

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

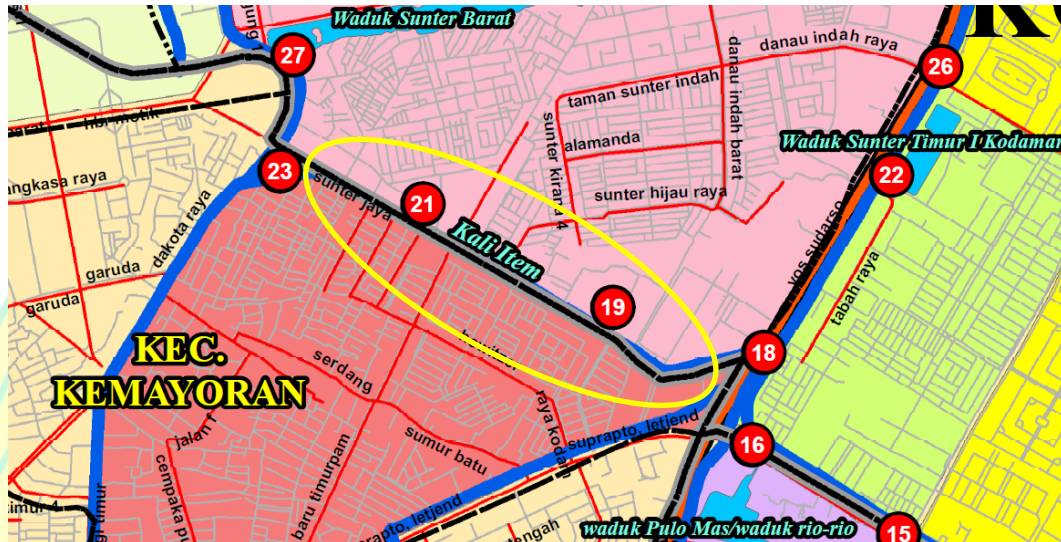
Hujan berperan penting dalam siklus hidrologi, yaitu siklus air di bumi. Proses yang diawali oleh evaporasi/penguapan kemudian terjadinya kondensasi dari awan hasil evaporasi. Awan terus berproses, sehingga terjadi hujan yang jatuh ke permukaan tanah. Pada muka tanah, air hujan ada yang mengalir di permukaan tanah, sebagai air *run-off* dan sebagian infiltrasi/meresap kedalam lapisan tanah (Hasmar, 2012: 9). Turunnya air hujan pada periode yang cukup lama menyebabkan kelebihan air pada suatu wilayah. Selain hujan, kegiatan manusia yang semakin beragam, khususnya pada pemanfaatan air, mengakibatkan terjadinya air limbah. Akibatnya, muncul genangan-genangan air kotor pada lingkungan tempat manusia tinggal yang dapat menurunkan kualitas lingkungan dan kualitas hidup manusia wilayah tersebut.

Pemanfaatan lahan yang semakin besar juga dapat berdampak terhadap timbulnya kelebihan air. Penutupan lahan dengan berbagai bangunan yang dibutuhkan untuk menambah kenyamanan hidup manusia akan menyebabkan berkurangnya daya resap air pada air hujan dan air buangan, sehingga air akan menggenang dalam waktu yang lama dan jumlah yang semakin banyak.

Pertumbuhan penduduk yang semakin pesat mengakibatkan daerah perkotaan mengalami pembangunan yang sangat signifikan sehingga menyebabkan kebutuhan akan lahan hunian semakin meningkat. Beralih fungsinya tata guna lahan daerah terbuka menjadi lahan hunian menyebabkan daerah resapan air hujan pada pemukiman penduduk mengalami penurunan sehingga menyebabkan genangan air dan banjir.

Menurut Kodoatie (2013: 52) banjir terdiri atas dua peristiwa, pertama banjir terjadi di daerah yang tidak biasa terkena banjir, dan kedua banjir terjadi karena limpasan air dari sungai karena debitnya yang besar sehingga tidak mampu dialirkan oleh alur sungai. Salah satu fenomena banjir akibat limpasan air sungai adalah sungai Item di sepanjang Jalan Sunter Kemayoran, Jakarta Pusat.

Berdasarkan pengamatan kasus di lapangan, salah satu jalan raya yang mengalami genangan air menyebabkan penutupan jalan hampir di sepanjang Jalan Sunter Kemayoran antara Kecamatan Kemayoran dan Kecamatan Tanjung Priok (Gambar 1.1).



