

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Jalan merupakan bagian dari prasarana transportasi yang memiliki peran penting sebagai sarana distribusi barang dan jasa. Undang Undang Nomor 38 Tahun 2004 menyebutkan penyelenggara jalan wajib memprioritaskan pemeliharaan, perawatan, dan pemeriksaan jalan secara berkala. Tingkat pelayanan jalan harus sesuai dengan standar pelayanan minimal yang ditetapkan, termasuk pembiayaan pembangunan.

Pemerintah daerah selaku penyelenggara jalan yang menjadi wewenangnya memiliki peranan yang sangat besar untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi secara optimal. Berbagai macam permasalahan yang dihadapi oleh pemerintah daerah dalam pengelolaan jalan antara lain sistem jaringan transportasi yang belum terpadu, kondisi jalan daerah yang belum memadai dan keterbatasan pendanaan. Pelaksanaan pemeliharaan jalan dengan keterbatasan anggaran mengakibatkan kurang optimalnya penanganan pemeliharaan jalan. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, maka perlu dipertimbangkan suatu prioritas dalam pelaksanaan penanganan pemeliharaan jalan.

Beberapa penanganan pemeliharaan jalan yang dilakukan oleh instansi teknis pada pemerintah daerah di Indonesia, penentuannya belum berdasarkan pada metode penilaian kondisi jalan. Nilai kondisi fungsional maupun nilai kondisi struktural jalan yang tidak diperhitungkan secara cermat, mengakibatkan pola penanganan jalan cenderung sama, berulang dan tidak tepat.

Permasalahan umum lain yang dihadapi oleh instansi teknis pada tiap daerah adalah belum tersedianya data kondisi jalan terkini. Instansi teknis belum terbiasa melakukan evaluasi kondisi jalan dan menilai kondisinya secara kuantitatif. Penilaian secara kuantitatif memudahkan pengelola dalam melakukan penilaian kondisi jalan. Penerapan metode penilaian jalan yang praktis dan mudah dilaksanakan membantu pengelola jalan untuk mendapatkan data kondisi jalan sebagai bahan dalam menentukan prioritas pemeliharaannya.

Proses penentuan penanganan pemeliharaan jalan harus dilakukan melalui kriteria-kriteria yang terukur agar dapat mencapai tujuan yang ditetapkan. Sasaran

penyediaan jalan untuk melayani kebutuhan masyarakat sesuai dengan Permen PU No. 01 Tahun 2014 adalah kondisi jalan minimal pada 'kondisi sedang'. Tingkat kondisi jalan ini dinilai berdasarkan nilai *International Roughness Index (IRI)* atau metode visual berdasarkan *Road Condition Index (RCI)*. Tingkat kerataan jalan merupakan salah satu faktor/fungsi pelayanan (*functional performance*) dari suatu perkerasan jalan yang sangat berpengaruh pada kenyamanan pengemudi (*riding quality*). Kondisi jalan secara fungsional ditentukan berdasarkan nilai kapasitas struktural jalan atau disebut nilai Struktural Number (SN).

Pengukuran tingkat ketidakrataan permukaan jalan (*road roughness*) belum banyak dilakukan oleh penyelenggara jalan, terutama pada ruas jalan kabupaten/kota. Keterbatasan peralatan menjadi kendala dalam pelaksanaan monitoring dan evaluasi kondisi jalan. Untuk mengetahui tingkat kerataan permukaan jalan dapat dilakukan pengukuran dengan menggunakan berbagai metode yang telah direkomendasikan oleh Bina Marga maupun AASHTO. Metode pengukuran kerataan permukaan jalan yang dikenal pada umumnya antara lain metode *NAASRA* (SNI 03-3426-1994), *Rolling Straight Edge*, *Slope Profilometer (AASHTO Road Test)*, *CHLOE Profilometer*, dan *Roughometer* (Suwardo dan Sugiharto, 2004).

Adanya alat pengukuran tingkat kerataan jalan dengan menggunakan peralatan dan metode yang praktis sangat membantu penyelenggara jalan dalam melakukan pendataan. Mengukur kondisi jalan dengan ponsel pintar (*roadroid*) dapat memberikan cara yang efisien, terukur, dan biaya yang murah bagi penyelenggara jalan untuk mendapatkan data kondisi jalan. Pengumpulan data yang dilakukan secara berkala dapat memberikan peringatan dini dari perubahan dan kerusakan jalan.

