



---

## Pelaksanaan Perbaikan Jalan Dengan Metode Patching Asphalt Pada Jalan Opi Raya Seberang Ulu I Kota Palembang

Hardeanni Aprilia<sup>1</sup>, Ely Mulyati<sup>2</sup>, Ramdi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma

[hardeaniaprilia06@gmail.com](mailto:hardeaniaprilia06@gmail.com)<sup>1</sup>, [ely.mazpar@gmail.com](mailto:ely.mazpar@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstrak

Jalan merupakan infrastruktur transportasi yang berperan penting dalam mendukung mobilitas masyarakat dan aktivitas ekonomi. Kerusakan perkerasan jalan yang disebabkan oleh beban lalu lintas, faktor lingkungan, serta penurunan kualitas struktur dapat menurunkan tingkat pelayanan jalan dan membahayakan keselamatan pengguna. Salah satu metode pemeliharaan yang umum diterapkan untuk menangani kerusakan lokal pada perkerasan jalan adalah metode patching asphalt. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui material yang digunakan, peralatan yang diterapkan, serta tahapan pelaksanaan perbaikan jalan dengan metode patching asphalt pada Jalan Opi Raya Seberang Ulu I Kota Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif melalui observasi lapangan selama kegiatan magang, dokumentasi pekerjaan, serta studi literatur yang berkaitan dengan pemeliharaan jalan dan metode patching asphalt. Hasil penelitian menunjukkan bahwa material utama yang digunakan dalam pekerjaan perbaikan jalan adalah Asphalt Concrete Wearing Course (AC-WC) sebagai material tambalan dan tack coat sebagai lapis perekat antarlapisan. Peralatan utama yang digunakan meliputi dump truck, asphalt finisher, dan tandem roller. Tahapan pelaksanaan pekerjaan terdiri atas pembersihan area kerusakan, penyemprotan tack coat, penghamparan campuran AC-WC, dan pemadatan menggunakan tandem roller. Pelaksanaan setiap tahapan sesuai prosedur teknis menghasilkan perbaikan yang efektif dalam mengembalikan fungsi perkerasan, meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan, serta mendukung keberlanjutan umur layanan jalan. Metode patching asphalt terbukti menjadi solusi pemeliharaan yang praktis, cepat, dan efisien untuk menangani kerusakan perkerasan jalan secara lokal.

**Kata Kunci:** Patching Asphalt, AC-WC, Tack Coat

### 1. Pendahuluan

Jalan merupakan salah satu infrastruktur transportasi yang memiliki peran strategis dalam mendukung mobilitas masyarakat, distribusi barang dan jasa, serta pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Ketersediaan jaringan jalan yang baik mampu meningkatkan aksesibilitas antarwilayah, mempercepat arus logistik, serta mendukung aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat. Sebaliknya, kondisi jalan yang mengalami kerusakan dapat menghambat kelancaran transportasi, meningkatkan biaya operasional kendaraan, mengurangi kenyamanan pengguna jalan, serta berpotensi menimbulkan kecelakaan lalu lintas. Oleh karena itu, pemeliharaan jalan menjadi salah satu aspek penting dalam menjaga fungsi pelayanan infrastruktur transportasi agar tetap optimal.

Seiring meningkatnya pertumbuhan kendaraan dan aktivitas lalu lintas, kerusakan perkerasan jalan menjadi permasalahan yang sering dijumpai pada berbagai ruas jalan perkotaan maupun jalan antarwilayah. Kerusakan tersebut dapat berupa retak memanjang, retak melintang, retak kulit buaya, lubang (potholes), pelepasan butiran (ravelling), amblas (depression), maupun deformasi lainnya yang mengakibatkan penurunan kualitas pelayanan jalan. Faktor penyebab kerusakan jalan tidak hanya berasal dari beban lalu lintas yang berulang, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, sistem drainase yang kurang memadai, mutu material yang digunakan, serta faktor umur pelayanan perkerasan. Apabila kerusakan tidak segera ditangani, maka tingkat kerusakan akan semakin meningkat sehingga membutuhkan biaya rehabilitasi yang lebih besar.

