

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan didapat beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

- 1) Hasil evaluasi sistem drainase Perumahan Genuk Indah didapatkan beberapa saluran drainase yang tersumbat dan rusak sehingga tidak efektif dalam mengalirkan debit banjir sedangkan beberapa saluran seperti saluran drainase HG, GF, dan FE memiliki dimensi yang terlalu besar akibatnya memiliki debit rancangan yang besar juga sehingga kurang efisien namun untuk menghemat biaya dan waktu maka sebaiknya saluran tersebut tidak perlu dirubah. Berdasarkan perbandingan antara debit banjir rancangan dengan kapasitas saluran eksisting terjadi luapan pada Saluran drainase CB, AB, HL, LK, GK, KJ, FJ dan JI dimana memiliki $Q_{sal} < Q_{ren}$. Sehingga saluran eksisting yang terpasang saat ini harusnya diperbaharui sesuai dengan intensitas, durasi, dan debit yang terjadi saat ini.
- 2) Pada saluran drainase DH didapatkan debit rancangan sebesar $0.338139 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $1.8881 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase seharusnya masih mampu menampung air hujan sehingga hanya perlu dilakukan pembersihan sedimentasi.
- 3) Pada saluran drainase DC didapatkan debit rancangan sebesar $0.49 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $15,1 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase seharusnya masih mampu menampung air hujan sehingga hanya perlu dilakukan pembersihan sedimentasi.
- 4) Pada saluran drainase CG didapatkan debit rancangan sebesar $0.67 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $3,71 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase seharusnya masih mampu menampung air hujan sehingga hanya perlu dilakukan pembersihan sedimentasi.
- 5) Pada saluran drainase CB didapatkan debit rancangan sebesar $1,39 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $0,80 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase tidak mampu menampung air hujan sehingga perlu dilakukan desain ulang saluran sehingga didapatkan hasil desain ulang dengan $h = 1,2 \text{ m}$ dan $b = 1 \text{ m}$.
- 6) Pada saluran drainase BF didapatkan debit rancangan sebesar $0.42 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $0,72 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase

seharusnya masih mampu menampung air hujan sehingga hanya perlu dilakukan pembersihan sedimentasi.

- 7) Pada saluran drainase AB didapatkan debit rancangan sebesar $2,04 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $0,80 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase tidak mampu menampung air hujan sehingga perlu dilakukan desain ulang saluran sehingga didapatkan hasil desain ulang dengan $h = 1,4 \text{ m}$ dan $b = 1 \text{ m}$.
- 8) Pada saluran drainase HG didapatkan debit rancangan sebesar $0,65 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $10,6 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase seharusnya masih mampu menampung air hujan sehingga hanya perlu dilakukan pembersihan sedimentasi.
- 9) Pada saluran drainase GF didapatkan debit rancangan sebesar $1,78 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $10,6 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase seharusnya masih mampu menampung air hujan sehingga hanya perlu dilakukan pembersihan sedimentasi.
- 10) Pada saluran drainase FE didapatkan debit rancangan sebesar $2,65 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $8,43 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase seharusnya masih mampu menampung air hujan sehingga hanya perlu dilakukan pembersihan sedimentasi.
- 11) Pada saluran drainase HL didapatkan debit rancangan sebesar $3,21 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $0,39 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase tidak mampu menampung air hujan sehingga perlu dilakukan desain ulang saluran sehingga didapatkan hasil desain ulang dengan $h = 1,4 \text{ m}$ dan $b = 1,4 \text{ m}$.
- 12) Pada saluran drainase LK didapatkan debit rancangan sebesar $3,38 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $1,66 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase tidak mampu menampung air hujan sehingga perlu dilakukan desain ulang saluran sehingga didapatkan hasil desain ulang dengan $h = 1,4 \text{ m}$ dan $b = 1,42 \text{ m}$.
- 13) Pada saluran drainase GK didapatkan debit rancangan sebesar $1,35 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $0,80 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase tidak mampu menampung air hujan sehingga perlu dilakukan desain ulang saluran sehingga didapatkan hasil desain ulang dengan $h = 1,2 \text{ m}$ dan $b = 1 \text{ m}$.
- 14) Pada saluran drainase KJ didapatkan debit rancangan sebesar $4,95 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $1,66 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase tidak

mampu menampung air hujan sehingga perlu dilakukan desain ulang saluran sehingga didapatkan hasil desain ulang dengan $h = 1,9$ m dan $b = 1,42$ m.

- 15) Pada saluran drainase FJ didapatkan debit rancangan sebesar $0,84 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $0,72 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase tidak mampu menampung air hujan sehingga perlu dilakukan desain ulang saluran sehingga didapatkan hasil desain ulang dengan $h = 1$ m dan $b = 1$ m .
- 16) Pada saluran drainase JL didapatkan debit rancangan sebesar $6,02 \text{ m}^3/\text{d}$, jika dibandingkan dengan debit saluran $1,66 \text{ m}^3/\text{d}$ maka saluran drainase tidak mampu menampung air hujan sehingga perlu dilakukan desain ulang saluran sehingga didapatkan hasil desain ulang dengan $h = 2,5$ m dan $b = 1,42$ m.
- 17) Penyebab terjadinya banjir antara lain saluran drainase yang tidak mampu menampung debit banjir, berkurangnya lahan resapan air dan juga kurangnya kesadaran masyarakat untuk menjaga saluran drainase.

5.2 Saran

Saran untuk menyempurnakan penelitian diatas mengenai analisis efektivitas dan efisiensi drainase terhadap rob pantai utara jawa sebagai berikut:

- A. Memperbaiki saluran drainase sesuai kapasitas eksisting di lapangan saat ini, untuk mengurangi air limpasan saat terjadinya hujan.
- B. Melakukan perawatan saluran drainase dengan rutin
- C. Menambah daerah resapan air, agar nilai koefisien limpasan tidak terlalu besar.
- D. Membuat lubang biopori.
- E. Membersihkan rutin saluran dari sampah dan sumbatan lainnya.