

METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN (LASTON LAPIS ANTARA AC-BC) PADA PAKET PENINGKATAN JALAN TANJUNG AGUNG – TRANS TANJUNG AGUNG KABUPATEN KAUR

Medi Antoni¹, James Hellyward²

¹ CV. Trisya Multi Desain Consultant

² Program Pendidikan Profesi Insinyur

medianto627@gmail.com

Abstrak: Perkerasan jalan adalah campuran material yang terdiri dari agregat kasar, agregat halus, dan bahan pengikat yang digunakan untuk mendukung beban lalu lintas. Pada perkerasan lentur, kekakuan atau kekuatan struktur berasal dari lapisan-lapisan perkerasan itu sendiri dalam menahan beban lalu lintas yang diterima. Perkerasan lentur umumnya menggunakan aspal pada lapisan permukaannya. Oleh karena itu, metode pelaksanaan yang sesuai dengan spesifikasi teknis harus diterapkan agar hasil pekerjaan sesuai dengan yang direncanakan, serta untuk meminimalkan risiko kegagalan konstruksi. Langkah-langkah peninjauan lapangan dilakukan sebagai dasar dalam penyusunan Laporan Teknik Metode Pelaksanaan Peningkatan Jalan Tanjung Agung – Trans Tanjung Agung, Kabupaten Kaur. Metode pelaksanaan ini harus dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi oleh kontraktor pelaksana, diawasi oleh konsultan supervisi, dan disetujui oleh direksi pekerjaan. Ketiga unsur tersebut merupakan satu kesatuan yang penting agar pekerjaan Laston Lapis Antara (AC-BC) dapat terlaksana dengan tepat mutu, tepat waktu, dan tepat guna.

Kata kunci: Jalan Raya, Material, Laston lapis, Tepat waktu

PENDAHULUAN

Keberadaan jalan memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang kelancaran transportasi darat, khususnya sebagai sarana pendukung pertumbuhan dan pengembangan wilayah, serta pemerataan pembangunan di suatu daerah. Hal ini terbukti dari kenyataan bahwa jalan melayani sekitar 80% hingga 90% dari seluruh aktivitas angkutan manusia, barang, dan jasa.

Untuk menjamin keamanan dan kenyamanan pengguna jalan, diperlukan pelayanan infrastruktur jalan yang baik. Oleh karena itu, pembangunan prasarana jalan bukanlah pekerjaan yang mudah. Selain membutuhkan perencanaan yang matang, pembangunan jalan juga memerlukan anggaran yang besar serta pelaksanaan yang tepat sasaran. Secara nasional, prasarana jalan telah berperan penting dalam mendorong peningkatan kegiatan ekonomi, terutama dalam menghubungkan sentra-sentra produksi dengan daerah pemasaran serta sektor-sektor lainnya. Dalam konteks ini, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Kaur, Provinsi Bengkulu, melaksanakan pekerjaan Peningkatan Jalan Tanjung Agung – Trans Tanjung Agung. Jalan ini merupakan jalur utama lintas antar-kabupaten yang menghubungkan wilayah Kabupaten Kaur dengan kawasan Trans Tanjung Agung.

Keberadaan jalan tersebut sangat strategis dan berperan penting dalam pengembangan sektor perhubungan, khususnya transportasi darat. Diharapkan, peningkatan jalan ini dapat menunjang pertumbuhan perekonomian

Provinsi Bengkulu, terutama di sepanjang ruas jalan yang menjadi objek penangan

TINJAUAN PUSTAKA

Keberadaan jalan memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang kelancaran transportasi darat, khususnya sebagai sarana pendukung pertumbuhan dan pengembangan wilayah, serta pemerataan pembangunan di suatu daerah. Hal ini terbukti dari kenyataan bahwa jalan melayani sekitar 80% hingga 90% dari seluruh aktivitas angkutan manusia, barang, dan jasa.

Untuk menjamin keamanan dan kenyamanan pengguna jalan, diperlukan pelayanan infrastruktur jalan yang baik. Oleh karena itu, pembangunan prasarana jalan bukanlah pekerjaan yang mudah. Selain membutuhkan perencanaan yang matang, pembangunan jalan juga memerlukan anggaran yang besar serta pelaksanaan yang tepat sasaran. Secara nasional, prasarana jalan telah berperan penting dalam mendorong peningkatan kegiatan ekonomi, terutama dalam menghubungkan sentra-sentra produksi dengan daerah pemasaran serta sektor-sektor lainnya. Dalam konteks ini, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Kaur, Provinsi Bengkulu, melaksanakan pekerjaan Peningkatan Jalan Tanjung Agung – Trans Tanjung Agung. Jalan ini merupakan jalur utama lintas antar-kabupaten yang menghubungkan wilayah Kabupaten Kaur dengan kawasan Trans Tanjung Agung.

