

## **METODE PELAKSANAAN LAPIS PERKERASAN AC – BC PADA PENINGKATAN JALAN POROS WAKURU, KEC. TONGKUNO, KAB. MUNA (Studi Kasus: Jalan poros Wakuru Kec. Tongkuno Kab. Muna)**

**Muhammad Sahidin<sup>1,\*</sup>, Nasrul<sup>2</sup>, La Ode Muhamad Nurrahmad Arsyad<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi D-III Teknik Sipil, Program Pendidikan Vokasi, Universitas Halu Oleo

<sup>2</sup> Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo Kendari

Koresponden\*, Email: [muhammadsahidin12@gmail.com](mailto:muhammadsahidin12@gmail.com)

Info Artikel	Abstract
Diajukan : 28 April 2021 Diperbaiki : 05 Mei 2021 Disetujui : 17 Mei 2021	<p>Highways are land lanes above the earth's surface that are made by humans with shapes, sizes and types of construction so that they can be used to channel the traffic of people, animals and vehicles that transport goods from one place to another easily and quickly. Clarkson H. Oglesby, 1999). For a good highway planning, the geometric shape must be determined in such a way that the road concerned can provide optimal services to traffic according to its function, because the ultimate goal of this geometric planning is to produce a safe infrastructure, efficient traffic flow and maximize traffic flow. the ratio of the level of use of costs also provides a sense of security and comfort to road users.</p> <p>This research is a research study in the field which aims to find out whether the method of implementing the AC – BC (Asphalt Concrete – Binder Course) work on the Wakuru axle road improvement project, Kec. Tongkuno, Kab. Muna is in accordance with the general specifications of the 2018 Binamarga.</p> <p>Based on the results of the study, the stages of the AC-BC surface layer work on the Wakuru axle road improvement project, Kec. Tongkuno Kab. Muna includes road cleaning, prime coat watering, material transportation, laying, compaction, and field testing of core drills. So the method of implementing the AC-BC surface layer work on the Wakuru road improvement project, Kec. Tongkuno Kab. Muna does not meet the 2018 Highways Specification standard.</p>

*Key words* : Method of Implementation of AC-BC Pavement Layer on the raising of the Wakuru axle road, Kec. Tongkuno, Kab. Muna”

Kata kunci : Metode Pelaksanaan Lapis Perkerasan AC-BC Pada Peningkatan Jalan Poros Wakuru Kec. Tongkuno Kab. Muna

### **Abstrak**

Jalan raya adalah jalur-jalur tanah di atas permukaan bumi yang di buat manusia dengan bentuk, ukuran-ukuran dan jenis konstruksinya sehingga dapat digunakan untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan dan kendaraan yang mengangkut barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan mudah dan cepat (Clarkson H. Oglesby, 1999). Untuk perencanaan jalan raya yang baik, bentuk geometriknya harus ditetapkan sedemikian rupa sehingga jalan yang bersangkutan dapat memberikan pelayanan yang optimal ke pada lalu lintas sesuai dengan fungsinya, sebab tujuan akhir dari perencanaan geometric ini adalah menghasilkan infrastruktur yang aman, efisiensi pelayanan arus lalu lintas dan memaksimalkan ratio tingkat penggunaan biaya juga memberikan rasa aman dan nyaman kepada pengguna jalan.

Penelitian ini merupakan studi penelitian di lapangan yang bertujuan Untuk mengetahui apakah metode pelaksanaan pekerjaan AC – BC (Asphalt Concrete – Binder Course) pada proyek peningkatan jalan poros Wakuru, Kec. Tongkuno, Kab. Muna sudah sesuai dengan spesifikasi umum binamarga 2018?

Bedasarkan hasil penelitian menunjukan tahapan pekerjaan lapis permukaan AC-BC pada proyek peningkatan jalan poros Wakuru Kec.Tongkuno Kab. Muna yaitu pembersihan badan jalan, penyiraman prime coat, pengangkutan material, penghamparan, pemadatan, danpengujian core drill di lapangan. Jadi metode pelaksanaan pekerjaan lapis permukaan AC-BC pada proyek peningkatan jalan poros Wakuru Kec. Tongkuno Kab. Muna tidak memenuhi standar Spesifikasi Bina Marga 2018.

## 1. Pendahuluan

Jalan raya adalah jalur-jalur tanah di atas permukaan bumi yang di buat manusia dengan bentuk, ukuran-ukuran dan jenis konstruksinya sehingga dapat digunakan untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan dan kendaraan yang mengangkut barang dari suatu tempat ketempat lainnya dengan mudah dan cepat (*Clarkson H.Oglesby, 1999*). Untuk perencanaan jalan raya yang baik, bentuk geometriknya harus ditetapkan sedemikian rupa sehingga jalan yang bersangkutan dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada lalu lintas sesuai dengan fungsinya, sebab tujuan akhir dari perencanaan geometric ini adalah menghasilkan infrastruktur yang aman, efisiensi pelayanan arus lalu lintas dan memaksimalkan ratio` tingkat penggunaan biaya juga memberikan rasa aman dan nyaman kepada pengguna jalan.

