

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Infrastruktur**

Infrastruktur fisik dan sosial dapat diartikan sebagian kebutuhan dasar fisik pengorganisasian sistem struktur yang diperlukan untuk jaminan ekonomi sektor publik dan sektor privat sebagai layanan dan fasilitas yang diperlukan agar perekonomian dapat berfungsi dengan baik (Sullivan, Arthur, dan Steven M. S, 2003 dan *Oxford Dictionary*). Istilah ini umumnya merujuk kepada hal infrastruktur teknis atau fisik yang mendukung jaringan elemen infrastruktur seperti fasilitas antara lain dapat berupa jalan, kereta api, air bersih, bandara, kanal, waduk, tanggul, pengolahan limbah perlistrikan telekomunikasi, pelabuhan secara fungsional.

Selain itu infrastruktur dapat juga mendukung kelancaran aktivitas ekonomi masyarakat, distribusi aliran produksi barang dan jasa. Sebagai salah satu contoh bahwa jalan dapat melancarkan transportasi pengiriman bahan baku sampai ke pabrik, Kemudian berlanjut untuk mendistribusikan ke pasar hingga sampai kepada masyarakat.

#### **2.2 Sistem infrastruktur**

Menurut Grigg dalam kodoatie (2003:8), Sistem infrastruktur merupakan merupakan pendukung utama fungsi-fungsi sistem sosial dan sistem ekonomi dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Sistem infrastruktur dapat didefinisikan sebagai fasilitas-fasilitas atau struktur-struktur dasar, peralatan-peralatan, instalasi

yang dibangun dan yang dibutuhkan untuk berfungsinya sistem sosial dan sistem ekonomi masyarakat. Dalam hal ini Grigg dalam kodoatie (2003:101), mengatakan pula bahwasanya infrastruktur juga dapat dikelompokkan menjadi 13 kategori yakni, :

1. Sistem penyediaan air: waduk, penampungan air, transmisi dan distribusi, fasilitas pengelolaan air (*treatment plant*)
2. Sistem pengelolaan air limbah: pengumpulan, pengolahan, pembuangan, daur ulang
3. Fasilitas pengelolaan limbah padat
4. Fasilitas pengendali banjir, berupa drainase dan irigasi
5. Fasilitas lintas air dan navigasi
6. Fasilitas transportasi: jalan, rel, bandar udara. Termasuk didalamnya adalah tanda-tanda lalu lintas, fasilitas pengontrol
7. Sistem transit publik
8. Sistem kelistrikan: produksi dan distribusi
9. Fasilitas gas alam
10. Gedung publik: sekolah, rumah sakit
11. Fasilitas perumahan publik
12. Taman kota sebagai daerah resapan, tempat bermain termasuk stadion
13. Komunikasi

### 2.3 Krisis infrastruktur

Krisis infrastruktur juga dapat diartikan sebagai situasi maupun kondisi yang merupakan titik balik (*turning point*) yang dapat membuat infrastruktur tersebut akan menjadi lebih baik ataupun menjadi lebih buruk. Penyebab-penyebab dari krisis infrastruktur tersebut yaitu, menurut Grigg dalam Kodoatie (2003) :

1. Kegagalan pembuatan (modal, desain, konstruksi/teknologi)
2. Runtuh (ambruk, teknologi)
3. Rusak/aus (umur, pemakaian, salah pakai)
4. Bencana alam (banjir, gempa, kebakaran)
5. Tidak ada penambahan/penyesuaian (kapasitas kurang)
6. Tidak ada/minim pemeliharaan

Adapun penyebab dari kesalahan manajemen yakni :

1. Pemotongan anggaran/investasi kurang
2. Kesalahan pemilihan infrastruktur
3. Pemakaian melewati umur/*life-cycle* tidak diperhatikan
4. Kecenderungan mengabaikan pemeliharaan
5. Mahalnya teknologi baru

Dari uraian tentang penyebab terjadinya krisis dalam kelayakan infrastruktur diatas dalam hal ini sistem manajemen juga berpengaruh besar terhadap perkembangan suatu infrastruktur, maka akan lebih jika suatu infrastruktur selalu diperhatikan kelayakannya. Agar tidak terjadinya krisis dalam bidang infrastruktur.

