

Pemadatan Lapangan Asphalt Concrete Binder Course (AC-BC) Pada Proyek Peningkatan Jalan Trumon-Batas Singkil

Wiranda Viraj¹, Inseun Yuri Salena², Dian Febrianti³
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar
Aceh Barat, 23617, Indonesia
Email : wirandaviraj1@gmail.com , inseunsalena@utu.ac.id

Abstrak

Peningkatan jalan trumon batas singkil sepanjang 36,400 kilometer yang terdiri dari Lapis *Asphalt Concrete Binder Course* (AC-BC), Lapis *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC). Penelitian ini bertujuan menghitung koefisien pemadatan (faktor gembur) hamparan (AC-BC) dilapangan dan Mengetahui jumlah passing / lintasan untuk Mendapatkan tebal padat (AC-BC) ≥ 6.00 centimeter (tebal nominal) sebagai pengidentifikasian pengendali mutu pekerjaan. Hasil setelah dilakukan *trial mix* dan *compaction* dilapangan menunjukkan bahwa di dapat Nilai koefisien pemadatan (faktor gembur) hamparan di lapangan yaitu 20 persen dari tebal padat 6 centimeter yaitu 1.25 centimeter, sehingga total hamparan gembur $6.00 \text{ centimeter} \times 1,25 \text{ centimeter} = 7.5 \text{ centimeter}$, Jumlah lintasan/ passing dan temperatur serta jenis penggunaan alat pada pemadatan awal, pemadatan antara dan pemadatan akhir yaitu dengan pedoman pada percobaan variasi tersebut adalah pemadatan awal dua passing *Tandem Roller* (delapan Ton) bersuhu $125^{\circ}\text{Celcius}$, pemadatan antara 20 passing *Pneumatic Tire Roller* (dua belas Ton) bersuhu $100^{\circ}\text{Celcius}$ dan pemadatan akhir dua passing *Tandem Roller* (delapan Ton) bersuhu 95°Celcius , sesudah dicore dengan ketebalan $6.05 \text{ centimeter} > 6.00 \text{ centimeter}$.

Kata kunci: AC-BC, Trial Mix dan Compaction, Koefisien Pemadatan

1. Pendahuluan

Jalan yaitu prasarana transportasi darat yang menghubungkan suatu tempat ke tempat yang lainnya mencakup berbagai bagian jalan, bangunan pelengkap dan perlengkapan bangunan untuk lalu-lintas, dibangun diatas permukaan tanah, dibawah permukaan air dan tanah, diatas permukaan air, kecuali jalan kabel, lori dan kereta api.

Seiring dengan berkembangnya perekonomian, pendidikan, pariwisata, dan teknologi yang begitu pesat maka sarana jalan yang baik sangat dibutuhkan untuk kelancaran lalu lintas. Pertumbuhan penduduk yang meningkat tentu saja diiringi peningkatan volume lalu lintas jalan raya. Pemberian tingkat pelayanan yang semakin baik, maka arus transportasi yang melaluinya juga semakin lancar. Hal ini mendukung terciptanya transportasi yang cepat dan nyaman untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Peningkatan jalan (Trumon – Batas Singkil) terbagi ke dalam tiga segmen. Segmen 1 dilaksanakan oleh PT. Wirataco Mitra Mulia sepanjang 36,6 kilometer dengan konstruksi yaitu Lapis *Asphalt Concrete Binder Course* memiliki lebar 6 meter. Supaya pembangunan jalan sesuai target syarat Spesifikasi Umum Bina Marga 2018, sehingga pelaksanaan pekerjaan harus: 1. Tepat waktu, 2. Tepat mutu dan 3. Tepat biaya. Supaya tercapai Tepat mutu, pemadatan lapisan perkerasan aspal harus dikendalikan. Hal tersebut

harus diutamakan jika terjadi kekurangan pada kepadatan lapis perkerasan aspal dapat menjadi penyebab penurunan rongga dan stabilitas campuran menjadi besar, dengan demikian lapisan perkerasan aspal tidak kedap air sehingga berdampak pada pengurangan nilai struktur lapis perkerasan aspal dan bisa menyebabkan kerusakan dini terhadap lapisan perkerasan aspal, hal itu juga sebagai penyebab lapis perkerasan di bawahnya menjadi rusak. Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, sehingga pengajuan dan pembahasan rumusan masalah penelitian ini yaitu bagaimana tahap pengesahan Job Mix Design (JMD) menjadi Job Mix Formula (JMF) yang merupakan pedoman pelaksanaan kendali mutu pemadatan lapangan AC-BC terhadap aktivitas peningkatan jalan trumon batas-singkil. Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu:

1. Untuk menghitung koefisien pemadatan (factor gembur) hamparan *Asphalt Concrete Binder Course* (AC-BC) di lapangan.
2. Untuk mengetahui jumlah lintasan/passing dan temperatur serta jenis alat yang dipakai pada pemadatan awal, pemadatan antara dan pemadatan akhir.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis Penelitian

Obyek penelitian ialah manusia yaitu sebagai pelaku dalam melaksanakan peningkatan jalan. Berdasarkan hal tersebut metode analisa percobaan digunakan dalam penelitian ini. Metode analisa percobaan ialah metode yang melakukan percobaan dilapangan untuk mendapatkan nilai yang ditentukan