Seperti kita ketahui bersama bahwa untuk membangun suatu sarana transportasi memerlukan metode yang benar dan tepat, oleh karena itu diperlukan perencanaan konstruksi jalan dan perencanaan pekerjaan jalan yang optimal dan memenuhi syarat teknis menurut fungsi, volume maupun sifat lalu lintas sehingga pembangunan konstruksi tersebut dapat berguna maksimal bagi perkembangan daerah sekitarnya.

Rekonstruksi jalan ini pelaksanaan fisiknya dilakukan oleh CV. BINTANG TOMBIKA KONSTRUKSI sebagai kontraktor (pelaksana), sedangkan perencanaan (konsultan perencana) sekaligus pengawasan pekerjaan (konsultan pengawas) dilakukan oleh. CV. BUTON EXPLOR CONSULTAN.

Dari latar belakang di atas maka dibutuhkan metode pelaksanaan yang optimal agar tercapai hasil pekerjaan yang baik dan benar. Oleh karena itu dibutuhkan spesifikasi umum bina marga 2018 untuk menunjang metode pelaksanaan pekerjaan di lapangan sesuai spesifikasi yang diinginkan. Dengan alasan itu penulis tertarik membuat suatu tugas akhir dengan judul: “ Metode Pelaksanaan Lapis Perkerasan AC-BC Pekerjaan Peningkatan Jalan” ( Studi Kasus jalan poros wakuru, Kec. Tongkuno, Kab. Muna ).

## 2. Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu suatu prosedur pemecahan yang diselidiki dengan menggambarkan (melukiskan) keadaan obyek penelitian berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya.

Untuk meneliti evaluasi metode pelaksanaan pekerjaan di lapangan, diperlukan data pendukung seperti buku-buku referensi yang berhubungan dengan evaluasi metode pelaksanaan jalan . dalam hal ini juga diperlukan data primer dengan cara turun langsung kelapangan untuk melihat

metode pelaksanaan di lapangan dan data sekunder yang diperoleh dari beberapa pihak berupa data metode pelaksanaan yang terkait dengan proyek pekerjaan Peningkatan jalan poros wakuru, Kec. Tongkuno, Kab. Muna dan diperoleh dari pihak pelaksana proyek CV. BINTANG TOMBIKA KONSTRUKSI. Dan spesifikasi umum Bina Marga 2018 sebagai acuan pelaksanaan.

Data yang berupa proses evaluasi metode pelaksanaan pekerjaan jalan termasuk kedalam data kualitatif yang bisa didapat dari pengamatan serta wawancara kepada beberapa narasumber dilapangan terutama pihak kontraktor.

Data kualitatif adalah data yang dihimpun berdasarkan cara-cara yang melihat proses suatu objek penelitian. Data ini melihat kepada proses daripada hasil karena didasarkan pada deskripsi proses dan bukan pada perhitungan matematis. Teknik pengumpulan data kualitatif pada penelitian ini meliputi studi literatur, pengamatan observasi, dan wawancara.

### 2.1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memberikan pemahaman sebagai dasar teori hal-hal yang menyangkut tentang metode pelaksanaan pekerjaan jalan dilapangan. Studi literatur pun menjadi acuan dari metode pelaksanaan pekerjaan jalan yang ideal yang harus dilaksanakan dalam sebuah proyek pembangunan guna menjadi pembanding dengan metode pelaksanaan pekerjaan jalan di lapangan.

### 2.2. Pengamatan (Observasi) Lapangan

Pengamatan dilakukan langsung dilapangan untuk mendapatkan gambaran jelas mengenai metode pelaksanaan pekerjaan jalan di lapangan. Data yang didapat dari pengamatan ini berupa dokumentasi foto-foto di lapangan.

### 2.3. Wawancara

Wawancara merupakan suatu proses tanya-jawab secara lisan, dimana dua orang atau lebih melakukan kontak untuk berkomunikasi guna mendapatkan informasi secara langsung tentang beberapa jenis data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam proses wawancara terdapat dua pihak yang memiliki kedudukan berbeda, yaitu sebagai pencari informasi dan sebagai narasumber (penyedia informasi).

Dalam penelitian ini wawancara yang dilakukan merupakan wawancara tak terstruktur, yaitu peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan yang akan diajukan secara spesifik, dan hanya memuat poin-poin penting masalah yang ingin digali dari narasumber.

