

---

## BAB I

---

### PENDAHULUAN

---

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan penduduk yang cepat di Indonesia telah memunculkan berbagai problem. Salah satu masalah yang dihadapi adalah arus perhubungan atau transportasi khususnya transportasi darat. Secara tidak langsung transportasi memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pembangunan dan peningkatan transportasi darat berupa jalan raya merupakan salah satu langkah untuk melayani kegiatan-kegiatan dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang tinggi.

Tingginya pertumbuhan penduduk seiring dengan bertambahnya waktu, perkembangan dalam bidang sosial, ekonomi, politik, dan peningkatan mobilitas penduduk menyebabkan volume lalu lintas bertambah padat. Peningkatan volume lalu lintas menyebabkan kenaikan beban dan repetisi beban pada perkerasan.

Kerusakan pada perkerasan jalan antara lain disebabkan oleh meningkatnya repetisi beban lalu lintas, sistem drainasi yang kurang baik, air, iklim, kondisi tanah dasar yang tidak stabil, material konstruksi perkerasan dan sistem pengolahan bahan yang kurang baik, dan kurang baiknya proses pemadatan lapisan atas tanah dasar. Salah satu jalan yang mengalami kerusakan pada lapis perkerasan yaitu ruas Jalan Playen-Gading yang merupakan jalan kolektor dengan kecepatan 80 km/jam dengan lebar 5,10 m dan panjang 3,5 km serta mempunyai lalu lintas harian rata-rata (LHR) 4.933 kendaraan/hari. Sistem drainasi pada ruas

---

jalan Playen-Gading berupa drainasi alami (daerah kanan dan kiri jalan berupa sungai dan persawahan) dan buatan (terdapat pada daerah pemukiman). Bentuk-bentuk kerusakan yang terdapat di jalan Gading-Playen yaitu retak halus, retak pinggir, retak sambungan bahu, alur, pelepasan butir (*raveling*) dan kegemukan (*bleeding*).

Penyebab kerusakan perkerasan perlu diketahui agar program penanganan, pemeliharaan dan perawatan jalan dapat efektif dan sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi dan menghindari atau mencegah terjadinya kerusakan serupa pada tempat yang lain.

Untuk mengetahui penyebab kerusakan jalan dan penanganan yang tepat pada jalan Gading-Playen perlu dilakukan penelitian, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memutuskan tindakan untuk pemeliharaan dan perawatan jalan tersebut oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab terjadinya kerusakan jalan ditinjau dari :

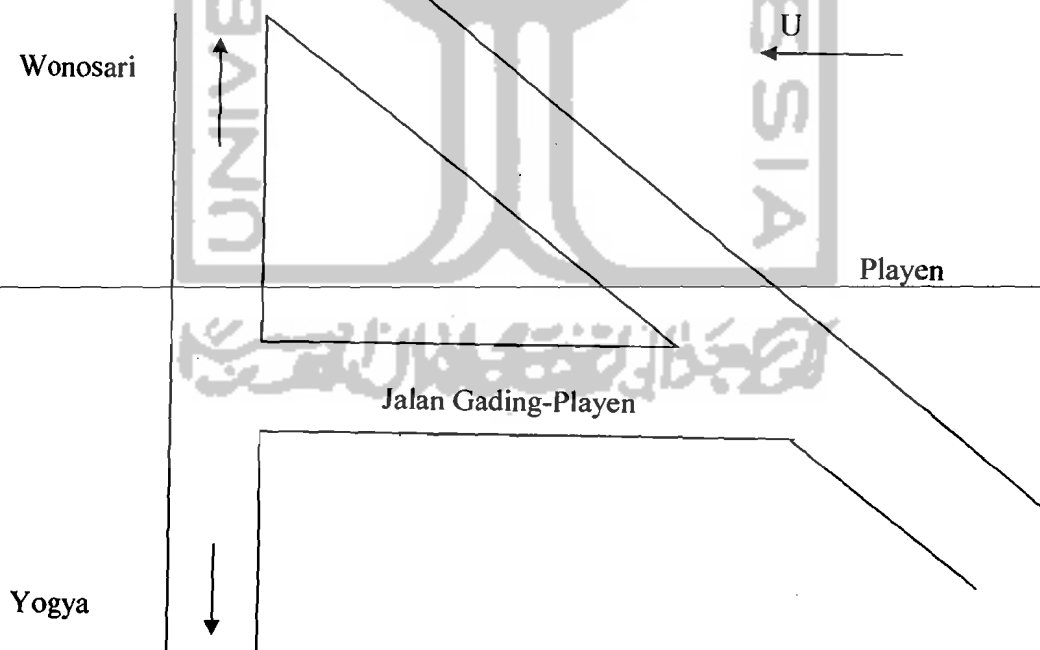
1. keadaan struktur perkerasan,
2. sifat dan jenis tanah dasar,
3. beban lalu lintas, dan
4. sistem drainasi.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi sebagai masukan kepada pihak pemelihara jalan, sehingga bisa direncanakan program pemeliharaan dan perawatan jalan yang sesuai dengan masalah dan menghindari masalah serupa pada tempat yang lain untuk mewujudkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan.

### 1.4 Batasan masalah

Penelitian ini dilakukan di laboratorium jalan raya FTSP UII dan lokasi penelitian yaitu di jalan Gading-Playen Kabupaten Gunung Kidul. Untuk lebih jelasnya denah lokasi dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Denah lokasi penelitian

---

Dalam penelitian ini batasan masalah meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. sampel uji campuran aspal diambil pada bagian ruas jalan yang rusak,
2. pengambilan sampel uji tanah pada bahu (kanan-kiri) jalan,
3. pengujian tanah meliputi : pemeriksaan CBR lapangan, analisa hidrometer, penentuan kadar air optimum, pemeriksaan batas cair tanah, pemeriksaan batas plastis tanah, pemeriksaan batas susut, pemeriksaan CBR laboratorium, dan pemeriksaan *swelling* tanah,
4. pengujian aspal meliputi: pemeriksaan *core drill*, pemeriksaan ekstraksi aspal, dan analisis saringan,
5. data Lalu lintas Harian Rata-rata (LHR) diambil pada tahun 2001,
6. evaluasi sistem drainasi jalan termasuk dalam tinjauan analisis penyebab kerusakan,
7. tidak meninjau proses pelaksanaan pekerjaan sebagai penyebab kerusakan,
8. tidak meninjau faktor iklim sebagai penyebab kerusakan, dan
9. analisis beban lalu lintas ditinjau dengan menggunakan metode analisa komponen 1987.