Salah satu metode yang banyak diterapkan dalam kegiatan pemeliharaan jalan adalah metode patching asphalt. Metode ini merupakan teknik perbaikan lokal yang dilakukan pada bagian perkerasan yang mengalami kerusakan tanpa harus mengganti keseluruhan lapisan jalan. Patching asphalt menjadi alternatif yang banyak digunakan karena mampu mengembalikan fungsi jalan dalam waktu relatif singkat dengan biaya yang lebih ekonomis dibandingkan metode rehabilitasi atau rekonstruksi jalan secara menyeluruh. Selain itu, metode ini dapat meminimalkan gangguan terhadap arus lalu lintas selama proses perbaikan berlangsung sehingga sangat sesuai diterapkan pada ruas jalan dengan tingkat mobilitas tinggi.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode patching asphalt memiliki efektivitas yang cukup baik dalam menangani kerusakan lokal pada perkerasan lentur. Penelitian yang dilakukan oleh Prabowo (2023) menyatakan bahwa pekerjaan patching mampu memperbaiki kerusakan permukaan jalan secara cepat serta meningkatkan tingkat pelayanan jalan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kurniawan dkk. (2022) menjelaskan

bahwa keberhasilan pekerjaan patching tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas campuran aspal, tetapi juga sangat ditentukan oleh kualitas ikatan antara lapisan lama dan lapisan baru. Sementara itu, penelitian Wang et al. (2024) menunjukkan bahwa perbaikan menggunakan metode patching efektif dalam meningkatkan kondisi perkerasan pada kerusakan berupa lubang dan retakan lokal. Massolo et al. (2024) juga mengemukakan bahwa metode patching dapat memberikan manfaat dari aspek teknis maupun ekonomi karena mampu mengurangi biaya pemeliharaan jalan apabila dilakukan sesuai spesifikasi teknis.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah membahas efektivitas metode patching asphalt dalam perbaikan jalan, sebagian besar penelitian masih berfokus pada evaluasi kinerja material, karakteristik campuran aspal, maupun analisis teknis hasil perbaikan. Kajian yang membahas secara rinci mengenai pelaksanaan pekerjaan patching asphalt di lapangan, khususnya yang mencakup identifikasi material, penggunaan peralatan, dan tahapan pekerjaan secara aktual pada proyek pemeliharaan jalan masih relatif terbatas. Padahal, keberhasilan pekerjaan patching tidak hanya ditentukan oleh kualitas material yang digunakan, tetapi juga dipengaruhi oleh kesesuaian prosedur pelaksanaan, penggunaan peralatan yang tepat, serta pengendalian mutu selama proses pekerjaan berlangsung.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kesenjangan penelitian (research gap) antara penelitian yang berorientasi pada pengujian teknis material dengan kajian yang meninjau implementasi metode patching asphalt secara langsung di lapangan. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak membahas aspek laboratorium dan evaluasi kinerja perkerasan setelah dilakukan perbaikan, sedangkan penelitian yang mengkaji proses pelaksanaan pekerjaan secara komprehensif pada proyek pemeliharaan jalan masih belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu memberikan gambaran nyata mengenai proses pelaksanaan pekerjaan patching asphalt mulai dari penggunaan material, pemanfaatan peralatan, hingga tahapan pekerjaan yang diterapkan di lapangan.

State of the art penelitian ini terletak pada kajian implementasi metode patching asphalt yang dilakukan secara langsung pada kegiatan pemeliharaan jalan di Jalan Opi Raya Seberang Ulu I Kota Palembang. Penelitian ini tidak hanya membahas aspek teoritis mengenai metode patching asphalt, tetapi juga mendokumentasikan dan menganalisis proses pelaksanaan pekerjaan berdasarkan kondisi aktual di lapangan. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan kontribusi praktis sebagai referensi bagi pelaksana proyek, instansi pemerintah, maupun akademisi dalam memahami prosedur pelaksanaan pekerjaan patching asphalt yang sesuai dengan standar teknis. Novelty atau kebaruan penelitian ini terletak pada penyajian analisis yang terintegrasi antara penggunaan material, peralatan, dan tahapan pelaksanaan pekerjaan patching asphalt pada proyek pemeliharaan jalan perkotaan. Kajian ini memberikan gambaran empiris mengenai pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang pada ruas Jalan Opi Raya Seberang Ulu I sehingga dapat menjadi referensi untuk kegiatan pemeliharaan jalan dengan karakteristik serupa di daerah lain.

