proses pengumpulan data. Agar lebih spesifik proses analisis data yang dilakukan dibagi berdasarkan beberapa tema yang dikelompokkan berdasarkan informasi yang diperoleh. Adapun analisis data dalam penelitian ini dibagi kedalam beberapa sub pembahasan diantaranya; (1) Analisis kajian topografi wilayah, yang dilakukan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi pembentukan pantai dan sedimentasi pasir besi di Pantai Dlodo, (2) Analisis potensi pasir besi di Pantai Dlodo, untuk mengetahui potensi bahan galian pasir besi di Pantai Dlodo dan (3)

Analisis potensi wisata Pantai Dlodo, mengetahui keunggulan Pantai Dlodo dibandingkan potensi pariwisata pantai lain baik dari segi keindahan maupun kelengkapan infrastrukturnya.

4. Interpretasi Data

Interpretasi Data merupakan identifikasi lebih lanjut mengenai hasil dari analisis data yang telah dilakukan sebelumnya. Menurut teori lain proses interpretasi data dapat merujuk pada manfaat dari proses penelitian yang dilakukan. Menurut Creswell (2013) menyatakan bahwa bentuk dari interpretasi dapat diorientasikan pada agenda aksi menuju reformasi dan perubahan. Dalam hal ini hasil dari proses penelitian yang dilakukan dapat diproyeksikan untuk perbaikan atau pemanfaatan hasil penelitian di masa yang akan datang. Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk pengelolaan wilayah pesisir Pantai Dlodo yang berkelanjutan di masa yang akan datang.



Gambar 4. Tahapan penelitian

C. Hasil Dan Pembahasan

1. Kondisi Geologi dan Geomorfologi Pantai Dlodo

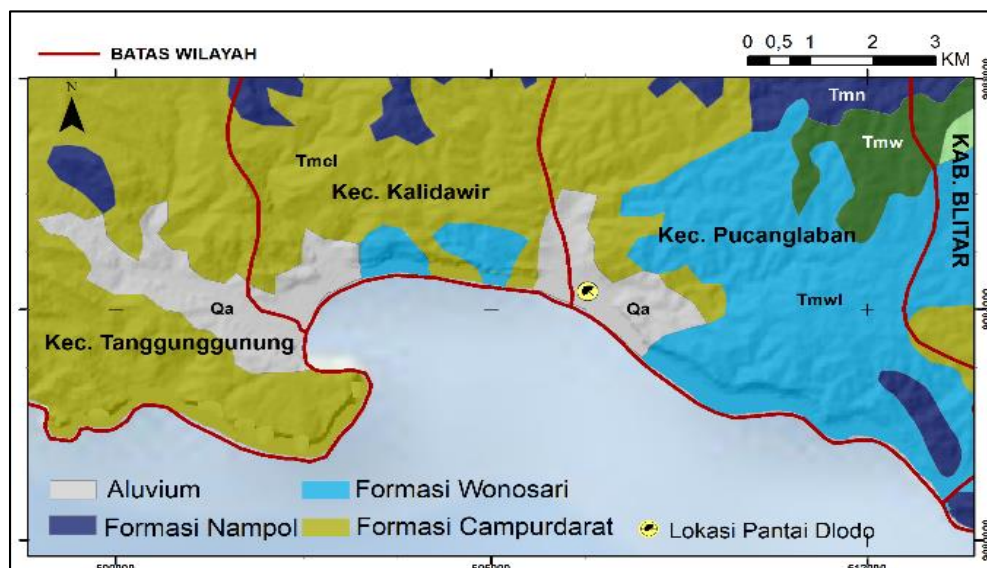
Proses pembentukan permukaan bumi yang terjadi di masa lampu menghasilkan berbagai formasi bentuklahan yang khas dan dapat diamati hingga saat ini. Sejarah pembentukan fisiografi permukaan bumi dikontrol oleh tenaga yang bekerja di dalam maupun di luar bumi, yaitu tenaga tenaga eksogen dan tenaga endogen. Tenaga endogen sendiri merupakan tenaga yang berasal dari dalam bumi yang mampu mengubah bentuk

