

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terkait analisis kerusakan permukaan jalan menggunakan metode Bina Marga serta pemetaan kondisi jalan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Ruas Jalan Gayam–Sidorejo, Kabupaten Kediri, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil survei lalu lintas yang telah dilakukan, diperoleh nilai Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) tertinggi pada hari Selasa sebesar 12.898,1 satuan mobil penumpang (smp). Sementara itu, nilai LHR rata-rata berdasarkan hasil survei selama empat hari adalah sebesar 10.808 smp/hari. Berdasarkan nilai tersebut, ruas Jalan Gayam–Sidorejo termasuk dalam kelas lalu lintas 6 menurut klasifikasi metode Bina Marga. Nilai LHR yang relatif tinggi ini menunjukkan bahwa ruas jalan tersebut memiliki tingkat aktivitas lalu lintas yang padat serta berperan penting sebagai jalur penghubung antarwilayah yang mendukung mobilitas masyarakat dan distribusi barang di Kabupaten Kediri.
2. Jenis kerusakan perkerasan jalan yang ditemukan pada Ruas Jalan Gayam – Sidorejo berdasarkan hasil survei visual di lapangan meliputi retak tepi (*Edge Cracking*), retak melintang (*Transverse Cracking*), retak memanjang (*Longitudinal Cracking*), retak buaya (*Alligator Cracking*), alur (*Rutting*), lubang, (*Potholes*), dan tambalan, (*Patching*). Kerusakan tersebut ditemukan pada beberapa segmen ruas jalan dengan tingkat kerusakan yang beragam. Luas kerusakan yang dominan berdasarkan luas kerusakan pada Ruas Jalan Gayam – Sidorejo adalah kerusakan retak dengan luasan 3.441,90 m<sup>2</sup>

persentase kerusakannya sebesar 10,04%, tambalan dengan luasan 700,73 m<sup>2</sup> persentase 2,04%, alur dengan luasan 464,49 m<sup>2</sup> persentase 1,35% dan terakhir lubang dengan luasan 120,85 m<sup>2</sup> persentase 0,35%. Kerusakan yang terjadi pada ruas jalan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain tingginya volume lalu lintas, beban kendaraan yang melintas secara terus-menerus, serta faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi kondisi lapisan perkerasan jalan.

3. Hasil analisis kondisi jalan menggunakan metode Bina Marga pada Ruas Jalan Gayam–Sidorejo dengan panjang sekitar 8,383 km yang dibagi menjadi sembilan segmen penelitian menunjukkan bahwa kondisi perkerasan jalan secara umum berada pada kategori baik hingga sedang. Berdasarkan hasil perhitungan nilai kondisi jalan yang dikombinasikan dengan nilai kelas lalu lintas, diperoleh nilai Urutan Prioritas (UP) yang sebagian besar berada pada kisaran 5 hingga 6. Secara rinci, segmen 1, 2, dan 5 memiliki nilai UP sebesar 6 yang menunjukkan perlunya pemeliharaan berkala, segmen 4, 6, 7, 8, dan 9 memiliki nilai UP sebesar 5 yang juga termasuk dalam kategori pemeliharaan berkala, sedangkan segmen 3 memiliki nilai UP sebesar 9 yang menunjukkan perlunya pemeliharaan rutin. Berdasarkan pedoman metode Bina Marga, hasil tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar ruas jalan penelitian memerlukan penanganan berupa pemeliharaan berkala, sementara sebagian kecil segmen lainnya hanya memerlukan pemeliharaan rutin.
4. Pemetaan kondisi jalan dilakukan dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Ruas Jalan Gayam–Sidorejo berhasil menyajikan hasil analisis kondisi perkerasan jalan secara spasial dalam bentuk peta tematik yang informatif. Peta tersebut tidak hanya menampilkan lokasi ruas jalan penelitian

dan pembagian segmen, tetapi juga merepresentasikan nilai Urutan Prioritas (UP) pada setiap segmen melalui perbedaan warna, yaitu warna kuning untuk segmen dengan nilai UP 5–6 dan warna hijau untuk segmen dengan nilai UP 9. Berdasarkan hasil pemetaan, segmen 1, 2, dan 5 memiliki nilai UP sebesar 6, segmen 4, 6, 7, 8, dan 9 memiliki nilai UP sebesar 5, yang seluruhnya termasuk dalam kategori pemeliharaan berkala, sedangkan segmen 3 memiliki nilai UP sebesar 9 yang termasuk dalam kategori pemeliharaan rutin. Distribusi spasial tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan penanganan jalan didominasi oleh pemeliharaan berkala yang tersebar hampir di seluruh ruas, sementara pemeliharaan rutin hanya terdapat pada bagian tertentu. Dengan demikian, pemetaan berbasis SIG ini mampu memberikan gambaran yang lebih jelas dan terstruktur mengenai kondisi jalan serta prioritas penanganannya, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dan tepat sasaran oleh instansi terkait.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, beberapa saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Pemerintah daerah diharapkan dapat melakukan pemeliharaan jalan secara berkala pada Ruas Jalan Gayam – Sidorejo sesuai dengan hasil analisis metode Bina Marga, sehingga kondisi jalan tetap terjaga dan kerusakan yang ada tidak berkembang menjadi kerusakan yang lebih berat.
2. Pengawasan terhadap kendaraan dengan muatan berat yang melalui ruas jalan tersebut perlu ditingkatkan, mengingat tingginya volume lalu lintas pada ruas

jalan ini dapat mempercepat terjadinya kerusakan pada lapisan perkerasan jalan apabila tidak dikendalikan dengan baik.

3. Perlu dilakukan monitoring kondisi jalan secara berkala untuk mengetahui perkembangan kondisi kerusakan jalan sehingga tindakan pemeliharaan dapat dilakukan secara tepat waktu sebelum kerusakan menjadi lebih parah.
4. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam pengelolaan data kondisi jalan sebaiknya terus dikembangkan oleh instansi terkait, sehingga dapat digunakan sebagai sistem basis data spasial yang mempermudah proses pemantauan kondisi jaringan jalan serta mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan pemeliharaan jalan secara lebih efektif.
5. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan analisis kondisi jalan dengan mempertimbangkan faktor struktur perkerasan, kondisi drainase, serta umur perkerasan jalan, sehingga dapat memberikan rekomendasi penanganan jalan yang lebih komprehensif.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa metode Bina Marga yang dikombinasikan dengan pemetaan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) mampu memberikan gambaran kondisi jalan secara kuantitatif dan spasial sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan pemeliharaan jalan secara lebih efektif.