Jalan merupakan aset infrastruktur publik yang memerlukan pengelolaan secara berkelanjutan agar tetap mampu memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat. Pengelolaan tersebut tidak hanya mencakup pembangunan jalan baru, tetapi juga pemeliharaan dan perbaikan terhadap jalan yang telah mengalami penurunan kondisi akibat penggunaan secara terus-menerus. Dalam sistem transportasi darat, kondisi perkerasan jalan menjadi salah satu indikator utama yang menentukan tingkat pelayanan suatu ruas jalan. Jalan dengan permukaan yang rata, kuat, dan memiliki daya dukung yang baik akan memberikan kenyamanan serta keamanan bagi pengguna jalan. Sebaliknya, jalan yang mengalami kerusakan dapat menimbulkan ketidaknyamanan, mengurangi efisiensi perjalanan, meningkatkan biaya operasional kendaraan, bahkan meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan lalu lintas. Kerusakan perkerasan jalan merupakan proses yang berlangsung secara bertahap. Pada tahap awal, kerusakan biasanya ditandai dengan munculnya retak-retak halus pada permukaan jalan yang apabila tidak segera ditangani akan berkembang menjadi kerusakan yang lebih serius seperti retak kulit buaya, lubang (*potholes*), pelepasan butiran (*ravelling*), amblas (*depression*), serta berbagai bentuk deformasi lainnya yang dapat mengganggu fungsi pelayanan jalan. Selain dipengaruhi oleh beban lalu lintas yang berulang, kerusakan perkerasan juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti curah hujan yang tinggi, perubahan temperatur, kualitas tanah dasar, serta sistem drainase yang kurang memadai. Air yang masuk ke dalam struktur perkerasan melalui retakan dapat menurunkan daya dukung lapisan perkerasan maupun tanah dasar sehingga mempercepat proses kerusakan jalan. Oleh karena itu, sistem drainase yang baik menjadi salah satu komponen penting dalam menjaga umur pelayanan perkerasan jalan. Saluran drainase yang tidak berfungsi secara optimal akan menyebabkan terjadinya genangan air pada permukaan jalan sehingga memperbesar potensi kerusakan struktural maupun fungsional. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa upaya pemeliharaan jalan tidak hanya berfokus pada perbaikan permukaan jalan, tetapi juga perlu memperhatikan faktor-faktor pendukung yang memengaruhi kinerja perkerasan secara keseluruhan. Untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi sesuai dengan umur rencananya, diperlukan kegiatan preservasi jalan yang dilakukan secara berkesinambungan. Preservasi jalan merupakan rangkaian kegiatan pemeliharaan yang bertujuan menjaga agar kondisi jalan tetap berada pada tingkat pelayanan yang baik melalui pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, rehabilitasi, maupun rekonstruksi sesuai dengan tingkat kerusakan yang terjadi. Pemilihan metode penanganan kerusakan harus

disesuaikan dengan jenis dan tingkat kerusakan yang ditemukan di lapangan agar pekerjaan perbaikan dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Salah satu metode pemeliharaan yang banyak diterapkan adalah metode *patching asphalt*, yaitu teknik perbaikan lokal yang dilakukan pada bagian perkerasan yang mengalami kerusakan tanpa harus mengganti keseluruhan lapisan jalan. Metode ini dinilai lebih ekonomis karena mampu memperbaiki kerusakan dalam waktu yang relatif singkat dengan biaya yang lebih rendah dibandingkan rehabilitasi atau rekonstruksi secara menyeluruh. Selain itu, pekerjaan *patching asphalt* juga dapat meminimalkan gangguan terhadap arus lalu lintas sehingga sangat sesuai diterapkan pada ruas jalan perkotaan dengan tingkat mobilitas yang tinggi. Pada umumnya, metode *patching asphalt* digunakan untuk menangani kerusakan berupa lubang, retakan yang berkembang menjadi kerusakan lokal, maupun pelepasan butiran pada lapisan permukaan jalan. Pelaksanaan metode ini meliputi beberapa tahapan penting, yaitu identifikasi lokasi kerusakan, pemotongan area yang rusak, pembersihan permukaan, pemberian lapis perekat (*tack coat*), penghamparan campuran aspal, serta proses pemadatan hingga diperoleh permukaan jalan yang rata dan sesuai dengan spesifikasi teknis. Setiap tahapan tersebut harus dilaksanakan secara cermat karena kualitas hasil pekerjaan sangat dipengaruhi oleh kesesuaian prosedur pelaksanaan di lapangan. Selain tahapan pekerjaan, mutu material yang digunakan juga menjadi faktor utama dalam menentukan keberhasilan metode *patching asphalt*. Material berupa agregat, aspal, dan bahan pendukung lainnya harus memenuhi spesifikasi teknis agar mampu menghasilkan lapisan perkerasan yang memiliki stabilitas, fleksibilitas, serta ketahanan terhadap beban lalu lintas dan pengaruh lingkungan. Penggunaan material yang tidak memenuhi standar dapat menyebabkan hasil perbaikan lebih cepat mengalami kerusakan sehingga umur pelayanan jalan menjadi lebih pendek. Di samping material, penggunaan peralatan yang sesuai juga menjadi aspek penting dalam pelaksanaan pekerjaan *patching asphalt*. Berbagai peralatan seperti *asphalt cutter*, *air compressor*, *dump truck*, *asphalt finisher*, *tandem roller*, serta peralatan pendukung lainnya memiliki fungsi yang saling berkaitan dalam menghasilkan pekerjaan yang memenuhi standar kualitas. Oleh karena itu, pemilihan jenis peralatan, kapasitas alat, serta urutan penggunaannya harus disesuaikan dengan kondisi lapangan agar proses pekerjaan dapat berlangsung secara efektif. Pengendalian mutu juga menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan jalan. Pengawasan dilakukan terhadap kualitas material, temperatur campuran aspal, ketebalan lapisan, tingkat kepadatan, hingga kondisi permukaan hasil pekerjaan. Melalui pengendalian mutu yang baik, penyimpangan terhadap spesifikasi teknis dapat diminimalkan sehingga hasil pekerjaan memiliki kualitas yang sesuai dengan persyaratan yang berlaku. Selain aspek teknis, pelaksanaan pekerjaan *patching asphalt* juga harus memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja mengingat pekerjaan dilakukan pada ruas jalan yang masih dilalui kendaraan. Pengaturan lalu lintas sementara, pemasangan rambu-rambu peringatan, penggunaan alat pelindung diri, serta koordinasi antarpekerja menjadi faktor penting dalam menjaga keselamatan pekerja maupun pengguna jalan selama proses pekerjaan berlangsung. Pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan jalan di kawasan perkotaan juga memiliki tantangan tersendiri karena tingginya volume kendaraan yang melintas sehingga diperlukan perencanaan dan pengaturan waktu pekerjaan yang tepat agar tidak menimbulkan kemacetan yang berkepanjangan. Dalam hal ini, peran Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang sebagai instansi penyelenggara jalan sangat penting untuk memastikan bahwa seluruh tahapan pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan standar teknis yang berlaku. Jalan Opi Raya Seberang Ulu I Kota Palembang merupakan salah satu ruas jalan yang memiliki fungsi strategis dalam mendukung mobilitas masyarakat dan aktivitas ekonomi sehingga memerlukan kegiatan pemeliharaan secara berkala agar kondisi jalan tetap terjaga. Penelitian yang dilakukan secara langsung di lokasi proyek diharapkan mampu memberikan gambaran nyata mengenai implementasi metode *patching asphalt*, mulai dari penggunaan material, pemanfaatan peralatan, hingga tahapan pelaksanaan pekerjaan di lapangan. Hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknik sipil, tetapi juga menjadi bahan evaluasi bagi instansi pemerintah maupun pelaksana proyek dalam meningkatkan kualitas pekerjaan pemeliharaan jalan. Dengan demikian, penerapan metode *patching asphalt* yang sesuai dengan spesifikasi teknis diharapkan mampu menghasilkan perbaikan jalan yang efektif, efisien, berkelanjutan, serta memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat sebagai pengguna jalan.

