

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Perkerasan jalan di Indonesia pada umumnya menggunakan bahan pengikat aspal dengan tipe gradasi rapat sehingga menghasilkan lapisan perkerasan yang kedap air dan tahan lama. Dengan berjalannya waktu maka permukaan jalan mengalami kerusakan akibat aspal mulai berubah, baik sifat kimia maupun fisiknya sehingga mengurangi kemampuannya untuk dapat memuai dan menyusut. Perubahan-perubahan sifat aspal ini, ditambah dengan pengaruh beban lalu lintas yang lewat di atasnya akan menimbulkan retak-retakan. Ketika retakan terjadi, kerusakan akan bertambah parah akibat lapisan ini tidak kedap air lagi. Retakan-retakan ini akan bertambah lebar membentuk retak buaya. Bila jalan seperti ini tidak ditangani, kerusakan akan merambah pada lapis pondasi sehingga keseluruhan lapis perkerasan akan hancur (Sukirman, 1999).

Pada penelitian ini digunakan tinjauan pustaka penelitian sebagai berikut ini.

1. Penelitian Mhd. Agus Panca (2002)

Topik yang diambil adalah Kerusakan Struktur Jalan Sepanjang Jalan Arteri Lingkar Utara Yogyakarta. Hasil penelitiannya adalah kerusakan utama yang terjadi pada jalan arteri lingkar utara Yogyakarta berupa retak halus sebesar

2,187 %, dimana kerusakan ini terdapat pada semua ruas jalan, retak kulit buaya sebesar 0,86%.

## 2. Penelitian Bachnas (2001)

Topik yang diambil adalah Kondisi Perkerasan Ring Road Utara Kota Yogyakarta. Hasil Penelitiannya adalah kerusakan bentuk retak kulit buaya (*crocodile cracking*), hampir terdapat sepanjang jalan ring road dengan lebar retakan bervariasi dari 1 mm sampai dengan 3 mm. Alur (*rutting*), terdapat pada bagian permukaan jalan, kedalaman alur bervariasi dari 1 cm sampai 3 cm. Kerusakan berbentuk jembul (*shoving*) terdapat pada persimpangan jalan, besarnya jembul bervariasi dari 1 cm sampai 5 cm. Kerusakan berbentuk ambles (*depression*) terdapat pada sebagian kecil dari bagian jalan, kedalaman ambles cukup besar mencapai 6 cm. Kerusakan berbentuk lubang (*pothole*) tidak terlalu banyak tetapi cenderung bertambah. Pertemuan antara jembatan dengan jalan raya terjadi pengelupasan lapisan perkerasan sehingga membentuk lubang dengan arah melintang jalan.

## 3. Penelitian Amung Setiaji dan Muhamad Arief Ariadi (2003)

Topik yang diambil adalah Evaluasi Kerusakan Jalan Dengan Metode NAASRA (studi kasus : Jl. Siliwangi Kotamadya Semarang). Pokok permasalahan bahwa jalan tersebut terdapat 18 jenis kerusakan, kerusakan umumnya mencapai tingkat 3 dengan klasifikasi jelek. Nilai kerataan yang terbaca pada alat roughnessmeter memperlihatkan pada jalan tersebut secara umum masih memenuhi syarat dengan kategori sangat baik.

#### 4. Penelitian Afmi dan Heru Sitagunang (2004)

Topik yang diambil adalah Evaluasi Nilai Struktural dan Identifikasi Kinerja Perkerasan Dengan Menggunakan Alat Benkelman Beam Untuk Perancangan Tebal Lapis Tambahan (*Overlay*) (studi kasus : Jl. Ring Road Selatan Sta 11+100 sampai dengan Sta 12+600). Hasil penelitian dan pengujian yang dilakukan di lapangan adalah untuk mendapatkan data yang dipergunakan menghitung nilai *Present Serviceability Index* (PSI) dan *Rebound Deflection* (lendutan balik) jalan yang terjadi.

