

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mayoritas kawasan perkotaan di Indonesia memiliki masalah genangan air pada saat musim hujan. Genangan air terjadi apabila sistem yang berfungsi untuk menampung genangan itu tidak mampu mengalirkan debit yang masuk akibat kapasitas sistem yang menurun, debit aliran air yang meningkat atau kombinasi dari keduanya. (Erna Tri Asmorowat dkk, 2014)

Kecamatan Kartoharjo memiliki luas yaitu 10,73 km² dan memiliki sekitar 50.945 orang penduduk menurut data sensus 2018. Berdasarkan letak topografinya, wilayah Kota Madiun tepatnya di daerah Kecamatan Kartoharjo merupakan dataran tanggul saluran drainase yang rusak atau hancur dan berserakan menyumbat saluran drainase yang ada. Terlihat juga banyak saluran drainase di Jalan ini yang sudah ditumbuhi rumput dan tersumbat oleh sampah sehingga saluran yang ada tidak dapat menampung debit air.

Banjir dan genangan air merupakan salah satu permasalahan yang banyak terjadi di berbagai belahan dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Banjir dapat disebabkan oleh penebangan hutan, pendangkalan sungai, tersumbatnya saluran, daerah resapan mulai berkurang, penyempitan saluran drainase. Permasalahan banjir dan genangan seharusnya dapat di tangani dengan sebaik- baiknya.

Permasalahan pada saluran drainase di wilayah Kelurahan Kertoharjo dan sekitarnya, karena wilayah tersebut merupakan area pusat pertokoan yang berada di pusat Kota Madiun. Pada lokasi tersebut sering terjadi genangan ketika musim hujan, sehingga menyebabkan aktivitas masyarakat sekitar terganggu. Genangan yang memiliki tinggi hingga ±20 cm namun lama untuk meresapnya, penyebab dari genangan tersebut diperkirakan terjadi karena saluran drainase sudah tidak mampu menampung debit air hujan ketika intensitas hujan tinggi, dan juga banyak saluran drainase yang rusak karena kurangnya perawatan sehingga menyebabkan saluran tersebut tersumbat, dan pendangkalan saluran akibat dari sedimentasi.

Untuk mengatasi permasalahan kondisi eksisting, maka perlu dilakukan penelitian guna menganalisis sistem saluran drainase pada lokasi studi, sehingga akan ditemukannya solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis mengambil judul “Peningkatan Sistem Drainase Kawasan Kartoharjo Kecamatan Kartoharjo Di Kota Madiun”. Gambaran lokasi genangan di Kota Madiun.



Gambar 1. 1 Gambar genangan pada Kawasan Kartoharjo kecamatan Kartoharjo Kota Madiun

1.2 Identifikasi Masalah

Dari hasil pengamatan sistem kinerja saluran drainase eksisting di Kecamatan Kartoharjo Kota Madiun, terdapat beberapa permasalahan pada sistem saluran drainase, adapun permasalahannya adalah sebagai berikut.

1. Kapasitas saluran drainase yang sudah tidak memadai karena volume limpasan yang besar.
2. Besar debit air yang mengalir melebihi daya tampung daerah pengaliran yang menjadi salah satu faktor utama terjadinya banjir.
3. Terdapat di hampir setiap lokasi prioritas, saluran drainase tidak dapat berfungsi dengan baik atau bahkan saluran sudah tidak tampak lagi karena sedimentasi dan sampah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, terdapat rumusan masalah yang menjadi focus kajian dalam penelitian ini :

1. Apakah saluran eksisting dapat seluruhnya menampung debit yang ada?
2. Berapakah debit banjir rencana kala ulang 5 tahun dan 10 tahun ?
3. Apa upaya peningkatan sistem saluran drainase di wilayah Kelurahan Kartoharjo dan sekitarnya?

1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan dapat dibahas dan tidak menyimpang dari permasalahan yang dikaji, maka dibuatlah batasan masalah:

1. Perencanaan dimensi baru saluran drainase utama yang tidak layak teknis atau mengalami pengaruh terhadap saluran-saluran yang terjadi genangan.
2. Analisa drainase dilakukan pada saluran daerah rawan banjir di Kawasan Kartoharjo Kecamatan Kartoharjo Kota Madiun.

1.5 Maksud Dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengevaluasi sistem saluran drainase di Kelurahan Kartoharjo
2. Menganalisis debit banjir rancangan pada masing-masing segmen saluran drainase eksisting yang ada di Kelurahan Kartoharjo
3. Melakukan kelayakan fungsi system drainase eksisting dengan menghitung debit banjir rancangan.
4. Merencanakan dimensi saluran baru apabila ada saluran drainase yang tidak mencukupi, guna mengoptimumkan kinerja saluran drainase.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat meningkatkan sistem saluran drainase untuk mengupayakan tidak terjadinya genangan di Kawasan kartoharjo.
2. Diharapkan dapat memberikan informasi dalam memelihara sistem drainase kota Madiun.
3. Penelitian ini dapat berguna untuk perbaikan sehingga mengurangi/genangan/banjir di daerah penelitian.