### 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Peta

### 2.1.1. Pengertian Peta

Beberapa pengertian peta dari berbagai sumber diantaranya :

- Peta adalah sesuatu gambaran dari unsur-unsur alam dan/atau buatan manusia yang berada di atas maupun di bawah permukaan bumi yang digambarkan pada suatu. Peta melambangkan gambaran geografis, yang merupakan fitur atau karakteristik, hasil dari usaha kreatif eksekusi penyesuaian tentang opsi dan dirancang untuk digunakan ketika karakter spasial memiliki relefansi primer (ICA, 2008).
- 2. Dalam peraturan pemerintah nomor 10 tahun 2000 dinyatakan bahwa peta adalah suatu gambaran dari unsur-unsur alam dan atau buatan manusia, yang berada di atas maupun di bawah permukaan bumi yang digambarkan pada suatu bidang datar dengan skala tertentu.
- Peta adalah gambaran permukaan bumi dalam skala tertentu dan digambarkan di atas bidang datar melalui sistem proyeksi (Sukandar dkk., 2005).
- Peta merupakan gambaran sebagian permukaan bumi dalam skala yang lebih kecil dan berisi sesuatu jenis informasi tentang muka bumi yang bersangkutan (Purnomo, 2008).

### 2.1.2. Pengertian Pemetaan

Pemetaan adalah proses pengukuran, perhitungan dan penggambaran permukaan bumi (*termodiology geodesi*) dengan menggunakan cara atau metode tertentu sehingga didapatkan hasil berupa *softcopy* maupun hardcopy (Sianturi, 2009).

Menurut Abidin (2007), Pemetaan adalah proses kegiatan untuk menghasilkan suatu peta. Pemetaan merupakan salah satu sub-displin ilmu geodesi. Ilmu geodesi adalah ilmu tentang pengukuran dan pemetaan permukaan bumi.

### 2.1.3. Komponen Peta

Riyanto (2009) memberikan deskripsi tentang beberapa komponen peta yang meliputi sebagai berikut :

### 1. Isi (data frame)

Isi (*data frame*) peta menunjukkan isi dari makna ide penyusun peta yang akan disampaikan kepada pengguna peta. Isi merupakan bagian dari peta yang menampilkan lapisan-lapisan data (*layer*). Bagian ini adalah bagian terpenting dan merupakan titik pusat dari sebuah dokumen peta.

### 2. Skala

Sebuah peta menjelaskan hubungan dari *data frame* yang ada di peta dengan dunia nyata dalam sebuah rasio perbandingan. *Scaling* dapat dilakukan berdasarkan unit per unit, atau berdasarkan satu ukuran terhadap ukuran yang lainnya.

### 3. Simbol arah mata angin

Simbol arah dicantumkan dengan tujuan untuk orientasi peta. Arah utara menjadi lazim mengarah pada bagian atas peta. Arah juga memudahkan untuk mencocokkan objek di peta dengan subjek sebenarnya di lapangan.

### 4. Legenda atau keterangan

Sebuah legenda berfungsi untuk menjelaskan seluruh simbol-simbol yang digunakan dalam sebuah peta pada setiap lapisan datanya. Legenda ataupun keterangan harus menjelaskan seluruh bagian dalam isi peta. Legenda peta juga menggambarkan secara detail berbagai gambar skema, simbol, dan kategori yang terdapat di peta tersebut.

### 5. Sumber/keterangan riwayat

Sumber/keterangan riwayat dimuat untuk memudahkan dalam mengetahui sumber data atau peta yang digunakan, kapan peta dibuat, dan lain-lain sehingga dapat dilacak keakuratan informasi dan interpretasi dari pembuat peta.

# 6. Judul

Keberadaan sebuah judul sangat dibutuhkan karena sebuah judul akan memberikan gambaran secara singkat mengenai subjek-subjek yang ada di dalam peta tersebut.

### 7. Proyeksi

Sebuah peta membutuhkan kedetailan informasi sebuah sistem proyeksi yang digunakan untuk kebutuhan pemakaian sistem koordinat yang akan dipakai. Misalkan proyeksi UTM (*Universal Transerve Mercator*).

