

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perencanaan adalah suatu proses menentukan apa yang ingin dicapai di masa yang akan datang serta menetapkan tahapan-tahapan yang dibutuhkan untuk mencapainya. Perencanaan daerah aliran sungai adalah sebuah proses kegiatan penentuan kegiatan yang akan dilakukan secara terarah dalam rangka mencapai tujuan pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) yang baik dalam waktu tertentu dengan mempertimbangkan potensi, peluang dan masalah yang mungkin timbul. Perencanaan pengelolaan daerah aliran sungai merupakan salah satu proses dari rangkaian penyelenggaraan pengelolaan daerah aliran sungai yang secara umum meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan (pengembangan, penggunaan/pemanfaatan, perlindungan dan pengendalian), pemantauan dan evaluasi. Hasil pemantauan dan evaluasi akan menjadi suatu umpan balik untuk penyempurnaan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan di daerah aliran sungai. Menurut Undang-undang nomor 38 tahun 2011 pasal 3 ayat ke 2 bahwa (pengelolaan sungai dilakukan secara menyeluruh, terpadu, dan berwawasan lingkungan dengan tujuan untuk mewujudkan kemanfaatan fungsi sungai yang berkelanjutan).

Selanjutnya menurut dari Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2012 Daerah Aliran Sungai (DAS) yaitu suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) menjadi penting dalam kaitannya dengan hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungannya. Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang dibatasi oleh pembatas topografi, yang merupakan satu kesatuan sungai dan

anak-anak sungainya yang berfungsi menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) yaitu merupakan sebagai salah satu bagian dari pembangunan wilayah yang sampai saat ini masih menghadapi berbagai masalah yang sulit dan saling terkait yang ada, terlihat menghadapinya terlihat dari antara lain ditunjukkan dengan belum adanya partisipasi dari masyarakat yang belum optimal dalam pengelolaan DAS yang berada.

Permasalahan Daerah Aliran Sungai (DAS) di DKI Jakarta menurut pemda provinsi DKI Jakarta banyak terjadi seperti Pendangkalan Sungai yaitu sungai yang banyak mengalami sedimentasi yaitu sampah yang tertahan antara sumber dan potongan sungai sehingga dapat mengakibatkan pendangkalan sehingga kapasitas debit air sungai hanya mampu menampung 20% debit banjir yang ada. Permukiman ilegal yaitu adanya pembangunan permukiman

kumuh dan ilegal di wilayah bantaran sungai yang tidak terkendali, juga kebiasaan setiap masyarakatnya ditempat tersebut yang sering sekali membuang sampah ke sungai, dan pencemaran sungai dari 13 sungai yang mengalir melewati Jakarta, Sungai Ciliwunglah yang paling banyak memberikan dampak lebih ketika musim hujan di Jakarta, karena sungai mengalir melalui tengah kota Jakarta dan melintasi banyak perkampungan juga permukiman kumuh.

Degradasi / penurunan kondisi DAS yang ditandai dengan seringnya terjadi musibah seperti banjir, tanah longsor dan kekeringan diakibatkan oleh tingginya pemanfaatan sumber daya alam yang kurang, banjir pun telah menimbulkan keprihatinan banyak pihak. Kecenderungan tersebut semakin meningkat pada saat era otonomi daerah, menimbulkan kerugian nasional yang sangat besar berupa kerusakan infrastruktur sosial ekonomi, rusaknya berbagai asset pembangunan dan pada gilirannya menyebabkan terganggunya tata kehidupan masyarakat, tak terkecuali di DKI Jakarta.

Jakarta ialah Ibu Kota dari negara Indonesia yang merupakan metropolitan terbesar di Asia Tenggara atau urutan kedua di dunia. Jakarta juga memiliki 13 sungai yang mengalir setiap sungai yang berada di jakarta dengan beberapa

permasalahan seperti banjir dan sedimentasi, karena Jakarta adalah termasuk pada wilayah endapan yang potensial sebagai tempat genangan air. Potensi seperti genangan ini merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan bagi sebagian besar wilayah Jakarta. Pada daerah Jakarta banyak daerah yang sering terkena banjir yang terparah untuk saat ini adalah Ciliwung, Kelapa Gading, Mangga Dua, Grogol, dan lain sebagainya. Akibat dari banjir pada daerah-daerah tersebut ialah beberapa perjalanan Kereta Api *Commuter Line* Jabodetabek terhambat karena adanya genangan air yang memasuki stasiun Jakarta Kota, Sudirman dan Kampung Bandan, juga berhentinya aktivitas bus Transjakarta karena banyak jalan yang dilewati ada genangan airnya.

Sungai adalah aliran air yang besar dan memanjang yang mengalir secara terus-menerus dari hulu (sumber) menuju hilir (muara). dan air tawar dari sumber alamiah yang mengalir dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah dan menuju atau bermuara ke laut, danau atau sungai yang lebih besar. Arus air di bagian hulu sungai (umumnya terletak di daerah pegunungan) biasanya lebih deras dibandingkan dengan arus sungai di bagian hilir. Aliran sungai seringkali berliku-liku karena terjadinya proses pengikisan dan pengendapan di sepanjang sungai. Permasalahan sungai yang terjadi akhir-akhir ini di beberapa sungai di DKI Jakarta yaitu banyak disebabkan oleh pencemaran air sungai seperti air limbah cair, limbah kotoran dan banyaknya sampah di sungai yang mengakibatkan air sungai menjadi tercemar dan tentunya akan memberikan kerugian kepada masyarakat.

