

## BAB III

### GAMBARAN UMUM PERENCANAAN

#### 3.1 Lokasi Perencanaan

Perencanaan Lokasi Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Propinsi DIY, dilaksanakan di Propinsi DIY wilayah Aglomerasi Yogyakarta. Lokasi TPA Piyungan terletak di Desa Sitimulyo, Kecamatan Piyungan dan sebagian lagi berada di wilayah kecamatan Pleret.

#### 3.2 Aspek Fisik Topografi

Aspek –aspek fisik topografi untuk lokasi perencanaan meliputi:

a. Ketinggian Lahan

Elevasi wilayah antara 0 - 400 m dpl, elevasi yang cukup tinggi adalah igir-igir pegunungan di sisi timur berbatasan dengan wilayah Kabupaten Gunungkidul, termasuk igir pegunungan di sisi timur-laut pantai Parangtritis.

b. Kemiringan Lahan

Wilayah Kabupaten Bantul pada umumnya berupa daerah dataran (kemiringan kurang dari 2%) dengan penyebaran di wilayah selatan, tengah dan utara dari Kabupaten Bantul dengan luas sebesar 31.421 Ha (61,99%). Untuk wilayah timur dan barat umumnya berupa daerah yang mempunyai kemiringan 40,0% dengan luas sebesar 15.148 Ha (30%). Sebagian kecil wilayah timur dan barat

seluas 4.011 Ha (8%) mempunyai kemiringan lereng di atas 40.1%. Apabila dilihat per wilayah kecamatan terlihat bahwa wilayah kecamatan yang paling luas memiliki lahan miring terletak di Kecamatan Dlingo dan Imogiri, sedangkan wilayah kecamatan yang didominasi oleh lahan datar terletak di Kecamatan Sewon dan Banguntapan.

### 3.3 Jenis Tanah

Struktur tanah menurut jenisnya di wilayah Kabupaten Bantul terdiri dari 7 jenis tanah, yaitu tanah *Alluvial*, *Lithosol*, *Regosol*, *Renzina*, *Glumosol*, *Mediteran*, dan *Latosol*. Jenis tanah dengan luas sebenarnya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.1** Kelas Ketinggian dengan Luas Penyebaran

No.	Jenis Tanah	Luas	Ha %
1	Rendzina	787,8	1,55
2	Alluvial	1.188,5	2,34
3	Grumosol	7.607,7	15,01
4	Latosol	6.537,9	12,89
5	Mediteran	1.564,4	3,08
6	Regosol	25.930,9	51,16
7	Litosol	7.067,8	13,97
	Jumlah	50.685,0	100,00

**Sumber :** Dinas Pertanian dan Kehutanan Kab. Bantul

Jenis tanah *Regosol* merupakan jenis tanah yang dominan di wilayah Kabupaten Bantul. Jenis tanah ini tersebar pada Kecamatan Kasihan, Sewon, Banguntapan, Jetis, Bantul dan Bambanglipuro seluas 25.930,9 ha (51,16%).

Tanah *Regosol* adalah tanah yang berasal dari material gunung berapi, bertekstur (mempunyai butiran) kasar bercampur dengan pasir, dengan solum tebal dan memiliki tingkat kesuburan rendah.

Tanah *Litosol* berasal dari batuan induk batu gamping, batu pasir dan breksi/konglomerat, tersebar di Kecamatan Pajangan, Kasihan dan Pandak.

Tanah *Mediterran* berasal dari batu gamping karang, batu gamping berlapis dan batu pasir, tersebar di Kecamatan Dlingo dan sedikit di Sedayu.

Tanah *Latosol* berasal dari batuan induk breksi, tersebar di Kecamatan Dlingo, Imogiri, Pundong, Kretek, Piyungan dan Pleret.

Tanah *Grumosol* berasal dari batuan induk batu gamping berlapis, napal dan tuff, terdapat di Kecamatan Sedayu, Pajangan, Kasihan, Pandak, Sanden, Bambanglipuro dan Srandakan.

### 3.4 Kondisi Geologi dan Hidrogeologi

Untuk kondisi geologi dan hidrogeologi di TPA baru mencakup sebagai berikut:

#### 3.4.1 Formasi Geologi

Formasi Geologi menunjukkan kelompok-kelompok batuan yang berguna sebagai indikator terdapatnya suatu bahan tambang. Untuk mengetahui jumlah cadangan bahan galian dan prospek pengembangannya memerlukan penanganan lebih lanjut dari dinas/instansi terkait.

Jenis batuan yang terdapat di Kabupaten Bantul secara umum terdiri dari tiga jenis batuan, yaitu batuan beku, batuan sedimen dan endapan.

