

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dalam pengamatan empiris menunjukkan bahwa timbulnya genangan air di atas permukaan jalan dominan disebabkan oleh *sistem drainase* jalan yang tidak terintegrasi dengan sistem tata air spasial areal sekitar jalan serta semakin kecil luas *catchment area* akibat penataan ruang yang tidak terkendali. Melalui penelitian ini, akan dicoba melihat bagaimana pengaruh system drainase terhadap karakteristik jalan beraspal di Jalan Rao – Gunung Manahan.

Genangan air yang terjadi di Jalan Rao – Gunung Manahan berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi masyarakat terutama pada sarana transportasi darat. Ada beberapa infrastruktur Jalan Rao – Gunung Manahan yang terkena dampak genangan dan limpasan air di badan jalan. Dampak pada konstruksi jalan yaitu perubahan bentuk lapisan permukaan jalan berupa lubang(*potholes*), bergelombang(*rutting*), retak-retak dan pelepasan butiran (*ravelling*) serta gerusan tepi yang menyebabkan pelayanan kinerja jalan menjadi menurun.

Sukirman (1992), menjelaskan tentang kerusakan pada konstruksi perkerasan jalan salah satunya disebabkan oleh air yang dapat berasal dari air hujan, sistem drainase jalan yang tidak baik dan naiknya air akibat kapilaritas. Air hujan yang merendam ruas jalan dapat menyebabkan perkerasan jalan terutama daya ikat aspal berkurang dikarenakan aspal terendam air terus-menerus sehingga permukaan perkerasan jalan mengalami kerusakan. Sedangkan Chairuddin (2013), menjelaskan genangan air berpengaruh paling besar terhadap agregat lapis permukaan. Genangan air berperan sebagai anti-adhesi dimana air menyebabkan terlepasnya agregat-agregat dari lapis permukaan (*raveling*). Spesifikasi kadar aspal dan kekuatan stabilitas tanah yang baik dan sesuai standar tidak menjamin kondisi jalan akan tetap baik sampai umur rencana berakhir. Genangan air sebagai faktor yang tidak

diperhitungkan dalam perencanaan jalan dapat menjadi penyebab utama rusaknya lapisan-lapisan pada jalan. Selain itu, kesalahan pelaksanaan pekerjaan sering memicu terjadinya kerusakan pada konstruksi jalan. Pemilihan jenis agregat, aspal, gradasi agregat, penentuan kadar aspal campuran, suhu pencampuran serta pemadatan menjadi beberapa kesalahan yang terjadi pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi jalan. Agregat didefinisikan secara umum sebagai formasi kulit bumi yang keras dan penjal (solid). ASTM (1974) mendefinisikan batuan sebagai suatu bahan yang terdiri dari mineral padat, berupa masa berukuran besar ataupun berupa fragmen-fragmen. Agregat merupakan komponen utama dari lapisan perkerasan jalan yang mengandung 90-95% agregat berdasarkan persentase berat atau 75-85% agregat berdasarkan persentase volume. Berdasarkan partikel-partikel agregat dapat dibedakan atas agregat kasar, agregat halus dan filler.

Perencanaan prasarana jalan di suatu wilayah mulai dari tahapan prasurevei, survei, perencanaan dan perancangan teknis, pelaksanaan pembangunan fisiknya hingga pemeliharaan harus integral dan tidak terpisahkan sesuai kebutuhan saat ini dan prediksi umur pelayanannya di masa mendatang agar tetap terjaga ketahanan fungsionalnya.

Berdasarkan pertimbangan dan sesuai dengan kurikulum Program Sarjana Strata 1 Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang, mewajibkan setiap mahasiswa untuk menyelesaikan tugas akhir. Oleh sebab itu penulis membuat tugas akhir dengan judul ***“Pengaruh Genangan Banjir Drainase Jalan Terhadap Kinerja Campuran Perkerasan aspal di Jalan Rao – Gunung Manahan”***. Studi Kasus Jalan Rao – Gunung Manahan di Kabupaten Pasaman.

I. 2 TUJUAN

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh genangan air terhadap kerusakan jalan.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya genangan air.

I.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diambil beberapa rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana pengaruh genangan air terhadap kerusakan jalan
2. Faktor-faktor apakah yang menyebabkan terjadinya genangan air.

I.4 BATASAN MASALAH

Demi tercapainya penelitian diperlukan suatu batasan dalam penulisan agar pembahasannya tidak meluas sehingga tujuan dari penulisan dapat tercapai dan dipahami. Adapun ruang lingkup penulisan yang dijadikan batasan sebagai batasan dalam penulisan adalah:

1. Penelitian dilakukan pada laboratorium Aspal
2. Sumber campuran Aspal yang dipakai pada penelitian terdiri dari
 - a. Coarse Agregat (Agregat Kasar)
 - b. Fine Agregat (Agregat Halus)
 - c. Fraksi Filler
 - d. Aspal
3. Mengidentifikasi nilai stabilitas aspal setelah dilakukan perendaman dengan air hujan.

I. IV. Sistematika Penulisan

Sistem penulisan laporan ini terdiri dari beberapa bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, Maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam hal ini berisi pedoman perencanaan dan semua teori yang mendukung penulisan laporan ini termasuk di dalamnya pengertian dan istilah yang nantinya digunakan dalam analisa data penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan untuk penelitian, pada bab ini juga dijelaskan metode, data-data yang diambil, lokasi dan waktu penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang pengolahan data-data yang didapat dari hasil penelitian, dan pengolahan data menggunakan metode-metode yang telah ditentukan.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan tentang analisis data data yang kita tinjau di lapangan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran apa yang telah di teliti.