Keberadaan jalan tersebut sangat strategis dan berperan penting dalam pengembangan sektor perhubungan,

khususnya transportasi darat. Diharapkan, peningkatan jalan ini dapat menunjang pertumbuhan perekonomian Provinsi Bengkulu, terutama di sepanjang ruas jalan yang menjadi objek penanganan

Pembangunan Jalan

Pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi adalah pekerjaan yang mempengaruhi pekerjaan konstruksi fisik proyek. Faktor-faktor yang terlibat dalam proyek konstruksi antara lain pihak kontraktor sebagai pelaksana, konsultan supervisi, dan Otoritas Konstruksi (PU) sebagai pemilik. Selain memasukkan unsur-unsur di atas, tahap pelaksanaan pekerjaan merupakan tahap yang paling penting. Pada tahap ini diutamakan peralatan, kebutuhan dan tenaga kerja yang ada agar pesanan dapat terpenuhi. Oleh karena itu, pekerjaan yang ada harus dilakukan dengan benar sesuai dengan rencana jadwal yang ditentukan. Jalan memegang peranan penting dalam pertumbuhan sosial, ekonomi dan budaya, oleh karena itu peranannya merupakan salah satu prasarana transportasi darat yang sangat penting dan strategis. Secara umum, tujuan pembangunan jalan adalah : Mempermudah orang untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain.

Meningkatkan perekonomian. Adanya jalan yang menghubungkan suatu daerah dengan daerah lainnya memudahkan masyarakat untuk melakukan pekerjaan dan kegiatan rutin yang dapat meningkatkan perekonomian daerah dan masyarakatnya.

Dengan perkembangan ekonomi wilayah, maka lalu lintas penumpang dan barang yang ada akan meningkat, sehingga memerlukan perluasan atau pembangunan jalan baru untuk meningkatkan kapasitas jalan yang ada. Yaitu hemat biaya pengiriman. Penggunaan jalan yang tepat memfasilitasi distribusi lalu lintas dan mengurangi waktu perjalanan. Ini berarti konsumsi bahan bakar dan biaya transportasi lebih hemat.

Meningkatkan taraf hidup masyarakat. Adanya jaringan jalan yang baik meningkatkan gaya hidup masyarakat. Daerah dengan transportasi dan infrastruktur jalan yang baik lebih berkembang daripada daerah tanpa jalan.

Aspal didefinisikan sebagai bahan perekat yang berwarna hitam kecoklatan dan tahan terhadap air. Jika aspal dipanaskan sampai pada suhu ditentukan maka aspal akan menjadi cair dan lunak. Sehingga aspal dapat melapisi agregat saat pembuatan aspal beton, sehingga aspal dapat masuk ke lubang – lubang yang ada pada saat penyiraman pada proses peletakan. Jika suhu aspal menjadi dingin, aspal akan mengeras dan mengikat agregat yang ada di tempatnya.

Definisi Aspal Beton/ Asphalt Concrete – Binder Course (AC – BC)

Aspal beton atau asphalt concrete – Binder Course (ac - bc) adalah campuran agregat kasar berupa pasir, filler dan aspal keras yang dicampur pada suhu tertentu, dihampar dan dipadatkan. Temperatur pencampuran dan penghamparan ini cukup tinggi sehingga aspal jenis ini biasa disebut aspal hot-mix. Aspal memiliki beberapa fungsi yaitu sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan pengikat, aspal merupakan bahan pengikat yang berfungsi agar agregat tidak lepas dari permukaan jalan.
- 2) Sebagai bahan pengisi, aspal merupakan bahan

pengisi rongga – rongga kosong yang terdapat antara susunan agregat halus dan kasar.

Selain itu, agar kedua fungsi di atas dapat dijalankan dengan baik, aspal harus memiliki daya rekat yang baik, jalan menjadi kedap air, memberikan kelenturan campuran, dan memiliki tingkat kelengketan tertentu selama konstruksi. Tergantung pada posisi yang diperoleh, aspal diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Aspal alam, yaitu aspal yang diambil langsung dari alam tanpa melewati proses pengolahan yang sangat rumit.
- 2) Aspal buatan/ aspal minyak, yaitu bisa disebut juga dengan aspal semen, aspal baku, bitumen, aspal keras bahan – bahan tersebut merupakan kumpulan dari bahan sisa – sisa proses distilasi minyak bumi, dan juga sisa produk kilang minyak.

