

## **Evaluasi dan Kinerja Quick Response Maintenance Ruas Jalan Kabupaten Tegal Menggunakan Asphalt Cold Mix**

### *Evaluation and Performance of Quick Response Maintenance of Kabupaten Tegal Road Section Using Cold Mix Asphalt*

**Rheza Ari Mardika<sup>1</sup>, Abdul Khamid<sup>2</sup>, Wahudin Diantoro<sup>3</sup>, Dwi Denny Apriliano<sup>4</sup>,  
Muhamad Yunus<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhadi Setiabudi, Brebes, Indonesia  
E-mail: \*<sup>1</sup>[rhezaarimardika@gmail.com](mailto:rhezaarimardika@gmail.com), <sup>2</sup>[abdulkhamid.mt@gmail.com](mailto:abdulkhamid.mt@gmail.com), <sup>3</sup>[ir.wahudindiantoro@gmail.com](mailto:ir.wahudindiantoro@gmail.com),  
<sup>4</sup>[dwidennyapriliano@gmail.com](mailto:dwidennyapriliano@gmail.com), <sup>5</sup>[yunus.gb89@gmail.com](mailto:yunus.gb89@gmail.com)

#### **Abstract**

Public Works Department (DPU) of Tegal Regency in 2018 has formed a quick response maintenance unit that is in charge of carrying out road maintenance. The type of asphalt used to repair the road is cold mix asphalt. The objectives of this study are: to find out the procedures for carrying out road maintenance through a quick response maintenance at the Public Works Department (DPU) Tegal Regency, to find out the procedure for using cold mix asphalt as material for road repairs at the Public Works Department (DPU) of Tegal Regency. The procedure for maintaining the road through a quick response maintenance at the Public Works Department (DPU) of Tegal Regency with the cold mix method is as follows: Initial assessment after complaints from the public. Direct inspection to the field, Determination of the authority and responsibility on the inspected road of the Unit Quick Response Maintenance of the DPU of Tegal Regency, 4. Implementation of road handling using cold mix asphalt and aggregate. The way to use the asphalt cold mix conducted by Unit Quick Response Maintenance of the DPU of Tegal Regency is as follows: the holes in the road are cleaned, preparing asphalt emulsion, the holes are with emulsion evenly, if the hole depth is more than 5-10 cm, then filled with aggregates 2/3 and or 1/2, laying the cold mix asphalt in the hole evenly, compacting the expanse with the iron wheel or stamper, and finished, the road ready to be used. The procedure for maintaining the road through a quick response maintenance at the DPU of Tegal Regency with the cold mix method has a time efficiency value of 600% which is obtained from the distribution of time needed for maintenance with the hot mix asphalt method as much as 6 hours compared to the time required by the asphalt cold mix method for 1 hour. Recommendation suggestions to related parties as follows: need to increase the budget for road maintenance activities especially in the Quick Response Maintenance DPU of Tegal Regency so that materials and equipment are available in sufficient quantities so that the handling of road damage can be maximized, and more intensive socialization needs to be carried out to the community.

**Keywords:** road, maintenance, asphalt, cold mix asphalt

#### **Abstrak**

Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal pada tahun 2018 telah membentuk unit quick response maintenance yang bertugas melakukan pemeliharaan jalan. Adapun jenis aspal yang digunakan untuk melakukan perbaikan jalan tersebut adalah aspal jenis cold mix. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui prosedur pelaksanaan pemeliharaan jalan melalui quick response maintenance di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal, untuk mengetahui prosedur penggunaan aspal cold mix sebagai bahan/material perbaikan jalan di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal. Prosedur pemeliharaan jalan melalui *quick response maintenance* di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal dengan metode cold mix, yaitu pengkajian awal setelah ada pengaduan dari Masyarakat, inspeksi langsung ke lapangan, penentuan kewenangan dan tanggung jawab Unit Quick Response Maintenance DPU Kabupaten Tegal terhadap jalan yang diinspeksi, pelaksanaan penanganan jalan dengan menggunakan material berupa aspal cold mix

beserta agregat. Cara penggunaan aspal cold mix yang dilakukan *Unit Quick Response Maintenance* DPU Kabupaten Tegal adalah sebagai berikut: lubang di jalan dirapikan dan dibersihkan sampai bersih, menyiapkan aspal emulsi, lubang di-spray atau disiram merata dengan emulsi, apabila kedalaman lubang lebih dari 5-10 cm, maka diisi agregat 2/3 dan atau 1/2, penghamparan aspal cold mix di lubang secara merata, pemadatan hamparan dengan roda besi atau stamper, dan selesai, jalanan siap dipakai. Prosedur pemeliharaan jalan melalui quick response maintenance di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal dengan metode cold mix memiliki nilai efisiensi waktu sebesar 600% yang diperoleh dari pembagian waktu yang dibutuhkan untuk pemeliharaan dengan metode aspal hot mix sebanyak 6 jam dibanding waktu yang dibutuhkan dengan metode aspal cold mix sebesar 1 jam. Rekomendasi saran kepada pihak terkait sebagai berikut. perlu peningkatan anggaran biaya untuk kegiatan pemeliharaan jalan khususnya pada unit Quick Response Maintenance DPU Kabupaten Tegal agar material dan peralatan tersedia dengan jumlah yang memadai sehingga penanganan kerusakan jalan dapat lebih maksimal, dan perlu dilakukan sosialisasi lebih intensif kepada masyarakat.

