

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia. Salah satu daerah yang sering terkena banjir adalah DKI Jakarta. Penyebab banjir di Jakarta yang paling sering yaitu curah hujan yang terlalu tinggi. Kondisi permukaan tanah Jakarta yang 90% tertutup oleh beton membuat air hujan yang jatuh sulit untuk meresap ke dalam tanah, Sehingga seringkali menyebabkan banjir. Selain karena 90% wilayah permukaan tanah jakarta tertutup oleh beton, kapasitas Sungai yang tidak memadai juga menjadi penyebab terjadinya banjir di jakarta. Menurut Deputi Bidang Klimatologi BMKG (Statistik.jakarta.go.id, 2020), Pada 1 Januari 2020 merupakan curah hujan tertinggi sepanjang pencatatan hujan di Jakarta dan sekitarnya sejak tahun 1866. Perubahan iklim ini meningkatkan resiko dan peluang curah hujan ekstrem sehingga menyebabkan terjadinya banjir. Berdasarkan data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) provinsi DKI Jakarta per 1 Januari 2020, sebanyak 60% (157) kelurahan di Jakarta terkena dampak banjir. Kelurahan terdampak banjir terbanyak ada di Jakarta Timur yaitu sebesar 77%, lalu diikuti oleh Jakarta Utara (74%), Jakarta Barat (57%), Jakarta Selatan (50%) dan Jakarta Pusat (39%). Rata-rata ketinggian banjir jakarta pada banjir 1 januari 2020 adalah 31 – 70 centimeter.

Meskipun banjir ini tidak membuat pusat pemerintahan, pusat perekonomian, pusat perindustrian di Jakarta terganggu, tetapi banjir ini merugikan bagi para warga

yang tinggal di permukiman dan perkampungan, sehingga membuat mereka harus mengungsi sampai banjir reda. pada 2 Januari 2020 tercatat jumlah pengungsi terbanyak yaitu (34.445 jiwa) dengan pos pengungsi 247 pos. Selain itu banjir yang terjadi di Jakarta juga sering membawa sampah. Pada 5 Januari 2020 dari pagi hari hingga sore hari pukul 17:00 WIB. Terdapat 4.700 ton sampah yang terakumulasi dari hasil pembersihan wilayah yang terdampak banjir. Fasilitas publik di Jakarta juga ikut terkena dampak banjir, fasilitas yang paling banyak terdampak yaitu sekolah, hal ini akan sangat menghambat kegiatan belajar mengajar di sekolah. Selain itu, fasilitas yang ikut terkena dampak banjir diantaranya Puskesmas, ruas jalan, Transjakarta. Bahkan banjir ini juga ikut menelan korban jiwa, Menurut BPBD pada banjir 1 Januari 2020 menyebabkan 19 orang meninggal dunia.

Meskipun bukan hal yang mudah untuk mengatasi banjir di Jakarta, namun pemerintah Jakarta harus memberikan solusi yang terbaik untuk mengatasi banjir yang terus terjadi, agar banjir cepat teratasi. Ada berbagai macam upaya yang bisa dilakukan untuk menanggulangi banjir. Mulai dari upaya struktural sampai non struktural. Contoh upaya struktural yaitu kolam Retensi, Penyudetan sungai, Sungai Resapan, Normalisasi sungai, Waduk. Sedangkan contoh non struktural yaitu sistem peringatan banjir, land use planning, pemberian asuransi kepada korban banjir. Untuk banjir yang disebabkan oleh meluapnya suatu sungai solusi yang cukup sering dilakukan oleh pemerintah DKI Jakarta yaitu Normalisasi sungai.