bentangalam atau relief di permukaan bumi, sedangkan tenaga eksogen adalah tenaga yang berasal dari permukaan bumi (Santosa, 2014). Kedua jenis tenaga tersebut erat kaitannya dengan proses-proses geologi dan geomorfologi yang dapat menjadi acuan untuk kajian potensi atau sumberdaya alam suatu wilayah. Kajian geologi dan geomorfologi diperlukan sebagai identifikasi sejarah atau proses pembentukan bentangalam yang menjadi titik atau situs daya tarik dalam pengelolaan sumberdaya alam. Hal ini sekaligus dapat dijadikan sebagai acuan

penentuan strategi dan pengelolaan sumberdaya alam yang tepat agar potensi yang ada memiliki prospek yang berkelanjutan dan menghasilkan keuntungan yang lebih maksimal.

Proses geologi dan geomorfologi erat kaitannya dengan proses pembentukan bentangalam di Indonesia. Khususnya di Pulau Jawa, beberapa bentuklahan yang tersebar di sebagian besar Pulau Jawa seperti bentang alam vulkanik dan *marine*, dimana kedua proses geomorfik dari bentuklahan tersebut masing – masing mempengaruhi sebaran potensi sumberdaya alam dan dinamika kepebisiran pantai selatan Pulau Jawa. Pantai Dlodo merupakan salah satu situs yang mendapatkan pengaruh dari masifnya

proses geologi dan geomorfik yang terjadi di masa lampau. Evolusi bentuklahan meninggalkan bekas berupa endapan material pasir besi yang tersebar di sepanjang garis pantai Pantai Dlodo. Material pasir besi yang terendapkan di daerah pesisir Pantai Dlodo menghasilkan bentangalam kepebisiran yang khas dengan material pasir berwarna gelap yang berbeda dengan Pantai Utara Jawa. Identifikasi bentuklahan dan karakteristik geologi wilayah daerah Tulungagung Selatan menggambarkan proses – proses pembentukan daerah endapan aluvial di Pantai Dlodo. Gambaran umum karakteristik geologi daerah Tulungagung Selatan dapat dilihat dalam gambar 5.



Gambar 5. Geologi Tulungagung Selatan
(Sumber: Peta Geologi Digital PPPGL, 2018)

Berdasarkan bentuk geologi daerah Tulungagung Selatan, dapat diidentifikasi bahwa Pantai Dlodo berada

di daerah endapan aluvial dengan kode geologi Qa (Quarter – Alluvium). Proses identifikasi bentuklahan mengikuti

karakteristik geologi yang ada disekitarnya, dimana hal ini berkaitan dengan jenis material yang akan diendapkan pada daerah pantai. Secara lebih luas karakteristik geologi Tulungagung Selatan didominasi oleh Formasi Campurdarat dan Formasi Wonosari. Formasi Campurdarat tersusun atas batu gamping dan sisipan lempung karbon. Sedangkan Formasi Wonosari tersusun atas batu gamping koral, batugamping napal-tuffan-pasiran, napal, dan kalsirudit (Irawan, dkk. 2016). Secara umum jenis atau susunan kedua formasi tersebut hampir sama, yaitu berupa material gampingan yang dibentuk karena proses pengangkatan. Kedua formasi ini secara dominan membentuk topografi daerah Tulungagung Selatan. Tenaga – tenaga yang bekerja dari darat seperti halnya aliran sungai, membawa material hasil pelapukan batuan dari daratan yang dan diendapkan didaerah pantai (Sedimen Lithogeneous). Hal ini dapat diketahui dari material pasiran di Pantai Dlodo yang berwarna cerah serta berasosiasi dengan material pasir besi yang berwarna gelap.

Pasir besi yang juga diendapkan di pesisir Pantai Dlodo memiliki karkteristik berwarna abu–abu hingga gelap membuat material ini lebih mudah diidentifikasi. Pasir besi terutama berasal dari batuan basalt dan andesit vulkanik (ESDM, 2014).