**Kata kunci :** jalan, pemeliharaan, aspal, aspal cold mix

## PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana infrastruktur yang memberikan pelayanan jasa angkutan manusia, barang dan jasa dalam menunjang perekonomian suatu daerah. Penanganan bidang jalan dan jembatan, sesuai Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2003 tentang Jalan dibagi berdasar tanggung jawab [1]. Kewenangan penanganan, yaitu jalan nasional/negara ditangani oleh Kementerian PU di bawah Direktorat Jenderal Bina Marga melalui Balai Jalan Nasional. Jalan provinsi pada pemerintah provinsi dan jalan kabupaten/kota ditangani oleh pemerintah kabupaten/kota [2]. Untuk kondisi tertentu, dapat saja dilakukan penanganan bersama, demi kepentingan pelayanan terhadap masyarakat [3]. Di mana pengaturan dan MoU-nya disesuaikan dengan aturan yang berlaku. Tingkat pelayanan jalan akan menurun seiring berjalannya waktu [4], [5]. Akibat menurunnya tingkat pelayanan tersebut, akan mengurangi daya saing produk komoditas dan meningkatkan polusi gas buang [6], [7]. Oleh karena itu program preservasi jalan dalam rangka memelihara dan mempertahankan kinerja aset serta menjaga kondisi jaringan jalan yang ada agar tetap dapat berfungsi dan melayani lalu lintas sepanjang tahun selama umur rencana menjadi penting [8].

Turunnya tingkat pelayanan jalan dapat menyebabkan kenaikan biaya transportasi [9], [10]. Kenaikan biaya transportasi ini diakibatkan secara langsung oleh peningkatan konsumsi bahan bakar, percepatan keausan mesin/rem/kopling/ban, dan peningkatan tingkat pencemaran udara serta peningkatan ketidaknyamanan perjalanan (menurunnya tingkat kecepatan perjalanan) yang menyebabkan stress dan dampak-dampak lanjutannya [11], [12]. Upaya yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat layanan jalan akan berdampak positif dalam upaya menciptakan *eco region* karena adanya pengurangan konsumsi bahan bakar, pengurangan tingkat polusi, peningkatan kualitas hidup dengan pengurangan stress di jalan dan akibat-akibat lebih lanjut dari dampak positif tersebut, antara lain pengurangan Biaya Operasi Kendaraan, energi, dan waktu [13], [14].

Kinerja Quick Response Maintenance (*QR Maintenance*) adalah evaluasi terhadap efektivitas, efisiensi, dan responsibilitas sistem perawatan yang dilakukan dengan cepat dalam menjaga atau memperbaiki infrastruktur, peralatan, atau fasilitas yang terganggu atau mengalami kerusakan [15], [16]. Prinsip utama dari QR Maintenance adalah memberikan respons secepat mungkin terhadap permasalahan yang muncul, sehingga waktu henti operasi dan dampak negatif terhadap layanan publik dapat diminimalkan [17], [18]. Evaluasi kinerja QR Maintenance melibatkan penilaian terhadap berbagai faktor, termasuk waktu respon, kualitas perbaikan, penggunaan sumber daya yang efisien, dan tingkat kepuasan pelanggan atau pengguna fasilitas [19], [20]. Hasil evaluasi ini membantu organisasi atau lembaga dalam meningkatkan efisiensi operasional mereka, mengidentifikasi tren masalah yang kembali muncul, dan merancang strategi perawatan yang lebih baik [21]–[23]. Kinerja QR Maintenance (Rheza Ari Mardika, Abdul Khamid, Wahudin Diantoro, Dwi Denny Aprilian, Muhamad Yunus)

Evaluasi dan Kinerja Quick Response Maintenance Ruas Jalan Kabupaten Tegal  
Menggunakan Asphalt Cold Mix

sangat penting dalam berbagai sektor, seperti transportasi, manufaktur, perawatan bangunan, dan jasa umum, karena dapat memengaruhi produktivitas dan kepuasan pelanggan. Dengan memantau dan meningkatkan kinerja QR Maintenance, organisasi dapat memastikan kelangsungan operasional yang lebih baik dan merespons permasalahan dengan lebih baik dan lebih cepat [24], [25].

Salah satu rekomendasi dari Tim Pemantauan dan Evaluasi Kebijakan Transportasi Nasional, Kantor Kementerian Koordinator bidang Perekonomian (2009), adalah quick response, yang intinya adalah sebagian besar jalan yang rusak berat diawali oleh kerusakan ringan jalan (kerusakan permukaan) yang ditangani secara cepat dan tepat [26], [27]. Semakin lama kerusakan jika tidak ditangani segera disamping akan meningkatkan biaya pemeliharaan/perbaikan jalan, juga akan meningkatkan kerugian masyarakat baik secara langsung yaitu antara lain meningkatnya biaya operasional kendaraan, meningkatnya waktu produktif yang terbuang dan meningkatnya gas buang yang berbahaya bagi lingkungan, maupun secara tidak langsung yaitu antara lain menurunnya kesehatan masyarakat akibat gas buang kendaraan dan lain-lain [28]. Oleh karena itu, satu-satunya cara untuk mengatasinya adalah sesegera mungkin memperbaiki kerusakan konstruksi jalan [29].