Aspal minyak memiliki beberapa jenis yang sering digunakan di indonesia:

- I. Aspal keras (asphalt cement), adalah aspal yang mempunyai tingkat kekerasan tinggi. Jika dipanaskan aspal ini akan menjadi cair
- II. Aspal cair (cut back asphalt), adalah aspal yang digunakan dalam keadaan cair atau dingin, aspal ini dicairkan dengan menggunakan bahan pencair dari hasil penyulingan dari minyak bumi seperti, minyak tanah, solar, dan juga bensin.

Aspal emulsi (emulsion asphalt), adalah aspal yang digunakan dalam keadaan suhu dingin ataupun suhu yang panas.

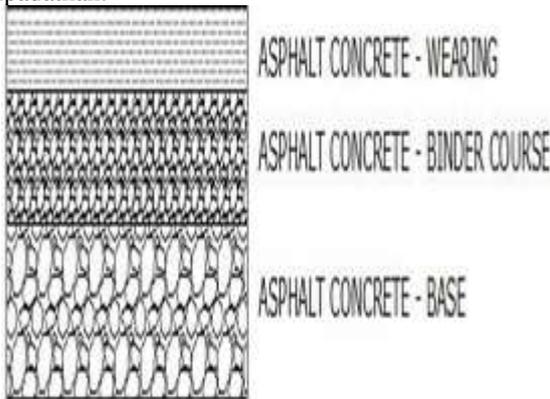
Aspal banyak digunakan dalam konstruksi perkerasan jalan karena aspal memiliki sifat yang mengikat dan sebagai pengisi rongga pada agregat. Adapun sifat- sifat aspal sebagai berikut:

- a. Mempunyai daya tahan (durability)
Daya tahan aspal yaitu kemampuan aspal dalam mempertahankan sifatnya akibat cuaca selama masa pelayanan jalan.
- b. Kohesi dan adhesi
Kohesi aspal adalah kemampuan aspal untuk merekatkan elemen – elemen pendukung sehingga terbentuknya aspal yang mempunyai kekuatan tinggi (daktilitas tinggi), sedangkan aspal adhesi yaitu kemampuan aspal yang berikatan dengan agregat dan menahan agregat pada tempatnya ketika sudah berikatan
- c. Kepekaan terhadap temperature
Kepekaan aspal pada temperature yaitu sensitivitas perubahan sifat viskoelastis aspal karena perubahannya temperatur.
- d. Kekerasan aspal
Aspal pada proses pencampuran dipanaskan dan digabungkan dengan agregat sehingga agregat di lapisi aspal .
- e. Viskoelastisitas aspal
Viskoelastisitas aspal adalah suatu material yang sifat – sifatnya akan berubah tergantung pada suhu dan waktu pembebanan.

Jenis lapisan aspal beton campuran panas, dibagi menjadi 3 yaitu :

1. Laston sebagai lapisan aus, maka dinamakan dengan nama AC-WC (Asphalt Concrete – Wearing Course) merupakan lapisan perkerasan paling atas jalan dengan mempunyai ketebalan minimum 4 cm. Karena lapisan ini bersentuhan langsung dengan ban kendaraan, sehingga lapisan ini dirancang untuk menahan tekanan ban, cuaca, maupun geser, serta disediakan lapisan kedap air untuk lapisan yang ada dibawahnya.
2. Laston sebagai lapisan pengikat, disebut AC-BC (Asphalt Concrete – Binder Course) adalah lapisan yang terletak diantara lapis pondasi aspal atas dan lapisan pondasi aspal paling bawah, dan memiliki ketebalan minimal 6 cm. Lapisan ini memiliki ketebalan yang mampu untuk mengurangi tegangan/regangan dari beban lalu lintas.

3. Laston sebagai lapisan pondasi, disebut AC- Base (Asphalt Concrete – Base) merupakan lapisan pondasi aspal paling bawah dengan ketebalan minimal 7,5 cm. Lapisan ini merupakan pondasi perkerasan yang terdiri dari agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan lalu dipadatkan.



Gambar 1 Tampak Lapisan Bagian Perkerasan.

Aggregat

Aggregat adalah bahan granular seperti pasir, kerikil, dan batu pecah yang digunakan secara bersamaan dengan suatu media pengikat untuk membentuk suatu beton hidrolik. Agregat diklarifikasikan menjadi 2 jenis yaitu, agregat alam dan agregat buatan. Agregat alam adalah agregat yang terbentuk secara alami, oleh alam, dan agregat buatan adalah agregat yang terbentuk dari pabrik semen dan batu pecah.