Perkembangan teknologi di bidang konstruksi jalan telah mendorong penggunaan berbagai metode dan teknik pemeliharaan yang semakin efektif dalam meningkatkan kualitas perkerasan. Inovasi pada material, peralatan, maupun metode pelaksanaan memberikan peluang untuk menghasilkan pekerjaan pemeliharaan yang lebih cepat, efisien, serta memiliki umur pelayanan yang lebih panjang. Oleh karena itu, setiap pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan jalan perlu memperhatikan perkembangan teknologi agar kualitas hasil pekerjaan dapat terus ditingkatkan sesuai dengan tuntutan perkembangan infrastruktur transportasi.

Selain perkembangan teknologi, penerapan standar dan spesifikasi teknis dalam setiap tahapan pekerjaan menjadi aspek yang sangat penting untuk menjamin mutu hasil pemeliharaan jalan. Seluruh proses pekerjaan, mulai dari persiapan lokasi, pemilihan material, penggunaan peralatan, hingga proses penghamparan dan pemadatan campuran aspal, harus dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Spesifikasi Umum Bina Marga. Kepatuhan terhadap standar tersebut akan menghasilkan lapisan perkerasan yang memiliki

kualitas baik, daya tahan tinggi, serta mampu memberikan tingkat pelayanan yang optimal selama masa operasional jalan.

Pelaksanaan pekerjaan *patching asphalt* juga memerlukan koordinasi yang baik antara penyedia jasa konstruksi, pengawas lapangan, dan instansi yang bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan jalan. Koordinasi yang efektif akan mendukung kelancaran pelaksanaan pekerjaan, mempercepat penyelesaian kegiatan, serta meminimalkan potensi terjadinya kesalahan selama proses konstruksi. Di samping itu, evaluasi terhadap hasil pekerjaan perlu dilakukan secara berkala sebagai bentuk pengendalian mutu sekaligus untuk mengetahui efektivitas metode *patching asphalt* dalam mempertahankan kondisi perkerasan jalan.