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat diketahui bahwa proses sedimentasi pasir besi yang mengalami transportasi dan mengendap di pesisir Pantai Dlodo memiliki keterkaitan dengan proses pembentukan busur vulkanik di Pulau Jawa. Sejarah proses pembentukan busur vulkanik di Indonesia terbentuk karena adanya zona subduksi di selatan Pulau Jawa. Hal ini yang menyebabkan pada masa pembentukannya, aktivitas gunung api di Pulau Jawa dominan terletak di daerah pesisir selatan. Penunjaman yang secara masif terjadi menghasilkan pergeseran secara bertahap ke arah luar dari magma yang naik dan pusat aktivitas vulkaniknya (Verstappen, 2013).

Proses-proses geomorfik yang membentuk suatu bentanglahan telah terjadi pada kurun waktu yang cukup lama. Dalam hal ini proses tersebut meninggalkan bekas yang nyata pada bentuklahan, dimana dengan mengidentifikasi karakteristik bentuklahan yang ada maka dapat diketahui proses geomorfik yang telah terjadi sebelumnya (Santosa, 2014). Seperti pada material pasir besi yang ada di Pantai Dlodo, material ini secara langsung berasosiasi dengan endapan aluvial (Qa) di Pantai Dlodo yang terbentuk pada zaman kuartar. Zaman kuartar merupakan periode dimana daerah Jawa Tengah dan Jawa Timur

banyak dipengaruhi oleh aktivitas geologi vulkanik kuarter (Hermawan dalam Utama, 2017). Hal ini diperjelas dengan keberadaan mineral pasir besi di Pantai Dlodo, dimana jenis pasir besi tersusun merupakan hasil dari pelapukan batuan basalt dan andesit vulkan. Dengan didukung oleh proses geomorfik dan tenaga eksogen yang mengikis batuan vulkan, maka proses transportasi dan sedimentasi material yang terkisis terjadi secara berkelanjutan hingga terendapkan di daerah pesisir pantai. Material halus akan terbawa oleh sistem gelombang laut sedangkan material pasir akan mengendap di pesisir pantai. Proses sedimentasi batuan vulkan inilah yang menyebabkan daerah selatan pulau jawa khususnya di Pantai Dlodo memiliki potensi yang cukup menjanjikan untuk pertambangan pasir besi.

2. Dampak Ekologi Penambangan Pasir Besi Pantai Dlodo dan Perkembangan Pariwisata Pantai

Penambangan pasir besi di Pantai Dlodo memiliki potensi yang cukup besar apabila di eksploitasi. Namun disisi lain terdapat dampak buruk terhadap lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Dampak kelingkungan dari penambangan pasir besi berimbas pada pemandangan di beberapa titik di Pantai

Dlodo menjadi tidak indah. Hal ini diperparah dengan keadaan dimana Pantai Dlodo merupakan kawasan pariwisata yang saat ini sedang dikembangkan, sehingga dengan kerusakan pantai yang terjadi wisatawan menjadi enggan untuk mengunjungi objek wisata Pantai Dlodo. Dampak kelingkungan dari penambangan pasir besi di Pantai Dlodo seperti diantaranya; perubahan daerah pasang surut air laut hingga abrasi. Pasang surut merupakan dinamika gelombang laut yang umum terjadi sebagai akibat dari gaya gravitasi antara bumi dengan bulan atau bumi dengan matahari (Surinati, 2007). Fenomena ini mengakibatkan perbedaan intensitas gelombang air laut pada kala waktu tertentu. Pada saat gelombang pasang, maka tinggi gelombang lebih mendekat ke daratan. Sedangkan ketika gelombang surut, maka tinggi gelombang lebih jauh dari daratan.

Di Pantai Dlodo perubahan daerah pasang surut akibat penambangan pasir besi dapat diamati. Bekas – bekas galian meninggalkan lubang yang tersebar di beberapa titik di Pantai Dlodo. Apabila terjadi pasang, maka lubang-lubang bekas galian pasir besi akan tergenang oleh air laut, namun lubang tersebut tidak akan kembali surut saat gelombang laut kembali surut atau normal.