Kerusakan konstruksi jalan adalah berbagai jenis kerusakan, keausan, atau deformasi yang terjadi pada permukaan dan struktur jalan raya akibat lalu lintas berat, cuaca ekstrem, atau perubahan alam [30]. Kerusakan konstruksi jalan dapat meliputi retak-retak pada permukaan aspal atau beton, lubang jalan, degradasi perkerasan, erosi tepi jalan, serta berbagai masalah struktural yang mempengaruhi keamanan dan kenyamanan pengguna jalan. Beberapa faktor penyebab kerusakan jalan meliputi beban lalu lintas yang berlebihan, perubahan suhu ekstrem, air hujan dan es, serta perawatan yang kurang memadai [31], [32].

Kerusakan jalan yang tidak diatasi dengan baik dapat menyebabkan bahaya bagi pengguna jalan, merusak kendaraan, dan memicu biaya perbaikan yang lebih besar [33], [34]. Oleh karena itu, pemantauan dan perawatan rutin jalan sangat penting untuk memastikan kondisi jalan yang aman dan layak pakai. Perbaikan dan pemeliharaan yang tepat waktu seperti pengisian lubang, perbaikan retakan, dan perawatan saluran air, dapat memperpanjang masa pakai jalan dan mengurangi biaya jangka panjang. Selain itu, perencanaan desain konstruksi jalan yang memperhitungkan faktor beban dan kondisi cuaca juga dapat membantu mengurangi kerusakan konstruksi jalan serta meningkatkan daya tahannya terhadap berbagai tekanan eksternal [35], [36].

Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal pada tahun 2018 telah membentuk quick response maintenance yang bertugas melakukan pemeliharaan jalan [37]. Adapun jenis aspal yang digunakan untuk melakukan perbaikan jalan tersebut biasanya adalah aspal jenis cold mix. Aspal jenis cold mix adalah jenis campuran aspal yang diproduksi pada suhu rendah atau tanpa pemanasan signifikan. Berbeda dengan aspal panas konvensional yang diproduksi pada suhu tinggi sekitar 150 hingga 160 derajat Celsius, aspal cold mix diproduksi pada suhu sekitar 20 hingga 50 derajat Celsius. Ini membuatnya menjadi pilihan yang lebih ramah lingkungan dan ekonomis dalam perbaikan jalan atau pekerjaan konstruksi yang lebih kecil.

Campuran aspal cold mix terdiri dari agregat batuan, aspal, dan bahan pengikat khusus yang biasanya tidak perlu dipanaskan [38]. Keunggulan utama aspal jenis ini adalah kemampuannya untuk digunakan dalam kondisi cuaca yang lebih dingin dan dalam situasi darurat, karena tidak memerlukan peralatan pemanas yang mahal [39]. Namun, aspal cold mix memiliki kekuatan yang lebih rendah dibandingkan dengan aspal panas dan cenderung kurang tahan lama. Oleh karena itu, biasanya digunakan untuk perbaikan sementara, pemeliharaan cepat, atau dalam proyek-proyek kecil. Meskipun memiliki beberapa keterbatasan, aspal cold mix merupakan solusi yang berguna untuk mengatasi kebutuhan perbaikan jalan yang mendesak dan untuk pekerjaan jalan di musim dingin atau di daerah dengan kondisi cuaca yang ekstrem [40]. Akan tetapi fenomena dalam pelaksanaan di lapangan masih terdapat beberapa kendala, di antaranya adalah kekurangan bahan/material berupa aspal dan kekurangan peralatan

perbaikan jalan. Adanya kendala tersebut dapat menyebabkan berkurangnya pelayanan jalan yang ada dalam wewenang Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal.

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan suatu cara untuk memperoleh data yang dibutuhkan, yaitu mengenai tahap-tahap untuk melakukan sebuah penelitian. Selanjutnya data-data yang didapat akan dianalisa sehingga memperoleh kesimpulan yang ingin dicapai dalam penelitian. Dalam penelitian ini diperlukan 2 macam data, yaitu data primer dan data sekunder. Untuk mendapatkan data primer didapatkan melalui survei lapangan, serta data sekunder didapat dari instansi terkait. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu kegiatan yang berkenaan dengan pernyataan terhadap keberadaan variabel mandiri (independen). Dalam penelitian ini, metode deskriptif digunakan untuk mengetahui bagaimana prosedur pelaksanaan pemeliharaan jalan melalui *quick response maintenance* di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal?, apakah kendala yang dihadapi dan cara mengatasinya dalam pelaksanaan pemeliharaan jalan melalui *quick response maintenance* di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal?.