Banjir ialah peristiwa yang terjadi ketika aliran air sungai meluap dan merendam daratan yang merupakan suatu permasalahan/peristiwa alam yang sudah dianggap biasa dan tidak bisa dicegah namun bisa dikendalikan. Secara umum banjir disebabkan oleh kurangnya resapan air di daerah hulu, sementara curah hujan cukup tinggi, sehingga menyebabkan aliran permukaan yang besar sementara performa sungai yang ada tidak mampu untuk menampungnya. Jika banjir tidak dapat dikendalikan, tentu saja akan menghambat aktivitas manusia

dan menimbulkan banyak kerugian seperti hilangnya harta benda, lumpuhnya infrastruktur, bahkan dapat merenggut korban jiwa.

Pengendalian banjir bukan berarti membuang debit banjir seluruhnya ke laut, tanpa adanya konsep dari segi pemanfaatan air. Hal ini hanya salah satu dari sekian banyak alternatif solusi dari pengendalian banjir yang ramah lingkungan. Air merupakan salah satu unsur utama untuk kelangsungan hidup manusia, disamping itu air juga mempunyai arti penting dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat. Air yang dibiarkan ke laut dan tidak dimanfaatkan atau disimpan, akan hilang secara percuma tanpa dapat dirasakan manfaatnya. Walaupun air kita jumpai di mana-mana namun kuantitas, kualitas dan distribusinya (ruang dan waktu) sering tidak sesuai dengan keperluan. Menurut penelitian Erick Cendratama, Universitas Diponegoro dalam satu tahun ketersediaan air di alam berubah-ubah, penghujan air berlimpah sehingga sungai tidak dapat lagi menampung aliran air dan akan mengakibatkan adanya banjir. Penanganan banjir dengan cara normalisasi dilakukan pada penampang sungai yang kapasitasnya sudah tidak memenuhi terhadap debit banjir yang melewati.

Normalisasi yang akan dilakukan tergantung dari bentuk penampangnya. perhitungan penampang disesuaikan dengan debit banjir rencana atau desain yang kemudian dapat ditemukan dimensi penampang yang mampu menampung debit banjir rencana. Pada suatu daerah perlu dibuatnya sistem pengendalian banjir yang baik dan efisien dengan memperhatikan kondisi yang ada dan pengembangan pemanfaatan sumber air mendatang. Pengendalian banjir pun dilakukan dengan cara harus disesuaikan dengan kondisi eksisting. Ada beberapa cara dalam bangunan untuk normalisasi sungai dalam pengendalian banjir yaitu bendungan/waduk, Kolam retensi, Pembuatan penangkapan sedimen, Bangunan pengurangan kemiringan sungai, dan lain sebagainya. Ada juga sistem perbaikan dan pengaturan sungai, metode struktur pengendalian banjir untuk sistem jaringan sungai diantaranya yaitu perbaikan/peningkatan sungai (*river improvement*), tanggul (*sheet pile*), sudetan (*floodway*), sistem drainase khusus.

Normalisasi sungai adalah kegiatan yang bertujuan untuk melewatkan debit banjir secara aman dengan cara mengecek kapasitas sungai dan melakukan pelurusan alur sungai juga stabilisasi dasar sungai, sehingga tidak terjadi limpasan/luapan. Karena normalisasi sungai ini dibuat agar jalannya air lebih lancar dan tidak tersendat sampah seperti dengan normalisasi alami. Debit banjir rencana merupakan debit rencana di sungai atau di saluran alamiah dengan periode ulang tertentu yang dapat dialirkan tanpa membahayakan lingkungan sekitar dan diperoleh dari analisis data hidrologi. Normalisasi sungai dilakukan guna untuk keperluan melindungi tebing sungai karena erosi (kikisan) atau untuk memperluas daerah sungai guna dapat menampung air lebih banyak. Penanganan banjir seperti Normalisasi ini baik untuk berbagai kebutuhan akan air, usaha pelestarian alam dan lingkungan maupun perbaikan alur sungai untuk mendukung pergerakan lalu lintas sungai.

