

## METODE PELAKSANAAN LAPIS PERMUKAAN AC – BC PADA PEKERJAAN JALAN WAWOTOBİ – POHARA (Studi Kasus: Jalan Wawotobi – Pohara, Kab. Konawe – Sulawesi Tenggara)

Jumardin<sup>1,\*</sup>, Nasrul<sup>2</sup>, Mappa Nashrun<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

Koresponden\*, Email: [jumardinsipil97@gmail.com](mailto:jumardinsipil97@gmail.com)

Info Artikel	Abstract
Diajukan : 07 Oktober 2021 Diperbaiki : 22 Oktober 2021 Disetujui : 27 Oktober 2021	<p><i>On the Wawotobi - Pohara road section which was damaged by the condition of the old road using flexible pavement which was then carried out by a road improvement project by the Kendari City Public Development Agency through a PT service provider. PATRIOTJAYA PRATAMA. As we all know that to build a means of transportation requires the correct and appropriate method, therefore it is necessary to plan for road construction and planning for road works that are optimal and meet technical requirements according to function, volume and traffic characteristics so that the construction of the construction can be of maximum benefit to the surrounding area development.</i></p> <p><i>The purpose of this study is to determine the implementation of the AC-BC surface layer work on the Wawotobi - Pohara road improvement project and to evaluate whether the road implementation method on the Wawotobi - Pohara road improvement project is in accordance with the 2018 bina marga specifications.</i></p> <p><i>Based on the results of research in the field, the method of implementing the AC-BC surface layer on the Wawotobi - Pohara road work, does not meet the 2018 Bina Marga Specification standards such as the transportation process that is not covered by tarpaulin. According to SNI, the use of tarpaulins in transporting materials is important to maintain the existing asphalt temperature. in a dump truck.</i></p>
Key words : Method of implementing the AC – BC surface layer on the Wawotobi - Pohara road work	<p><b>Abstrak</b></p> <p>Pada ruas jalan Wawotobi - Pohara yang mengalami kerusakan dengan kondisi jalan lama dengan menggunakan perkerasan lentur yang kemudian diadakan proyek peningkatan jalan oleh Dinas Pembangunan Umum Kota Kendari melalui penyedia jasa PT. PATRIOT JAYA PRATAMA. Seperti kita ketahui bersama bahwa untuk membangun suatu sarana transportasi memerlukan metode yang benar dan tepat, oleh karena itu diperlukan perencanaan konstruksi jalan dan perancangan 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.</p> <p>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan pekerjaan lapis permukaan AC- BC pada proyek peningkatan jalan Wawotobi – Pohara serta mengevaluasi apakah metode pelaksanaan jalan pada proyek peningkatan jalan Wawotobi – Pohara sudah sesuai dengan spesifikasi bina marga 2018.</p> <p>Berdasarkan hasil penelitian di lapangan metode pelaksanaan lapis permukaan AC-BC pada pekerjaan jalan Wawotobi – Pohara, tidak memenuhi standar Spesifikasi Bina Marga 2018 seperti proses pengangkutan yang tidak di tutupi terpal, Menurut SNI penggunaan terpal pada pengangkutan material penting untuk menjaga temperatur suhu aspal yang ada dalam dump truck.</p>
Kata kunci : Metode Pelaksanaan Lapis Permukaan AC-BC Pada Pekerjaan Jalan Wawotobi - Pohara	

### 1. Pendahuluan

Jalan raya adalah jalur-jalur tanah diatas permukaan bumi yang dibuat oleh 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.

Berdasarkan bahan pengikatnya, lapis perkerasan jalan dibagi menjadi dua kategori yaitu lapis perkerasan lentur dan lapis perkerasan kaku. Lapis perkerasan lentur (*flexible pavement*) adalah perkerasan yang menggunakan aspal

sebagai bahan pengikatnya, perkerasan kaku (*rigid pavement*) adalah perkerasan yang menggunakan semen (*portland cement*) sebagai bahan pengikat, kombinasi antara kedua jenis perkerasan diatas disebut perkerasan komposit (*composite pavement*) dimana sebagai lapisan bawah digunakan struktur beton sedangkan sebagai lapis permukaan menggunakan aspal. Pada ruas jalan Wawotobi - Pohara yang mengalami kerusakan dengan kondisi jalan lama dengan menggunakan perkerasan lentur yang kemudian diadakan proyek peningkatan jalan oleh Dinas Pembangunan Umum Kota Kendari melalui penyedia jasa PT. PATRIOT JAYA PRATAMA.

Seperti kita ketahui bersama bahwa untuk membangun suatu sarana transportasi memerlukan metode yang benar dan tepat, oleh karena itu diperlukan perencanaan konstruksi jalan dan perancangan 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.

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.

## 2. Metode Penelitian

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 metode pelaksanaan di lapangan, diperlukan data pendukung seperti buku-buku referensi yang berhubungan dengan 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 peningkatan jalan Wawotobi (Bts. Unaaha)- Pohara dan diperoleh dari pihak pelaksana proyek PT. Patriotjaya Pratama dan spesifikasi umum Bina Marga 2018 sebagai acuan pelaksanaan.