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, fakta-fakta, atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat, mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu [41]. Alasan penentuan metode ini juga dikarenakan peneliti hendak meneliti fenomena atau kejadian yang belum diketahui sebelumnya oleh peneliti. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan dua teknik pengumpulan data utama, yaitu penelitian lapangan (*field research*) dan studi kepustakaan (*library research*). Penelitian lapangan melibatkan pengamatan langsung oleh penulis terhadap objek penelitian. Dalam pengumpulan data melalui wawancara, peneliti mendapatkan informasi mendalam dari responden dengan jumlah yang terbatas, dengan menggunakan teknik *purposive sampling* untuk pemilihan informan yang memiliki pengetahuan relevan. Selain itu, observasi juga dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara langsung mengamati objek penelitian, baik dalam bentuk yang sudah jadi maupun sedang dalam proses pengolahan.

Di sisi lain, studi kepustakaan digunakan sebagai pendekatan lain dalam pengumpulan data. Teknik ini melibatkan mempelajari berbagai sumber seperti laporan, resensi, jurnal, buku, dan bahan pustaka lain yang berkaitan dengan topik penelitian. Melalui studi kepustakaan, penulis dapat memperoleh landasan teori yang mendukung penelitian ini. Kombinasi antara penelitian lapangan dan studi kepustakaan memungkinkan penulis untuk mengumpulkan data primer dan data sekunder yang relevan guna mendukung analisis dan temuan dalam penelitian ini.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Petunjuk teknis pemeliharaan jalan menegaskan bahwa tim *quick response maintenance* bertujuan untuk melakukan pemeliharaan jalan secara cepat dan akurat sesuai dengan kondisi kerusakan yang terjadi. Dukungan dari pemangku kepentingan dan masyarakat penting untuk kelancaran tugas tim ini. Ada dua pola penanganan dalam pemeliharaan jalan, yaitu swakelola dan dikontrakkan. Swakelola dilakukan dengan unit pemeliharaan rutin, termasuk swakelola penuh dan upah borongan. Dikontrakkan digunakan ketika sumber daya internal tidak memadai. Pemeliharaan rutin dilakukan sepanjang tahun, dan swakelola dianggap lebih sesuai, meskipun dikontrakkan masih dapat dilakukan.

Di Kabupaten Tegal, pemeliharaan jalan mengikuti beberapa tahap. Perencanaan mencakup sistem informasi, manajemen aset, dan rencana penanganan. Survei pemeliharaan melibatkan inventarisasi jalan dan survei kondisi jalan. Pemrograman melibatkan lokasi, waktu, dan jenis penanganan yang sesuai. Pembiayaan dipertimbangkan dari segi sosio-ekonomi dan prioritas penanganan. Selanjutnya, perencanaan teknis dan pelaksanaan pemeliharaan jalan dilakukan sesuai tahap sebelumnya.

**Tabel 1.** Rencana Teknis Pelaksanaan Pemeliharaan Jalan

| Rincian |                 |                     | Status Jalan   |              |                |              |                 |               |
|---------|-----------------|---------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|---------------|
|         |                 |                     | Jalan Nasional |              | Jalan Provinsi |              | Jalan Kabupaten |               |
|         |                 |                     | 2016           | 2017         | 2016           | 2017         | 2016            | 2017          |
| 01.     | Jenis Permukaan |                     |                |              |                |              |                 |               |
|         | a.              | Diaspal             | 68,167         | 68,17        | 43,08          | 26,835       | 835,12          | 847,4         |
|         | b.              | Beton/Rigid         | -              | -            | 12,13          | 16,095       | 9,85            | 9,85          |
|         | c.              | Kerikil/Makadam     | -              | -            | -              | -            | 2,3             | 2,3           |
|         | d.              | Tanah               | -              | -            | -              | -            | -               | -             |
|         | e.              | Tidak Dirinci       | -              | -            | -              | -            | -               | -             |
|         | <b>Jumlah</b>   |                     | <b>68,167</b>  | <b>68,17</b> | <b>55,21</b>   | <b>42,93</b> | <b>847,27</b>   | <b>859,55</b> |
| 02.     | Kondisi Jalan   |                     |                |              |                |              |                 |               |
|         | a.              | Baik                | 50,4           | 50,4         | 49,75          | 37,31        | 374,79          | 459,23        |
|         | b.              | Sedang              | 17,767         | 17,77        | 5,46           | 5,62         | 117,37          | 105,9         |
|         | c.              | Rusak Ringan        | -              | -            | -              | -            | -               | 120,31        |
|         | d.              | Rusak Sedang        | -              | -            | -              | -            | 150,93          | 174,11        |
|         | e.              | Rusak Berat         | -              | -            | -              | -            | 204,18          | -             |
|         | <b>Jumlah</b>   |                     | <b>68,167</b>  | <b>68,17</b> | <b>55,21</b>   | <b>42,93</b> | <b>847,27</b>   | <b>859,55</b> |
| 03.     | Kelas Jalan     |                     |                |              |                |              |                 |               |
|         | a.              | Arteri              | 23,143         | 23,14        | -              | -            | -               | -             |
|         | b.              | K-1                 | 45,024         | 45,02        | -              | -            | -               | -             |
|         | c.              | K-2                 | -              | -            | 55,21          | 42,93        | -               | 12,28         |
|         | d.              | K-3                 | -              | -            | -              | -            | -               | -             |
|         | e.              | Kelas I             | -              | -            | -              | -            | -               | -             |
|         | f.              | Kelas II            | -              | -            | -              | -            | 171,44          | 171,44        |
|         | g.              | Kelas III           | -              | -            | -              | -            | 178,26          | 178,26        |
|         | h.              | Kelas IIIA          | -              | -            | -              | -            | 119,68          | 119,68        |
|         | i.              | Kelas IIIB          | -              | -            | -              | -            | 83,12           | 83,12         |
|         | j.              | Kelas IIIC          | -              | -            | -              | -            | 140,6           | 140,6         |
|         | k.              | Kelas Tidak Dirinci | -              | -            | -              | -            | 154,17          | 154,17        |
|         | <b>Jumlah</b>   |                     | <b>68,167</b>  | <b>68,17</b> | <b>55,21</b>   | <b>42,93</b> | <b>847,27</b>   | <b>859,55</b> |

