

## **BAB II**

### **KEADAAN UMUM**

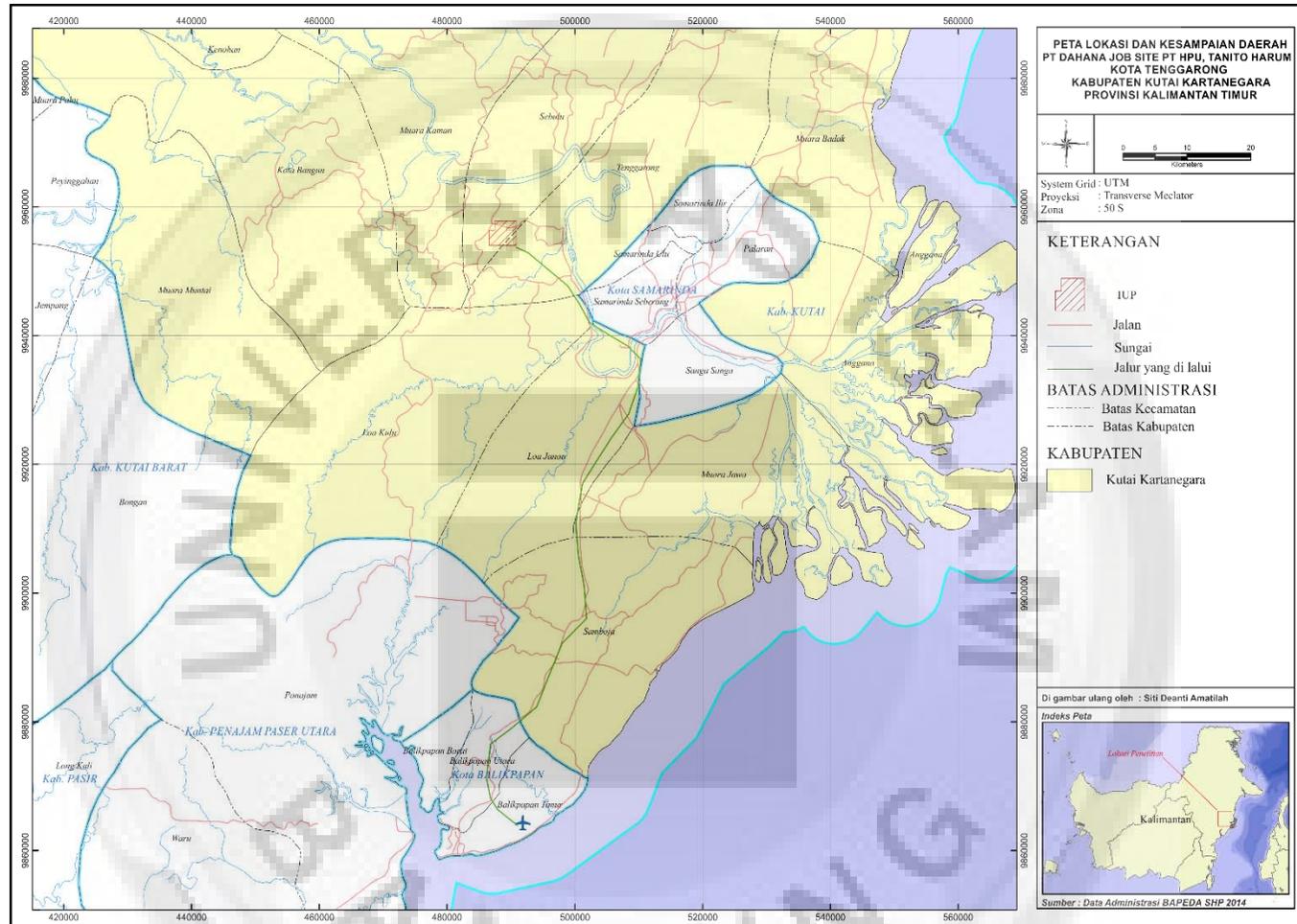
#### **2.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah**

PT Dahana (Persero) merupakan subkontraktor pada PT Harita Panca Utama (HPU) yang merupakan kontraktor dari PT Tanito Harum. PT HPU – Tanito sendiri berada di Desa Pondok Labu, Kecamatan Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur (Gambar 2.1). Dengan batas administratif daerah yaitu:

1. Batas Barat : Kabupaten Kutai Barat.
2. Batas Utara : Kabupaten Malinau.
3. Batas Timur : Kabupaten Kutai Timur, Kota Bontang dan Selat Makassar.
4. Batas Selatan : Kabupaten Penajam Paser Utara.