Berdasarkan sifat-sifat batuanannya dapat dirinci menjadi 7 formasi, yaitu :

- |    |                           |       |
|----|---------------------------|-------|
| a. | Formasi Yogyakarta        | (46%) |
| b. | Formasi Sentolo           | (18%) |
| c. | Formasi Sambipitu         | (3%)  |
| d. | Formasi Semilir-Nglaggran | (24%) |
| e. | Formasi Wonosari          | (8%)  |
| f. | Gemuk Pasir               | (1%)  |

### 3.4.2 Air Tanah

Air tanah yang dimaksud adalah lapisan tanah yang sudah ada airnya (pada akuifer). Parameter yang penting dalam hal ini adalah kedalaman air tanah dan faktor permeabilitasnya, sama seperti tanah diatas akuifer. Diharapkan nilai permeabilitasnya kecil  $< 10^{-6}$  cm/det dengan kedalaman  $\geq 10$  m., dengan permeabilitas tanah  $1,1 \cdot 10^{-6}$  cm/dt, arah aliran air tanah Timur Laut dengan besar gradien 8,3 % dan kecepatan rembesan ( $v$ )  $9,1 \cdot 10^{-8}$  cm/dtk.

### 3.4.3 Sistem Aliran Air Tanah

Sistem aliran air tanah yang digunakan di TPA adalah *recharge area regional* dan lokal. *Recharge* adalah daerah pengisian kembali air, sedangkan *discharge* adalah daerah dimana air tanah dapat muncul kembali (mata air, dsb). TPA Piyungan merupakan daerah *recharge area regional* dan lokal karena tidak ada mata air yang berasal dari TPA tersebut.

### 3.5 Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di Kabupaten Bantul diklasifikasikan menjadi kampung/permukiman, sarana sosekbud, pertanian, perhubungan, perindustrian, pariwisata, pertambangan, hutan dan air permukaan. Tahun 2003 terjadi alih fungsi lahan pertanian menjadi tanah non pertanian seluas 213,748 ha. Alih fungsi lahan pertanian, umumnya menjadi permukiman dan tempat usaha. Perkembangan

pemanfaatan/penggunaan lahan dan perkembangan status lahan di wilayah Kabupaten Bantul pada tahun 2001 dan 2003 dapat dilihat pada tabel 3.2 sebagai berikut :

**Tabel 3.2** Klasifikasi Penggunaan Lahan di Kab. Bantul Tahun 2001 dan 2003

No.	Klasifikasi	Luas (ha)	
		2001	2003
1	Kampung/Pemukiman	3.606,30	3.635,24
2	Kebun Campur	16.604,50	16.604,50
3	Sawah	16.261,24	16.232,30
4	Tegalan	6.638,89	6.638,90
5	Perkebunan Rakyat	-	-
6	Hutan	1.385,00	1.385,00
7	Tanah Tandus	573,00	573,00
8	Tanah Kosong	-	-
9	Telaga/Waduk	-	-
10	Lain-lain	5.616,05	5.616,025
	<b>Jumlah</b>	<b>50.684,98</b>	<b>50.684,99</b>

Sumber : BPN Kabupaten Bantul

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa terdapat kecenderungan adanya penurunan luas lahan pertanian pada sawah dan tegalan. Lahan pertanian tersebut dimungkinkan mengalami perubahan fungsi yang umumnya berubah menjadi kampung/pemukiman, kantor/pabrik dan sarana perhubungan.

### 3.6 Tanah Penutup

Alternatif penyediaan tanah penutup dapat diperoleh dari tempat lain yang tidak jauh dari lokasi, yaitu dari kawasan disekitarnya. Dimana lokasi tanah penutup berada di sebelah timur dari lokasi penimbunan sampah. Untuk tanah penutup sendiri berasal dari tanah hasil kerukan atau galian untuk tempat penimbunan sampah yang berasal dari kompartemen 4 dan jenis tanah penutup adalah tanah yang tidak kedap air sehingga dapat menyerap air *leachate* yang dapat dialirkan ke pipa *leachate* menuju unit pengolahan limbah.

### 3.7 Klimatologi

Komponen iklim terbentuk dari berbagai unsur iklim seperti temperatur udara, curah hujan dan angin. Curah hujan rerata 500-1000 mm/tahun dengan bulan basah Nopember-April dan bulan kering Juni-September. Suhu rata-rata 26,2 derajat Celcius dan kelembaban rata-rata 82%. Dimana lokasi TPA Piyungan memiliki curah hujan rendah sehingga lokasi TPA Piyungan termasuk daerah tandus.

### 3.8 Kapasitas Lahan

Dalam perencanaan untuk 15 tahun mendatang sekitar 22 Ha dengan masa pakai sampai tahun 2023 dengan masing-masing volume tampung kompartemen 1,2 dan 3 adalah 5 Ha dan kompartemen 4 adalah 6 Ha dan sisa lahan, kurang lebih satu hektar untuk keperluan penempatan garasi, bengkel, ruang operasional dan pengolahan *leachate*.