Sumber: Data yang diolah

Dari tabel terlihat jelas bahwa Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal mengurus jalan kabupaten sepanjang 859,55 km dengan berbagai kondisi. Pemeliharaan jalan memiliki prioritas utama pada penanganan jalan rusak/berlubang yang dilaporkan masyarakat. Masyarakat dapat melaporkan kerusakan jalan melalui berbagai media seperti kotak saran di DPU, telepon, situs web, media cetak, radio, SMS Gateway, dan aplikasi Android "Lapor Bupati". Responsivitas *Unit Quick Response Maintenance* DPU Kabupaten Tegal terlihat dalam tindakan perbaikan cepat setelah laporan kerusakan jalan. Keluhan masyarakat lebih pada kurangnya informasi tentang status laporan mereka, bukan pada pelayanan penanganan jalan itu sendiri. Menurut wawancara dengan DPU Kabupaten Tegal, langkah awal sebelum pemeliharaan adalah inspeksi lapangan setelah masyarakat melaporkan kerusakan, dan jika laporan sesuai dengan kondisi lapangan, penanganan dilakukan.

Pada tahap pelaksanaan, tim penambalan jalan dilengkapi pengetahuan dan ketrampilan untuk menangani kerusakan jalan. Mereka menggunakan aspal dingin (cold mix) sebagai bahan baku penambalan karena dapat segera dilalui kendaraan setelah diperbaiki. Namun, cold mix tidak cocok untuk semua kerusakan. Untuk kerusakan dengan kedalaman di bawah 2 cm, cold mix digunakan, sedangkan untuk kerusakan lebih dalam, batu kerikil digunakan sebagai pelengkap agar lebih tahan lama.

(Rheza Ari Mardika, Abdul Khamid, Wahudin Diantoro, Dwi Denny Aprilian, Muhamad Yunus)  
Evaluasi dan Kinerja Quick Response Maintenance Ruas Jalan Kabupaten Tegal  
Menggunakan Asphalt Cold Mix

Proses penggunaan *aspal cold mix* oleh Unit Quick Response Maintenance DPU Kabupaten Tegal sebagai berikut: lubang dirapikan dan dibersihkan, aspal emulsi CRS/2 disiapkan, lubang disiram dengan emulsi, jika lubang lebih dalam, diisi agregat sebagian, aspal cold mix dihamparkan di lubang, hamparan dipadatkan, dan jalan siap digunakan. Proses ini cepat, hanya sekitar 30 menit hingga 1 jam, sehingga jalan bisa segera digunakan seperti biasa setelah diperbaiki.



**Gambar 1.** Kegiatan penambalan jalan dengan lapisan aspal emulsi dilanjutkan dengan gelaran aspal cold mix untuk melakukan perataan permukaan

Tim Unit Quick Response Maintenance DPU Kabupaten Tegal biasanya berangkat sekali sehari, tergantung ketersediaan kegiatan dalam minggu atau bulan. Meski tugas ini cepat dan bisa dilakukan beberapa kali sehari, ketersediaan bahan baku menjadi faktor penting dalam pemilihan prioritas penanganan kerusakan jalan yang lebih berisiko. Unit ini memilih tindakan dan lokasi yang harus diprioritaskan dengan mempertimbangkan dampak terhadap pengguna jalan. Perkiraan kebutuhan bahan baku bisa bervariasi, kadang lebih atau kurang. Oleh karena itu, mereka mengutamakan perbaikan jalan yang sangat mengganggu lalu lintas dengan bahan baku yang ada, sedangkan kerusakan lain akan dikerjakan pada kesempatan berikutnya.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Penggunaan Aspal Cold Mix

| No | Kegiatan                | Tgl/Bulan      | Jumlah (Zak) | Sisa (Zak) |
|----|-------------------------|----------------|--------------|------------|
| 1  | Dropping Aspal Cold Mix | Mei 2018       | 1039         | 1039       |
| 2  | Pengambilan Cold Mix    | Mei 2018       | 177          | 862        |
| 3  | Pengambilan Cold Mix    | Juni 2018      | 80           | 782        |
| 4  | Pengambilan Cold Mix    | Juli 2018      | 5            | 777        |
| 5  | Pengambilan Cold Mix    | Agustus 2018   | 95           | 682        |
| 6  | Pengambilan Cold Mix    | September 2018 | 315          | 367        |
| 7  | Pengambilan Cold Mix    | Oktober 2018   | 90           | 277        |
| 8  | Pengambilan Cold Mix    | Nopember 2018  | 0            | 277        |
| 9  | Pengambilan Cold Mix    | Desember 2018  | 277          | 0          |

