

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisa data yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kondisi perkerasan ruas jalan nasional Kiliranjao – Batas Dhamasraya Sta 159+000 – 164+000 mengalami kerusakan yang sudah mengganggu kenyamanan dan keamanan berlalu lintas. Hal ini menunjukkan bahwa ruas jalan ini sudah perlu adanya identifikasi lebih lanjut guna mendapatkan penanganan yang tepat.
2. Secara umum, berdasarkan survei yang dilakukan pada perkerasan jalan nasional Kiliranjao – Batas Dhamasraya Sta 159+000 – 164+000 didapatkan total luasan dari 4 jenis kerusakan yaitu 809,05 m<sup>2</sup> yang terdiri dari kerusakan lubang dengan luas 137,4 m<sup>2</sup>, kerusakan retak kulit buaya dengan luas 265,75 m<sup>2</sup>, kerusakan alur dengan luas 287,15 m<sup>2</sup>, kerusakan keriting dengan luas 118,75 m<sup>2</sup>.
3. Berdasarkan analisis kerusakan pada ruas jalan nasional Kiliranjao – Batas Dhamasraya Sta 159+000 – 164+000 dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI) didapatkan nilai rata-rata PCI sebesar 16,36 dengan penilaian kondisi jalan adalah sangat buruk (*very poor*), sedangkan Penilaian kondisi jalan dengan menggunakan metode *International Roughness Index* (IRI) didapatkan nilai IRI yaitu 12,22 dengan penilaian kondisi jalan rusak berat dan termasuk ke dalam klasifikasi jalan tidak mantap.
4. Jenis perbaikan yang dilakukan pada ruas jalan nasional Kiliranjao – Batas Dhamasraya Sta 159+000 – 164+000 berdasarkan rata-rata nilai PCI 16,36 (sangat buruk) yaitu dimasukkan ke dalam program pemeliharaan rekonstruksi dengan bentuk pemeliharaan yaitu perbaikan seluruh struktur perkerasan.
5. Setelah dilakukan pengecekan drainase dilapangan, maka dilakukan

perencanaan saluran drainase sepanjang 750 m (STA 159+400 – 159+750 dan STA 160+000-160+400) dan didapatkan hasil dimensi drainase :

a. Sta 159+400 – 159+750

Dengan debit  $(Q)_{rencana} = 0,970 \text{ m}^3/\text{detik}$ , direncanakan penampang saluran berbentuk trapesium karena dari perhitungan telah dapat menampung debit rencana, dengan dimensi tinggi (h) 0,90 m, lebar (b) 1 m, dan tinggi jagaan (w) 0,50 m. Dengan kapasitas drainase (Q)  $1,0998 \text{ m}^3/\text{detik}$  besar dari debit rencana yaitu  $0,970 \text{ m}^3/\text{detik}$ .

b. Sta 160+000 – 160+400

Dengan debit  $(Q)_{rencana} = 0,262 \text{ m}^3/\text{detik}$ , direncanakan penampang saluran berbentuk trapesium karena dari perhitungan telah dapat menampung debit rencana, dengan dimensi tinggi (h) 0,70 m, lebar (b) 0,72 m, dan tinggi jagaan (w) 0,30 m. Dengan kapasitas drainase (Q)  $0,377 \text{ m}^3/\text{detik}$  besar dari debit rencana yaitu  $0,262 \text{ m}^3/\text{detik}$ .