Dengan semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap infrastruktur jalan yang berkualitas, penelitian mengenai implementasi metode *patching asphalt* menjadi semakin penting untuk dilakukan. Kajian ini tidak hanya memberikan informasi mengenai aspek teknis pekerjaan, tetapi juga memberikan gambaran nyata mengenai pelaksanaan pemeliharaan jalan di lapangan berdasarkan kondisi aktual. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi pemerintah daerah, penyedia jasa konstruksi, maupun akademisi dalam mengembangkan metode pemeliharaan jalan yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan sehingga mampu mendukung peningkatan kualitas infrastruktur transportasi di Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui material yang digunakan dalam pelaksanaan perbaikan jalan dengan metode *patching asphalt*, mengidentifikasi peralatan yang digunakan selama pekerjaan berlangsung, serta menganalisis tahapan pelaksanaan pekerjaan *patching asphalt* pada Jalan Opi Raya Seberang Ulu I Kota Palembang. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi dan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pelaksanaan metode *patching asphalt* sebagai salah satu alternatif pemeliharaan jalan yang efektif, efisien, dan berkelanjutan.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi lapangan untuk mengamati secara langsung pelaksanaan perbaikan jalan menggunakan metode *patching asphalt* pada Jalan Opi Raya Seberang Ulu I Kota Palembang. Penelitian dilaksanakan pada proyek pemeliharaan jalan yang dikelola oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kota Palembang pada tahun 2026.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap seluruh tahapan pekerjaan di lapangan, mulai dari identifikasi kerusakan perkerasan, pembersihan area kerusakan, penyemprotan *tack coat*, penghamparan campuran Asphalt Concrete Wearing Course (AC-WC), hingga proses pemadatan menggunakan tandem roller. Observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai metode pelaksanaan, material yang digunakan, peralatan yang dioperasikan, serta urutan pekerjaan yang diterapkan selama proses perbaikan jalan berlangsung.

Selain observasi lapangan, penelitian ini juga menggunakan teknik dokumentasi berupa pengambilan foto kegiatan, pencatatan kondisi lapangan, dan pengumpulan dokumen proyek yang berkaitan dengan pekerjaan *patching asphalt*. Data dokumentasi digunakan untuk mendukung hasil observasi sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pelaksanaan pekerjaan di lapangan. Untuk memperkuat analisis, dilakukan studi literatur melalui penelaahan berbagai referensi yang relevan, seperti jurnal ilmiah, buku, standar teknis, serta Spesifikasi Umum Bina Marga yang berkaitan dengan pemeliharaan perkerasan jalan dan metode *patching asphalt*. Studi literatur digunakan sebagai dasar pembandingan terhadap pelaksanaan pekerjaan yang diamati di lapangan.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan mengidentifikasi kesesuaian antara tahapan pelaksanaan pekerjaan di lapangan dengan prosedur teknis yang berlaku. Data hasil observasi, dokumentasi, dan studi literatur kemudian disusun secara sistematis untuk menjelaskan material yang digunakan, peralatan yang diterapkan, serta tahapan pelaksanaan pekerjaan *patching asphalt* pada Jalan Opi Raya Seberang Ulu I Kota Palembang.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada pekerjaan perbaikan jalan menggunakan metode *patching asphalt* di Jalan Opi Raya, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang. Ruas jalan ini merupakan salah satu akses transportasi yang memiliki peranan penting dalam mendukung mobilitas masyarakat dan aktivitas ekonomi di kawasan OPI. Tingginya intensitas lalu lintas kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut menyebabkan lapisan perkerasan mengalami berbagai bentuk kerusakan yang memerlukan penanganan segera agar fungsi pelayanan jalan tetap terjaga.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, ditemukan beberapa jenis kerusakan perkerasan berupa lubang (*potholes*), pelepasan butiran (*ravelling*), retak permukaan, dan penurunan kualitas lapisan aus. Kerusakan tersebut berpotensi mengurangi kenyamanan berkendara serta meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas apabila tidak segera dilakukan tindakan perbaikan. Oleh karena itu, Dinas PUPR Kota Palembang melakukan pemeliharaan

jalan melalui metode patching asphalt sebagai solusi penanganan kerusakan lokal yang dinilai efektif dan ekonomis.

Pelaksanaan pekerjaan dilakukan dalam satu siklus kegiatan pemeliharaan yang mencakup identifikasi kerusakan, persiapan area kerja, penyemprotan lapis perekat, penghamparan campuran aspal, dan proses pemadatan. Setiap tahapan dilaksanakan secara berurutan untuk memastikan kualitas hasil perbaikan sesuai dengan standar teknis yang berlaku.

### 3.2 Material yang Digunakan pada Pekerjaan Patching Asphalt

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa material utama yang digunakan dalam pekerjaan perbaikan jalan adalah Asphalt Concrete Wearing Course (AC-WC) dan tack coat. AC-WC digunakan sebagai material tambalan pada area yang mengalami kerusakan karena memiliki karakteristik stabilitas, fleksibilitas, dan ketahanan terhadap beban lalu lintas yang baik.