Aggregat digolongkan menjadi 3 kelompok yaitu :

- 1) Agregat Kasar



Gambar 2 Agregat Kasar

Menurut saringan ASTM, fraksi agregat kasar dari agregat adalah agregat yang tahan pada saringan 2,36 mm (No. 8). Dalam fraksi agregat kasar yang digunakan untuk tujuan pengujian harus terdiri dari batu pecah atau kerikil pecah dan harus disediakan dalam ukuran normal. Agregat kasar membuat perkerasan lebih stabil n memiliki tingkat ketahanan selip yang tinggi, sehingga dapat memastikan ngkat keselamatan berkendara yang tinggi. Agregat kasar dengan bentuk rtikelnya yang bulat dapat membantu proses pemadatan, tetapi memiliki stabilitas ng sangat rendah, sedangkan agregat bersudut sulit untuk dipadatkan tetapi memiliki stabilitas yang tinggi. Agregat kasar harus memiliki ketahanan abrasi saat digunakan sebagai campuran lapis aus, sehingga dapat memenuhi nilai uji tahanan aus Los Angeles. Berikut persyaratan dengan memakai SNI 03 – 1971 – 1990:

- a. Keausan yang akan diperiksa menggunakan mesin Los Angels pada 500 putaran dengan 12 biji bola baja maksimum 40%
- b. Aspal harus memiliki kelekatan terhadap agregat minimum 95%.
- c. Jumlah berat butiran terhadap saringan no.4 yang mempunyai paling sedikit dua bidang pecah (visual) minimum 50% (khusus untuk kerikil pecah).
- d. Indeks kepipihan/kelonjongan butiran tertahan saringan no.3/8” atau 9,50mm (British Standart – 812) maksimum 25%.
- e. Agregat harus mempunyai penyerapan terhadap air maksimum 3%.
- f. Berat jenis curah (bulk) minimum 2,5.

2) Agregat Halus



Gambar 3 Agregat Halus

Agregat halus biasanya berupa batu pecah, pasir, atau kombinasi dari keduanya. Agregat halus adalah material yang dapat melewati ayakan 2,36 mm dan pada prinsipnya harus tetap berada pada 75 μ m atau No. saringan. 200. Fungsi dari agregat halus adalah meningkatkan stabilitas dan mengurangi deformasi permanen campuran melalui interlocking dan juga gesekan antara partikel. Dalam hal ini sifat karakteristik agregat adalah mempunyai sudut permukaan, kekerasan permukaan, dan kebersihan dari bahan organik.

3) Mineral pengisi (*filler*)

Filler/Pengisi adalah bahan yang melewati saringan No. 200 (0,075 mm), termasuk kapur hidrat, abu terbang, semen Portland, dan abu batu. filler/Pengisi dapat mengurangi sensitivitas suhu dan dapat mengurangi pori – pori dalam campuran, namun jumlah pada pengisi harus dibatasi pada kisaran yang sesuai. Jika kandungan filler terlalu tinggi, dapat menyebabkan campuran menjadi getas akhirnya muda menjadi retak karena beban lalu lintas. Jika kandungan filler terlalu rendah campuran akan menjadi pucat atau memudar pada suhu yang tinggi. Filler/Pengisi berperan dalam campuran aspal. Hal karena sebagai pengisi yang merupakan perbaikan dari gradasi pasir, yang meningkatkan kepadatan campuran dan memiliki banyak titik kontak partikel, dan dapat mengurangi pengisian jumlah aspal di dalam rongga.

Lapis Resap Pengikat (Prime Coat)

Lapisan Resap Pengikat sering disebut dengan Prime Coat lapisan ini merupakan lapisan ikat aspal cair yang diletakan di atas lapisan pondasi agregat kelas A. lapisan ini biasanya dibuat dari aspal dengan enetrasi 80/100 atau penetrasi 60/70 yang akan dicairkan menggunakan minyak tanah. Selanjutnya volume yang digunakan yaitu berkisar antara 0,4 sampai 1,3 liter/m², untuk pada lapis pondasi agregat kelas A, sedangkan 0,2 sampai 1 liter /m² untuk pondasi tanah semen.