# 8. Kartografer/pembuat peta

Identitas pembuat peta maupun yang terlibat dalam pembuatan peta tersebut dapat diketahui.

### 9. Waktu pembuatan

Waktu pemrosesan peta untuk mengetahui kapan pertama kali peta tersebut dihasilkan agar dapat diketahui rehabilitas peta tersebut dalam jangka waktu tertentu.

### 10. Sistem *grid* dan koordinat

Sistem *grid* dalam peta berbentuk jaringan kotak-kotak yang menjadi kerangka referensi. Tujuan pemuatan sistem *grid* ini adalah untuk memudahkan penunjukan lembar peta dari sekian banyak lembar peta dan untuk memudahkan penunjukan sebuah titik atau wilayah di atas lembar peta. Implementasi sistem *grid* pada peta diantaranya adalah *graticules* yaitu

sebuah garis lintang dan garis bujur yang berada di atas peta, yang seringkali dikenal dengan garis *latitude* dan *longitude*.

11. Inset (overview map), Indeks dan Petunjuk letak

Peta yang dibaca harus diketahui dari bagian bumi sebelah manaare yang dipetakan tersebut. Inset peta merupakan peta yang diperbesar dari bagian belahan bumi. Indeks peta merupakan sitem tata letak peta yang menunjukkan letak peta yang bersangkutan terhadap peta yang lain di sekitarnya. Petunjuk letak peta merupakan kebalikan dari *inset* peta. Jika peta utamanya adalah pulau Jawa maka, ada satu peta lagi yang lebih kecil dan berisi peta wilayah sekeliling pulau jawa seperti republik Indonesia dengan membedakan area fokus pulau Jawa.

### 12. Nomor lembar peta

Penomoran peta sangat penting untuk lembar peta dengan jumlah besar dan seluruh lembar peta terangkai dalam suatu dalam satu bagian muka bumi.

13. Garis referensi geografis

Garis referensi geografis dapat ditunjukkan dengan penetuan arah utara yang terdapat tiga macam yaitu :

- a. Utara Sebenarnya (*True North*) yang merupakan arah utara dengan berpatokan pada kutub utara bumi
- b. Utara magnetik (*magnetic north*) yang merupakan arah utara berdasarkan kutub magnetik utara bumi yang mempunyai deklinasi sebesesar 23,5° dari kutub utara bumi
- c. Utara Grid (*Grid North*) yang menunjukkan arah utara dari garis grid tertentu yang tidak menunjukkan arah lurus dengan garis meridian standar.

### 14. Border

Border adalah batas tepi dari sebuah peta. Dangan adanya border, penempatan teks yang ada di peta juga akan terlihat lebih rapid an lebih jelas.

### 2.1.4. Jenis - Jenis Peta

Menurut Sukandar *et al* (2005) jenis – jenis peta dapat ditinjau dari jenis, skala, isi, maksud, dan tujuannya.

A. Jenis peta ditinjau dari jenisnya

Ditinajau dari jenisnya, peta dibedakan menjadi dua, yaitu :

- Peta foto, adalah peta yang dihasilkan dari mozaik foto udara atau ortofoto yang dilengkapi garis kontur, nama, dan legenda.
- 2. Peta garis, adalah peta yang menyajikan detail alam dan buatan manusia dalam bentuk titik, garis, dan luasan.
- B. Jenis peta ditinjau dari skalanya

Ditinjau dari skalanya, peta dibedakan menjadi :

- Peta dengan skala besar, skala antara 1: 100 s.d. 1: 5.000, biasanya peta semacam ini digunakan terutama untuk perencanaan, misalnya peta kadaster.
- 2. Peta skala besar, skala antara, 1:5.000 s.d. 1:250.000
- 3. Peta skala sedang, skala antara 1 : 250.000 s.d. 1 : 500.000
- 4. Peta skala kecil, antara 1 : 500.000 s.d. 1 : 1.000.000
- 5. Peta skala sangat kecil, skala lebih kecil dari 1 : 1.000.000
- C. Jenis peta ditinjau dari isinya

Berdasarkan isi peta atau benda yang digambarkan peta dibedakan menjadi dua macam, yaitu :

 Peta umum adalah peta yang menggambarkan kenampakan fisik (medan asli) maupun sosial ekonomi (medan buatan). Ada dua macam peta umum, yaitu peta topografi dan peta chorografi.