Penggunaan AC-WC pada pekerjaan patching memberikan keuntungan karena material ini mampu menghasilkan permukaan jalan yang lebih rata dan memiliki daya tahan yang cukup tinggi terhadap pengaruh beban kendaraan maupun kondisi lingkungan. Selain itu, campuran AC-WC memiliki kemampuan untuk menyebarkan beban kendaraan secara lebih merata sehingga dapat mengurangi potensi terjadinya kerusakan kembali pada area yang telah diperbaiki.

Material lain yang digunakan adalah tack coat yang berfungsi sebagai lapis perekat antara lapisan perkerasan lama dengan campuran aspal baru. Berdasarkan hasil observasi, penyemprotan tack coat dilakukan setelah area kerusakan dibersihkan secara menyeluruh. Keberadaan tack coat sangat penting karena menentukan kualitas ikatan antar lapisan perkerasan. Apabila lapis perekat tidak diaplikasikan dengan baik, maka tambalan aspal berpotensi mengalami pelepasan atau kerusakan dini akibat tidak terbentuknya ikatan yang optimal antara lapisan lama dan lapisan baru.

Hasil ini menunjukkan bahwa keberhasilan pekerjaan patching asphalt tidak hanya ditentukan oleh kualitas campuran AC-WC, tetapi juga dipengaruhi oleh penggunaan tack coat sebagai media penghubung antar lapisan. Temuan tersebut sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa ikatan antarlapisan merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi umur layanan hasil perbaikan perkerasan jalan.

### 3.3 Peralatan yang Digunakan dalam Pekerjaan Patching Asphalt

Berdasarkan hasil observasi lapangan, terdapat tiga peralatan utama yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan patching asphalt, yaitu dump truck, asphalt finisher, dan tandem roller. Dump truck digunakan untuk mengangkut campuran aspal panas dari lokasi produksi menuju lokasi pekerjaan. Penggunaan dump truck memungkinkan material tetap berada pada suhu yang sesuai sehingga kualitas campuran aspal dapat dipertahankan selama proses pengangkutan. Keterlambatan distribusi material berpotensi menyebabkan penurunan suhu campuran yang dapat berdampak pada menurunnya kualitas penghamparan dan pemadatan.

Peralatan berikutnya adalah asphalt finisher yang berfungsi menghamparkan campuran AC-WC secara merata pada area yang mengalami kerusakan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan asphalt finisher menghasilkan permukaan yang lebih seragam dibandingkan metode manual. Keseragaman ketebalan lapisan sangat penting karena memengaruhi kemampuan perkerasan dalam menerima dan mendistribusikan beban lalu lintas.

Setelah proses penghamparan selesai, dilakukan pemadatan menggunakan tandem roller. Tahapan ini bertujuan untuk meningkatkan kepadatan campuran aspal sehingga rongga udara dalam lapisan dapat diminimalkan. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pemadatan menjadi faktor yang sangat menentukan kualitas akhir pekerjaan. Lapisan yang dipadatkan dengan baik menghasilkan permukaan yang lebih stabil, kuat, dan tahan terhadap deformasi akibat beban kendaraan. Penggunaan ketiga peralatan tersebut menunjukkan bahwa pekerjaan patching asphalt memerlukan koordinasi yang baik antara proses pengangkutan, penghamparan, dan pemadatan agar kualitas hasil perbaikan dapat tercapai secara optimal.

### 3.4 Tahapan Pelaksanaan Patching Asphalt

#### 3.4.1 Pembersihan Area Kerusakan

Tahap pertama yang dilakukan adalah pembersihan area yang mengalami kerusakan. Berdasarkan hasil observasi, area perkerasan dibersihkan dari debu, tanah, genangan air, dan material lepas lainnya sebelum dilakukan pekerjaan lanjutan. Tahapan ini memiliki peranan penting karena kondisi permukaan yang bersih akan meningkatkan daya lekat antara lapisan lama dengan lapisan baru. Apabila masih terdapat debu atau material lepas pada area perbaikan, maka ikatan antar lapisan menjadi tidak optimal dan berpotensi menyebabkan kegagalan tambalan dalam waktu yang relatif singkat. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa proses pembersihan dilakukan secara menyeluruh sebelum aplikasi tack coat. Hal tersebut menunjukkan adanya upaya untuk memastikan bahwa seluruh tahapan pekerjaan dilaksanakan sesuai prosedur teknis yang berlaku.