Sumber: Data yang diolah

Penggunaan aspal cold mix pada tahun 2018 di Unit Quick Response Maintenance DPU Kabupaten Tegal mencapai 1039 zak, diambil setiap bulan dari Mei sampai Desember kecuali (Rheza Ari Mardika, Abdul Khamid, Wahudin Diantoro, Dwi Denny Aprilian, Muhamad Yunus)

Evaluasi dan Kinerja Quick Response Maintenance Ruas Jalan Kabupaten Tegal  
Menggunakan Asphalt Cold Mix

Nopember karena tidak ada kegiatan pemeliharaan jalan. Meskipun belum cukup untuk memperbaiki jalan tanpa lubang, hasil penambalan yang dilakukan oleh unit ini dinilai baik dan tidak menghambat lalu lintas. Pemeliharaan jalan ini memberikan banyak manfaat bagi pengguna jalan, seperti melindungi permukaan dan struktur jalan, mengurangi kerusakan, memperpanjang umur jalan, meningkatkan kenyamanan, dan memberikan keamanan bagi kendaraan. Melakukan pemeliharaan secara rutin mencegah kerusakan yang lebih parah dan menghemat dana, yang pada akhirnya dapat digunakan untuk peningkatan atau pelebaran jalan. Pelaporan periodik setiap hari dan mingguan dilakukan oleh Unit Quick Response Maintenance DPU Kabupaten Tegal untuk memberikan informasi kepada masyarakat. Laporan tersebut memperlihatkan pekerjaan harian dan bobot pekerjaan tiap tim di wilayah kerjanya.

### **KESIMPULAN**

Dalam rangka memelihara jalan melalui quick response maintenance di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tegal dengan metode cold mix, prosedur yang diikuti terdiri dari beberapa langkah kunci. Pertama, setelah menerima pengaduan dari masyarakat, dilakukan pengkajian awal. Kemudian, tim melakukan inspeksi lapangan untuk mengevaluasi kondisi jalan secara langsung. Berdasarkan hasil inspeksi, Unit Quick Response Maintenance DPU Kabupaten Tegal menentukan tanggung jawab terhadap jalan yang perlu ditangani. Langkah selanjutnya adalah pelaksanaan penanganan menggunakan aspal *cold mix* dan agregat sebagai bahan baku. Prosedur penggunaan aspal cold mix mencakup pemersatuian dan pembersihan lubang, penyiraman lubang dengan aspal emulsi, pengisian lubang dengan agregat jika perlu, hamparan aspal cold mix, pemadatan hamparan, dan akhirnya, jalan siap digunakan. Penerapan metode pemeliharaan jalan dengan metode cold mix ini juga menunjukkan efisiensi waktu yang signifikan. Dibandingkan dengan metode aspal hot mix yang memerlukan waktu 6 jam, metode cold mix hanya memerlukan waktu 1 jam, menghasilkan nilai efisiensi waktu sebesar 600%. Metode cold mix secara jelas memberikan keunggulan dalam hal efisiensi dan kecepatan dalam menjalankan proses pemeliharaan jalan.

### **SARAN**

Berdasarkan temuan yang diungkap dalam penelitian "Evaluasi Kinerja Quick Response Maintenance Ruas Jalan Kabupaten Tegal Menggunakan Aspal Cold Mix," beberapa rekomendasi dapat diajukan kepada pihak terkait. Pertama, disarankan untuk meningkatkan alokasi anggaran bagi kegiatan pemeliharaan jalan, khususnya pada Unit Quick Response Maintenance DPU Kabupaten Tegal. Dengan adanya peningkatan anggaran, material dan peralatan yang diperlukan dapat tersedia dalam jumlah yang memadai, sehingga upaya penanganan kerusakan jalan dapat dilakukan dengan lebih efektif dan optimal. Kedua, perlu dilakukan sosialisasi yang lebih intensif kepada masyarakat. Partisipasi aktif masyarakat dalam melaporkan kondisi jalan berlubang di wilayahnya menjadi penting. Melalui sosialisasi yang efektif, masyarakat dapat lebih sadar akan peran serta mereka dalam memberikan informasi yang diperlukan untuk penanganan cepat. Dengan demikian, kerusakan jalan dapat diidentifikasi dan ditangani secara lebih cepat dan tepat, sehingga keselamatan serta kenyamanan pengguna jalan dapat terjaga.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] A. Hamid and H. Wildan, "Perencanaan Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) Untuk Peningkatan Ruas Jalan Brebes –Jatibarang Kabupaten Brebes," *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [2] A. Hamid and A. Sodikin, "Identifikasi Kerusakan Jalan pada Jalan Larangan Pamulihan Kabupaten Brebes," *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 01, pp. 21–28, 2020.
- [3] A. Khamid and A. Sodikin, "Identifikasi Kerusakan Jalan pada Jalan Larangan Pamulihan Kabupaten Brebes," *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 01, 2020.
- [4] I. Nabawi, Y. Feriska, and W. Diantoro, "Analisis Dampak Kerusakan Jalan terhadap Pengguna Jalan dan Lingkungan di Ruas Jalan Pebatan - Rengaspendawa Brebes Impact (Rheza Ari Mardika, Abdul Khamid, Wahudin Diantoro, Dwi Denny Aprilian, Muhamad Yunus) Evaluasi dan Kinerja Quick Response Maintenance Ruas Jalan Kabupaten Tegal Menggunakan Asphalt Cold Mix



