

**1.1 Umum**

Kota Payakumbuh secara geografis terletak pada posisi 00°10' LS s/d 00°17' LS dan 100°35' BT s/d 100°45' BT serta dilalui oleh 7 (tujuh) sungai yakni : (1) Sungai Batang Lampasi, (2) Batang Agam, (3) Batang Sikali, (4) Batang Pulau, (5) Sungai Baih, (6) Sungai Talang, dan (7) Sungai Tembok Jua. Sungai-sungai tersebut pada umumnya memiliki daerah aliran dan melintas pada kawasan permukiman dan areal pertanian masyarakat. Dari 7 (tujuh) sungai yang ada, 2 (dua) diantaranya yakni: (1) Sungai Batang Agam dan (2) Sungai Batang Lampasi dapat diklasifikasikan dalam kategori sungai besar dan 5 (lima) sungai lainnya merupakan sungai-sungai dengan lebar berkisar 5-6 m.

Kota Payakumbuh merupakan salah satu dari 7 kota yang berada di propinsi Sumatera Barat. Posisinya Persis berada ditengah kabupaten Lima Puluh Kota, sehingga seluruh bagian luar kota Payakumbuh berbatasan dengan kecamatan-kecamatan yang berada di kabupaten Lima Puluh Kota. Antara lain : sebelah Utara berbatasan dengan kecamatan Harau dan kecamatan Payakumbuh, Sebelah selatan Berbatasan dengan Kecamatan Luak dan Kecamatan Situjuh Limo Nagari, Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Payakumbuh dan Kecamatan Akabiluru serta sebelah Timur berbatasan dengan kecamatan Luhak dan Kecamatan Harau.

Suhu udara rata-rata di Kota Payakumbuh berkisar antara 25 - 27<sup>0</sup>C dengan kelembaban udara 45 - 50% . Curah hujan di kota Payakumbuh tergolong trend sedang dengan jumlah hari hujan sebanyak 156 hari dalam setahun. Curah hujan terendah adalah 268,70 mm/th dan curah hujan tertinggi adalah 1.576,80 mm/th. (Profil daerah Kota Payakumbuh Tahun 2012). Akibat perbedaan curah hujan yang tinggi tersebut, maka fluktuasi ketersediaan air pada musim kemarau dan musim hujan sangat besar. Pada musim hujan terjadi luapan air di kiri dan kanan sungai sehingga mengakibatkan terjadinya banjir. Namun sebaliknya pada musim kemarau debit airnya sangat berkurang.

Sungai merupakan sumber air utama bagi berbagai aspek kehidupan di Kota Payakumbuh. Ketersediaan air yang ada pada sungai sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan iklim serta cuaca daerah sekitarnya. Seiring dengan kebutuhan hidup, manusia berusaha mengatasi kendala yang disebabkan oleh air dan memanfaatkannya seoptimal mungkin. Merupakan harapan semua orang tersedianya sumber air yang dapat dimanfaatkan untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari. Namun keberadaan air tentu akan bermanfaat apabila dapat dikelola dengan baik. Pengelolaan yang tidak baik akan menyebabkan persoalan yang tidak berkepanjangan.

Banjir dan kerusakan yang diakibatkan oleh air adalah permasalahan yang sering melanda daerah permukiman dan prasarana infrastruktur disepanjang sungai. Curah hujan yang tinggi sewaktu - waktu, palung alur sungai yang mengecil serta daya dukung lingkungan yang tidak memadai pada suatu daerah aliran sungai adalah termasuk parameter utama banjir. Tidak terkecuali hal ini terjadi pula pada Batang Lampasi yang bermuara di Batang Sinamar di Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota dimana hulunya berada Kecamatan Guguk Kabupaten Lima Puluh Kota.

Sungai Batang Lampasi merupakan salah satu sungai yang ada di Kota Payakumbuh yang melintas di 7 (tujuh) kelurahan di Kecamatan Payakumbuh Utara dan Lampasi Tigo Nagari, dan bermuara ke Batang Sinamar Kecamatan Harau Kabupaten 50 Kota . Panjang sungai Batang Lampasi adalah 48,19 Km, catchment area 351,30 m<sup>2</sup>, lebar rata-rata 20 m serta kedalaman rata-rata berkisar 7m – 9m. Batang Lampasi dan anak sungainya Batang Balubus mengalir menuju muranya Batang Sinamar yang melewati Kota Payakumbuh. Alirannya banyak membawa sedimen sehingga terjadi pendangkalan pada dasar sungai yang menyebabkan terjadinya banjir. Sungai Batang Lampasi melintas pada kawasan permukiman sebagian besar dimanfaatkan untuk areal pertanian, perikanan, serta aktivitas lainnya. Aktivitas masyarakat di daerah aliran sungai Batang Lampasi telah mengakibatkan penurunan fungsi sungai yang ditandai dengan adanya penyempitan, pendangkalan dan pencemaran sungai. Selain itu penurunan fungsi sungai juga disebabkan oleh debit air sungai yang selalu berubah. Perubahan debit dipengaruhi

oleh curah hujan, kondisi lahan maupun perubahan yang terjadi di alur sungai. Debit air Sungai Batang Lampasisangat berfluktuasi antara musim hujan dan musim kemarau. Pada saat musim hujan dapat mengakibatkan terjadinya banjir, sedangkan pada musim kemarau terjadi kekeringan air sungai di beberapa lokasi.