#### 3.4.2 Penyemprotan Tack Coat

Setelah area kerusakan bersih, dilakukan penyemprotan tack coat pada permukaan perkerasan lama. Berdasarkan hasil observasi, lapisan perekat disemprotkan secara merata pada seluruh area yang akan menerima campuran aspal baru. Penerapan tack coat berfungsi meningkatkan ikatan antara lapisan lama dan lapisan baru sehingga

kedua lapisan dapat bekerja sebagai satu kesatuan struktur. Dari hasil pengamatan lapangan terlihat bahwa penyemprotan dilakukan sebelum penghamparan campuran AC-WC untuk memastikan daya lekat yang optimal. Keberadaan tack coat memiliki pengaruh besar terhadap umur layanan hasil perbaikan. Semakin baik kualitas ikatan antar lapisan, maka semakin kecil kemungkinan terjadinya pelepasan tambalan akibat beban lalu lintas yang berulang.

#### 3.4.3 Penghamparan Campuran AC-WC

Tahap berikutnya adalah penghamparan campuran Asphalt Concrete Wearing Course (AC-WC). Hasil observasi menunjukkan bahwa campuran aspal dihamparkan secara merata pada area yang telah dipersiapkan sebelumnya. Penghamparan dilakukan dengan memperhatikan ketebalan lapisan agar sesuai dengan kebutuhan perbaikan. Ketebalan yang tidak seragam dapat menyebabkan distribusi beban yang tidak merata sehingga berpotensi menimbulkan kerusakan kembali pada area yang telah diperbaiki. Selain itu, suhu campuran aspal juga menjadi faktor penting selama proses penghamparan. Campuran yang masih berada pada suhu kerja akan lebih mudah dipadatkan dan mampu menghasilkan ikatan yang lebih baik antar agregat dan aspal.

#### 3.4.4 Pemadatan Menggunakan Tandem Roller

Tahap terakhir adalah proses pemadatan menggunakan tandem roller. Berdasarkan hasil observasi, pemadatan dilakukan segera setelah proses penghamparan selesai untuk memperoleh tingkat kepadatan yang optimal. Pemadatan bertujuan mengurangi rongga udara dalam campuran aspal sehingga terbentuk lapisan yang lebih padat dan stabil. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa lapisan yang telah dipadatkan memiliki permukaan yang lebih rata dan kompak dibandingkan sebelum dilakukan pemadatan. Keberhasilan proses pemadatan sangat berpengaruh terhadap umur layanan perkerasan. Semakin tinggi tingkat kepadatan yang dicapai, maka semakin baik kemampuan lapisan dalam menahan beban lalu lintas dan pengaruh lingkungan. Oleh karena itu, pemadatan menjadi tahapan yang paling menentukan keberhasilan pekerjaan patching asphalt secara keseluruhan.

#### 3.5 Analisis Efektivitas Metode Patching Asphalt

Berdasarkan keseluruhan hasil observasi, metode patching asphalt terbukti mampu mengembalikan kondisi permukaan jalan yang mengalami kerusakan lokal tanpa memerlukan rehabilitasi secara menyeluruh. Metode ini memberikan keuntungan dari aspek teknis maupun ekonomi karena waktu pelaksanaan relatif singkat dan biaya yang dibutuhkan lebih rendah dibandingkan metode rekonstruksi jalan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan metode patching asphalt dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu kualitas material yang digunakan, ketepatan pelaksanaan setiap tahapan pekerjaan, dan penggunaan peralatan yang sesuai. Apabila ketiga faktor tersebut dapat dikendalikan dengan baik, maka hasil perbaikan akan memiliki daya tahan yang lebih panjang serta mampu meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan.

Dengan demikian, metode patching asphalt dapat menjadi alternatif pemeliharaan jalan yang efektif untuk menangani kerusakan lokal pada perkerasan lentur, terutama pada ruas jalan perkotaan yang memiliki tingkat lalu lintas cukup tinggi seperti Jalan Opi Raya Kota Palembang.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pekerjaan perbaikan jalan dengan metode patching asphalt di Jalan Opi Raya Seberang Ulu I Kota Palembang, dapat disimpulkan bahwa metode patching asphalt dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu pembersihan area kerusakan, penyemprotan tack coat, penghamparan campuran Asphalt Concrete Wearing Course (AC-WC), dan pemadatan menggunakan tandem roller. Material utama yang digunakan dalam pekerjaan ini adalah AC-WC sebagai bahan tambalan dan tack coat sebagai lapis perekat antara perkerasan lama dan perkerasan baru. Sementara itu, peralatan utama yang mendukung pelaksanaan pekerjaan meliputi dump truck, asphalt finisher, dan tandem roller. Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh tahapan pekerjaan dilaksanakan secara berurutan sesuai prosedur teknis sehingga mampu memperbaiki kerusakan lokal pada perkerasan jalan dan mengembalikan fungsi pelayanan jalan secara optimal.