- Analysis of Road Damage on Road Users and the Environment on Jalan Pebatan - Rengaspendawa Brebes,” *Infratech Build. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 28–34, 2021.
- [5] U. Udin, A. Khamid, M. Taufiq, and D. D. Apriliano, “Optimasi Debit Air Saluran Irigasi pada Bendung Sungapan Kecamatan Pemalang Kabupaten Pemalang Studi Kasus Saluran Induk Simangu 844 , 74 Ha Optimization of Water Discharge of Irrigation Canals at Sungapan Weir , Pemalang District , Pemalang Regency Case ,” *Infratech Build. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 42–48, 2021.
- [6] A. Nurfajar, Y. Feriska, and M. Yunus, “Perencanaan Perbaikan Jalan Desa Tegalreja,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [7] Wahidin, Imron, and Y. Feriska, “Perencanaan Jembatan Prestessed Sungai Cijalu Kabupaten Cilacap,” *Infratech Build. J.*, 2020.
- [8] M. G. Alfarizi, W. Wahidin, and M. Yunus, “Analisis Perbandingan RAB Metode SNI dan Bow Jalan Rigid Desa Banjarharjo,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 01, 2020.
- [9] S. Fuaddi and A. Khamid, “Perencanaan Pembangunan Jalan Usaha Tani di Desa Cikakak Kecamatan Banjarharjo,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [10] Wahidin, “Analisis Faktor Penyebab Kerusak Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Desa Cikakak),” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [11] G. R. FG and W. Wahidin, “Perencanaan Pembangunan Drainase di Desa Ciawi Kecamatan Banjarharjo Kabupaten Brebes,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 01, 2020.
- [12] W. Sulistiyo and W. Wahidin, “Pelaksanaan Pembangunan Rumah Layak Huni di Desa Cikuya: Pelaksanaan Pembangunan Rumah Layak Huni di Desa Cikuya,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 01, 2020.
- [13] G. A. N. Wahidin, “Analisis Laju Sedimentasi dan Konservasi di Hulu Waduk Malahayu,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 29–35, 2020.
- [14] W. S. N. Wahidin, “Perencanaan Sistem Drainase Perumahan Sapphire Regency Desa Pulosari Kecamatan Brebes,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–51, 2020.
- [15] H. Wibowo, Y. Feriska, A. L. Nurdin, D. D. Apriliano, and M. Yunus, “Studi Kelayakan Investasi Properti Pembangunan Perumahan Griya Sengon Indah 3 di Desa Sengon Kecamatan Tanjung Feasibility Study of Property Investment in Griya Sengon Indah 3 Housing Development in Sengon Village , Tanjung District,” *Infratech Build. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 49–55, 2022.
- [16] S. Azhari, Y. Feriska, A. L. Nurdin, and D. D. Apriliano, “Studi Implementasi Pemakaian Kalsifloor Pengganti Cor Beton pada Bangunan Gedung RSIA Permata Insani Kabupaten Brebes Study on the Implementation of the Use of Calcifloor Substitute for Cast Concrete in the Building of Rsia Permata Insani Building , Brebe,” *Infratech Build. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 56–64, 2021.
- [17] S. Azhari, “Perencanaan Peningkatan Jalan Rigid Pavement pada Ruas Jalan Dusun Longkrang Desa Banjarharjo,” *Infratech Build. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 103–111, 2021.
- [18] S. D. Wahyuni, “Perencanaan Penampungan Air Bersih di Desa Cigadung Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes: Perencanaan Penampungan Air Bersih di Desa Cigadung Kecamatan Brebes Kabupaten Brebes,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 112–117, 2020.
- [19] A. Khamid, Y. Feriska, and W. Diantoro, “Analisis Kinerja Lalu Lintas Simpang Tiga Tak Bersinyal (Studi Kasus Simpang Tiga Jalan Raya Klampok Km 180 + Ruas Jalan Klampok - Banjaratma , Kabupaten Brebes) Traffic Performance Analysis of Simpang Tiga Tak Bersignal ( Case Study of Simpang Tiga Jalan,” *Infratech Build. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–41, 2021.
- [20] B. S. Pangestu and Wahidin, “Studi Tentang Kenyamanan Pejalan Kaki terhadap Pemanfaatan Trotoar di Kota Tegal (Studi Kasus Jalan RA Kartini Kota Tegal) Study on Pedestrian Comfort on Sidewalk Utilization in Tegal City ( Case Study of RA Kartini Street , Tegal City ),” *Infratech Build. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 22–27, 2021.
- [21] Sultoni and Wahidin, “Perencanaan Sistem Drainase Perumahan Sapphire Regency Desa Pulosari Kecamatan Brebes,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–51, 2020.
- [22] S. Fuaddi and Wahidin, “Studi Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan Proyek