Daerah penyelidikan dapat ditempuh selama 5 jam 52 menit, dengan melalui rute perjalanan :

1. Jakarta – Balikpapan : Ditempuh dengan waktu 1 jam 52 menit, menggunakan alat transportasi udara dari Bandara Internasional Soekarno-Hatta menuju Bandara Internasional Sepinggan.
2. Balikpapan – Tenggarong : Ditempuh dengan waktu 4 jam menggunakan alat transportasi darat.
3. Tenggarong – Loa Ipuh (Mess PT Dahana (Persero)) : Ditempuh dengan waktu 40 menit menggunakan alat transportasi darat.
4. Desa Loa Ipuh – Desa Pondok Labu : Ditempuh dengan waktu 45 menit dengan menggunakan transportasi darat (*Light Vehicle*).



Sumber: Data Administrasi Bappeda, 2014

**Gambar 2.1**  
**Peta Kesampaian Daerah**

## 2.2 Keadaan Sosial dan Budaya

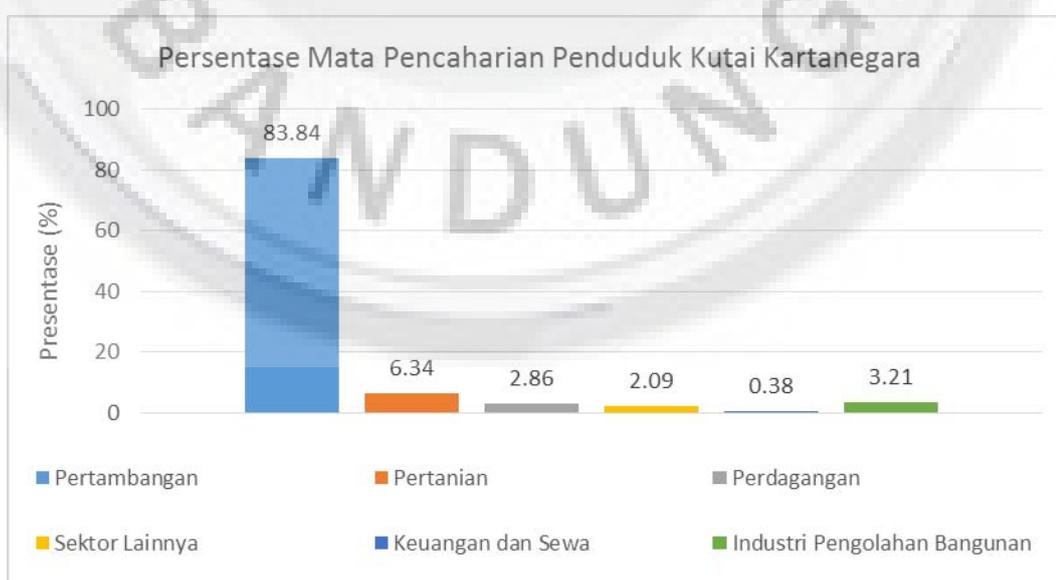
### 2.2.1 Demografi

Keadaan masyarakat disekitar PT Dahana (Persero) *Jobsite Project* PT HPU – Tanito mempunyai mata pencaharian sebagai petani, pedagang, dan berwiraswasta seperti menyewakan perahu untuk akses penyebrangan di Sungai Mahakam. Selain itu banyak pula masyarakat sekitar yang bekerja di tambang. Kepercayaan atau agama yang dianut masyarakat Kota Tenggarong yaitu mayoritas Islam dengan 3% penduduk yang berada didaerah pedalaman seperti Suku Dayak beragama Kristen dan Katholik. (Tabel 2.1 dan Gambar 2.2)

**Tabel 2.1**  
**Mata Pencaharian Penduduk**

No	Mata Pencaharian	Persentase (%)
1	Pertambangan	83.84
2	Pertanian	6.34
3	Perdagangan	2.86
4	Sektor Lainnya	2.09
5	Kuangan dan Sewa	0.38
6	Industri Pengolahan Bangunan	3.21

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Kartanegara, 2015.



