

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertambahan jumlah penduduk dan semakin mendesaknya kepentingan manusia menyebabkan adanya kecenderungan pemanfaatan lahan dalam DAS. Khususnya di wilayah perkotaan, banyak sungai mengalami penurunan fungsi, penyempitan, pendangkalan dan pencemaran. Akhirnya fungsi sungai telah berubah total menjadi sebuah tempat pembuangan air limbah dan sampah sehingga sungai menjadi tercemar dan dangkal yang mengakibatkan banjir dan masalah lingkungan lainnya (Kalsum Basri, 2014).

Kota Pangkalpinang sebagai Ibukota Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mempunyai letak geografis yang rentan terhadap banjir, baik akibat hujan lokal maupun banjir kiriman dari daerah hulunya. Pada musim hujan air melimpah memasuki Pangkalpinang dari arah Barat Daya bagian Timur Laut yang merupakan daerah pantai berelevasi rendah. Kondisi topografi wilayah Kota Pangkalpinang pada umumnya bergelombang dan berbukit dengan ketinggian 20-50 m dari permukaan laut dan kemiringan 0-25%. Dari segi morfologinya, wilayah Kota Pangkalpinang berbentuk cekung, dimana bagian pusat Kota lebih rendah. Sehingga keadaan ini memberikan dampak negatif, yaitu rawan banjir terutama pada musim hujan (https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Pangkal_pinang).

Wilayah Kota Pangkalpinang terdapat beberapa sungai. Sungai-sungai yang ada di wilayah ini menuju ke sungai Ketapang kemudian bermuara ke Sungai Baturusa. Di samping Sungai Rangkui, Sungai Kujut terdapat juga Sungai Pedindang yang berhulu di Bukit Mangkol bagian selatan Kota Pangkalpinang. Sungai Pedindang ini bermuara di kolong pasar ikan Kota Pangkalpinang lalu mengalir kesungai Baturusa dan berakhir di Laut Cina Selatan. Sungai Pedindang ini disamping berfungsi sebagai pensuplai utama air baku di kolong PDAM Pedindang, juga berfungsi sebagai saluran utama pembuangan air hujan kota dan

juga berfungsi sebagai prasarana transportasi sungai dari pasar ikan ke Sungai Baturusa lalu terus ke laut.

Sungai Pedindang merupakan kanal pengairan dari Bukit Mangkol dimana bagian kiri dan kanan Sungai Pedindang telah terjadi penambangan timah masyarakat. Limbah penambangan di buang ke Sungai Pedindang sehingga air sungai menjadi keruh dan terjadi sedimentasi di bagian hilir kolong pasar ikan, hal ini dapat menyebabkan terjadinya banjir terutama pada musim hujan yang diakibatkan dari sedimentasi penambangan timah. Tidak hanya itu, hulu Sungai Pedindang yang terletak di Bukit Mangkol sudah mengalami penurunan fungsi daerah tangkapan airnya karena sudah banyaknya penebangan pohon sehingga ketika hujan turun air tidak lagi teresap akan tetapi menjadi air limpasan (Laporan Hidrologi dan Hidrometri Provinsi Bangka Belitung, 2009).

Dari hasil wawancara dengan masyarakat setempat, Sungai Pedindang sudah sering dilakukan upaya pengerukan/normalisasi sungai namun cepat terjadi pendangkalan kembali dikarenakan belum adanya upaya struktural yang dapat mengurangi sedimentasi pada hilir DAS Pedindang. Akibat pendangkalan sungai tersebut menyebabkan kapasitas sungai berkurang sehingga menyebabkan meluapnya air dan terjadi banjir di Kota Pangkalpinang.

Penggunaan Lahan di sepanjang sungai Pedindang bagian hilir yang merupakan pemukiman penduduk (Kota Pangkalpinang) menyebabkan koefisien pengaliran meningkat sehingga aliran limpasan langsung (*Run Off*) semakin besar yang mengakibatkan ketika hujan turun air tidak lagi teresap akan tetapi menjadi air limpasan.

Pada tanggal 8 februari 2016 Pangkalpinang dilanda banjir yang besar, sehingga pada saat itu pemerintah Kota Pangkalpinang menetapkan banjir siaga satu. Salah satu faktor terjadinya banjir selain curah hujan yang tinggi yaitu jebolnya tanggul Sungai Pedindang, sehingga kawasan yang dialiri oleh Sungai Pedindang salah satunya Kampung Bintang dan Parit lalang dilanda banjir dengan ketinggian rata-rata selutut orang dewasa. Bahkan Anggota Komisi III DPRD Provinsi Bangka Belitung (Babel), Hendriyansen alias Ahok mengatakan Sungai Pedindang harus di keruk sehingga alur sungai tersebut dapat menampung debit

air pada saat musim penghujan, karena Sungai pedindang adalah salah satu sungai yang melintasi Kota Pangkalpinang.

(<http://www.radarbangka.co.id/berita/detail/global/37728/atasi-banjirdipangkalpinang-ahok-minta-sungai-pedindang-dikeruk.html>)

Dari permasalahan-permasalahan di atas perlu adanya tindak lanjut untuk mengurangi dampak resiko banjir di daerah-daerah yang dialiri oleh Sungai Pedindang. Untuk mencapai hasil yang maksimal dari program pengendalian banjir perlu dilakukan pengendalian banjir DAS Pedindang berdasarkan kajian teknis dan yang mengarah ke identifikasi masalah dan rekomendasi upaya pengendalian banjir. Hasil yang di dapat dari studi ini diharapkan dapat mengoptimalkan kondisi eksisting dan mengembangkan sistem pengendalian banjir yang baru.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Berapa besar debit banjir pada Sungai Pedindang yang di akibatkan oleh hujan rencana?
2. Berapa ketinggian luapan banjir pada hasil simulasi Sungai Pedindang yang diakibatkan oleh hujan rencana?
3. Bagaimana efektifitas dari alternatif permasalahan banjir yang terjadi di Sungai Pedindang?

1.3 Batasan Masalah

Lingkup kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Melakukan pengumpulan data primer dan data sekunder.
2. Analisis curah hujan.
3. Analisis hidrologi digunakan untuk mendapatkan debit banjir rancangan dengan kala ulang 5, 10, 25, 40, 50, 60, 70, 80, 90 dan 100 tahun.
4. Analisis hidraulik menggunakan pemodelan HEC-RAS 4.1.0 untuk mengkaji kapasitas tampang Sungai Pedindang dengan kala ulang 90 tahun.

5. Lokasi studi ini akan dilaksanakan dari bagian hulu DAS Pedindang (Mangkol) hingga ke kolong pasar ikan yang lokasinya terletak di Kota Pangkalpinang.
6. Aternatif pengendalian banjir yang direncanakan berupa normalisasi sungai dan kolam retensi.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan kegiatan penelitian ini adalah :

1. Menghitung besar debit banjir pada Sungai Pedindang yang diakibatkan oleh hujan rencana.
2. Menentukan ketinggian luapan banjir pada hasil simulasi Sungai Pedindang yang diakibatkan oleh hujan rencana.
3. Menentukan efektifitas dari alternatif permasalahan banjir yang terjadi di Sungai Pedindang.

1.5. Manfaat penelitian

Manfaat kegiatan penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi kepada pengambil kebijakan dalam upaya pengendalian banjir yang sesuai dengan permasalahan yang sama.
2. Memberikan contoh pengendalian banjir dengan menggunakan pemodelan Hec-Ras 4.1.0.