Gambar 6. Bekas Galian Pasir Besi di Pantai Dlodo
(Sumber: Citra Satelit Google Earth, 2016)

Berdasarkan gambar diatas, tampak lubang bekas galian pasir besi tidak kembali surut ketika gelombang pasang surut dan menjauh dari daratan. Diprediksi apabila kegiatan penambangan pasir besi terus dilakukan tanpa memperhatikan dampak tersebut, maka lubang – lubang bekas galian akan semakin meluas hingga daerah pasang surut air laut menjadi lebih dekat ke daratan. Hal ini akan berdampak pada tenaga gelombang yang menggerus daerah pantai. Daratan yang sebelumnya masih dapat digunakan oleh penduduk untuk mendirikan bangunan menjadi tidak aman kembali karena rawan terjadi abrasi. Di wilayah kepebisiran Pantai Dlodo fenomena terjadinya abrasi dapat mengakibatkan mundurnya garis pantai sebagai hasil adanya aktivitas gelombang dan pasang surut air laut. Terjadinya intrusi air laut dapat terjadi melalui mekanisme hempasan gelombang dan ketercapaian genangan pasang surut air laut menuju daratan (Salim, 2016).

Berdasarkan hal tersebut dampak dari abrasi pantai yang ada memungkinkan untuk terjadinya intrusi air laut sehingga menurunkan kualitas air yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat.

Perubahan tinggi muka air laut dapat dirasakan dampaknya pada masyarakat di daerah pesisir. Namun proses-proses tersebut berlangsung dengan intensitas yang cukup lama karena pengaruh atau kontrol perubahan iklim yang terjadi secara global. Dampak yang terjadi pada masyarakat kepebisiran dapat berbeda-beda tergantung pada keadaan atau tipologi pantai yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia. Seperti yang terjadi di Pantai Dlodo, Berdasarkan observasi yang dilakukan di lapangan diperoleh beberapa fakta mengenai pengelolaan objek wisata Pantai Dlodo, dimana terdapat permasalahan yaitu pengelolaan yang terbagi menjadi dua wilayah operasional. Garis pantai sebelah barat termasuk pada administratif Kecamatan Kalidawir

sedangkan garis pantai sebelah timur termasuk pada administratif wilayah Kecamatan Pucanglaban dimana keduanya dibatasi oleh sungai yang bermuara di laut Samudera Hindia.

Pengelolaan objek wisata Pantai Dlodo pada faktanya tidak dilakukan secara berkesinambungan dan terintegrasi sehingga hal tersebut mengakibatkan potensi yang dihasilkan menjadi tidak maksimal. Penambangan pasir besi yang dilakukan di garis pantai sebelah barat memiliki dampak menyeluruh di garis Pantai Dlodo. Bekas penambangan pasir besi mempengaruhi perubahan karakteristik tipologi Pantai Dlodo itu yang juga mengancam daya dukung lingkungan yang ada. Diketahui bahwa bekas – bekas penambangan pasir besi mengakibatkan gelombang pasang menjadi lebih jauh tertransport ke daratan dan menyebabkan abrasi di beberapa titik garis pantai (Gambar 7). Akibatnya pada wilayah garis pantai yang terancam akan abrasi gelombang tidak mendukung untuk kegiatan pembangunan infrastruktur pariwisata. Seperti yang terlihat pada beberapa warung – warung yang terdapat di Pantai Dlodo dimana berdasarkan hasil

wawancara, telah dilakukan pembongkaran dan dibangun kembali pada daerah yang lebih menjauh dari garis pantai untuk menghindari gelombang yang semakin jauh mengikis daratan. Selain hal tersebut dari hasil observasi yang dilakukan ditemukan beberapa timbunan material pasir besi yang sudah tidak lagi dimanfaatkan. Timbunan pasir besi tersebut dibiarkan menggantung di tepi pantai hingga dipenuhi semak belukar dan cenderung merusak pemandangan Pantai Dlodo (Gambar 8).