**Gambar 2.2**  
**Grafik Presentase Mata Pencaharian Penduduk Kutai Kartanegara**

Berdasarkan jenis kelaminnya, untuk Kabupaten Kutai Kartanegara jumlah jenis kelamin laki-laki yaitu 9093 orang dan perempuan yaitu sebanyak 7393 orang, dengan jumlah total penduduknya yaitu 16.484 jiwa, dapat dilihat pada (Tabel 2.2 dan Gambar 2.3).

**Tabel 2.2**  
**Data Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kabupaten Kutai Kartanegara**

No.	Kecamatan	Laki - laki	Perempuan	Jumlah
1	Samboga	420	486	906
2	Muara jawa	237	284	521
3	Sanga-sanga	201	255	456
4	Loa Janan	294	402	696
5	Loa Kulu	320	361	681
6	Muara Muntai	198	144	342
7	Muara Wis	116	83	199
8	Kota Bangun	400	282	682
9	Tenggarong	4918	3327	8254
10	Sebulu	271	180	451
11	Tenggarong Sebrang	408	381	789
12	Anggana	182	202	384
13	Muara Badak	178	321	499
14	Marangkayu	216	226	442
15	Muara Kaman	266	181	447
16	Kehonan	123	56	179
17	Kembang Janggut	196	118	314
18	Tabang	149	104	253
	Total	9093	7393	16484

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Kartanegara,2014



**Gambar 2.3**  
**Grafik Keterangan Penduduk Kutai Kartanegara**

### 2.2.2 Budaya

Masyarakat pedalaman suku di Kecamatan Tenggarong, masih hidup dalam suatu persekutuan hukum adat, dan mempunyai kepala adat yang mengatur segala tata cara adat istiadat dan berfungsi sebagai kepala keamanan, pemelihara harta benda dan kepercayaan kepada nenek moyang. Masyarakat Tenggarong kaya akan berbagai upacara adat. Salah satu upacara adat yang besar dari suku ini adalah Pesta Erau, yang diselenggarakan bertepatan dengan hari jadi kota Tenggarong. Acara ini berlangsung selama lima hari lima malam. Untuk memeriahkan upacara ini, suku-suku bangsa Dayak yang berdatangan dari pedalaman menampilkan berbagai jenis tarian dan atraksi menarik seperti tari perang (kancet pepati), tari gong (kancet ledo), tari datun, tari lelung, tari pilin tali dan tari gantar.

### 2.2.3 Keadaan Struktur Bangunan

Keadaan struktur bangunan di Desa Loa Ipuh rata-rata menggunakan kayu ulin sebagai pondasi rumah maupun bangunan rumah itu sendiri (Foto 2.1), penggunaan kayu ulin selain karena kekuatan kayu tersebut yang dapat bertahan sampai puluhan tahun disebabkan juga karena kondisi daerah Desa Loa Ipuh dikelilingi oleh rawa dan tanah basah sehingga sulit untuk membuat bangunan dengan pondasi beton atau semen.



Sumber : Kegiatan Tugas Akhir, 2015

**Foto 2.1**  
**Bangunan dengan Menggunakan Kayu Ulin**

Meskipun mayoritas penduduk menggunakan kayu ulin sebagai pondasi dan bangunan rumah, beberapa rumah hanya menggunakan kayu sebagai pondasi sedangkan bangunan rumah terbuat dari semen, dapat dilihat pada (Foto 2.2).



Sumber : Kegiatan Tugas Akhir, 2015

**Foto 2.2**  
**Bangunan dengan Pondasi Kayu dan Semen**

Banyaknya perusahaan tambang disekitar Kecamatan Tenggarong yang melakukan kegiatan pembongkaran bahan galian batubara dengan menggunakan metoda peledakan membuat bangunan yang berjarak dekat dengan area tambang dengan dasar semen akan rawan terhadap efek getaran yang diakibatkan oleh kegiatan peledakan yang menimbulkan indikasi efek retakan pada bangunan (Foto 2.3).