Bahan – bahan dari lapis Resap Pengikat yaitu :

1. Aspal Emulsi yang mengikat sedang (medium setting) atau yang mengikat dengan lambat (slow setting) yang memenuhi syarat SNI 478:2011 untuk jenis kationik sedangkan SNI 6832:2011 untuk jenis anionik. Aspal emulsi

yang dapat melakukan peresapan dengan bak pada lapis pondasi tanpa pengikat yang disetujui. Aspal emulsi jenis kationik harus digunakan pada permukaan yang dasarnya berbasis asam (dominan silikat), sedangkan jenis anionik harus digunakan pada permukaan yang berbasis basa (diminan silika)

2. Aspal semen Pen.30/100 atau Pen60/70, memenuhi ASTM D946/946M-15 diencerkan memakai minyak tanah (kerosene). Proposi minyak tanah yang digunakan sebagaimana diperintahkan oleh Pengawas Pekerjaan, perbandingan pemakaia minyak tanah pada percobaan pertama harus 80 – 85 bagian minyak per 100 bagian aspal semen (80 – 85 pph) kurang ekivalen dengan visikositas aspal cair hasi kilang jenis MC – 30

Asphalt Concrete – Binder Course

Aspal beton (*Asphalt Concrete – Binder Course*), di Indonesia disebut juga dengan laston (lapisan antara AC - BC) merupakan suatu lapisan pada konstruksi jalan raya yang terdiri dari beberapa campuran yaitu aspal keras dan agregat yang bergradasi menerus, dicampur, dihampar dengan keadaan panas pada suhu tertentu. AC – BC sering digunakan sebagai lapis pengikat dalam kontruksi jalan, maka karakteristik terpenting dalam campuran adalah stabilitas. Ada tiga jenis lapis dari aspal beton, yaitu laston lapis pondasi (*Asphalt Concrete – Base atau AC – BASE*), laston lapis permukaan antara (*Asphalt Concrete – Binder Course atau AC – BC*) dan laston lapis aus (*Asphalt Concret – Wearing Course atau AC – WC*). Karena lapisan ini adalah lapisan perkeras, sehingga terletak di bawah lapisan aus, dan juga di bawah lapisan pondasi permukaan. ketebalan nominal minimum laston adalah 4 – 6 cm, laston sebagai lapisan pondasi mempunyai tebal minimum 6 cm.

METODE PENELITIAN

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara observasi, dengan disertai catatan tentang keadaan atau objek yang di sasaran. Metode observasi juga dapat diartikan sebagai metode pengumpulan data dimana penulis secara langsung mencatat informasi yang mereka lihat selama proses pelaksanaan peninjauan. Berdasarkan pengertian di atas, metode observasi dapat digunakan sebagai metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung suatu situasi atau keadaan di lapangan.

Dalam memecahkan suatu permasalahan serta dapat menghasilkan suatu hasil atau pembahasan, maka penulis dalam hal ini menggunakan data primer dan data sekunder sebagai sumber data.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan oleh penulis secara langsung di lapangan tanpa adanya

perantara atau adanya dari tangan pertama. Dalam hal ini, data primer dikumpulkan secara langsung dan juga ikut ambil bagian dengan kelompok observasi.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diterima penulis melalui suatu instansi atau perusahaan dari tempat penulis melakukan kegiatan Kerja Praktek.

Dalam pengumpulan data pembahasan ini, penulis mengambil dua jenis data yaitu, data langsung dari lapangan dan data sekunder yang diambil dari SNI, spesifikasi, dan juga buku. Data yang penulis ambil ini adalah data pelaksanaan pekerjaan pengaspalan AC – BC.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seperti yang kita lihat bersama, Proyek Peningkatan jalan Tanjung Agung – Trans Tanjung Agung (Kabupaten Kaur) yang merupakan jalan Daerah dari Desa Tanjung Agung Menuju Tans Tanjung Agung Kecamatan tetap, Kabupaten Kaur, yang merupakan akses penting bagi perekonomian Masyarakat kecamatan Tetap dan kabupaten Kaur, yang dilalui sepanjang ruas jalan tersebut. Preservasi Jalan Ini Bertujuan Untuk Tetap Menjaga Kondisi Jalan supaya lalu lintas baik dari Tarans Tanjung Agung Ke Kabupaten Kaur begitupun sebaliknya tetap Lancar Sehingga perkembangan ekonomi tetap Terjaga dan berkembang dengan baik.

Pekerjaan Persiapan

Adapun pekerjaan persiapan yaitu :

1. Mempersiapkan Material

Untuk mempersiapkan material yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan pengaspalan laston Lapis Antara AC – BC, harus dilakukan pengujian terlebih dahulu untuk mengetahui apakah material yang digunakan nanti telah memenuhi standar spesifikasi atau belum.

2. Mempersiapkan Peralatan

Peralatan alat berat yang sering digunakan untuk pekerjaan pengaspalan ac – bc adalah sebagai berikut :

- Air compressor
- Asphalt sprayer
- Dump truck
- Asphalt mixing plant
- Asphalt finisher
- Pneumatic tired roller
- Tandem roller
- Alat bantu (mobil pick up, tanki air, gerobak, sekop, alat reker, sapu lidi, meteran, stick pengukur tebal dll)

2. Trial Mix Compaction

Trial mix dilaksanakan dengan analisa dari hasil tes material. Setelah hasil dari trial mix yang akan dilaksanakan digunakan untuk mengadakan trial compaction . Hasil trial compaction dilaksanakan untuk mendapatkan

gambaran mengenai pelaksanaan yang sebenarnya.