Kabupaten Pekalongan memiliki 145 ruas jalan dengan panjang 573,58 KM, lapis permukaan lentur (*flexible pavement*) merupakan mayoritas jenis permukaan jalan yang ada di Kabupaten Pekalongan, adapun jenis lapis permukaan yang ada antara lain: laston, lataston, Lapen, Latasir dan burda/burtu. Penanganan pemeliharaan yang dilakukan pada saat ini dilakukan dengan tiga sumber pendanaan yaitu APBN (DAK bidang infrastruktur sub bidang jalan), APBD Provinsi Jawa Tengah dan APBD Kabupaten Pekalongan. Dari ketiga sumber pendanaan tersebut sampai saat ini belum mampu memenuhi kebutuhan pemeliharaan jalan di Kabupaten Pekalongan. Selain masalah ketersediaan anggaran terdapat beberapa kendala yang menyebabkan belum

diketuainya pencapaian SPM bidang jalan ini, diantaranya adalah belum tersedianya data nilai kondisi pada tiap ruas jalan, penentuan jenis pemeliharaan tidak sesuai, dan SDM instansi teknis yang terbatas.

Perlunya dilakukan penelitian untuk mengetahui metode pendataan dan penilaian kondisi jalan secara fungsional dan struktural. Penilaian kondisi jalan secara fungsional dengan menggunakan ponsel pintar berbasis android (*roadroid*) untuk mendapatkan nilai IRI. Sedangkan untuk kondisi struktural ditentukan dengan menggunakan metode Bina Marga.

Penelitian ini dilakukan pada lima ruas jalan kabupaten yang menghubungkan batas wilayah Kota Pekalongan menuju Kajen sebagai ibukota Kabupaten Pekalongan. Ruas jalan tersebut merupakan jalan kolektor dengan volume kendaraan yang cukup tinggi karena merupakan jalur yang menghubungkan antara wilayah kabupaten Pekalongan dengan jalur pantura Kota Pekalongan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi kondisi jalan secara fungsional dengan menggunakan metode *International Roughness Index (IRI)* dan kondisi jalan secara struktural dengan *Structural Number (SN)*?
2. Bagaimana menentukan metode penanganan pemeliharaan jalan di Kabupaten Pekalongan dengan penerapan metode *International Roughness Index (IRI)* dan *Structural Number (SN)*?
3. Bagaimana menentukan anggaran pembiayaan pemeliharaan jalan yang sesuai dan pencapaian Standar Pelayanan Minimum (SPM) selama umur rencana?

## **1.3. Batasan Permasalahan**

1. Lokasi penelitian yang dilakukan pada 5 segmen jalan Kabupaten Pekalongan, yaitu: segmen Kertijayan-Bligo, Bligo-Podo, Podo-Surabayan, Surobayan-Sedayu, dan Sedayu- Karanganyar.
2. Jenis lapis perkerasan jalan yang dipakai untuk penelitian adalah lapis perkerasan lentur (*flexible pavement*).
3. Perolehan nilai IRI menggunakan aplikasi *Roadroid* pada *smartphone android*.

4. Perhitungan prediksi IRI atau laju pertumbuhan kekasaran permukaan jalan menggunakan persamaan Petterson yang diambil dari IRMS.
5. Penilaian Standar Pelayanan Minimum (SPM) menggunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.01/PRT/M/2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.
6. Metode perhitungan perencanaan pemeliharaan jalan menggunakan Pedoman Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur dari Dirjen Bina Marga Kementerian PU yaitu Manual Desain Perkerasan Jalan nomor 02/M/BM/2013 dan Pd T-01-2002-B.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi jalan secara fungsional dengan menggunakan metode *International Roughness Index (IRI)* dan kondisi struktural dengan metode *Structural Number (SN)*.
2. Mengetahui metode penanganan pemeliharaan jalan dengan penerapan metode *International Roughness Index (IRI)* dan *Structural Number (SN)*.
3. Mengetahui Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk pemeliharaan jalan dan pencapaian Standar Pelayanan Minimum (SPM) selama umur rencana.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis, memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam hal evaluasi kinerja jalan pada lapis perkerasan lentur (*flexible pavement*).
2. Manfaat praktis, sebagai bahan masukan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pemeliharaan jalan di Kabupaten Pekalongan.