## 2.4 Sistem manajemen infrastruktur

Manajemen merupakan suatu proses untuk memanfaatkan sumber daya manajemen yang terbatas untuk mencapai tujuan tertentu. Sumber daya tersebut bias juga dikatakan dengan 5M yaitu, menurut Grigg dalam kodoatie (2003) :

1. *Men* (manusia)
2. *Materials* (bahan)
3. *Machines* (peralatan/mesin)
4. *Methods* (cara kerja/metode)
5. *Money* (modal)

Proses – proses yang dapat dilakukan dalam pemanfaatan sumber daya alam dapat dilakukan dengan cara, :

1. Perencanaan investasi (*investment planning*);
2. Perancangan (*designing*);
3. Pelaksanaan konstruksi (*construction*);
4. Pemakaian/penggunaan (*operation*), pemeliharaan (*maintenance*);
5. Pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi (*evaluation*) tingkat pelayanan infrastruktur, meliputi :

- a. Sistem manajemen pemeliharaan
- b. Sistem manajemen operasi
- c. Sistem pendukung keputusan
- d. Sistem manajemen kerja & organisasi
- e. Rencana dan program kerja
- f. Kepala Pengoperasian

- g. Budget
- h. Sistem manajemen financial
- i. Sistem manajemen proyek
- j. Sistem infrastruktur

Grigg dalam kodoatie (2003).

Menurut Didik Purwanto (2012), kualitas infrastruktur Indonesia dinilai terendah se-Asia diantara Negara-negara se-Asia, kualitas infrastruktur di Indonesia menjadi terendah kedua, hanya lebih baik dari Filipina, kualitas infrastruktur Indonesia hanya memperoleh nilai peringkat 92. Nilai itu dipengaruhi oleh kualitas nfrastruktur berupa kondisi jalan, rel kereta api, pelabuhan, bandara dan listrik.

Dari sektor tertinggi 7, Indonesia hanya memperoleh nilai 3,4 untuk jalan 3,2, untuk rel kereta api, pelabuhan 3,6, bandara 4,2, dan listrik 3,9, rata – rata nilai tersebutnya 3,7. Indonesia hanya lebih baik dari Filipina dengan rangking 98. Di ata Indonesia , kualitas infrastruktur India, China ,Thailand, Malaysia dan Singapura memiliki peringkat yang tinggi . India memiliki peringkat ke-87, China ke-69, Thailand ke-49, Malaysia ke-29 dan singapura ke-2.

Dibanding laporan pada tahun 2011-2012 , peringkat kualitas infrastruktur Indoseia cenderung menurun. Sebelumnya, Indonesia masih diperingkat ke-82, sementara Filipina masih diperingatkan ke-113, India ke-86, china ke-69, Thailand ke-47, Malaysia ke-23, dan singapura tetap di peringatkan ke-2. Rasio anggaran infrastruktur terhadap seluruh anggaran belanja untuk Indonesia adalah

2,1 dalam persen ( % ). Hal ini berkaitan dengan nilai rendah dari infrastruktur Indonesia.

## **2.5 Nusa Tenggara Timur**

Provinsi NTT dibentuk berdasarkan Undang-undang Nomor 64 Tahun 1958 tentang pembentukan Provinsi NTT. Sebelumnya, Provinsi NTT masih termasuk dalam provinsi Sunda Kecil bersama dengan provinsi Bali dan NTB. Sampai saat ini provinsi NTT terdiri dari 21 kabupaten yang akan bertambah lagi menjadi 22 kabupaten dengan rencana pemekaran kabupaten baru yaitu kabupaten Malaka.

Provinsi NTT merupakan wilayah kepulauan yang terbentuk di selatan khatulistiwa pada posisi  $8^{\circ} - 12^{\circ}$  LS dan  $118^{\circ} - 125^{\circ}$  BT. Sedangkan secara administratif berbatasan dengan wilayah-wilayah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara dengan Laut Flores
2. Sebelah Selatan dengan Samudera Hindia
3. Sebelah Barat dengan provinsi Nusa Tenggara Barat
4. Sebelah Timur dengan negara Timor Leste, provinsi Maluku dan Laut Banda

Luas wilayah daratan NTT sekitar  $47.350 \text{ km}^2$  atau sekitar 2,8% dari luas daratan Indonesia dan luas wilayah perairan sekitar  $200.000 \text{ km}^2$  diluar perairan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI). Dari data Dirjen Pemerintahan Umum Kemendagri (2008) menyebutkan jumlah pulau besar dan kecil di NTT sebanyak 1.192 pulau namun hanya sebanyak 432 pulau yang sudah mempunyai nama dan mempunyai koordinat yang jelas. Dari pulau – pulau diatas hanya terdapat 43 pulau yang berpenghuni dan 5 pulau utama yang mendominasi provinsi NTT

yaitu pulau Flores, Sumba, Timor, Alor dan Lembata. Secara umum provinsi NTT terbagi kedalam 21 Kabupaten seperti yang ditunjukkan oleh tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Luas Wilayah Provinsi NTT Berdasarkan Kabupaten/Kota**