Bekas pasir dari pemurnian penambangan pasir besi memiliki karakteristik pasir berwarna cerah dan menyerupai karakteristik pasir di sepanjang garis pantai. Bekas pasir pemurnian tersebut juga dikumpulkan dan dibiarkan menggantung dan menyerupai gumpul pasir (Gambar 8). Timbunan pasir tersebut dapat dimanfaatkan oleh pengunjung Pantai Dlodo sebagai *spot* serta tempat untuk memantau suasana pariwisata pantai. Berbeda dengan bekas pasir besi yang juga ditimbun berdekatan dimana warna pasir yang berwarna hitam tidak dapat dimanfaatkan pengunjung untuk kegiatan pariwisata.



Gambar 7. Daerah Pantai Dlodo yang Tergerus Gelombang (Sumber: Dokumentasi lapangan)



Gambar 8. Timbunan Material Pasir Besi Pantai Dlodo (Sumber: Dokumentasi lapangan)



Gambar 9. Timbunan Material Pasir di Pantai Dlodo (Sumber: Dokumentasi lapangan)

Pada tahun 2015 aktivitas penambangan pasir besi di Pantai Dlodo dihentikan secara paksa oleh masyarakat setempat. Sebelum pemberhentian tersebut, banyak truk bermuatan pasir berat yang berlalu-lalang di jalanan sehingga membuat jalanan rusak parah. Selain itu, gundukan pasir kuning juga menjadi gardu pandang bagi wisatawan yang berkunjung ke Pantai Dlodo. POKDARWIS sangat berperan dalam pemulihan objek wisata Pantai Dlodo. Dengan dana yang telah dianggarkan, POKDARWIS menambah jumlah fasilitas yang ada, seperti kamar mandi, musholla, lahan parkir, gazebo,

lapak pedagang, spot foto, dan perbaikan aksesibilitas menuju lokasi wisata. Seiring dengan bertambahnya fasilitas, jumlah wisatawan juga bertambah dari tahun ke tahun. Dampak ekonomi juga dapat dirasakan oleh masyarakat sekitar seperti bertambahnya lapak-lapak pedagang atau lapak jasa lainnya yang dapat mengurangi angka pengangguran di daerah tersebut. Hal ini juga mengubah pola pikir masyarakat mengenai pengelolaan dan pemanfaatan Pantai Dlodo yang berkesinambungan dengan kearifan lokal setempat.

D. Kesimpulan

Kawasan kepebisiran Pantai Dlodo memiliki beberapa potensi yaitu potensi pariwisata dan potensi penambangan pasir besi. Diketahui bahwa pengelolaan potensi tersebut mengalami tumpang tindih dimana terdapat ketidaksesuaian antara dokumen tertulis Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Tulungagung dengan kondisi nyata yang terdapat di lapangan. Pada dokumen RTRW Kabupaten Tulungagung, Pantai Dlodo merupakan kawasan budaya dengan jenis pariwisata pantai. Sedangkan kondisi yang terdapat di lapangan menunjukkan bahwa terdapat aktivitas penambangan Pasir Besi di beberapa titik di Pantai Dlodo.

Aktivitas penambangan pasir besi tersebut memberikan dampak terhadap perubahan tipologi Pantai Dlodo. Dimana hal tersebut secara tidak langsung berpengaruh terhadap perkembangan potensi pariwisata yang ada. Bekas penambangan pasir besi memberikan dampak terhadap perubahan tipologi pantai dimana bekas – bekas penambangan pasir besi mengakibatkan gelombang pasang menjadi lebih jauh tertransport ke daratan dan menyebabkan abrasi Pantai. Akibatnya pada wilayah garis pantai yang terancam akan abrasi gelombang tidak mendukung untuk kegiatan pembangunan infrakstruktur pariwisata. Seperti yang terlihat pada

beberapa warung yang terdapat di Pantai Dlodo dimana berdasarkan hasil wawancara, telah dilakukan pembongkaran dan dibangun kembali pada daerah yang lebih menjauh dari garis pantai untuk menghindari gelombang yang semakin jauh mengikis daratan.