- a. Peta topografi adalah peta yang menggambarkan permukaan bumi dengan reliefnya.
- b. Peta chorografi adalah peta yang menggambarkan seluruh permukaan
  bumi secara umum, misalnya peta dunia dari atlas.
- 2. Peta khusus atau peta tematik adalah peta yang menggambarkan kenampakan tertentu, misalnya peta kepadatan penduduk, peta curah hujan, dan peta persebaran hutan bakau di Indonesia. Untuk menggambar peta tematik, diperlukan peta dasar dan data yang akan digambarakan.
- D. Jenis peta ditinjau dari maksud dan tujuannya

Ditinjau dari maksud dan tujuannya, ada bermacam-macam peta tematik, antara lain :

- 1. Peta geologi adalah peta yang menggambarkan keadaan batuan dan sifat-sifat yang mempengaruhi perubahan bentuk permukaan bumi.
- 2. Peta tanah, adalah peta yang menggambarkan jenis-jenis tanah.
- 3. Peta kadaster, adalah peta yang menggambarkan peta-peta tanah dan sertifikat tanah.
- 4. Peta Wim, adalah yang menggambarkan keadaan iklim.
- 5. Peta tata guna tanah adalah peta yang menggambarkan bentuk-bentuk penggalian tanah.
- 6. Peta perhitungan laut, adalah peta ynag menggambarkan keadaan perhubungan laut.

Selain macam-macam peta seperti di atas, terdapat peta yang disebut peta manuskrip, peta dasar, peta induk, dan peta turunan.

 Peta manuskrip adalah produk pertama suatu peta yang akan diproduksi dalam keseluruhan proses pemetaan, misalnya hasil penggambaran dengan tangan.

- 2. Peta dasar adalah peta yang dijadikan dasar untuk pembuatan peta-peta lainnya, seperti peta-peta tematik, topografi, dan turunan. Peta dasar untuk peta tematik disebut peta kerangka. Peta dasat untuk peta-peta topografi dan peta-peta turunan disebut peta induk.
- 3. Peta turunan adalah peta yang diturunkan dari peta induk dan skalanya lebih kecil daripada peta induknya.

### 2.1.5. Peta Tematik

Peta yang disusun dalam penelitian adalah jenis peta tematik atau peta khusus. Menurut Romenah (2004), peta khusus adalah peta yang menggambarkan kenampakan-kenampakan tertentu, baik kondisi fisik maupun sosial budaya. Disebut peta khusus atau tematik karena peta tersebut hanya menggambarkan satu atau dua kenampakan pada permukaan bumi yang ingin ditampilkan. Dengan kata lain, yang ditampilkan berdasarkan tema tertentu.

Menurut Bukunoto (2008), peta tematik adalah peta yang menyajikan tema tertentu dan untuk keperluan tertentu, misalkan peta sebaran penduduk atau transportasi. Imung (2006), mengklasifikasikan peta tematik menjadi beberapa macam antara lain :

- Peta penerbangan, yaitu peta yang menggambarkan rute jalur penerbangan.
- Peta adminsitrasi, yaitu peta yang didalamnya berisi tanda-tanda yang hanya untuk meperlihatkan perbedaan wilayah.
- Peta curah hujan, yaitu peta yang menggambarkan prakiraan intensitas dan jumlah air yang jatuh dari awan (hujan) di permukaan bumi tanah datar selama periode tertentu.
- 4. Peta persebaran penduduk, yaitu peta yang menggambarkan persebaran penduduk atau distribusi penduduk di suatu wilayah.

# 2.2. Teknologi Sistem Informasi Geografi (SIG)

Menurut Riyanto (2009) pada tahun 1967 menjadi awal pengembangan teknologi SIG digunakan untuk menyimpan, menganalisa dan mengolah data demi kepentingan inventarisasi lahan di Kanada oleh Roger Tomlinson kemudian disebut sebagai Bapak SIG yang melakukan sebuah inisiatif untuk mengetahui kemampuan lahan wilayah desa di Kanada dengan memetakan berbagai informasi pada lahan pertanian, pariwisata, alam bebas, peternakan unggas dan penggunaan tanah. Indonesia mengadopsi sistem ini sejak penyusunan Pelita ke-2 (1947-1979) ketika LIPI mengundang UNESCO dalam pembangunan ilmu pengetahuan, teknologi dan riset.

