

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

DKI Jakarta adalah Ibukota dari Indonesia yang menjadi pusat kegiatan dari pemerintah, politik, ekonomi, maupun kegiatan lainnya. Berdasarkan Badan Pusat Statistik provinsi DKI Jakarta jumlah penduduk di Jakarta pada tahun 2021 tercatat 10,56 juta jiwa. Dikarenakan jumlah penduduk yang terus bertambah setiap tahunnya menyebabkan perubahan lahan terbuka menjadi lahan hunian. Perubahan lahan dari nonterbangun menjadi terbangun bertujuan untuk perluasan wilayah kota akibat dari urbanisasi (Eldi, 2021). Hal tersebut menimbulkan permasalahan-permasalahan yang cukup serius seperti penurunan permukaan tanah 5-10 cm per tahunnya dan kurangnya daerah resapan yang menjadi salah satu penyebab banjir setiap tahunnya.

Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (2015) ada 93 titik genangan banjir di Jakarta, dengan rata-rata kedalaman banjir sedalam 10-80cm dengan Jakarta Selatan 5 titik lokasi banjir, Jakarta Timur 8 titik lokasi banjir, Jakarta Utara 17 titik lokasi banjir, Jakarta Barat 28 titik lokasi banjir dan yang terbanyak yaitu Jakarta Pusat sebanyak 35 titik lokasi banjir. Bencana banjir terjadi akibat curah hujan yang tinggi serta tidak memadai saluran pembuangan air sehingga air meluap dan merendam wilayah yang tidak dikehendaki oleh orang yang ada di sana (Aminudin, 2013). Beberapa faktor penyebab banjir yang terjadi di Jakarta yaitu faktor sungai yang berada di Jakarta, curah hujan yang tinggi, dan perilaku masyarakat yang membuang sampah sembarangan ke sungai (Muhammad Rizky Noufal Kanapi, 2021). Selain itu faktor lain yang menyebabkan banjir yaitu sistem drainase yang buruk sehingga tidak mampu untuk menampung luapan debit aliran air hujan, maka dari itu fasilitas drainase harus diperhatikan agar limpasan air yang berlebihan dapat diminimalisir (Eri Rihandiar dan Muhammad Dikriyanto, 2020).

Kelurahan Gunung Sahari Selatan yang masuk ke dalam kecamatan Kemayoran merupakan salah satu Kecamatan di Kota Administrasi Jakarta Pusat yang merupakan perbatasan antara Jakarta Pusat dan Jakarta Utara yang memiliki keadaan padat penduduk pada tahun 2021 tercatat lebih dari 16 ribu jiwa yang tinggal pada kawasan tersebut. Kelurahan Gunung Sahari Selatan selain padat penduduk juga merupakan kawasan perkantoran, banyak gedung-gedung tinggi di daerah tersebut. Kelurahan Gunung Sahari rawan terhadap banjir atau genangan terutama pada Jalan Bungur Besar raya dikarenakan berkurangnya daerah resapan akibat banyaknya kawasan mengalami perubahan fungsi, serta faktor lain yaitu terjadinya pendangkalan yang diakibatkan dari endapan dan lumpur. Sarana yang harus diperbaiki Kelurahan Gunung Sahari Selatan agar terbebas dari banjir adalah sarana drainase.



Gambar 1. 1. Banjir Tahun 2020 (Detik.com)



Gambar 1. 2. Banjir Tahun 2021 (Detik.com)



Gambar 1. 3. Banjir Tahun 2022 (Detik.com)

Berdasarkan pengamatan lapangan gambar 1.1, 1.2 dan 1.3 terlihat bahwa setiap tahunnya pada titik tersebut selalu menjadi langganan banjir. Pada Tabel 1.1 Intensitas curah hujan daerah Kemayoran tertinggi pada bulan Februari 2020 sebesar 1043,2mm yang mengakibatkan banjir sedalam 10-30 cm dan jumlah intensitas hujan terendah 12,1 mm pada bulan Juli 2020. Saat curah hujan tinggi di Jakarta, saluran drainase pada lingkungan Bungur Besar Raya tidak dapat menyalurkan dan menampung air hujan dengan baik, sehingga daerah tersebut menjadi langganan banjir setiap tahunnya. Bahkan banjir tidak surut selama beberapa jam dikarenakan saluran drainase tidak berfungsi dengan baik, hal itu mengakibatkan banyak kendaraan roda dua dan roda empat mogok saat menerjang banjir dan membuat kemacetan sepanjang Jalan Bungur Besar Raya.