## 5.2 Saran

1. Pemeliharaan jalan secara teratur oleh instansi yang bertanggung jawab, serta instansi yang bertugas mengawasi kendaraan dengan beban melebihi kapasitas, juga harus lebih tegas dan disiplin. Agar kerusakan jalan dapat diantisipasi dan mengurangi gangguan pada kenyamanan pengendara atau pengguna jalan.
2. Adanya pencegahan kerusakan pada jalan dengan pemeliharaan atau perawatan secara rutin maupun berkala sesuai dengan kondisi jalan.
3. Pentingnya perawatan drainase agar saluran drainase yang ada, menjadi efektif mengaliri air, dan mencegah terjadinya limpasan air yang akan membentuk genangan pada permukaan jalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, 2016. “Modul Perancangan Drainase Permukaan Jalan”. Bandung : Diklat Penanganan Drainase.
- Arinata, Doan Siahaan, 2014. *Analisis perbandingan nilai IRI berdasarkan variasi rentang Pembacaan*. NAASRA
- ASTM D6433-07. 2007. *Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys*. United States
- Bina Marga, 2011. *Manual Perbaikan Standar Untuk Pemeliharaan Rutin Jalan No. 001-02 /M/ BM / 2011*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Bina Marga, 2017. *Manual Desain Perkerasan Jalan No. 04/SE/Db/2017*. Jakarta: Kementerian PUPR Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2006. *Teknik Evaluasi Kinerja Perkerasan Lentur*. Bandung: Departemen Pekerjaan Umum Pusat Penelitian dan Pengembangan Prasarana Transportasi.
- Ferina, Yosi., Rita, E., & Khadavi. 2021. ANALISIS KERUSAKAN JALAN BERDASARKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI) BESERTA RENCANA ANGGARAN BIAYA PERBAIKAN (Studi Kasus Ruas Jalan Manggopoh–Padang Luar Sta 155+000-160+000). Padang. Universitas Bung Hatta.
- Giyatno. 2016. *Analisis Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI Kajian Ekonomis dan Strategi Penanganannya*. Thesis. Program Studi Magister Teknik Sipil., Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Handoyo, Hermawan Adi. 2016. *Analisis Kerusakan Jalan Perkotaan Menggunakan Metode Bina Marga*. Skripsi. Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purworejo.

- Hardiyatmo, H. C., 2015. *Pemeliharaan Jalan Raya Edisi Kedua*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta Alani Gusri, 2019.
- Helmi, Yusvina., Warman Hasan, M., & Rita, E. 2021. *Perencanaan Geometrik Jalan Raya Tebal Perkerasan Lentur Serta Drainase Kabupaten Pasaman Barat (Studi Kasus : Ruas Jalan Bungo Tanjung – Teluk Tapang STA 375+000 – 380+000)*. Padang. Universitas Bung Hatta.
- Kementerian Pekerjaan Umum .2011. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13 Tahun 2011 Tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penelitian Jalan*. Jakarta
- Khoir, Yusuf., Rita, E., & Khaidir, I. 2022. *Analisis Kerusakan Permukaan Jalan Menggunakan Metode PCI dan Metode IRI (Studi Kasus : Jalan Nasional Surian – Padang Aro (STA 100+000 – 105+000)*. Padang. Universitas Bung Hatta.
- Prabowo, Gigih Ady, 2016. *Studi hubungan antara nilai kerusakan permukaan jalan (PCI) dengan nilai ketidak rataan jalan (IRI) (studi kasus : jalan provinsi di UPT Mojoekerto)*. Malang. Universitas Brawijaya.
- Shahin, M. Y., 1994, *Pavement Management For Airport, Road, and Parking Lost*. Chapment & Hall, New York
- SNI. 1994. *Tata Cara Perencanaan Drainase Permukaan Jalan*. Jakarta : SNI 03-3424-1994
- SNI. 1994. *Tata Cara Srvei Kerataan Perkerasan Permukaan Jalan dengan Alat ukur NAASRA*. Jakarta:SNI 03-3426-1994.
- SNI. 2006. *Perencanaan Sistem Drainase Jalan*. Jakarta:SNI Pd. T-02-2006-B
- SNI.2016. *Tata Cara Perhitungan Debit Banjir Rencana*. Jakarta:SNI 2415:2016
- Tranggono, dkk. 2009. *Sistem Pemeliharaan Jalan*. Bandung. Rekayasa Sains Bandung.
- Trasportation, M.D.(2007). *Introduction to the International Roughness Index*.