Penerapan metode patching asphalt terbukti menjadi solusi pemeliharaan yang efektif karena mampu memperbaiki kerusakan jalan dalam waktu relatif singkat tanpa memerlukan perbaikan menyeluruh pada seluruh lapisan perkerasan. Pelaksanaan pekerjaan yang didukung oleh penggunaan material yang sesuai, peralatan yang memadai, serta penerapan tahapan kerja yang tepat memberikan hasil perbaikan yang lebih baik dari aspek kenyamanan, keamanan, dan kelancaran lalu lintas. Temuan penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan jalan pada ruas lain yang memiliki karakteristik kerusakan serupa. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan evaluasi terhadap kinerja hasil perbaikan dalam jangka waktu tertentu sehingga dapat diketahui tingkat ketahanan dan umur layanan metode patching asphalt setelah menerima beban lalu lintas secara berkelanjutan.

## Reference

Amrizal, Halim, & Pratama, 2024. (2024). UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAMBI Halaman 192 Dari 209. Jurnal Development, 12(2),.

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.11061>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

- 
- Anggraini, M., Alfian Saleh, & Hendri Rahmat. (2019). Kajian Pengaruh Sebaran Tack Coat Terhadap Kekuatan Geser Pada Lapisan Perkerasan Jalan. *SIKLUS: Jurnal Teknik Sipil*, 5(1).
- Azizah, L., & Asukmajaya, B. R. (2022). Analisis Penambahan Aditif Jenis Polimer Sbs Pada Campuran Aspal Terhadap Kinerja Jalan. 3(1).
- Eisa, M. S., Abdelhaleem, F. S., & Khater, V. A. (2021). Experimental And Numerical Investigation Of Load Failure At The Interface Joint Of Repaired Potholes Using Hot Mix Asphalt With Steel Fiber Additive. *Coatings*, 11(10).
- Kurniawan, C. D., Grafika, J., & Ugm, K. (2022). Geser Pada Lapisan Ac-Wc Dan Lapisan Ac-Bc. 8(2).
- Lubis, A. S., Muis, Z. A., & Irza, M. H. (2023). Comparison Of Asphalt Concrete Wearing Course (AC-WC) Characteristics Using 60/70 Asphalt Penetration And Elvaloy Modified Asphalt. *IOP Conference Series: Earth And Environmental Science*, 1195(1).
- Massolo, L., Mara, J., & Tiyouw, H. C. P. (2024). Analisis Waktu Dan Biaya Penggunaan Alat Berat Pada Pekerjaan Permukaan (AC-BC) Pada Proyek Rekonstruksi Jalan Kabupaten Ruas Lili Kira-Buangin. *Paulus Civil Engineering ...*, 6(4).
- Oktavia Tanjung, F., Subagio, B. S., & Rahman, H. (2023). Analisis Kondisi Jalan Perkerasan Lentur Berdasarkan Prediksi Umur Sisa Menggunakan Metode AASHTO 1993 Serta Analisis Kerusakan Lapis Perkerasan Lentur Menggunakan Metode Horack (Studi Kasus: Ruas Jalan Bypass Kota Pariaman STA 52+100 S/D 57+100). *Jurnal Teknik Sipil*, 30(2).
- Prabowo, A. W. (2023). Optimasi Pekerjaan Patching Menggunakan Asphalt Pre Cast Pada Jalan Tol Cikopo - Palimanan. *Technologic*, 14(2).
- Rahmawati, S. (2024). Analisis Produktivitas Dump Truck Menggunakan Metode Time Study. *Jurnal Renovasi - Rekayasa Dan Inovasi Teknik Sipil*, 9(1).
- Susanto, H. A., Dewi, K. F., Sipil, J. T., Teknik, F., & Soedirman, U. J. (2023). Penundaan Dan Sebaran Track Coat. 17(1).
- Syaripin, S., & Fadhilah, M. R. (2026). OPTIMIZATION OF TACK COAT APPLICATION RATES AND CURING TIMES FOR ENHANCED INTERLAYER SHEAR STRENGTH. 27(1).
- Thalib, B., Mala, S., & Kamal, M. (2023). The Influence Of Infrastructure Development On Economic Growth In Ternate City. *Unkhair Journal Of Development Economics*, 14(1).
- Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan, Pemerintah Republik Indonesia 77 (2022).
- Wang, S., Zhang, H., Du, C., Wang, Z., Tian, Y., & Yao, X. (2024). Mechanical Performance Of Patched Pavements With Different Patching Shapes Based On 2D And 3D Finite Element Simulations. *Infrastructures*, 9(3).
- Nadhifah, N., & Susanti, A. (2024). Karakteristik Dan Pengujian Penetrasi Aspal Ex. Atlas Dengan Aspal Ex. Pertamina Pada Penetrasi 60/70. *Jurnal Media 49 Publikasi Terapan Transportasi*,