Sumber : Kegiatan Tugas Akhir, 2015

**Foto 2.3**  
**Contoh Retakan Bangunan Dekat dengan Area Tambang**

Untuk bangunan yang digunakan sebagai fasilitas umum seperti mesjid dan gereja kebanyakan berupa bangunan permanen terbuat dari semen baik untuk pondasi maupun bangunannya, dapat dilihat pada (Foto 2.4)



Sumber : Kegiatan Tugas Akhir, 2015

**Foto 2.4**  
**Fasilitas Umum Berupa Mesjid**

Untuk bangunan perkantoran yang berada di daerah Kecamatan Tenggarong yaitu dibuat bangunan semi permanen dengan menggunakan *container*, hal ini akan memudahkan apabila perusahaan sudah tutup, *container* bekas bangunan perkantoran dapat dipindahkan atau dapat digunakan kembali ditempat lain (Foto 2.5).



Sumber : Siti Deanti, 2014, Kegiatan Kerja Praktik

**Foto 2.5**  
**Contoh Bangunan Perkantoran**

### 2.2.4 Flora

Vegetasi yang umum ditemukan di daerah Kota Tenggara ini yaitu berupa pohon pisang, pohon coklat, pohon palem, pohon singkong dan pohon rambutan, seperti dapat terlihat pada (Foto 2.6).



Sumber : Siti Deanti, 2014, Kegiatan Kerja Praktik

**Foto 2.6**

**Flora yang ada di PT Dahana Job Site PT HPU-Tanito**

### 2.2.5 Fauna

Untuk fauna yang ditemukan di daerah sekitar lokasi kegiatan diantaranya yaitu ayam, anjing, kucing dan ular. Sementara dalam hutan dekat pit fauna yang banyak ditemukan yaitu cacing dan nyamuk.

### 2.3 Iklim

Suhu udara rata-rata di Kota Tenggara adalah 30°C, dengan curah hujan tahunan rata-rata 178 - 240 mm per-tahun, dengan rata-rata hari hujan 13 hari. Berikut data curah hujan selama 5 tahun terakhir :

**Tabel 2.3**  
**Data Intensitas Curah Hujan Bulanan Tahun 2010-2014**

<b>Bulan</b>	<b>2010 (mm)</b>	<b>2011 (mm)</b>	<b>2012 (mm)</b>	<b>2013 (mm)</b>	<b>2014 (mm)</b>
Januari	281	202	451	169	209
Februari	197,50	293	118	123	214
Maret	177	252	208	140	180
April	333	171	143	321	175
Mei	240	162	192	164	167
Juni	306	157	182	348	200
Juli	135	55	162	291	350
Agustus	90	65	97	45	258
September	74	81	194	209	199
Oktober	161	55	170	333	200
November	345.5	340	183	323	169
Desember	402	307.5	215	368	300
Jumlah	2544.5	2140.5	2315	2834	2621
Rata-rata	212.04	178.38	192.92	236.17	218.42

Sumber: UPT Dinas Pertanian Kecamatan Tenggarong, 2015

## **2.4 Keadaan Geologi Daerah Penelitian**

### **2.4.1 Geologi Regional**

Keadaan geologi regional secara umum di daerah penelitian menurut informasi yang diperoleh dari publikasi Peta Geologi Lembar Samarinda, Kalimantan, terbitan Puslitbang Geologi Bandung (*Supriatna, S., dkk., 1995*). Daerah Lembar Samarinda terletak di Kalimantan Timur bagian selatan. Secara geologi daerah ini merupakan bagian dari Cekungan Kutai yang telah dikenal luas sebagai salah satu cekungan yang memiliki potensi minyak bumi, batubara dan lainnya. Cekungan Kutai berumur Tersier, memiliki dimensi cukup luas dengan pengendapan sedimen yang tebal. Pengendapan sedimen telah berlangsung sejak Eosen hingga Pliosen dengan batuan pengisi cekungan antara lain adalah Formasi Pamaluan, Formasi Pulau Balang, Formasi Balikpapan dan Aluvium. Dari empat formasi di atas endapan batubara umumnya lebih berkembang pada Formasi Pulubalang dan Formasi Balikpapan. Endapan aluvial berumur Kuartar umumnya tersingkap di bagian timur dan di sepanjang daerah aliran sungai besar (Gambar 2.4).