Peran serta pemerintah dalam pengelolaan wisata Pantai Dlodo dapat lebih ditingkatkan sesuai dengan RTRW Kabupaten Tulungagung yang menyebutkan bahwa daerah tersebut merupakan daerah kawasan budidaya pantai. Aktivitas penambangan pasir besi perlu dikendalikan. Apalagi melihat bahwa daerah Pantai Dlodo merupakan daerah yang potensial untuk kegiatan pariwisata. Selain itu berdasarkan rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Tulungagung, wilayah pesisir Pantai Dlodo merupakan Kawasan budidaya dengan jenis pariwisata pantai. Hal ini menjadikan segala jenis aktivitas perekonomian lain seperti pertambangan pasir yang merusak lingkungan dan keindahan alam Pantai Dlodo menjadi ilegal untuk dilakukan. Perlu peran serta pemerintah daerah untuk pengelolaan kawasan Pantai Dlodo agar tidak terjadi tumpang tindih antara sektor perekonomian strategis yang akan membuat pengembangan daerah Pantai Dlodo menjadi tidak maksimal.

Daftar Pustaka

- Creswell. 2013. *Research Design Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. US America: SAGE Publications, Inc
<https://website.dprd-tulungagungkab.go.id/2017/03/08/kebersamaan-membangun-wisata-pantai-dlodo/>. 2017. *Kebersamaan Membangun Wisata Pantai Dlodo*. (Online), diakses pada 15 Januari 2019
- Irawan, dkk. 2016. *Prospek Dan Tantangan Pengembangan Pantai Ditinjau Dari Pendekatan Kelingungan Di Kabupaten Blitar, Jawa Timur*. (Online), Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Pesisir dan Daerah Aliran Sungai Vol.2 © 2016 ISBN: 978-979-8786-71-7 diakses pada 21 Oktober 2018
- Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral. 2014. *Pasir Besi di Indonesia, Geologi, Eksplorasi dan Pemanfaatannya*. (Online), (<http://ftgeologi.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2018/05/Pasir-Besi-di-Indonesia-Geologi-Eksplorasi-dan-Pemanfaatannya.pdf>), diakses pada 23 Oktober 2018
- Merdeka.com. 2016. *Konflik Tata Ruang Berkepanjangan Hambat Pertumbuhan Ekonomi*. (Online), (<https://www.merdeka.com/uang/iap-konflik-tata-ruang-berkepanjangan-hambat-pertumbuhan-ekonomi.html>), diakses pada 15 Januari 2019
- Santosa. 2014. *Bentang Alam dan Bentang Budaya (Panduan Kuliah Kerja Lapangan Pengenalan Bentanglahan*. Yogyakarta: UGM Press
- Surinati, 2007. *Pasang Surut dan Energinya*. (Online), ([http://oseanografi.lipi.go.id/dokumen/oseana_xxxii\(1\)15-22.pdf](http://oseanografi.lipi.go.id/dokumen/oseana_xxxii(1)15-22.pdf)), diakses pada 23 Oktober 2018
- Utama. 2017. *Vulkanisme dan Struktur Geologi Daerah Panas Bumi Kompleks Gunung Api Arjuno Welirang, Provinsi Jawa Timur*. (Online), (<http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=download&sub=DownloadFile&act=view&typ=html&id=111942&ftyp=potongan&potongan=S2-2017-389325-introduction.pdf>), diakses pada tanggal 22 Oktober 2018

UU No.11 Tahun 2012. 2012. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tulungagung Tahun 2012 – 2032.* (Online),
(http://perpustakaan.bappenas.go.id/ontar/file?file=digital/163913-Konten_Konten%20D1404.pdf),
diakses pada 22 April 2018.

Verstappen. 2013. *Garis Besar Geomorfologi Indonesia.* Yogyakarta: UGM Press