Data yang berupa proses metode pelaksanaan pekerjaan jalan termasuk kedalam data kualitatif yang bisa didapat dari pengamatan serta wawancara kepada beberapa narasumber di lapangan 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. Adapun hal-hal yang akan dijadikan pertanyaan dalam wawancara yang berkaitan dengan rumusan masalah dalam penelitian ini.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Pekerjaan Lapis Permukaan AC-BC

#### A. Pengujian Job Mix Design

Berdasarkan hasil pemeriksaan material di dapatkan hasil sebagai berikut:

1. CA 1 -2 Moramo	26.33 %
2. MA Ex. Moramo	28.21 %
3. FA Ex Moramo	32.89 %
4. Filler (semen)	0.94 %
5. Asbuton Tipe 50/30	8.00 %
6. Aspal Pen 60/70	3.62 % / 100.00 %

**Tabel 1.** Karakteristik campuran *Job Mix Design*

No	Parameter	Satuan	Metode Pengujian	Hasil Pengujian	Spesifikasi	
					Min	Max
1.	Kadar Aspal Optimum	%	SNI 06-2489-1991	5.60	-	-
2.	Kepadatan	Gr/cc	SNI 06-2489-1991	2.304	-	-
3.	VFB	%	SNI 06-2489-1991	73.5	65	-
4.	VIM Marshall	%	SNI 06-2489-1991	4.2	3	5
5.	VIM PRD	%	SNI 06-2489-1991	2.4	2	-
6.	VMA	%	SNI 06-2489-1991	16.0	14	-
7.	Stabilitas	Kg	SNI 06-2489-1991	1302.1	800	-
8.	Kelelahan	Mm	SNI 06-2489-1991	3.2	2	4
9.	MQ	Kg/mm	SNI 06-2489-1991	404.0	-	-
10.	Stabilitas Sisa	%	SNI 06-2489-1991	93.2	90	-

Sumber : Hasil penelitian, 2020

**B. Pengujian Job Mix Formula AC-BC**

Berdasarkan hasil pengambilan sampel di HOT BIN serta hasil pengujian dan percobaan di laboratotium 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. Semen	: 1,07	0,94%
5. Asb. Lawele	:	8,00%
6. AC	:	3,69%
<b>Total agregat</b>	<b>: 100 %</b>	
<b>Total campuran</b>	<b>:</b>	<b>100,0%</b>

**Tabel 2.** 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
MQ	Kg/mm	441,74	Min 250
Sisa stabilitas marshall	%	90,43	Min 90
Perendaman 24 Jam 60°C			

Sumber : Job Mix Formula PT. Patriot Jaya Pratama, 2020

**C. 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

**D. 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

**E. 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

#### F. 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 Kelas 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

#### G. Pematatan Material AC-BC

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



**Gambar 5.** Pematatan material AC-BC  
Sumber : Dokumentasi Lapangan, 2020

#### H. 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 :

- a. Tahapan pekerjaan lapis permukaan AC-BC pada proyek peningkatan Wawotobi – Pohara yaitu pembersihan badan jalan, penyiraman prime coat, pengangkutan material, penghamparan, pematatan, dan pengujian core drill di lapangan.
- b. Jadi metode pelaksanaan pekerjaan lapis permukaan AC-BC pada proyek peningkatan jalan Wawotobi – Pohara tidak memenuhi standar Spesifikasi Bina Marga 2018 seperti proses pengangkutan yang tidak di tutupi terpal, Menurut SNI penggunaan terpal pada pengangkutan material penting untuk menjaga temperatur suhu aspal yang ada dalam dump truck.

## Referensi

- [1] Ambarwati, L., dan Arifin, Z. 2009. Campuran Hot Rolled Sheet (HRS) Dengan Material Piropilit 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] AUSTRROADS, 1987, *A Guide to The Structural Design of Road Pavement*, AUSTRROADS, Australia.
- [5] Bina Marga. 2018. *Spesifikasi Umum Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan*. Kementerian Pekerjaan Umum. Jakarta Selatan.
- [6] 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.
- [7] Hendarsin, Shirley L., 2000, *Perencanaan Teknik Jalan Raya*, Politeknik Negeri Bandung, Bandung.
- [8] Hutabarat, I, M. *Pelaksanaan Kontruksi Jalan*. Jakarta: Kementrian Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga ([bdfpu.web.id/diklat/digital/materi/13.pdf](http://bdfpu.web.id/diklat/digital/materi/13.pdf)).
- [9] Jawat, I Wayan. (2014). *Penerapan Metode Green Construction (Studi Kasus: Pekerjaan Tanah pada Proyek Jalan)*. Jurnal Paduraksa Volume 3, Nomor 2, Desember 2014.
- [10] Muhammad Nauval Araka Aris, G. S. (2015). *Analisis Perbandingan Tebal Perkerasan Lentur Menggunakan Beberapa Metode Bina Marga*. Jurnal, 380-393.
- [11] Nono, *Presentasi Perencanaan Asbuton Campuran Panas*, Departemen Pekerjaan Umum, 2007.
- [12] Setiawan, A. K., Soeparyanto, T. S. and Prasetya, M. S., "Analisis Biaya dan Produktivitas Alat Berat Pada Kegiatan Pekerjaan Pengaspalan Pelebaran Ruas Jalan Kota Andoolo, Kecamatan Andoolo Kabupaten Konawe Selatan." *Media Konstruksi*, vol. 4, no. 2, Des. 2019.
- [13] Sukirman, Silvia., *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Nova, Bandung, 1999.
- [14] SNI 1743-2008. *Cara Uji Kepadatan Berat untuk Tanah*.
- [15] SNI 03-1744-1989. *Metode Pengujian CBR Laboratorium*.
- [16] SNI 4798:2011. 2015. *Spesifikasi Aspal Emulsi Kationik*. Badan Standarisasi Nasional.
- [17] Suprpto, 2004, *Bahan dan Struktur Jalan Raya; edisi II*. Yogyakarta: Biro Penerbit KMTS FT UGM.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*