Aplikasi teknologi SIG terlibat dalam berbagai bidang di berbagai disiplin ilmu diantaranya :

- 1. Pemetaan tanah dan pemetaan prasarana kota
- 2. Pemetaan kartografi dan peta tematik
- 3. Ukur tanah dan fotografi
- 4. Penginderaan jauh analisa citra
- 5. Ilmu komputer
- 6. Perencanaan wilayah (planologi)
- 7. Ilmu tanah
- 8. Geografi

Berdasarkan sejarah perkembangannya, SIG dengan cepat menjadi peralatan utama dalam pengelolaan sumberdaya alam. SIG banyak digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dengan menunjukkan bermacammacam pilihan dalam perencanaan pembangunan dan konservasi. Beberapa contoh aplikasi SIG dalam perencanaan sumberdaya alam yaitu:

- 1. Pengelolaan termasuk perencanaan penggunaan lahan
- 2. Eksplorasi mineral

- 3. Studi dampak lingkungan
- 4. Pengelolaan sumberdaya air
- 5. Pemetaan bahaya/bencana alam
- 6. Pengelolaan hutan dan kehidupan satwa
- 7. Studi degradasi tanah

Puntodewo *et al* (2003) menyebutkan bahwa informasi spasial memakai lokasi, dalam suatu sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya. Karena SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumu, menggabungkannya, menganalisa dan akhirnya memtakan hasilnya. Kemampuan menumpang-susun secara virtual, yang membedakan SIG dengan system informasi lainnya.

# 2.3. Pengertian Potensi

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia (2010) potensi didefinisikan sebagai kemampuan yang mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan, dalam arti lain sama dengan kekuatan, kesanggupan, dan daya. Menurut Bravo (2009), potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sebagai contoh, di pantasi selatan Pulau Jawa, terdapat potensi angin dan sinar matahari, kedua potensi tersebut dapat dikembangkan menjadi energi mekanik yang dapat digunakan untuk menggerakkan sesuatu, misalnya generator pembangkit tenaga listrik, atau untuk turbin air.

### 2.4. Pengertian Sumberdaya

Kata sumberdaya gabungan dari kata "sumber" dan "daya", dalam kamus Besar Bahasa Indonesia (2010), kata "sumber" didefinisikan sebagai asal atau tempat keluar (untuk air atau zat cair), dan kata "daya" yaitu kemampuan untuk melakukan sesuatu atau bertindak, kekuatan, tenaga (yang menyebabkan sesuatu

bergerak, berguna, dan sebagainya). Sehingga jika dirangkai menjadi kata sumberdaya yang mempunyai definisi sebagai berikut :

- Faktor produksi terdiri atas tanah, tenaga kerja, dan modal yang dipakai dalam kegiatan ekonomi untuk menghasilkan barang jasa, serta mendistribusikannya.
- Bahan atau keadaan yang dapat digunakan manusia untuk memenuhi keperluan hidupnya.
- Segala sesuatu yang berwujud maupun yang tidak berwujud, yang digunakan untuk mencapai hasil, misal peralatan, sediaan, waktu, dan tenaga.

Fauzi (2004) menyatakan bahwa dalam Ensikolpedia *Webster* sumberdaya atau *resource* didefinisikan beragam, antara lain :

- 1. Kemampuan untuk memenuhi atau menangani sesuatu
- 2. Sumber persediaan, penunjang atau bantuan
- 3. Sarana yang dihasilkan oleh kemampuan atau pemikiran seseorang

### 2.4.1. Pengertian Sumberdaya Pesisir

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 27 tahun 2007 wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut. Perairan pesisir adalah laut yang berbatasan dengan daratan, meliputi perairan sejauh 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai, perairan yang menghubungkan pantai dan pulau-pulau, estuari, teluk, perairan dangkal, rawa payau, dan laguna.