Sebelumnya melaksanakan pekerjaan, terlebih dahulu harus mengambil persetujuan dari direksi pekerjaan untuk semua hal yang bersangkutan di lapangan, yaitu waktu, tenaga kerja, peralatan, dan material. Oleh karena itu pekerjaan pertama harus menyerahkan data hasil dari laboratorium dan hasil percobaan terlebih dahulu untuk meminta persetujuan.

Hal – hal yang diserahkan kepada direksi pekerjaan sebelum pekerjaan dimulai yaitu sebagai berikut :

- Hasil dari pengujian percobaan yang telah disetujui direksi teknis.
- Penggunaan dan penyimpanan contoh dari semua jenis agregat dan material aspal harus disetujui oleh penanggung jawab pekerjaan, selama masa kontrak.
- Laporan tertulis dari data material agregat maupun aspal dalam spesifikasi teknis, yang berisikan karakteristik, asal sumber, serta sertifikasi pabrik untuk bahan aspal.
- Laporan tertulis dari rumus campuran kerja dan data pengujian, seperti yang disyaratkan dalam spesifikasi teknis.
- Hasil pemeriksaan dari direksi teknis atas semua peralatan yang digunakan dalam laboratorium, sertifikat kalibrasi serta peralatan.
- Kapasitas rencana per jam dari produksi campuran aspal di amp.
- Jumlah dan kapasitas dari dump truck yang akan digunakan.

Metode Pelaksanaan AC- BC

Persiapan Permukaan

Pada saat sebelum melakukan penghamparan pengawas proyek memerintahkan untuk memeriksa kembali permukaan Agg. Kelas A apakah masih ada lubang – lubang. Selanjutnya jika ada lubang pada bagian pada Agg. Kelas A pengawas proyek langsung menyuruh untuk menutup kembali dengan menggunakan bahan yang telah disetujui oleh pengawas proyek. Setelah itu pengawas proyek memerintahkan untuk menyiapkan alat compressor untuk melakukan pembersihan material – material sisa dari permukaan.

Penyemprotan Lapis Resap Pengikat (Prime Coat)

- Selanjutnya setelah permukaan bersih dari material – material yang berlebihan maka pengawas proyek menyuruh untuk menyiapkan alat Asphalt Distributor lalu setelah alat siap, sebelum penyemprotan dilakukan pekerja memberikan tanda/ garis batas penyemprotan, Selanjutnya operator langsung menyemprotkan prime coat yang ada pada Asphalt Distributor.
- Pekerjaan penyemprotan dilaksanakan dengan menyemprot secara langsung pada badan jalan

dengan 1 lajur (setengah badan jalan) karena pada lokasi proyek merupakan jalan dengan lalu lintas yang cukup padat. Setelah Lapis Resap Pengikat telah kering atau aspal yang disemprotkan telah meresap dalam lapisan Lapis Pondasi Agregat Kelas A.



Penghamparan Laston Lapis Antara (AC-BC)

1) Selanjutnya sebelum penghamparan AC- BC maka dilakukan pembersihan permukaan dengan alat compressor agar permukaan yang telah disemprot bersih dari debu dan juga kotoran



Ac – BC yang telah jadi dan juga telah diperiksa kualitasnya pada amp (asphalt mixing plant) yang lokasinya di larai. Selanjutnya proses pengangkutan dilakukan oleh dump truck dan dibawah pada lokasi proyek Peninngkatan Jalan Tanjung agung Trans – Tanjung agung (Kabupaten Kaur). Pada saat perjalanan membawa aspal suhu pada aspal harus terjaga maka akan ditutupi menggunakan terpal.



- 2) Setelah dump truk sampai pada lokasi, alat finisher di nyalakan dan dilakukan pengecekan seperti screed dan finisher dibersihkan dari sisa – sisa aspal sebelumnya digunakan. Setelah itu peloadingan dari dump truck ke dalam bak penampung finisher (hopper).
- 3) Penghamparan tidak dapat dilaksanakan jika cuaca kurang baik, seperti badai dan hujan.
- 4) Selanjutnya finisher melakukan penghamparan dan juga diikuti oleh dum truk dari depan yang akan menumpahkan secara perlahan pada bak penampung finisher



- 4) Jika campuran aspal yang dibawa oleh dump truck masih memenuhi syarat spesifikasi. Kecepatan dalam pekerjaan penghamparan bisa disesuaikan dengan kapasitas produksi yang dimiliki amp dan seberapa ketebalan rencana penghamparan.