Luapan air Sungai Batang Lampasi pada beberapa lokasi di sekitar daerah aliran sungai telah menyebabkan terjadinya genangan air ke areal permukiman penduduk dan mengakibatkan kerusakan atau longsoran pada tebing sungai. Kerusakan ataupun longsoran yang terjadi pada tebing sungai banyak dipengaruhi oleh karakter dari sungai itu sendiri seperti : (1) jenis tanah, (2) kemiringan geografis sungai, (3) profil sungai yang memanjang dan (4) berliku-liku dan penyempitan (*bottle neck*) di beberapa lokasi. Selain itu perilaku negatif masyarakat dan segala aktivitasnya disekitar daerah aliran sungai ikut memicu terjadinya kerusakan terhadap tebing sungai. Kerusakan tebing sungai telah banyak mengancam kawasan permukiman dan areal pertanian masyarakat. Kondisi tebing sungai diperparah oleh pengaruh iklim dan cuaca yang tidak stabil serta tingkat curah hujan yang semakin tinggi. Melihat kondisi ini, maka diperlukan penanganan yang tepat dan komprehensif, baik penanganan secara fisik maupun non fisik. Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan suatu perencanaan dan kajian teknis secara menyeluruh terhadap Sungai Batang Lampasi baik untuk pencegahan, penanganan kerusakan, pengendalian daya rusak sungai serta kegiatan konservasi sungai.

Pengaturan alur sungai diperlukan dalam kaitannya dengan pengamanan sungai. dengan tujuan dalam rangka pengendalian erosi tebing dan dasar sungai. pengendalian banjir, perbaikan atur untuk navigasi. penstabilisas alur untuk maksud-maksud tertentu, dan sebagainya. Pengaturan alur sungai merupakan pekerjaan yang relatif sulit dilakukan, tidak jarang dijumpai kekurangan-kekurangan dan kegagalan-kegagalan. Pengaturan alur sungai dapat berupa pengaturan /pengendalian dasar sungai (*stream bed control*) dan pengaturan arah alur sungai (*alignment control*).

Kegiatan pengaturan arah alur sungai dapat dibagi menjadi dua jenis. yaitu:

- a. Pembetulan alur sungai (*channel rectification*)
- b. Penstabilan alur sungai (*channel fixation/stabilisation*)

Apabila kondisi alur sungai sedemikian rupa sehingga jauh dari kondisi yang diinginkan maka diperlukan suatu pembetulan/koreksi. Namun apabila kondisi alur sungai kita anggap cukup baik tetapi cenderung akan menjadi rusak, maka yang diperlukan usaha penstabilan alur sungai yang ada.

Penstabilan alur sungai dilakukan dengan membuat bangunan pelindung tebing sungai langsung (*revetment*) dan bangunan pelindung tebing tidak langsung atau pengarah arus dengan krib (*groyne*). Penstabilan alur sungai ini berfungsi untuk melindungi tebing sungai yang tererosi oleh arus aliran sungai yang pada umumnya terjadi pada sisi luar belokan sungai. Erosi dan longsor tebing ini perlu ditangani terutama jika mengancam kerusakan lingkungannya, seperti misalnya dengan terdapatnya jalan, permukiman, tanggul dsb.

Pengaturan dasar sungai dilakukan mengingat dasar sungai alluvial selalu berubah-ubah elevasinya yang disebabkan oleh pergerakan material dasar sungai dan variasi debit, sehingga dalam jangka panjang bisa terjadi degradasi maupun aggradasi yang tidak diinginkan.

Masalah degradasi bisa diatasi dengan bangunan pengendali dasar sungai (*ground sill*) atau bendung (*weir*). Sedangkan masalah aggradasi umumnya diatasi dengan menangani Daerah Pengaliran Sungainya (DPS) dibagian hulunya atau dengan pengerukan (*dredging*)

Sungai adalah tempat/wadah serta jaringan pengaliran air mulai dari mata air sampai muara dengan dibatasi kanan dan kirinya serta sepanjang pengalirannya oleh garis sempadan. (Undang-Undang NO.11174 Mengenai Pengairan). Pengendalian aliran dan pengamanan sungai adalah salah satu masalah yang banyak dijumpai oleh para pengelola sungai dalam usahanya untuk memanfaatkan sumber daya alam untuk kepentingan manusia.

