

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data lapangan dan pengolahan data menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) serta visualisasi berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) pada ruas jalan Gayam – Sidorejo sepanjang 8,383 km, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis kerusakan yang ditemukan pada ruas jalan Gayam–Sidorejo meliputi retak buaya, retak memanjang, retak tepi, retak blok, alur (*rutting*), dan lubang. Kerusakan tersebut tersebar tidak merata pada seluruh segmen dengan tingkat keparahan yang bervariasi, dipengaruhi oleh beban lalu lintas, usia perkerasan, dan kondisi lingkungan setempat.
2. Berdasarkan hasil analisis metode *Surface Distress Index* (SDI) pada seluruh 9 segmen ruas jalan Gayam–Sidorejo, seluruh segmen termasuk dalam kategori kondisi Baik dengan nilai SDI berkisar antara 10 hingga 45. Nilai SDI terendah sebesar 10 terdapat pada STA 2+000-2+500, sedangkan nilai SDI tertinggi sebesar 45 terdapat pada STA 1+000-1+500, STA 1+500-2+000, STA 5+000-5+500, STA 6+000-6+500, STA 7+500-8+000, STA 8+000-8+383. Berdasarkan klasifikasi tersebut, program penanganan yang direkomendasikan untuk seluruh ruas adalah Pemeliharaan Rutin.
3. Implementasi Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan perangkat lunak *ArcGIS* terbukti efektif dalam memetakan persebaran kondisi kerusakan jalan secara spasial pada ruas Jalan Gayam–Sidorejo. Peta tematik yang dihasilkan menampilkan kondisi jalan dalam bentuk peta warna berdasarkan kategori kondisi

masing-masing segmen. Berdasarkan klasifikasi warna yang digunakan, kondisi jalan Baik ditandai dengan warna hijau muda dengan program penanganan Pemeliharaan Rutin. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa peta tematik ruas Jalan Gayam–Sidorejo didominasi oleh warna hijau muda, yang mengindikasikan bahwa seluruh segmen sepanjang 8,383 km berada dalam kondisi Baik dan hanya memerlukan Pemeliharaan Rutin.

## **5.2 Saran**

Pada analisis kerusakan permukaan jalan dengan metode *Surface Distress Index* (SDI) yang dilakukan pada penelitian tugas akhir ini dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan evaluasi kondisi jalan secara berkala minimal setiap 6 bulan sekali menggunakan integrasi metode SDI dan SIG agar database kondisi jalan selalu mutakhir dan dapat dijadikan dasar perencanaan pemeliharaan yang tepat sasaran.
2. Meskipun seluruh segmen saat ini dalam kondisi Baik, pemeliharaan rutin tetap perlu dilaksanakan secara konsisten untuk mencegah penurunan kondisi lebih lanjut, terutama pada segmen-segmen dengan nilai SDI mendekati batas atas kategori Baik  $SDI = 45$ .