Berikut merupakan Tabel tebal nominal campuran Beraspal

Tabel 1 Tebal Nominal Minimum Campuran Beraspal

Jenis Campuran		Simbol ⁽¹⁾	Tebal Nominal Minimum (cm)
Stone Matrix Asphalt Tipis		SMA Tipis	3,0
Stone Matrix Asphalt - Halus		SMA Halus	4,0
Stone Matrix Asphalt - Kasar		SMA – Kasar	5,0
Laston	Lapis Aus	HRS – WC	3,0
Laston	Lapis Fondasi	HRS – Base	3,5
	Lapis Aus	AC – WC	4,0
	Lapis Antara	AC – BC	6,0
	Lapis Fondasi	AC - Base	7,5

Sumber : Spesifikasi Umum Tahun 2018

Catatan :

(1) simbol ini mencakup semua campuran aspal pantas yang menggunakan aspal tipe i (pen 60 – 70) maupun tipe ii (aspal modifikasi), semua campuran aspal hangat, semua campuran aspal panas dengan asbuton

Sepanjang pekerjaan penghamparan, pengawas mengecek ketebalan penghamparan dan suhu apakah masih memenuhi syarat spesifikasi atau tidak

Tabel 2 Ketentuan Viskositas & Temperatur Aspal untuk Pencampuran & pemadatan

No.	Prosedur pelaksanaan	Viskositas aspal (CSt)	Perkiraan Temperatur Aspal (°C)
			Tipe I
1	Pencampuran benda uji Marshall	170 ± 20	155 ± 1
2	Pemadatan benda uji Marshall	280 ± 30	145 ± 1
3	Pencampuran, rentang temperatur sasaran	200 - 500	145 - 155
4	Menuangkan campuran beraspal dari alat pencampur ke dalam truk	± 500	135 – 150
5	Pemasokan ke alat Penghampar	500 – 1,000	130 – 150
6	Pemadatan awal (roda baja)	1.000 - 2000	125 – 145
7	Pemadatan Antara (roda karet)	2.000 – 20.000	100 – 125
8	Pemadatan Akhir (roda baja)	<20.000	> 95

Spesifikasi Umum Tahun 2018

Catatan :

1) Perkiraan temperatur aspal tipe I harus disesuaikan dengan kolerasi viskositas dan temperatur

1. Setelah aspal dihampar dari finisher maka dilakukan pemadatan. Dalam proses pemadatan ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu memadatkan, meratakan memeriksa permukaan, dan memperbaiki ketidaksempurnaan.
2. Setelah dihampar, penggilasan awal dengan menggunakan alat tandem roller. Setiap titik hamparan sekurang – kurangnya menerima 1 – 3 hamparan . Dalam pemadatan alat tandem roller melakukan penggilasan awal sebanyak 3 lintasan. Pemadatan dilaksanakan harus segera setelah penghamparan agar menjaga suhu tetap memenuhi syarat spesifikasi.
3. Selanjutnya pemadatan utama dilakukan oleh alat pneumatic tire roller setelah penggilasan awal oleh alat tandem roller, dan dalam pemadatan lintasan dari tire roller ini harus dimulai agar aspal hamparan akan menjadi padat terlebih dahulu di samping, sehingga tidak akan terjadi pelebaran di samping saat pemadatan di tengah. Dalam pekerjaan kali

ini pneumatic tire roller melakukan pemadatan di setiap titik sebanyak 14 passing.

4. Untuk kecepatan dari alat berat adalah 4 km/jam untuk tandem roller dan 10 km/jam untuk tire roller. Setiap kecepatan ini dijaga agar dapat tetap seimbang untuk menghindari campuran beraspal terkena perubahan secara drastis yang nantinya akan mengakibatkan kesalahan - kesalahan dan kecacatan dalam pemadatan.
5. Pekerjaan pemadatan harus dilaksanakan saat aspal masih dalam suhu tinggi karena pada saat itu aspal masih dalam keadaan lunak agar jika aspal sudah dingin pemadatan akan sangat susah dalam memebentuk ketebalan aspal,
6. Pada saat alat berat melakukan pemadatan, roda pada alat harus terus dibasahi dengan agar campuran beraspal yang baru dihampar tidak akan merekat pada roda alat, dan juga jika airnya berlebihan maka akan bersifat buruk juga.
7. Pada saat pemadatan dengan tire roller boleh diberikan sedikit minyak berupa solar untuk mnghindari melekatnya campuran aspal pada roda besi yang ada pada alat.