Gambar 1. 4. Kondisi Gorong-gorong Saluran (Detik.com)

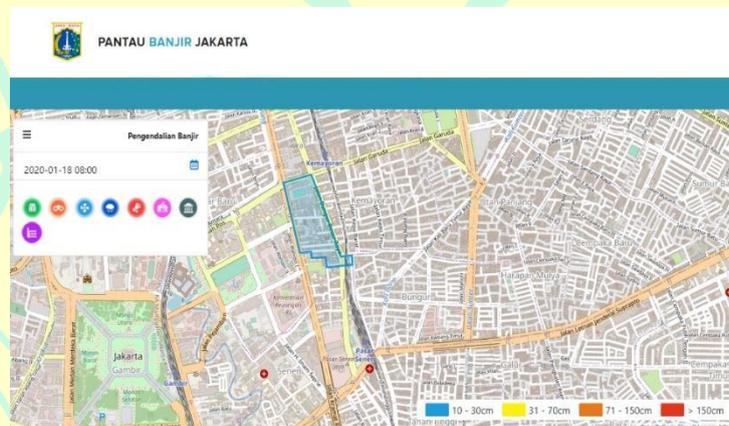


Gambar 1. 5. Kondisi Saluran Terbuka Drainase

Tabel 1. 1. Curah Hujan Stasiun Kemayoran Tahun 2018 - 2020

Bulan.	Curah Hujan di Stasiun Kemayoran Menurut Bulan (Mm)		
	2018	2019	2020
Januari	215,1	383,9	618,0
Pebruari	431,2	270,1	1 043,2
Maret	188,6	327,3	220,7
April	159,1	194,6	182,8
Mei	16,7	47,8	50,4
Juni	12,6	23,1	21,1
Juli	14,5	0,0	12,1
Agustus	33,0	0,0	101,0
September	62,0	1,0	151,9
Oktober	133,8	1,0	208,3
Nopember	140,9	50,1	87,3
Desember	52,3	263,8	134,7

Sumber: Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)



Gambar 1. 6. Peta Banjir Jakarta 18 Januari 2020 (Pantau Banjir Jakarta)

Dari permasalahan tersebut dapat diperlukan penelitian untuk mengatasi banjir di lingkungan Bungur Besar raya dengan melakukan evaluasi daya tampung saluran drainase dengan mengelola data yang didapat dengan menganalisis hidrolika dan hidrologi yang diharapkan dapat memecahkan permasalahan banjir rutin setiap tahunnya.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Berapakah besar curah hujan di kelurahan Gunung Sahari Selatan?
2. Bagaimanakah kondisi kapasitas tampung saluran drainase di Gunung Sahari Selatan?
3. Bagaimana pemeliharaan jaringan drainase saat ini terhadap debit banjir rancangan kelurahan Gunung Sahari Selatan

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi diatas, maka batasan-batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Lokasi penelitian sepanjang Jalan Bungur Besar Raya
2. Data curah hujan yang digunakan pada Tahun 2010 sampai 2019
3. Evaluasi sistem jaringan drainase di lingkungan Jalan Bungur Besar Raya hanya menghitung kapasitas tampung banjir, kapasitas saluran drainase dan kebersihan lingkungan di daerah tersebut
4. Menghitung debit banjir rencana (Q_r) dengan periode ulang 2 dan 5 tahun
5. Menghitung daya tampung debit banjir rencana pada kondisi drainase eksisting (Q_s) dan membandingkan dengan hasil analisa debit banjir rencana (Q_r)

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian adalah: Bagaimanakah evaluasi kapasitas tampung saluran drainase Jalan Raya kelurahan Gunung Sahari Selatan?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kondisi saluran drainase di Kelurahan Gunung Sahari Selatan dalam menampung debit limpasan yang diharapkan dapat memecahkan masalah banjir di daerah tersebut

1.6 Kegunaan Penelitian

Dalam kajian yang akan dilakukan nantinya dapat berguna untuk:

- a. Bahan referensi atau masukan bagi pemerintah setempat.
- b. Sarana pembelajaran sekaligus menambah wawasan bagi pihak yang berkepentingan.
- c. Sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai sistem jaringan drainase