## 2.4.2 Struktur Regional

Keadaan struktur geologi regional daerah penyelidikan secara umum terdiri atas beberapa struktur geologi seperti terdapatnya sesar dan lipatan. Sesar umumnya berupa sesar geser berarah relatif Barat Laut-Tenggara, sesar naik berarah relatif Timur Laut-Barat Daya dan sesar normal dengan dimensi lebih kecil. Lipatan berupa *sinklin* dan *antiklin* dengan arah sumbu Timur Laut-Barat Daya. Lipatan umumnya merupakan lipatan asimetris dengan kemiringan kedua sayap sekitar 10°- 60°.

## 2.4.3 Stratigrafi Regional

Keadaan stratigrafi regional daerah ini berdasarkan Peta Geologi Lembar Samarinda (*Supriatana, S., dkk, 1995,*) tersusun oleh batuan sedimen Tersier berumur Miosen Awal hingga Pliosen yaitu Formasi Pamaluan, Formasi Pulubalang, Formasi Balikpapan dan Aluvium. Endapan Kuartar berupa endapan Aluvium merupakan endapan termuda yang melampar tak selaras di atas batuan yang lebih tua.

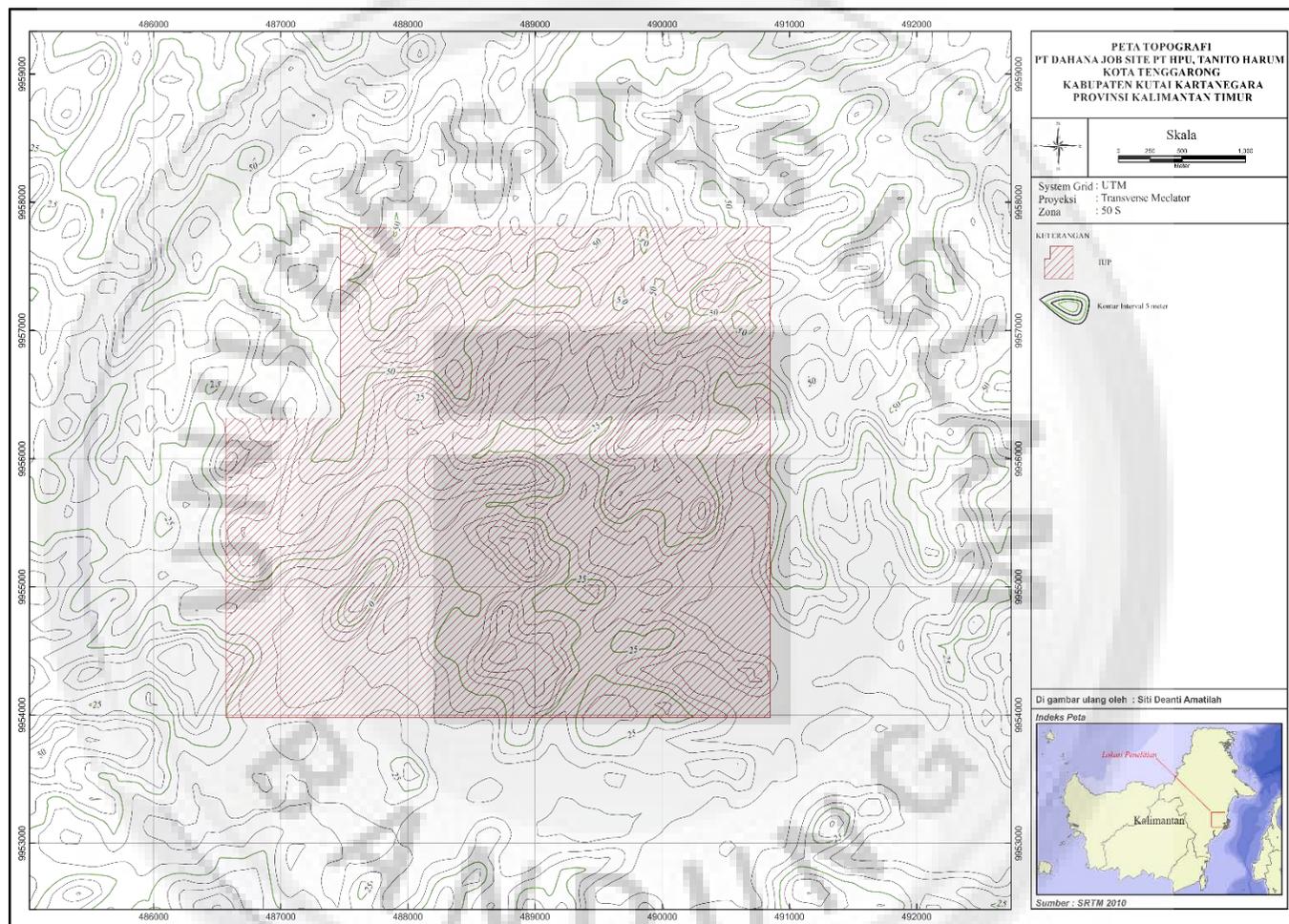
1. Formasi Pamaluan : Berumur Oligosen Akhir – Miosen Awal merupakan batuan tertua yang tersingkap di daerah ini. Litologinya tersusun oleh batu pasir kuarsa bersisipan batu lempung, serpih, batu gamping dan batu lanau, berlapis baik.
2. Formasi Pulau Balang : Berumur Miosen Tengah terletak selaras di atas Formasi Bebuluh. Formasi ini tersusun oleh perselingan *grewake* dan batupasir kuarsa dengan sisipan batu gamping, batu lempung, batubara dan tuf dasit.
3. Formasi Balikpapan : Menjemari dengan Formasi Pulau balang. Litologinya tersusun oleh perselingan batu pasir dan batu lempung dengan sisipan batu lanau, serpih, batu gamping dan batubara.