Pertanyaan yang diberikan berkaitan dengan metode pelaksanaan pekerjaan jalan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Pekerjaan Lapis Permukaan AC-BC

##### 1) Pengujian Job Mix Formula AC-BC

Berdasarkan hasil pengambilan sampel di HOT BIN serta hasil pengujian dan percobaan di laboratorium oleh quality control maka didapatkan sifat-sifat campuran AC-BC, sebagai berikut :

##### Komposisi campuran

1. Hot bin I	: 40,51%	35,77%
2. Hot bin II	: 25,58%	22,59%
3. Hot bin III	: 32,84%	29,00%
4. Asb. Lawele	:	8,00%
5. AC	:	3,69%
Total agregat	: 100 %	
Total campuran	:	100,0%

**Tabel 1.** Karakteristik Campuran Job Mix Formula

Uraian	Satuan	Hasil pengujian	Spesifikasi
Kadar aspal optimum	%	5,50	-
Berat jenis AC-BC Lawele	gr/cm <sup>3</sup>	2,322	-
Rongga dalam campuran (VIM)	%	3,73	3-5
Rongga terisi aspal (VFB)	%	76,43	Min. 65
Rongga dalam agregat (VMA)	%	15,76	Min. 14
Stabilitas marshall	Kg	1495,04	Min. 800
Kelelahan (flow)	Mm	3,50	2-4
	%		Min 2,5
	Kg/mm	441,74	Min 250
Sisa stabilitas marshall Perendaman 24 Jan 60 C	%	90,43	Min 90

Sumber : Job Mix Formula CV. Bintang Tombika Kontruksi

##### 2) Proses Pembersihan Lokasi Pekerjaan

Setelah selesai proses pekerjaan lapis Pondasi Agregat Kelas A, maka akan dilakukan pembersihan lokasi pekerjaan. Pembersihan lokasi yang dimaksudkan adalah pembersihan dari kotoran-kotoran yang berada di badan jalan. Pembersihan dilakukan dengan menggunakan alat penyemprot Handsprayer dengan alat bantu compressor.



**Gambar 1.** Pembersihan Lokasi

Sumber : Dokumentasi Lapangan (2020)

##### 3) Proses Penyemprotan Resap Pengikat Aspal (Prime Coat)

Setelah selesai proses pembersihan badan jalan dengan menggunakan Hand Sprayer maka akan dilanjutkan dengan pekerjaan penyemprotan Resap Pengikat Aspal (Prime Coat). Lapis Resap Pengikat dikerjakan secara mekanik dengan urutan kerja sebagai berikut Aspal dan Minyak Flux dicampur dan dipanaskan sehingga menjadi campuran aspal cair. Campuran aspal cair disemprotkan dengan asphalt sprayer keatas permukaan yang akan dilapis. Lapis Resap Pengikat ini dilaksanakan pada daerah pelebaran badan jalan di atas LPA Kelas A yang sebelumnya dipadatkan sekali lagi dengan Tandem Roller sebelum penghamparan. Penyemprotan dilakukan sesuai segmen jalan yang akan dilakukan pengaspalan.



**Gambar 2.** Proses penyiraman Aspal perekat.

Sumber : Dokumentasi Lapangan (2020)

##### 4) Pengangkutan Material AC-BC

Setelah material yang telah di campur dan memenuhi syarat yang telah di tentukan dan ditinjau dari segi kualitas maka material diangkut menuju tempat penghamparan dengan menggunakan Dump Truck.



**Gambar 3.** Pengangkutan material AC-BC  
*Sumber : Dokumentasi Lapangan (2020)*

### 5) Penghamparan Material AC-BC

Setelah tiba di lokasi penghamparan material Aspal AC-BC kemudian di tuang ke dalam Asphalt Finisher dengan menggunakan Dump Truck lalu aspal di hampar di atas permukaan Lapis Pondasi Agregat Kelasa A yang telah di siram prime coat, Ketebalan hamparan material disesuaikan terhadap perencanaan tebal perkerasan.



**Gambar 4.** Penghamparan material menggunakan Asphalt finisher  
*Sumber : Dokumentasi Lapangan (2020)*

### 6) Pemadatan Material AC-BC

Setelah material AC-BC di hampar dengan rata kemudian di lakukan pemadatan awal dengan menggunakan Tandem Roller, lalu di susul dengan pemadatan antara dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller, dan di lakukan pemadatan penutup dengan menggunakan Tandem Roller.



