

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap kapasitas saluran drainase yang ada di wilayah Dusun Kimpulan, Desa Sadonoharjo, Kecamatan Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. Maka didapat kesimpulan sebagai berikut.

1. Melalui perhitungan didapatkan kapasitas maksimum eksisting saluran dan debit rancangan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun sebagai berikut
 - a. Kapasitas saluran 1 sebesar $0,1444 \text{ m}^3/\text{s}$; $0,1974 \text{ m}^3/\text{s}$; $0,2337 \text{ m}^3/\text{s}$ dan debit rancangan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun berturut-turut adalah $1,1020 \text{ m}^3/\text{s}$.
 - b. Kapasitas saluran 2 sebesar $0,3995 \text{ m}^3/\text{s}$; $0,5463 \text{ m}^3/\text{s}$; $0,6466 \text{ m}^3/\text{s}$ dan debit rancangan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun berturut-turut adalah $1,4967 \text{ m}^3/\text{s}$.
 - c. Kapasitas saluran 3 sebesar $0,2412 \text{ m}^3/\text{s}$; $0,3298 \text{ m}^3/\text{s}$; $0,3904 \text{ m}^3/\text{s}$ dan debit rancangan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun berturut-turut adalah $0,3883 \text{ m}^3/\text{s}$.
 - d. Kapasitas saluran 4 sebesar $0,0961 \text{ m}^3/\text{s}$; $0,1314 \text{ m}^3/\text{s}$; $0,1556 \text{ m}^3/\text{s}$ dan debit rancangan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun berturut-turut adalah $0,5058 \text{ m}^3/\text{s}$.
 - e. Kapasitas saluran 5 sebesar $0,4967 \text{ m}^3/\text{s}$; $0,6792 \text{ m}^3/\text{s}$; $0,8040 \text{ m}^3/\text{s}$ dan debit rancangan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun berturut-turut adalah $0,7364 \text{ m}^3/\text{s}$.
 - f. Kapasitas saluran 5A sebesar $0,7612 \text{ m}^3/\text{s}$; $1,0408 \text{ m}^3/\text{s}$; $1,2320 \text{ m}^3/\text{s}$ dan debit rancangan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun berturut-turut adalah $1,3094 \text{ m}^3/\text{s}$.
 - g. Kapasitas saluran 6 sebesar $0,8330 \text{ m}^3/\text{s}$; $1,1389 \text{ m}^3/\text{s}$; $1,3482 \text{ m}^3/\text{s}$ dan debit rancangan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun berturut-turut adalah $4,8380 \text{ m}^3/\text{s}$.
2. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada kapasitas tampungan saluran 1, saluran 2, saluran 4, saluran 5A dan saluran 6 sudah mencukupi atau tidak terjadi genangan. Sedangkan, kapasitas tampungan pada saluran 3 dan saluran 5 tidak mencukupi untuk menampung debit yang terjadi. Genangan yang terjadi disebabkan oleh :
 - a. perencanaan kapasitas saluran drainase yang kurang tepat,
 - b. banyak sampah yang berserakan disekitar saluran,

- c. banyak rumput – rumput liar yang menutupi saluran drainase.
3. Solusi untuk mengatasi genangan banjir dengan memperdalam saluran dan memperlebar dimensi saluran. Alternatif lain dengan perencanaan sumur resapan. Dimensi sumur resapan yang dipakai pada perencanaan menggunakan diameter 1 meter dan kedalaman 2,5 meter dengan jumlah sumur resapan 136 buah. Namun, pada daerah penelitian sumur resapan tersebut tidak disarankan karena banyaknya jumlah sumur resapan yang dibutuhkan akibat tanah disekitar wilayah penelitian memiliki nilai permeabilitas kecil yaitu $3,541 \times 10^{-5}$, sehingga tidak cocok untuk dibangun.

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat dilakukan dalam penyempurnaan ini adalah sebagai berikut.

1. Evaluasi pada saluran drainase baik sekunder maupun primer perlu dilakukan untuk melihat bagaimana kondisi saluran yang ada sejalan dengan perubahan waktu, seperti intensitas hujan yang cukup besar, semakin banyak lahan terbangun. Upaya penanganan yang lebih efektif perlu dilakukan melalui monitoring saluran dan penanganan dalam mengatasi saluran drainase yang bermasalah seperti kerusakan saluran atau kapasitas saluran drainase yang semakin menurun.
2. Sebaiknya perlu dilakukan pengerukan sedimentasi dan pembersihan terhadap sampah – sampah disekitar saluran drainase.
3. Perlu adanya suatu perancangan sumur resapan yang lebih mendetail dan juga kaitannya mengenai teknologi pembuatan sumur resapan.
4. Perlu dilakukan penghitungan ulang terhadap nilai permeabilitas di sekitar daerah penelitian.