4. Aluvium : Terdiri atas kerikil, pasir, dan lumpur terendapkan dalam lingkungan sungai, rawa, delta, dan pantai.

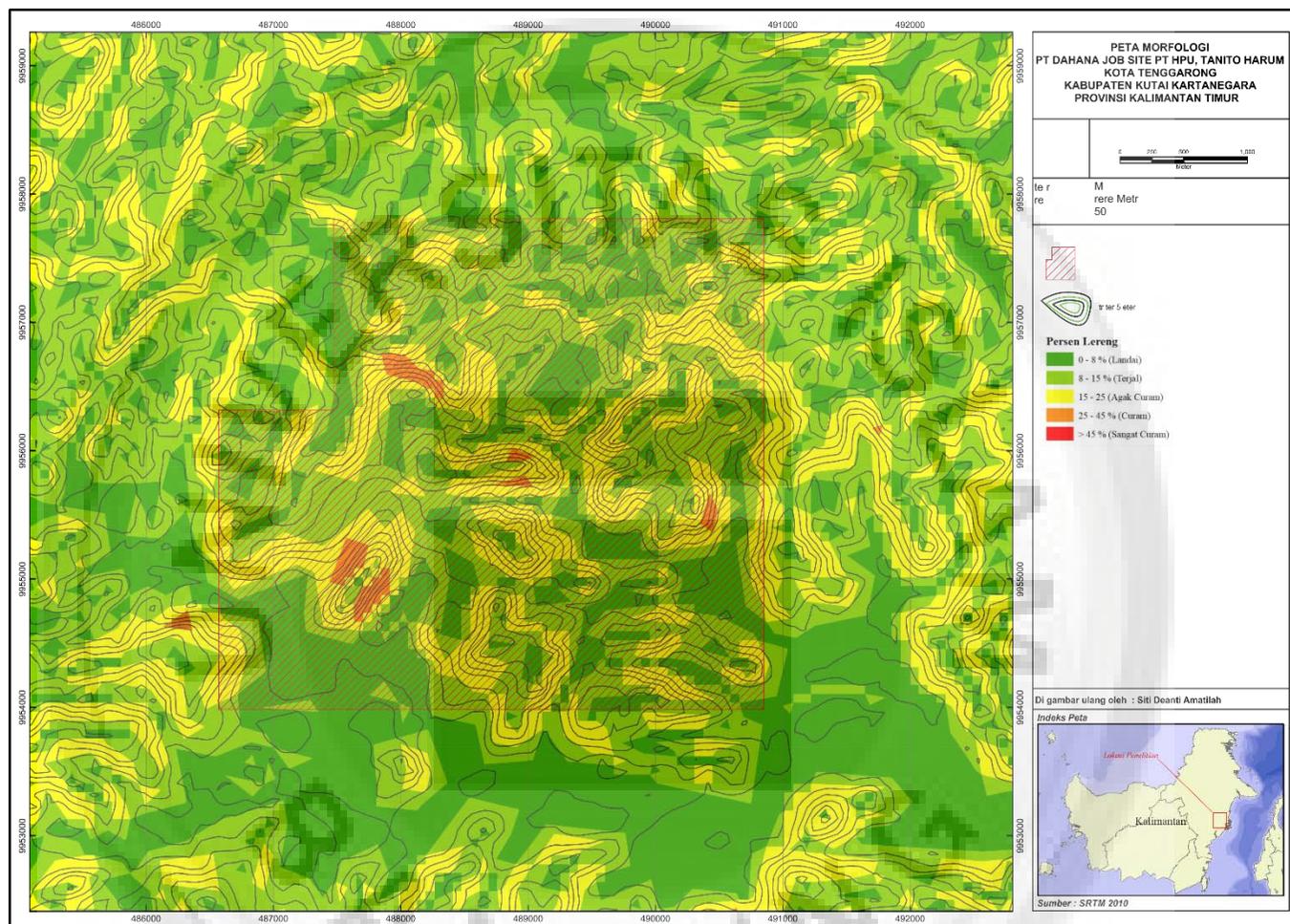
#### **2.4.4 Topografi**

Elevasi rata-rata Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu 0 – 250 mdpl, untuk Kecamatan Tenggarong sendiri ketinggiannya yaitu 10 mdpl. Kondisi lahan di Tenggarong cenderung lahan rawa di daerah dataran dekat tepian sungai dan berbukit dengan persen lereng antara 8 – 15 % dapat dilihat pada (Gambar 2.5 dan Gambar 2.6).





**Gambar 2.5**  
**Keadaan Topografi**



**Gambar 2.6**  
**Keadaan Morfologi**

#### 2.4.4 Kegiatan Operasi Penambangan

##### 1. Sistem Penambangan

Sistem penambangan yang digunakan di PT HPU – Tanito ini yaitu *strip mine*. Penambangan tipe *strip mine* digunakan karena endapan batubaranya mempunyai lapisan yang cukup tebal dan posisinya cenderung datar. Perlapisan batubaranya mencapai 9 perlapisan (*seam*) dengan ketebalan rata-rata 0,6 – 1 m.