- Pembangunan Gedung Puskesmas Kedungbanteng dengan Metode Analisa Bow, SNI, dan Lapangan Comparative Study of Unit Price of Work Project Construction of Kedungbanteng Puskesmas Building with Bow, SNI, and Fi,” *Infratech Build. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 14–21, 2021.
- [23] M. G. Alfarizi and Wahidin, “Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Akibat Volume Kendaraan pada Perkerasan Rigid di Ruas Jalan Pantura Tegal - Pemalang Kabupaten Tegal Analysis of the Level of Road Damage Due to Vehicle Volume on Rigid Pavement on Jalan Pantura Tegal - Pemalang Kabupaten,” *Infratech Build. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 7–13, 2021.
- [24] Wahidin, “Perencanaan Biaya Pengadaan Sumur Bor dalam untuk Distribusi Air Bersih di Desa Cigadung,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [25] H. Kurniawan, Abdul Khamid, and D. D. Apriliano, “Evaluasi dan Rencana Pengembangan Sistem Drainase di Kota Tegal (Studi Kasus di Kecamatan Tegal Barat),” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [26] A. Khamid, “Pemodelan Bendung Porous Untuk Membantu Penanganan Sedimentasi (Studi Kasus Hulu Sungai Keruh di Kabupaten Brebes),” *Civ. Eng. Collab.*, vol. 7, pp. 60–72, 2022, doi: 10.35134/jcivil.v7i2.44.
- [27] A. Khamid and M. A. Izazi, “Pengaruh Genangan Air Hujan terhadap Kinerja Campuran Aspal Concere-Wearing Course (Ac-Wc),” *Syntax Lit. J. Ilm. Indones.*, vol. 4, no. 7, pp. 1–14, 2019.
- [28] W. Diantoro, “Studi Mengenai Persepsi Masyarakat terhadap Kegiatan Pembangunan Jalan Desa di Banjarlor Kabupaten Brebes,” *Tesis Univ. Islam Sultan Agung Semarang*, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.bioscientifica.com/view/journals/eje/171/6/727.xml>
- [29] A. Khamid, “Pengaruh Genangan Air Hujan terhadap Kinerja Campuran Aspal Concere - Wearing Course (AC - WC),” *Syntax Lit. J. Ilm. Indones.*, vol. 4, no. 7, pp. 5–24, 2019.
- [30] M. GilangAlfarizi, Wahidin, and M. Yunus, “Analisis Perbandingan RAB Metode SNI dan BOW Jalan Rigid Desa Banjarharjo,” *Infratech Build. J.*, pp. 61–66, 2020.
- [31] Justiansyah, A. Khamid, and M. Taufiq, “Analisis Kondisi Permukaan Pekerjaan Jalan Desa Cikakak Dengan Metode PCI dan RCI,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [32] D. Irawan, A. L. Nurdin, A. Khamid, and Y. Feriska, “Model Analisis Pelaksanaan Proyek dengan Metode Critical Path Method (CPM) dan Metode Crashing (Study Kasus pada Pelaksanaan Pekerjaan Peningkatan Jalan Kebandingan – Gembongdadi , Kecamatan Kramat , Kabupaten Tegal) Project Implementation Analysis Mo,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 96–102, 2020.
- [33] W. Sulistiyo, Wahidin, and Imron, “Pelaksanaan Pembangunan Rumah Layak Huni di Desa Cikuya,” *Infratech Build. J.*, pp. 68–73, 2020.
- [34] G. R. F.G, Wahidin, and M. Taufiq, “Perencanaan Pembangunan Drainase di Desa Ciawi Kecamatan Banjarharjo Kabupaten Brebes,” *Infratech Build. J.*, pp. 52–60, 2020.
- [35] R. B. Saputra, Abdul Khamid, and Imron, “Perencanaan Sistem Drainase Berwawasan Lingkungan (Eco-Drainage) di Desa Tiwulandu,” *Infratech Build. J.*, pp. 62–67, 2020.
- [36] Wahidin, “Analisis Laju Sedimentasi dan Konservasi di Hulu Waduk Malahayu,” *Infratech Build. J.*, pp. 29–35, 2020.
- [37] A. Khamid and H. Wildan, “Perencanaan Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) untuk Peningkatan Ruas Jalan Brebes–Jatibarang Kabupaten Brebes,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 01, 2020.
- [38] Y. Feriska and A. Unaesih, “Pengaruh Beban Kendaraan terhadap Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Pebatan - Rengaspendawa di Kabupaten Brebes,” *Infratech Build. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 36–42, 2020.
- [39] L. Nurdin and D. A. A. G, “Evaluasi dan Perbaikan Sistem Drainase Serta Pengendalian Banjir Perkotaan (Studi Kasus Limbangan Wetan, Limbangan Kulon, Kelurahan Brebes,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 01, pp. 11–20, 2020.
- [40] Wahidin and Windy, “Perencanaan Sistem Drainase Perumahan Sapphire Regency Desa Pulosari Kecamatan Brebes,” *Infratech Build. J.*, vol. 1, no. 01, pp. 43–51, 2020.
- [41] Priyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, no. 1. 2014.