Gambar 1.1 Aliran Sungai Item yang melintasi antara wilayah Kecamatan Kemayoran dan Kecamatan Tanjung Priok (Peta Sistem Aliran Sungai Wilayah Aliran Timur Provinsi DKI Jakarta, 2020)

Ketika ada hujan yang datang maka genangan air akan muncul, padahal kondisi jalan berdampingan dengan sungai yang sudah dinormalisasi. Penyebabnya adalah karena tidak tertampungnya debit air yang begitu banyak, adanya sampah dan endapan pada badan Sungai Item (Gambar 1.2).

Terdapat beberapa tempat pembuangan sampah di bantaran Sungai Item, tetapi tetap saja sampah masih banyak yang berada di aliran sungai. Berdasarkan data observasi, Unit Pelaksana Kebersihan (UPK) Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta menyebutkan sampah yang terkumpul di aliran Sungai Item ini setiap harinya sebesar 2-4 m³.

Selanjutnya berdasarkan data Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta, lumpur yang mengendap pada badan Sungai Item mencapai 20% dari kapasitas saluran sungai pada tahun 2020.



Gambar 1.2 Banjir di Depan Kantor Kecamatan Kemayoran pada tanggal 24 Januari 2020 (news.detik.com, 2020)

Akibatnya limpasan air dari sungai tidak dapat tertampung dengan baik dan meluap. Jika sudah masuk musim penghujan maka kemungkinan banjir pun lebih besar, muka air sungai melebihi elevasi jalan sehingga air tidak dapat terdrainasikan langsung ke sungai dan menggenang, seperti yang terjadi di sepanjang Jalan Sunter Kemayoran.



Gambar 1.3 Banjir di Wilayah Kecamatan Kemayoran yang Berdekatan Dengan Sungai Item pada tanggal 8 Februari 2020 (www.kompas.id, 2020)

Hal ini mengakibatkan arus kendaraan yang melewati Jalan Sunter Kemayoran terhambat dan menimbulkan kemacetan. Oleh karena itu, perlu dilakukan peninjauan dengan langkah awal menganalisis debit banjir rencana Sungai Item sebagai upaya pemecahan permasalahan genangan yang terjadi serta perlu adanya pemeliharaan sungai dari sampah dan endapan yang terjadi agar air di sepanjang Jalan Sunter Kemayoran dapat terdrainasikan ke sungai dengan baik.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa besar intensitas curah hujan pada Sungai Item?
2. Berapa besar debit saluran kapasitas Sungai Item setelah normalisasi khususnya di Jalan Sunter Kemayoran?
3. Berapa besar debit banjir rencana Sungai Item pada periode ulang 2, 5, 10, 25, dan 50 tahun?
4. Apakah pekerjaan normalisasi Sungai Item di Jalan Sunter Kemayoran dapat menampung debit banjir rencana pada periode ulang 2, 5, 10, 25, dan 50 tahun?
5. Apakah ada faktor lain yang menyebabkan Sungai Item meluap?

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Data curah hujan yang dipakai adalah data curah hujan dari tahun 2010 sampai 2019 dari stasiun penakar hujan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG).
2. Debit banjir rencana yang dihitung hanya pada periode ulang 2, 5, 10, 25, dan 50 tahun.
3. Tidak memperhitungkan adanya evaporasi.
4. Tidak memperlihatkan luas genangan yang terjadi.
5. Perhitungan debit banjir rencana menggunakan metode HSS Nakayasu.
6. Pengelolaan sampah, sedimentasi, dan rumah pompa hanya data pendahuluan.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana hasil tinjauan Sungai Item setelah normalisasi di Jalan Sunter Kemayoran, Kecamatan Kemayoran, Kota Jakarta Pusat yang menjadi solusi untuk mengatasi banjir tersebut?”.

1.5. Kegunaan Penelitian

Beberapa kegunaan dalam penelitian ini untuk masyarakat maupun pembelajaran pada bidang terkait sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- Sebagai bahan masukan bagi penulis serta pembaca, khususnya mahasiswa/i Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

2. Manfaat Praktis

- Sebagai bentuk informasi untuk pemerintah dalam meninjau ulang normalisasi pada Sungai Item, di Jalan Sunter Kemayoran.
- Sebagai bentuk referensi pembelajaran maupun penelitian pada bidang drainase.