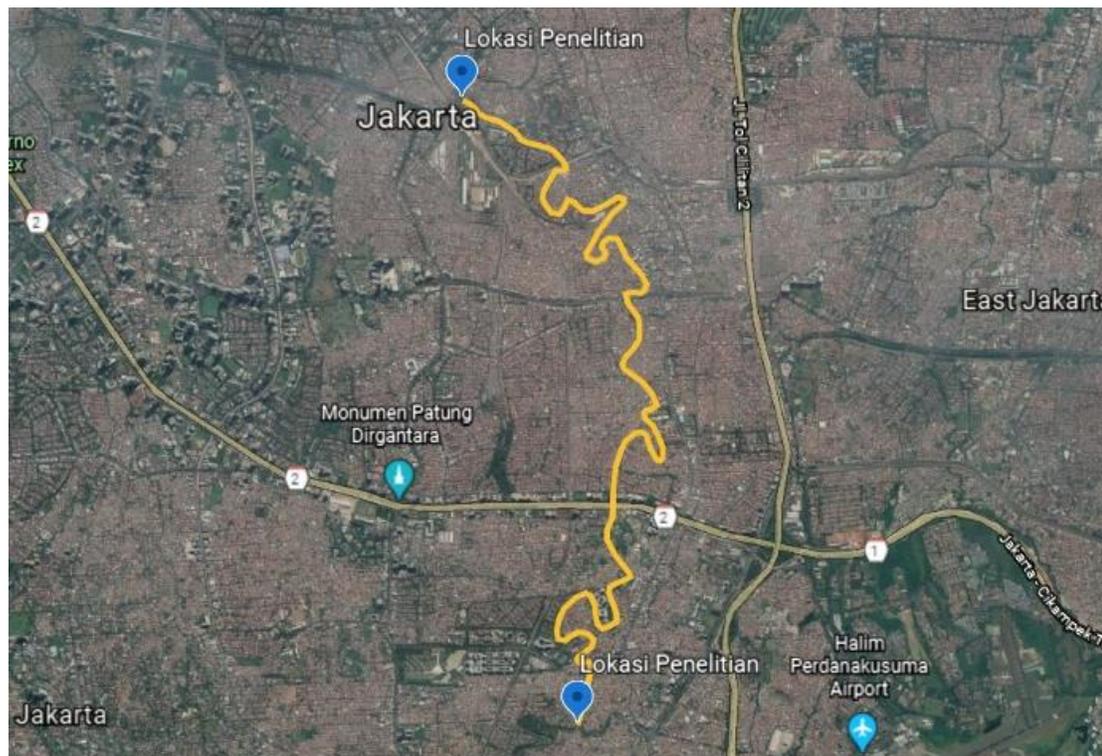
Terdapat perbedaan pendapat antara gubernur DKI Jakarta Anies Baswedan dan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Basuki Hadimuljono

dalam mengatasi banjir Jakarta. (CNN Inonesia. 2020), Basuki Hadimuljono berpegang pada rencana awal pemerintah daerah DKI Jakarta yakni menjalankan Normalisasi wilayah sungai, termasuk merelokasi warga di sekitar bantaran sungai. sementara itu, Anies memunculkan istilah baru yakni Naturalisasi atau Merevitalisasi Sungai tanpa pengusuran, melainkan menggeser tempat tinggal warga.

Pengamat tata kota universitas trikasti (Nirwono, 2020), menjelaskan Normalisasi dalam pengertian yang direalisasikan oleh Pemprov DKI Jakarta adalah melakukan pelebaran sungai dengan memindahkan masyarakat sekitar pinggiran sungai, dengan betonisasi pada dinding saluran. Pada penerapan Normalisasi juga diartikan dengan pengerukan sedimentasi pada dasar sungai, untuk mengembalikan kapasitas sungai ke kondisi normal. Normalisasi biasanya melakukan perbaikan tanggul pada tanggul yang dinilai tidak mampu menahan debit banjir rencana.

(Nirwono, 2020), Naturalisasi adalah mengembalikan bentuk sungai ke kondisi alami, meliuk-liuk bak ular, tampang melintang bervariasi, dan ditumbuhi tanaman lebat sebagai habitat organisme tepian sungai. Naturalisasi sungai merupakan salah satu upaya penanggulangan banjir secara non struktural, yaitu dengan memanfaatkan vegetasi di dinding saluran untuk meredam kecepatan banjir dan menata bantaran sungai dengan penanaman vegetasi agar terjadi penyerapan air lebih besar. Sehingga diharapkan Naturalisasi sungai tidak hanya mampu meredam banjir namun mampu mengembalikan kualitas air yang ada, menjadi lebih baik, dengan penanaman vegetasi