Sungai Ciliwung terletak pada daerah Bogor sampai dengan kawasan hilir yaitu di pantai utara Jakarta dengan Daerah Aliran Sungai (DAS) seluas 387 km². Pada dasarnya Sungai Ciliwung ialah salah satu sumber kehidupan masyarakat Jakarta dan menjadi habitat/tempat tinggalnya berbagai jenis ikan. Dengan berlalunya, tahun demi tahun Sungai Ciliwung menghadapi banyak masalah seperti yang sudah diketahui oleh banyak orang pada saat ini seperti bermekarnya berbagai pembangunan rumah di pinggir kali, perkantoran, serta kawasan bisnis lainnya. Sungai Ciliwung sempat dipandang sebelah mata oleh banyak pihak dikarenakan banyaknya sampah yang berdiam di perairan Sungai Ciliwung ini, limbah yang banyak di sungai ini akibat dari berbagai tempat yang dibuang ke Sungai Ciliwung. Pada dasarnya banyak air yang dibawa dari hulu sungai melewati sungai di Jakarta yang memiliki kontur tanah perairan rendah yang dapat menyebabkan air yang dibawa mengalami genangan di daerah tanah rendah tersebut dan akan menyebabkan banjir jika tidak ada pengolahan yang baik dari dinas/pekerja tertentu. Bencana banjir yang sering terjadi di Jakarta merupakan petunjuk/indikator yang sangat nyata bahwa telah terjadinya kerusakan pada lingkungan. Sungai Ciliwung ini dipilih hanya pada bagian Kecamatan Jatinegara,

Kelurahan Kampung Melayu, karena pada Sungai Ciliwung ini sudah ada bangunan turap yang dibuat untuk normalisasi Sungai Ciliwung yang sering banjir dikarenakan banyak sampah tersendat/sedimentasi pada daerah sungai tersebut dan setelah dinormalisasi terlihat bahwa berkurangnya penumpukan sampah pada Sungai Ciliwung tersebut yang terlihat memungkinkan untuk mengurangi debit banjir yang sering terjadi setiap tahunnya.

Pada terjadinya banjir di Sungai Ciliwung bertahap berkurang akibat adanya normalisasi yang terus menerus dilakukan dengan banyak cara, dari cara dengan jangka pendek maupun jangka panjang, banjir terjadi dari tahun 2013 sampai dengan 2015 berkurang. Pada tahun 2013 terjadi banjir dari satu kecamatan wilayah studi ada tiga kelurahan yang terkena banjir, pada tahun 2014 ada kenaikan banjir yaitu terjadi pada 4 kecamatan yang diteliti dan pada tahun 2015 terjadi penurunan banjir dikarenakan pada tahun 2015 sudah ada normalisasi yang dibuat pada pertengahan 2014. Dalam studi hanya dianalisis pada satu kelurahan saja yaitu Kelurahan Kampung Melayu yang menjadi perwakilan studi dari beberapa kelurahan yang ada.

Penelitian tugas akhir ini diambil per-segmen sungai yaitu segmen kelurahan Kampung Melayu, dikarenakan hanya mengambil contoh dari normalisasi yang ada pada segmen tersebut untuk menganalisis efektifnya normalisasi yang dilakukan untuk penanganan banjir.

Pada studi penelitian ini dilakukan agar mendapatkan pengetahuan dan gambaran lebih banyak dan lebih mendalam lagi mengenai suatu perencanaan penanggulangan banjir yang baik dengan cara menormalisasi sungai dengan beberapa cara terbaik seperti penggunaan turap, pengerukan, dan lain sebagainya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada kondisi eksisting Sungai Ciliwung, sudah ada normalisasi sungai yang dibuat untuk mengatasi permasalahan banjir yang sering terjadi dengan kurun waktu yang tidak tentu, seperti ada yang enam bulan sekali, setahun sekali maupun lima tahun sekali pada lokasi studi. Alternatif pemecahan

permasalahan dalam penanganan banjir ialah dengan cara normalisasi. Maka dari itu dalam penelitian ini akan menganalisis terlebih dahulu tentang karakteristik Sungai Ciliwung yang sudah dinormalisasi pada wilayah studi penelitian.

1. Apa penyebab banjir pada wilayah studi ?
2. Seberapa efektif kah normalisasi yang dilakukan di Sungai Ciliwung untuk menangani permasalahan banjir dilihat dari aspek fisik, sosial dan ekonomi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya, maka tujuan penelitian adalah :

1. Mengidentifikasi banjir pada wilayah studi.
2. Menganalisa efektivitas normalisasi sungai dilihat dari aspek fisik, sosial dan ekonomi pada wilayah studi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Sebagai masukan kepada Pemerintah Daerah DKI Jakarta untuk mengevaluasi kebijakan terkait normalisasi sungai yang sesuai dengan peraturan tentang sungai yang ada.
2. Agar dapat menambah wawasan dan ilmu tentang normalisasi sungai di bidang Perencanaan Wilayah dan Kota.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Secara Administratif wilayah yang menjadi objek penelitian ini ialah sebagian dari wilayah Sungai Ciliwung yang berada di 1 Kelurahan yaitu kelurahan Kampung Melayu yang berada di Kecamatan Jatinegara, Kota Jakarta Timur yang memiliki luasan 10.64 km². Dengan batas wilayah yang dapat dilihat pada peta wilayah studi.

1.5.2 Ruang Lingkup Materi

Pada penelitian ini, materi yang akan di bahas antara lain, yaitu :

1. Apa yang dapat menyebabkan banjir pada wilayah studi ?
2. Seberapa efektif kah normalisasi yang dilakukan di Sungai Ciliwung untuk menangani banjir yang dilihat dari aspek fisik, sosial dan ekonom