2.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini di laksanakan pada PT.WIRATACO MITRA MULIA, dan yang menjadi fokus penelitian yaitu pada proyek peningkatan jalan trumon batas singkil

2.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui jumlah passing / lintasan dan Menghitung koefisien pemadatan (factor gembur) hamparan aspal AC BC

2.4 Tahap Penelitian

Dalam penelitian ini tahapan yang digunakan yaitu percobaan penghamparan aspal dilapangan dengan 3 variasi untuk menentukan jumlah passing pemadatan antara dan nilai koefisien faktor gemburberikut tahapan yang dilakukan dalam penelitian yaitu:

a. Perkiraan nilai koefisien faktor gembur

Berhubung nilai faktor gembur telah ditentukan pada range 1,2 – 1,25 centimeter pada modul Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) PUPR Indonesia,pada proyek kali ini nilai koefisien nya yaitu pada nilai *1,25 centimeter*

b. Penentuan jumlah passing pemadatan antara (PTR)

Pada penelitian kali ini penulis mengikuti percobaan penghamparan aspal AC BC dilapangan, dan mendapatkan jumlah passing yang ditetapkan yaitu **20 passing**.

Tabel 1: Hasil trial compaction dilapangan

Variasi percobaan	Jumlah passing (PTR)	Tebal gembur (cm)	Tebal padat (cm)
1	16	7,5	6,3
2	18	7,5	6,23
3	20	7,5	6,05

Tabel 2: Aturan temperatur saat pemadatan

Alat pemadat	Temperatur aspal °C
Pemadatan awal (tandem)	125-145
Pemadatan antara (ptr)	100-125
Pemadatan akhir (tandem)	≥95

3. Hasil dan Pembahasan

Sesudah melakukan percobaan pemadatan lapangan melalui 3 variasi, diketahui atas dasar hasil paling sesuai Standar Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 yaitu percobaan variasi ke-**3**, dengan rata-rata tebal core **6.05** centimeter > 6.00 centimeter, tebal gembur **7,5** centimeter, sehingga pelaksanaan pekerjaan pemadatan lapangan menggunakan pedoman variasi tersebut yakni pemadatan awal 2 *passing Tandem Roller* (8 Ton) bersuhu 125° Celcius, pemadatan antara 20 *passing Pneumatic Tire Roller* (12 Ton) bersuhu 100° Celcius dan pemadatan akhir 2 *passing Tandem Roller* (8 Ton) bersuhu 95° Celcius.

Sesudah pelaksanaan *Trial Mix and Compaction* di lapangan dan menunjukkan hasil sesuai syarat pada Spesifikasi Umum Bina Marga 2018, Sehingga penetapan resmi *Job Mix Formula* merupakan pedoman pelaksanaan pekerjaan.

4. Kesimpulan

1. Nilai koefisien pemadatan (faktor gembur) hamparan dilapangan *Asphalt Concrete Binder Course* (AC-BC) yaitu 20 persen dari tebal padat 6 centimeter = 1.25 centimeter, sehingga jumlah keseluruhan hamparan gembur 6.00 centimeter + 1.25 centimeter = 7.20 centimeter.
2. Jumlah lintasan/ passing, temperatur dan penggunaan jenis alat terhadap pemadatan awal, pemadatan antara dan pemadatan akhir yaitu mengambil pedoman terhadap percobaan variasi III adalah pemadatan awal 2 *passing Tandem Roller* (8 Ton) bersuhu 125° Celcius, pemadatan antara 20 *passing Pneumatic Tire Roller* (12 Ton) bersuhu 100° Celcius dan pemadatan akhir 2 *passing Tandem Roller* (8 Ton) bersuhu 95° Celcius.
3. Sesudah melakukan *core*, diperoleh tebalnya yaitu 6.05 centimeter > 6.00 centimeter

Daftar Pustaka

- [1] Hutapea, M. Y. (2021). ANALISIS VARIASI JUMLAH TUMBUKAN PADA KARAKTERISTIK ASPAL BERONGGA MENGGUNAKAN SUBSTITUSI LIMBAH BETON. *JURNAL SIPIL SAINS*, 11(2).
- [2] Kusnianti, N., & Affandi, F. (2018). Pengaruh Jenis Aspal pada Temperatur Pemasatan Berkaitan dengan Workability dari Campuran Beraspal Panas. *Jurnal Jalan-Jembatan*, 30(2), 97-111.
- [3] Hermawan, A. A. (2018). *Variasi suhu pepadatan aspal terhadap karakteristik Marshall pada lapisan aspal beton AC-WC dengan bahan tambah styrofoam* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- [4] Nurfahraini, Z., Arfan, A., & Invanni, I. (2019). Dampak Pabrik Aspal pada Kondisi Sosial-Ekonomi Masyarakat di Desa Pana, Kecamatan Alla, Kabupaten Enrekang. *LaGeografia*, 18(1), 18-27.
- [5] Siswoyo, S., & Yamali, F. R. (2018). PEMADATAN LAPANGAN ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE (AC-BC) PADA PEMBANGUNAN JALAN SIMPANG KARYA MUKTI KABUPATEN BATANGHARI. *Jurnal Talenta Sipil*, 1(1), 30-40.

Wondershare
PDFelement