Dahuri et.al. (2001) menyatakan bahwa sumberdaya alam di kawasan pesisir dan lautan secara garis besar terdiri dari: sumberdaya dapat pulih (renewable resources), sumberdaya tak dapat pulih (non-renewable resources), dan jasa-jasa lingkungan (environmental sevices). Sumberdaya dapat pulih, antara lain: sumberdaya ikan, plankton, benthos, moluska, krustasea, mamalia

laut, rumput laut atau seaweeds, lamun atau seagrass, mangrove, dan terumbu karang. Sedangkan, sumberdaya tak dapat pulih, antara lain: minyak bumi dan gas, bijih besi, pasir, timah, bauksit, dan mineral serta bahan tambang lainnya.

Sumberdaya ikan di kawasan pesisir dan lautan terkenal sangat tinggi, hal ini karena didukung oleh ekosistem yang kompleks dan sangat beragam seperti ekosistem terumbu karang, ekosistem hutan mangrove, ekosistem padang lamun. Sumber daya perikanan laut di Indonesia terdiri dari sumberdaya perikanan plagis besar, pelagis kecil, demersal, udang, ikan karang dan cumi-cumi. Potensi jasa-jasa lingkungan yang terdapat di kawasan pesisir dan lautan, seperti pariwisata bahari dan perhubungan laut, merupakan potensi yang mempunyai nilai tinggi bagi peningkatan pendapatan masyarakat sekitar maupun pendapatan nasional. Kawasan pesisir dan lautan juga digunakan untuk sarana pendidikan dan penelitian, pertahanan keamanan dan penampung limbah (Dahuri *et.al.* 2001)

### 2.5. Wilayah Pesisir

Dahuri *et al.* (2004) mendefinisikan kawasan pesisir sebagai wilayah peralihan antara daratan dan lautan. Apabila ditinjau dari garis pantai (*coast line*), maka suatu wilayah pesisir memiliki dua macam batas, yaitu : batas yang sejajar garis pantai (*long shore*) dan batas yang tegak lurus terhadap garis pantai (*cross shore*). Ekosistem pesisir merupakan ekosistem yang dinamis dan mempunyai kekayaan habitat yang beragam, di darat maupun di laut, serta saling berinteraksi antara habitat tersebut.

Bengen (2001) menyatakan kawasan pesisir dari sudut ekologis sebagai lokasi dari beberapa ekosistem yang unik dan saling terkait, dinamis dan produktif. Ekosistem pesisir mempunyai kemampuan terbatas terhadap masukan limbah. Hal ini sangat tergantung pada volume dan jenis limbah yang masuk. Apabila

limbah tersebut melampaui kemampuan asimilasi perairan pesisir, maka kerusakan ekosistem dalam bentuk pencemaran akan terjadi.

Dalam suatu kawasan pesisir terdapat satu atau lebih ekosistem dan sumberdaya pesisir. Ekositem pesisir dapat bersifat alami atau buatan (manmade). Ekosistem alami yang terdapat di kawasan pesisir antara lain : terumbu karang (coral reef), hutan mangrove, padang lamun, pantai berpasir (sandy beach), eustaria, laguna dan delta. Sementara itu, ekosistem buatan antara lain : tambak, sawah pasang surut, kawasan pariwisata, kawasan industri, agroindustri dan kawasan pemukiman (Dahuri et al., 2004).

# 2.6. Pemetaan Potensi Sumberdaya

### 2.6.1. Pemetaan Potensi Sumberdaya Alam

Yuhardin (2010), melakukan pemetaan potensi daerah dengan maksud untuk mengenali kawasan potensial dan prospektif untuk dikembangkan, serta upaya-upaya pembangunan yang dapat mendukung pengembangannya, agar pemerintah daerah lebih mudah mengambil kebijakan pembangunan strategis. Lebih jauh lagi kegiatan ini adalah upaya terpogram sebagai strategi dalam pembangunan daerah dengan pendekatan wilayah, guna memacu kegiatan ekonomi yang berbasis kemampuan lokal agar menjadi potensi sumberdaya manusia nasional dan internasional.