Salah satu upaya jangka pendek dan menengah, rencana pemerintah dalam upaya meringankan penderitaan masyarakat akibat bencana alam adalah melalui kegiatan yang bersifat represif, yaitu perbaikan langsung terhadap kerusakan sungai yang terjadi dan melakukan Kegiatan / Bangunan Pengendalian daya rusak air sungai. Sehubungan dengan program tersebut maka diperlukan suatu kegiatan penyusunan **Perencanaan Pengendalian Banjir dan Pengamanan Sungai Batang Lampasi** agar semua permasalahan yang ada dapat dituntaskan sampai ke hulu sesuai dengan kebutuhan, yang dapat berupa kegiatan Normalisasi, Chekdam, Groundsill, Retaining wall, Liedam, Tanggul, Slop Protection, Sheetpile. Bangunan Pengarah ataupun bangunan lain yang diperlukan pada aliran sungai Batang Ampu Kapur, sebagai pedoman dalam pelaksanaan kegiatan fisik konstruksi nantinya. Berdasarkan permasalahan tersebut dapat menghasilkan perencanaan yang lebih baik dan tepat sasaran.

Uraian di atas merupakan latar belakang pemerintah melalui **Dinas Pekerjaan Umum Kota Payakumbuh** merealisasikan pekerjaan **Perencanaan Pengendalian Banjir dan Pengamanan Sungai Batang Lampasi**

## **1.2 Maksud Kegiatan**

Maksud kegiatan ini adalah untuk melakukan survey, pengukuran dan membuat Perencanaan Teknis Kegiatan / Bangunan Pengendalian Banjir yang diperlukan dalam rangka mengeliminir daya rusak sungai sepanjang Kawasan Batang Sikali dan Batang Talang. Sedemikian rupa sehingga meminimalkan kerusakan pada lahan, infrastruktur atau permukiman masyarakat.

## **1.3 Tujuan Kegiatan**

Tujuan dari Perencanaan Pengendalian Banjir dan Pengamanan Sungai Batang Lampasi adalah menyediakan pedoman teknis untuk melaksanakan fisik Pengendalian Banjir Kawasan Batang Lampasi agar dapat terlaksana dengan baik dan efektif.

## **1.4 Manfaat Kegiatan**

Manfaat adanya pekerjaan **Perencanaan Pengendalian Banjir dan Pengamanan Sungai Batang Lampasi** diharapkan dapat memberikan suatu bahan bagi **Dinas Pekerjaan Umum Kota Payakumbuh** untuk menyusun dan menetapkan strategi pembangunan Pengendalian Banjir di Kota Payakumbuh.

#### 1.5 Sasaran

Sasaran dari Pekerjaan ini adalah tersediany Dokumen Pengadaan sebagai Pedoman dalam proses Pengadaan Kegiatan / Pembangunan Pengendalian Banjir dan Normalisasi Batang Sikali dan Batang Talang Di Kota Payakumbuh.

#### 1.6 Lingkup Kegiatan

Lingkup pekerjaan **Perencanaan Pengendalian Banjir dan Pengamanan Sungai Batang Lampasi** yang perlukan secara garis besar meliputi :

1. Memuat rencana kerja dan program
2. Pengumpulan data-data pendukung, seperti : Data debit, Data hujan, klimatodologi, Data hasil studi terdahulu, dll.
3. Melakukan survey sepanjang alur Batang Lampasi ( sesuai arahan direksi ) sedemikian rupa sehingga didapat gambaran / orientasi data tentang kebutuhan pengendalian banjir Batang Lampasi.
4. Merekam situasi lapangan kedalam Media Record Digital Secara Runut.
5. Mengukur alur sungai rencana kegiatan / pembangunan Bangunan Pengendali Banjir Batang Lampasi, minimal total sepanjang 6 Km.
6. Survey Detail Site Rencana Pembangunan Pengendali Banjir dan Menentukan Rencana Jenis dan Lokasi Bangunan yang dibutuhkan.
7. Survey Investigasi Tanah dan Geologi serta Pengujian Sampel Tanah di labor.
8. Membuat Rencana Kegiatan / Pembuatan Bangunan Pengendali Banjir dan Perencanaan Teknis Detail Rinci ( Detail Enginnering Design ) yang diperlukan.
9. Menghitung Volume Pekerjaan dengan Aktual Chek.
10. Survey bahan, upah dan Pembuatan Harga Satuan Pekerjaan Daerah Setempat.
11. Pembuatan RAB, Spesifikasi Teknis, Jadwal dan Metode Pelak Pekerjaan.
12. Membuat Dokumen Perencanaan dan Pengadaan ( Hard dan Soft Copy ).

### 1.7 Lokasi Kegiatan

Kegiatan pekerjaan ini berlokasi di Kecamatan Payakumbuh Timur Kota Payakumbuh



Gambar 1.1  
Peta Propinsi Sumatera Barat

**Gambar 1.2**  
**Peta Identifikasi Daerah Perencanaan Pengendalian**  
**Banjir dan Pengamanan Sungai Batang Lampasi**



**Gambar 1.3**  
**Peta Identifikasi Daerah Perencanaan Pengendalian**  
**Banjir dan Pengamanan Sungai Batang Lampasi**