Core Drill Lapis Antara (AC-BC)

1. Pemeriksaan dan pengujian rutin akan dilaksanakan oleh Kontraktor di bawah pengawasan Direksi Pekerjaan untuk menguji pekerjaan yang sudah diselesaikan sesuai toleransi dimensi, mutu bahan, kepadatan pemadatan. Kontraktor harus menyediakan mesin bor pengambil benda uji inti (core) yang mampu memotong benda uji inti berdiameter 4” maupun 6” pada lapisan beraspal yang telah selesai dikerjakan, alat ini digerakan dengan mesin.
2. Cara pengambilan dilaksanakan secara zigzag dengan jarak 50 m, saat pengeboran harus di beri air sebagai pelicin dan supaya tidak terjadinya panas pada saat pengeboran. Panas yang disebabkan oleh gesekan antara alat core dengan batu.
3. Dari pengujian ini yang akan didapat yaitu tebal pengaspalan apakah sesuai dengan spek, dan kepadatannya. Setelah sampel diambil maka akan terjadi lobang, lobang ini tidak bisa dibiarkan saja akan berbahaya dan mengurahi mutu perkerasan jalan. Maka dari itu dilakukan penimbunan pada lobang tersebut dengan material yang sama.

Analisis dan Pemecahan Masalah

Analisis pemecahan masalah ini penulis akan menganalisa apakah pelaksanaan pekerjaan pengaspalan campuran aspal panas AC – BC pada proyek Peningkatan Jalan Tanjung agung Trans – Tanjung Agung. sudah sesuai dengan spesifikasi umum tahun 2018 revisi 2 atau tidak.

Dalam perbandingan ini akan menjadi 4 bagian pekerjaan, yaitu pengukuran suhu terhadap campuran beraspal, persiapan permukaan, penyemprotan lapis resap pengikat, penghamparan, dan pemadatan.

3. Penghamparan campuran aspal, dilakukan secara merata menggunakan alat berat sesuai ketebalan yang direncanakan.
4. Pemadatan, untuk memastikan kepadatan dan kekuatan struktur lapisan aspal.
5. Opnam bersama/Core Drill, sebagai tahap akhir untuk memastikan kualitas pekerjaan sesuai dengan spesifikasi teknis melalui pengujian lapangan.

Tabel 3 Spesifikasi Umum

Standar Spesifikasi Umum Tahun 2018 Revisi 2	Pelaksanaan di Lapangan	Keterangan
Memeriksa suhu pada saat penghamparan	ada saat penghamparan melakukan pengecekan suhu	udah sesuai standar spesifikasi Umum
Permukaan yang akan dihampar harus bersih dari kotoran	belum penghamparan, lokasi sudah dibersihkan	udah sesuai standar Spesifikasi Umum
Pekerjaan penyemprotan harus menggunakan distributor, dan jika perlu untuk bagian yang sulit dijangkau distributor, bisa penyemprotan manual dengan tangan	Penyemprotan menggunakan sphalt distributor	udah sesuai standar Spesifikasi Umum
Penghamparan AC – BC harus lebih tebal dari ukuran rencana, dikalikan 1,2 karena saat akan dipadatkan akan ada penurunan	ketebalan rencana AC – BC adalah 6 cm. jika dikalikan 1,2 maka akan menjadi 7,2 cm. penghamparan yang akan dilakukan 7,2 cm	udah sesuai standar Spesifikasi Umum

DAFTAR PUSTAKA

- Bina Marga. (1970). Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya No. 13.
 Direktorat Jendral Bina Marga. (Maret 1996). Direktorat Bina Teknik Buku – 3 spesifikasi.
 Hadi, R. (1992). Alat-alat Berat dan Penggunaannya. Jakarta: Depertemen Pekerjaan Umum.
 Departemen Pekerjaan Umum, 1987, Petunjuk Pelaksanaan Lapis Aspal Beton (Laston) Untuk Jalan Raya, SKBI-2.4.26, 1987, 1 – 11, Jakarta: Yayasan Badan Penerbit PU.

KESIMPULAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan penulis pada Proyek Peningkatan Jalan Tanjung Agung – Trans Tanjung Agung di Kabupaten Kaur, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pekerjaan pengaspalan Lapis Antara (AC–BC) telah mengikuti tahapan prosedur yang sesuai dengan standar teknis. Adapun tahapan-tahapan tersebut meliputi:

1. Persiapan permukaan, yaitu pembersihan dan perataan permukaan agar siap untuk menerima lapisan berikutnya.
2. Penyemprotan Lapis Resap Pengikat (Prime Coat), yang berfungsi sebagai pengikat antara lapisan lama dan lapisan baru.