Dalam pengelolaan wilayah, pemetaan sumberdaya alam sangat terkait erat adanya informasi dan kebutuhan ketersediaan data potensi sumberdaya alam yang ada, penggunaan eksiting lahan, konflik pengelolaan, dan kapasitas kelembagaan. Informasi yang terintegrasi tentang potensi, isu, dan permasalahan pengelolaan sumberdaya alam sudah sangat mendesak diperlukan dalam rangka mencapai kesinergian penataan.

# 2.6.2. Potensi Sumberdaya Manusia

Penelitian tentang pemetaan sumberdaya manusia ini bertujuan untuk melihat gejala yang muncul akibat fakta sosial serta untuk melihat potensi dan sumberdaya sosial dan ekonomi yang ada. Kabupaten Sumenep (2008) dalam situs resminya telah memetakan sumberdaya manusia dalam lingkup se-daerah tingkat II dengan berbagai tema diantaranya:

- Peta Kepadatan Penduduk; menunjukkan kepadatan penduduk di Kabupaten Sumenep
- Peta Pemukiman; menunjukkan peta pemukiman penduduk di Kabupaten
  Sumenep
- 3. Peta Potensi Penduduk/Mata Pencaharian; menunjukkan peta potensi/mata pencaharian penduduk Kabupaten sumenep
- 4. Peta Penyebaran Lokasi Perumahan; menunjukkan peta penyebaran lokasi perumahan di Kabupaten Sumenep
- 5. Peta Jumlah Kesempatan Kerja; menunjukkan peta kesempatan kerja di Kabupaten Sumenep
- 6. Peta Tata Guna Tanah
- 7. Peta Interaktif

### 2.6.3. Pemetaan Potensi Sumberdaya Pesisir

Kay dan Adler (1999), mendefinisikan pesisir sebagai wilayah yang unik, karena dalam konteks bentang alam, wilayah pesisir merupakan tempat bertemunya daratan dan lautan. Lebih jauh, wilayah pesisir merupakan wilayah yang penting ditinjau dari berbagai sudut pandang perencanaan dan pengelolaan. Nurmalasari (2002) menyebutkan bahwa transisi antara daratan dan lautan di wilayah pesisir telah membentuk ekosisitem yang beragam dan sangat produktif serta memberikan nilai ekonomi yang luar biasa terhadap manusia.

Pemetaan kawasan pesisir dilaksanakan untuk memberikan gambaran tentang berbagai tipe dan karakteristik kawasan pesisir baik secara deskriptif maupun keruangn (spasial). Diharapkan hasil kegiatan ini dapat digunakan untuk membantu perumusan kebijakan dan program pembangunan kawasan pesisir secara menyeluruh dan terintegrasi (Bakosturnal, 2008).

Key dan Alder (1999), membagi penggunaan lahan pesisir menjadi beberapa fungsi yaitu:

 Eksploitasi Sumberdaya (perikanan, hutan, gas dan minyak serta pertambangan).

Sumberdaya pesisir yang dapat diperbaharui adalah eksploitasi primer dalam sektor perikanan komersial, penghidupan, dan rekreasi perikanan serta budidaya air. Sedangkan yang tidak dapat diperbaharui adalah minyak dan pertambangan.

2. Infrastruktur (transportasi, pelabuhan sungai, pelabuhan laut, pertahanan dan program perlindungan garis pantai).

Pembangunan infrastruktur utama di pesisir meliputi : pelabuhan sungai dan laut, fasilitas yang mendukung untuk operasional dari system transportasi yang bermacam-macam, jalan dan jembatan serta instalasi pertahanan.

3. Pariwisata dan Rekreasi.

Berkembangnya pariwisata merupakan sumber potensial bagi pendapatan negara karena potensi wisata banyak menarik turis untuk berkunjung. Sehingga dalam pengembangannya memerlukan faktor-faktor pariwisata yang secara langsung berdampak pada penggunaan lahan.

4. Konservasi Alam dan Perlindungan Sumberdaya Alam.

Hanya sedikit sumberdaya alam di pesisir yang dikembangkan untuk melindungi kawasan pesisir tersebut (area konservasi sedikit). Hal itu

menjadikan area konservasi harus dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya untuk dapat berfungsi melindungi kawasan pesisir.