No	Kabupaten/Kota	Ibu Kota	Pulau	Luas Wilayah	
				km <sup>2</sup>	%
1	Flores Timur	Larantuka	Flores	1,812.85	3.83
2	Sikka	Maumere	Flores	1,731.92	3.66
3	Ende	Ende	Flores	2,046.62	4.32
4	Nagekeo	Mbay	Flores	1,416.96	2.99
5	Ngada	Bajawa	Flores	1,620.92	3.42
6	Manggarai Timur	Borong	Flores	2,494.55	5.27
7	Manggarai	Ruteng	Flores	1,694.35	3.58
8	Manggarai Barat	Labuan Bajo	Flores	2,947.50	6.22
9	Sumba Barat	Waikabubak	Sumba	737.42	1.56
10	Sumba Timur	Waingapu	Sumba	7,000.50	14.78
11	Sumba Tengah	Waibakul	Sumba	1,869.18	3.95
12	Sumba Barat Daya	Tambolaka	Sumba	1,445.32	3.07
13	Timor Tengah Selatan	Soe	Timor	3,947.00	8.34
14	Timor Tengah Utara	Kefamenanu	Timor	2,669.66	5.64
15	Belu	Atambua	Timor	2,445.57	5.16
16	Kupang	Kupang	Timor	5,437.72	11.48
17	Kota Kupang	Oelamasi	Timor	160.34	0.34
18	Sabu Raijua	Seba	Sabu	460.54	0.97
19	Alor	Kalabahi	Alor	2,864.60	6.05
20	Lembata	Lewoleba	Lembata	1,266.38	2.67
21	Rote Ndao	Baa	Rote	1,280.00	2.7
<b>Nusa Tenggara Timur</b>				<b>47,349.90</b>	<b>100</b>

### **BPS Provinsi NTT**

## **2.6 Kondisi fisik wilayah**

Struktur geologi tanah di NTT terdiri dari perbukitan, dataran rendah dan perbukitan kapur. 3.527.000 hektar atau 74,49 % dari luas wilayah NTT berupa lahan kering, 200.000 hektar atau sekitar 4,23 % berupa lahan sawah dan 1.007.000

hektar atau sekitar 21,28 %. Pada taun 2013 sekitar 793.000 hektar lahan kering di NTT tidak diusahakan. Sekitar 508.000 hektar digunakan untuk kebun, 312.000 hektar untuk ladang, 402.000 hektar untuk hutan, dan 507.000 hektar untuk berbagai keperluan lainnya. Di beberapa pulau seperti Flores, Sumba dan Timor terdapat kawasan rumput (savana) dan stepa untuk menggembalakan ternak dengan luas sekitar 613.000 hektar.

Di NTT juga terdapat lebih dari 15 gunung berapi yang masih aktif dan mengandung bahan vulkanik penyubur tanah. Sebagian besar gunung berapi itu terdapat di pulau Flores. Flores Timur merupakan kabupaten dengan gunung berapi terbanyak yaitu 7 buah gunung, kabupaten Ngada dengan 3 gunung, kabupaten Ende dengan 2 gunung dan kabupaten Lembata, Sikka, dan Manggarai masing-masing memiliki 1 gunung api. Karena hal ini di NTT sering terjadi letusan gunung berapi namun akhir-akhir ini hanya terjadi letusan kecil saja. Selain itu letak NTT yang berada pada perbatasan lempeng tektonik mengakibatkan sering terjadinya gempa yang disebabkan oleh adanya pergeseran lempeng tektonik.

Musin panas di NTT berlangsung dari bulan juni sampai bulan November dan kelembaban tertinggi terjadi pada bulan Desember sampai bulan Mei. Curah hujan tertinggi di wilayah Flores bagian barat, Sumba bagian barat dan Timor bagian tengah. Minimnya curah hujan di NTT dipengaruhi oleh posisi NTT yang dekat dengan Australia, dimana arus angin yang banyak mengandung uap air dari Asia dan Samudera Pasifik ketika sampai di wilayah NTT kandungan uap airnya sudah berkurang, akibatnya hari hujan di NTT berkurang. Keadaan ini menjadikan

NTT sebagai wilayah kering dimana hanya 4 bulan (Desember sampai Maret) yang keadaannya relatif basah dan 8 bulan lainnya relatif kering

## **2.7 Kondisi Perekonomian**

Karena kondisi alam dan lingkungannya yang kering dan didominasi oleh padang rumput maka sebagian besar masyarakat di NTT memiliki mata pencarian sebagai peternak dan nelayan. Oleh karena itu peternakan dan perikanan menjadi penyumbang terbesar bagi PDRB provinsi NTT.