**Gambar 5.** Pemadatan material AC-BC  
*Sumber : Dokumentasi Lapangan (2020)*

### 7) Pengujian Lapangan Dengan Core Drill

Pengujian core drill ini bertujuan untuk menentukan dan mengambil sampel perkerasan di lapangan sehingga dapat diketahui tebal dan kepadatan aspal. Pengujian ini dilakukan beberapa titik STA yang telah ditentukan bersama oleh pihak pelaksana, pengawas dan direksi pekerjaan.



**Gambar 6.** Pengujian core drill AC-BC  
*Sumber : Dokumentasi Lapangan (2020)*

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat di uraikan kesimpula sebagai berikut :

- 1) Tahapan pekerjaan lapis permukaan AC-BC pada proyek peningkatan jalan poros Wakuru Kec. Tongkuno Kab. Muna yaitu pembersihan badan jalan, penyiraman prime coat, pengangkutan material, penghamparan, pemadatan, dan pengujian core drill di lapangan.
- 2) Jadi metode pelaksanaan pekerjaan lapis permukaan AC-BC pada proyek peningkatan jalan poros poros Wakuru Kec. Tongkuno Kab. Muna tidak memenuhi standar Spesifikasi Bina Marga 2018.

### Daftar Pustaka

- [1] Ambarwati, L., dan Arifin, Z. 2009. *Campuran Hot Rolled Sheet (HRS) Dengan Material Piroplit Sebagai Filler Yang Tahan Hujan Asam*. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- [2] American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), 1993, *Guide for The Design of Pavement Structures*, Washington D.C: AASHTO.
- [3] Aminsyah, M. (2014). "Studi Eksperimental Penambahan Zat Aditif Anti Stripping pada Kinerja Campuran Aspal Beton". Padang: Jurnal Program Studi Teknik Sipil Universitas Andalas.
- [4] Austroads, 1987, *A Guide to The Structural Design of Road Pavement*, AUSTRROADS, Australia.
- [5] Andeva, H. (2015). *Metode pelaksanaan merupakan mekanisme manajemen proyek konstruksi*. Kota Lhokseumawe.

- [6] Bina Marga. 2018. *Spesifikasi Umum Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan*. Kementerian Pekerjaan Umum. Jakarta Selatan
- [7] Chandra Pi Siburian. (2014). *Metode Pelaksanaan Pada Paket Pelebaran Jalan Barus Batas Kota Sibolga*.
- [8] Clarkson H.Oglesby. (1999). *Teknik jalan raya*. Jakarta Erlangga
- [9] Departemen Pekerjaan Umum. Direktorat Jenderal Bina Marga. 1987. *Metode Analisa Komponen SKBI-2.3.26.1987/SNI No:1732-1989-F*. Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- [10] Hendarsin, Shirley L., 2010, *Perencanaan Teknik Jalan Raya*, Politeknik Negeri Bandung, Bandung.
- [11] Hutabarat, I, M. *Pelaksanaan Konstruksi Jalan*. Jakarta: Kementrian Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga (bdfpu.web.id/diklat/digital/13).
- [12] Jawat, I Wayan. (2014). Penerapan Metode Green Construction (Studi Kasus: Pekerjaan Tanah pada Proyek Jalan). *Jurnal Paduraksa Volume 3, Nomor 2*, Desember 2014.
- [13] Martedi Ikhananto. (2016). *Metode Pelaksanaan Penambahan Lapis Overlay pada Proyek Rehabilitasi Minor Jalan Yogyakarta strip Piyungan dengan Metode Bina Marga 2013*.
- [14] Muhammad Nauval Araka Aris, G. S. (2015). *Analisis Perbandingan Tebal Perkerasan Lentur Menggunakan Beberapa Metode Bina Marga*. Jurnal, 380-393.
- [15] Nono, *Presentasi Perencanaan Asbuton Campuran Panas*, Departemen Pekerjaan Umum, 2007.
- [16] Nauval. M.(2015) *Perencanaan perkerasan jalan raya*.
- [17] Ramadhani Intan Riska (2018). *Evaluasi Tebal Perkerasan Lentur Dengan Metode Bina Marga 2013 Dan Metode Mekanistik-Empirik Menggunakan Program Kenpave Pada Ruas Jalan Jogja–Solo*.
- [18] Sukirman, Silvia., *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Nova, Bandung, 1999.
- [19] SNI 1743-2008. *Cara Uji Kepadatan Berat untuk Tanah*.
- [20] SNI 03-1744-1989. *Metode Pengujian CBR Laboratorium*.
- [21] SNI 4798:2011. 2015. *Spesifikasi Aspal Emulsi Kationik*. Badan Standarisasi Nasional.
- [22] Suprpto, 2004, *Bahan dan Struktur Jalan Raya ; edisi II*. Yogyakarta: Biro Penerbit KMTS FT UGM.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*