

INTISARI

Kerusakan jalan mengindikasikan kondisi struktural dan fungsional jalan sudah tidak mampu memberikan pelayanan optimal terhadap lalu lintas yang melintasi jalan tersebut. Pada ruas jalan Parangtritis Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta banyak dijumpai kerusakan, oleh karena itu dilakukan penelitian di lapangan dan di laboratorium untuk mengetahui tingkat dan jenis kerusakan serta mengidentifikasi penyebab kerusakan yang terjadi.

Penelitian di lapangan adalah pengukuran tingkat kerusakan yang terjadi dengan cara mencari nilai Pavement Condition Index (PCI) dan pemeriksaan CBR lapangan tanah dasar (subgrade) dengan Dynamic Cone Penetrometer. Banyak dijumpai variasi jenis kerusakan pada ruas jalan Parangtritis tetapi yang dominan adalah alligator cracking, corrugation, bleeding, patching, dan block cracking. Dari penelitian CBR lapangan diketahui bahwa kondisi tanah dasar yang ada di lapangan didapati masih dalam keadaan baik. Penelitian yang dilakukan laboratorium dilaksanakan di laboratorium jalan raya Fakultas Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia. Penelitian yang dilakukan adalah pemeriksaan ekstraksi aspal beton, pemeriksaan analisa saringan, pemeriksaan kepadatan aspal beton dan pemeriksaan kualitas aspal. Dari penelitian di laboratorium didapat kadar aspal ekstraksi untuk daerah utara didapatkan sebesar 7,083% dan kadar aspal untuk daerah selatan sebesar 7,635%, gradasi agregat sudah mengalami degradasi, dan didapatkan nilai kepadatan beton aspal untuk daerah utara sebesar $2,3042 \text{ gram cm}^3$ dan nilai kepadatan aspal beton untuk daerah selatan didapatkan sebesar $2,3118 \text{ gram cm}^3$.

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kerusakan yang dominan terjadi di daerah utara ruas jalan Parangtritis adalah bleeding yang disebabkan oleh kadar aspal yang tinggi di dalam campuran serta telah terjadi konsolidasi batuan. Beban lalu lintas yang meningkat setiap tahun dengan repetisi beban yang cukup besar menyebabkan antar batuan bergesekan, gesekan ini menyebabkan terjadinya degradasi agregat. Batuan yang terdegradasi akan turun sedangkan hasil degradasi bersama-sama dengan agregat halus dan aspal akan naik ke permukaan. Karena degradasi agregat menyebabkan rongga dalam campuran berkurang dan bersama-sama dengan aspal akan naik ke permukaan. Pada ruas jalan Parangtritis bagian selatan jenis kerusakan yang dominan dijumpai adalah alligator cracking yang disebabkan oleh hal yang sama oleh penyebab terjadinya bleeding. Penyebab yang lainnya adalah terjadinya pengausan lapisan HRS. Dari hasil pemeriksaan kualitas aspal didapati nilai penetrasi sebesar 12 dan titik lembek yang terjadi pada suhu $79 \text{ }^\circ\text{C}$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aspal yang ada sudah mengeras yang ditandai dengan sudah berkurangnya sifat kelelehan plastis dari aspal tersebut sehingga menjadi getas dan sudah tidak mampu lagi mengikat agregat pada lapis perkerasan.