

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di wilayah cingcin soreang Kabupaten Bandung terdapat ruas jalan yang secara umum sering disebut merupakan jalur penghubung antara wilayah Kota Bandung dengan wilayah lainnya dari dan ke arah timur. Pada Sepanjang jalur tersebut terdapat banyak kompleks perumahan, sehingga pada waktu tertentu atau pada jam padat/sibuk jalur tersebut mengalami kemacetan karena kepadatan kendaraan serta kendaraan yang keluar masuk kompleks pada sepanjang jalur tersebut. Kemacetan tersebut menjadi lebih parah pada saat musim penghujan. Pada saat terjadi hujan dengan durasi yang cukup lama, beberapa titik di jalur tersebut sering mengalami kerusakan bahkan ambles yang disebabkan oleh tergerus air dari luapan drainase.

Secara umum, sistem drainase dapat didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan/atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, sehingga dapat difungsikan secara optimal. Namun, secara praktis kita dapat mengatakan bahwa drainase menangani kelebihan air sebelum masuk ke alur-alur besar atau sungai. Sistem jaringan drainase di suatu kawasan sudah semestinya dirancang untuk menampung debit aliran yang normal, terutama pada saat musim hujan. Namun pada waktu-waktu tertentu saat musim hujan sering terjadi peningkatan debit aliran, atau telah terjadi peningkatan debit yang dikarenakan oleh berbagai sebab, maka kapasitas sistem yang ada tidak bisa lagi menampung debit aliran, sehinggamengakibatkan luapan air yang berlebih/banjir di suatu kawasan. Suatu saluran pembuangan dibuat sesuai dengan kondisi lahan dan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu drainase bisa di bangun dalam berbagai macam pola jaringan agar tercapai hasil yang optimal. Untuk itu diperlukan usaha-usaha yang komprehensif dan integratif yang meliputi seluruh proses, baik yang bersifat struktural maupun non struktural. Disamping terjadi ketimpangan air, terjadi pula pencemaran air drainase oleh

limbah cair dan padat (sampah) yang cukup berat sehingga penanganannya drainase harus terpadu dan berwawasan lingkungan atau sering disebut *ecodrain*.

Dari serangkaian kasus yang terjadi pada wilayah tersebut maka semakin jelas bahwa jaringan drainase yang ada tidak berfungsi dengan baik yang disebabkan oleh beberapa faktor antara lain adalah air curah hujan serta sumbatan sampah. Mengingat akan pentingnya fungsi jaringan drainase tersebut maka penulis mencoba melakukan suatu kajian kerusakan jaringan drainase dengan judul : **“Kajian Kerusakan Jaringan Drainase Dan Trotoar Jalan Akibat Limpasan Air Curah Hujan Dan Sampah Di Jalan Cingcin Soreang Kabupaten Bandung”**.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh debit limpasan curah hujan dan sampah yang mengakibatkan kerusakan jaringan drainase dan trotoar jalan di wilayah Jalan cingcin soreang, Kabupaten Bandung.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui perubahan kecepatan aliran disekitar jaringan drainase akibat dari perubahan debit yang terjadi.
2. Untuk mengetahui proses penggerusan atau erosi pada model saluran tersebut.
3. Untuk mengetahui bagian dari model uji yang mengalami kerusakan.
4. Menganalisis faktor penyebab kerusakan jaringan drainase akibat perubahan debit, kemudian membandingkan hasil penelitian dengan hasil perhitungan serta rumus dan persamaan yang ada.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh debit curah hujan dan gerusan terhadap jaringan

drainase.

2. Mengetahui pencegahan dan/atau mengurangi kerusakan jaringan drainase akibat aliran air dengan debit yang berubah.
3. Dapat digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan dalam penataan sistem drainase.
4. Dapat mengetahui bagaimana pelaksanaan atau metode penelitian pada model uji hidrolis dan mengetahui cara untuk mengukur serta menganalisisnya.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini merupakan salah satu dari tahap penelitian menyeluruh mengenai erosi/gerusan yang terjadi pada jaringan drainase yang terkena aliran air. Dalam pembahasan ini terlebih dahulu dilakukan studi literatur, sebagai dasar pengambilan data yang berkaitan langsung dengan uji model hidrolis melalui suatu model uji saluran.

Penelitian ini dilakukan di Jalan Cingcin Soreang Kabupaten Bandung, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Model saluran drainase merupakan saluran terbuka berbentuk trapezium.
2. Material model uji saluran drainase adalah pasir dan kerikil, hal tersebut dimaksudkan untuk mengetahui pola erosi/gerusan yang terjadi.
3. Waktu pengaliran (t) konstan dengan debit aliran yang berbeda.

1.6. Hipotesis

Penelitian ini merupakan kajian terhadap kerusakan jaringan drainase dan trotoar jalan akibat limpasan air curah hujan dan sampah pada umumnya disebabkan oleh perubahan debit aliran yang terjadi serta durasi waktu tertentu. Perubahan topografi atau kontur akan sangat terlihat mencolok jika debit dan kecepatan semakin tinggi. Erosi atau gerusan yang terjadi akan mengganggu stabilitas struktur tersebut sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada saluran drainase. Penggunaan lapisan tahan erosi pada konstruksi sistem drainase dapat mengurangi tingkat kerusakan yang ditimbulkan oleh air limpasan curah hujan

tersebut.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini disajikan dengan pembahasan yang bertahap, dimana setiap tahap mempunyai pembahasan masing-masing sesuai dengan kajian permasalahan. Hal tersebut dimaksudkan agar masalah yang dibahas dapat disajikan sebaik mungkin. Adapun sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian hipotesis, serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini diuraikan mengenai teori dasar dan rumus yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan sehingga kajian yang dilakukan dapat menghasilkan hipotesa sebagai kesimpulan awal dari penelitian berdasarkan literatur yang ada.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan tentang pelaksanaan penelitian secara umum, juga menguraikan tentang peralatan dan bahan penelitian yang dipakai serta prosedur tahapan penelitian yang dilakukan.

BAB IV ANALISA DAN PEBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan data hasil penelitian, uji hipotesis dan pengolahan data yang dilakukan di Jalan Cingcin Soreang Kabupaten Bandung.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi mengenai kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran yang diharapkan bermanfaat, sesuai dengan tujuan penulisan laporan ini.