

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh beberapa poin penting sebagai berikut:

1. Penggunaan limbah campuran aspal AC-WC hasil cold milling sebagai bahan pengganti agregat kasar terhadap kuat tekan paving block mendapatkan hasil 308,1 kg/cm² atau 25,57 MPa pada persentase campuran aspal AC-WC hasil cold milling sebanyak 15 %, ini setara dengan kuat tekan pada paving block normal, namun dengan kenaikan persentase sebanyak 25% dan 35% kuat tekan yang dihasilkan semakin menurun. Berikut uraiannya :

1. Nilai kuat tekan *paving block* tanpa campuran limbah aspal AC-WC hasil *cold milling* atau *paving block* normal tercatat sebesar 24,91 MPa atau 300,10 Kg/cm²
2. Untuk varian dengan penambahan limbah campuran aspal AC-WC sebesar:
 - 1) **15%** = 25,57 MPa atau 308,10 Kg/cm² (nilai tertinggi)
 - 2) **25%** = 21,75 MPa atau 262,02 kg/cm²
 - 3) **35%** = 21,53 MPa atau 259,40 kg/cm²

Penambahan limbah campuran aspal AC-WC lebih dari 15% justru menurunkan kekuatan tekan secara bertahap karena karakteristik limbah campuran aspal AC-WC hasil cold milling yang memiliki sifat kaku dan rapuh karena mengalami penuaan. Jadi, peneliti menyimpulkan tidak dianjurkan untuk penambahan limbah campuran aspal AC-WC hasil cold *milling* lebih dari 15 %.

2. Pemanfaatan limbah campuran aspal AC-WC hasil cold milling dalam pembuatan paving block dapat menekan biaya produksi paving block, hal ini dikarenakan Sebagian agregat kasar yang digunakan diganti dengan limbah campuran aspal AC-WC hasil cold milling yang berasal dari aspal

bekas yang tersedia dari proyek perbaikan jalan, hal ini juga mendukung prinsip konstruksi berkelanjutan.

3. Uji Material dan Perancangan Campuran

1. Tahap awal penelitian melibatkan pengujian laboratorium terhadap material yang digunakan, meliputi: **berat jenis, kadar organik, kadar lumpur, kadar air, bobot isi, dan analisis saringan.**
2. Selanjutnya, dilakukan perencanaan campuran (*mix design*) berdasarkan standar **SNI 03-0691-2000.**

5.2 Saran

Berdasarkan pengamatan dan penelitian yang dilakukan oleh penulis, berikut beberapa saran yang dapat diberikan :

1. Pemanfaatan limbah campuran aspal AC-WC hasil *cold milling* sebagai bahan tambah dalam pembuatan *paving block* sebaiknya dibatasi kurang dari 15% dari total agregat kasar. Karna penambahan melebihi batas tersebut cenderung menurunkan kekuatan tekan. Oleh karena itu, mengingat hasil yang kurang mendukung terhadap peningkatan mutu *paving block*.
2. Studi lanjutan yang dianjurkan adalah pengujian daya serap air pada paving block guna menilai kerapatan dan kepadatan campuran, pengujian Ketahanan Aus (Abrasi) guna mengetahui ketahanan paving terhadap gesekan, Pengujian durabilitas (siklus basah – kering, ketahanan terhadap abrasi tinggi dan beban lalu lintas) untuk validasi performa lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hais. 2017. Tinjauan Kerusakan Lapis Permukaan Jalan Berdasarkan Analisis kadar Aspal. Gorontalo.
<https://www.neliti.com/publications/297672/tinjauan-kerusakan-lapis-permukaan-jalan-berdasarkan-analisis-kadar-aspal-studi>
- Badan Standarisasi Nasional. 1971-1990. SNI 03-1971 -1990. Metode Pengujian Kadar Air Agregat. Jakarta:Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 1969-1990. SNI 03-1969 -1990. Metode pengujian Berat jenis dan Penyerapan air agregat kasar. Jakarta:Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 1974-1990. SNI 03-1974 -1990. Metode Pengujian Kuat Tekan Beton. Jakarta:Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. SNI-03-0691-1996. Persyaratan Mutu Bata Beton (*paving block*). Jakarta:Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. SNI 15-7064-2004. Semen Portland Komposit. Jakarta:Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. SNI 03-2847-2002. Tata Cara Perhitungan Struktur Beton. Jakarta:Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 1990. SNI T-04-1990- F. Klasifikasi Paving Block.
Jakarta:Badan Standarisasi Nasional.
- Chad, J., Spreadbury, Kyle A., Clavier, Ashley M., Lin, Timothy G. 2021. A critical analysis of leaching and environmental risk assessment for reclaimed asphalt pavement management. Journal Science of the total environment. Elsevier.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721008081>

- Ogden Marsh. 2021. Sejarah Pemakaian *Paving Block* Di Indonesia
<https://www.odgenmash.com/sejarah-pemakaian-paving-block-di-indonesia/>
- Putri, I. S. A., Sofia, D. A., & Kamal, M. I. H. (2022). *Analisis Penggunaan Reclaimed Asphalt Pavement (RAP) Terhadap Kuat Tekan Beton*. SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi dan Riset Terapan), 4, 380–385.
- Ruston Paving Co Inc. 2025. What Is Asphalt Milling
<https://rustonpaving.com/blog/what-is-asphalt-milling/>
- SNI 03-2834-2000. Standar Nasional Indonesia. Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal.
- Sunandar Priya Karnanta. 2014. Pemanfaatan Limbah Aspal Cold Milling Sebagai Bahan Tambah Pembuatan Paving. Universitas Muhammadiyah Surakarta.