##### 2. Pemboran (*Drilling*)

Sekilas mengenai kegiatan pemboran yang dilakukan di PT HPU -Tanito, dimana alat bor yang digunakan yaitu 1 unit alat bor dengan jenis Sandvic D245S. Alat ini mempunyai diameter 7 7/8". Pola pemboran yang digunakan untuk lubang peledakan PT Dahana (Persero) *Jobsite Project* PT HPU -Tanito ini berupa pola *staggered* atau zig-zag dengan pola peledakan yaitu *echelon*.

##### 3. Peledakan (*Blasting*)

Kegiatan peledakan di PT Dahana (Persero) *Jobsite Project* PT HPU –Tanito ini menggunakan ANFO sebagai bahan peledaknya, dengan detonator yang digunakan yaitu *non electric detonator*. Dengan geometri peledakan dapat dilihat di (Lampiran B).

##### 4. Pemuatan (*Loading*)

Rata-rata jumlah produksi di PT Dahana (Persero) *Jobsite Project* PT HPU – Tanito yaitu sebesar 23.973 BCM/hari, pemuatan dilakukan dengan menggunakan Komatsu PC 1250.

##### 5. Pengangkutan (*Hauling*)

Pengangkutan *overburden* menggunakan truk Komatsu RHT 30048, sedangkan untuk pengangkutan batubara menggunakan truk Hino Ranger.