Dalam penelitian ini akan dibahas mengenai efektifitas Normalisasi dan Naturalisasi sungai dalam mengatasi banjir di DKI Jakarta, yang disebabkan oleh meluapnya sungai Ciliwung. Lokasi penelitian di sungai Ciliwung mulai dari Cililitan, Kecamatan Keramat Jati, Jakarta Timur, dekat SD Negeri Rajawati 07 pagi sampai ke Manggarai, Kecamatan Tebet, Jakarta Selatan, dekat Terminal Manggarai.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Studi (*Sumber:Googleearth2020*)

Lokasi ini memenuhi standar untuk diambil sebagai lokasi penelitian perbandingan Normalisasi dan Naturalisasi sungai karena memiliki pemukiman yang sangat padat dan memiliki bantaran yang rata-rata dipenuhi pemukiman warga. hal ini bisa menjadi penyebab sulitnya air meresap ke dalam tanah, yang pada akhirnya

menyebabkan banjir. Sehingga perlu dilakukan upaya seperti Normalisasi ataupun Naturalisasi sungai agar tidak terjadi banjir di daerah yang dilalui sungai.

1.2 Tujuan Penulisan

Berdasarkan latar belakang diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kemampuan Normalisasi sungai dan Naturalisasi sungai dalam meredam air limpasan (*Surface run off*) yang terjadi pada bantaran sungai, berdasarkan debit banjir rencana.
2. Memberikan rekomendasi metode penanggulangan banjir yang tepat untuk sungai ciliwung pada titik yang ditinjau.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Studi kasus dilakukan di sungai ciliwung dari Kecamatan Keramat Jati, jakarta timur, sampai ke Kecamatan Tebet, jakarta selatan.
2. Perhitungan dan pemodelan menggunakan bantuan software Hec-RAS
3. Perbandingan hanya membandingkan efektifitas normalisasi dan naturalisasi dalam mengatasi banjir yang disebabkan luapan air sungai.
4. Normalisasi sungai tidak meluruskan bentuk sungai, tetapi tetap mengikuti bentuk sungai yang sudah ada.
5. Naturalisasi sungai hanya berfokus pada penataan bantaran sungai, dengan menambah berbagai vegetasi.

6. Vegetasi yang digunakan pada Naturalisasi Sungai yaitu pohon Mahoni dan rumput Gajah Mini sebagai tutupan permukaan tanah.

1.5 Hipotesis

Naturalisasi sungai lebih efektif dalam mengatasi permasalahan banjir di DKI Jakarta, dibandingkan dengan normalisasi sungai. karena penambahan vegetasi pada bagian bantaran dan dasar sungai.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu mampu memberikan solusi yang efektif untuk menangani pengendalian banjir yang ada di daerah DKI Jakarta, atau daerah Indonesia lainnya, dan memberikan referensi baru untuk penelitian selanjutnya.

1.7 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika penulisan skripsi ini dibagi ke dalam lima bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan penjelasan umum mengenai penyusunan tugas akhir, diantaranya latar belakang, tujuan penelitian, Batasan masalah, hipotesis, manfaat penelitian, sistematika penulisan, rencana penelitian, dan penelitian terdahulu.

BAB II STUDI PUSTAKA

Pada bab ini berisikan kumpulan studi literatur yang digunakan sebagai dasar dalam penulisan terkait dengan objek dan metodologi penelitian. Menjelaskan tentang tinjauan Pustaka yang berkaitan dengan normalisasi sungai, naturalisasi sungai dan ekohidrolik.

BAB III METODE ANALISIS

Pada bab ini berisikan penjelasan mengenai metode dan Langkah-langkah penelitian yang digunakan, serta Langkah Langkah dalam pengumpulan data.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang pengolahan data yang telah dikumpulkan serta hasil analisis terhadap data yang telah diolah. Menghasilkan data sekunder, data perhitungan kapasitas debit aliran, dan perbandingan konsep pengendalian banjir normalisasi dan naturalisasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan rekomendasi konsep yang paling efektif.

1.8 Metode Penulisan dan Jadwal

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, penelitian ini adalah penelitian yang bertujuan untuk membandingkan dua konsep penanganan banjir secara intensif untuk mengetahui konsep yang paling efektif dalam penanganan banjir.