## **2.8 Kondisi infrastruktur**

Menurut BPS provinsi NTT (2012) mengatakan bahwa kondisi infrastruktur di wilayah Kota Bengkulu seperti :

1. Pada tahun 2012 provinsi NTT telah memiliki ruas jalan sepanjang 20.022 km dengan rincian jalan nasional dan provinsi sepanjang 4.125 km atau sekitar 21 % dari panjang jalan keseluruhan dan jalan Kabupaten sepanjang 15.897 km atau sekitar 79 % dari panjang jalan keseluruhan. Dari jumlah tersebut sekitar 60 % jalan kabupaten mengalami kerusakan dan 10 % dari jalan nasional dan provinsi yang mengalami kerusakan. Sedangkan jumlah jembatan yang dapat dilewati kendaraan di Provinsi NTT sepanjang 2.550 m dengan jembatan konstruksi / beton 712 m sisanya bambu, kayu dan dianggap tidak ada jembatan 1.752 M.
2. Provinsi NTT memiliki 1 buah terminal tipe A dan 15 buah terminal tipe B dan 11 terminal tipe C yang tersebar di tiap kabupaten di provinsi NTT.

Provinsi NTT juga memiliki 21 pelabuhan laut yang terletak hampir di tiap kabupaten. Secara umum pelabuhan-pelabuhan ini masih masuk kedalam kategori pelabuhan kecil, hanya pelabuhan Tenau di kota Kupang yang masuk kategori sedang.

3. Transportasi udara saat ini sedang menjadi salah satu prioritas pembangunan di provinsi NTT. Sampai saat ini di provinsi NTT terdapat 14 buah bandar udara yang masih beroperasi dengan pusat utamanya adalah bandar udara El Tari yang terdapat di kota Kupang. Pada saat ini sedang dibangun bandar udara di provinsi Nagekeo yang diharapkan dapat selesai pada tahun 2016 mendatang.
4. Pengembangan pengelolaan air tanah untuk kegiatan pertanian di Provinsi NTT sampai tahun 2005 berjumlah 940 titik, yang terdiri dari sumur bor sebanyak 365 titik, sumur gali sebanyak 84 titik dan sumur patek sebanyak 491 titik. Luas areal lahan potensial yang dapat menggunakan sumber air tanah seluas 74.432 Ha. Pengelolaan sumberdaya air di wilayah Provinsi NTT hampir 95,17% digunakan untuk keperluan irigasi yaitu  $1.979.717 \times 10^3$  m<sup>3</sup>, sedangkan  $100.549,52 \times 10^3$  m<sup>3</sup> atau 4,83% dimanfaatkan untuk kebutuhan dasar penduduk (minum, mandi dan cuci), perkotaan, perdesaan dan peternakan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kebutuhan air Provinsi NTT sebesar 600 juta m<sup>3</sup>/bulan, ketersediaan air per bulan hanya mencapai 260 juta m<sup>3</sup>, sehingga terjadi kekurangan air per bulan 354 juta m<sup>3</sup>.

## 2.9 Potensi wilayah

Provinsi NTT memiliki banyak potensi daya tarik wisata terutama wisata alam, wisata sejarah, serta wisata budaya yang beragam. Tipologi fisik dengan pegunungan dan pantai menawarkan keindahan alam yang khas dan unik. Adapun ragam kawasan wisata yang ada di Provinsi Bengkulu adalah sebagai berikut:

- 1) Kawasan wisata alam:
  - a. Taman Nasional Komodo
  - b. Taman Laut Selat Sampar
  - c. Danau Kelimutu
  - d. Taman Laut 17 Pulau Riung
  - e. Pantai Lasiana.
  - f. Pulau Ndana
  - g. Sumber Air Panas Bumi Soa
- 2) Kawasan wisata sejarah dan Rohani:
  - a. Sumber Air Panas Bumi Soa
  - b. Manusia Purba Liang Bua di Manggarai
  - c. Museum Bikon Blewut di Sikka
  - d. Bukit Nilo
  - e. Perarakan Patung Bunda Maria di Larantuka
  - f. Rumah Pengasingan Bung Karno di Ende
- 3) Wisata budaya:
  - a. Upacara Adat Reba
  - b. Tradisi Pasola.