

PEMANFAATAN LIMBAH BETON PADA CAMPURAN HRS-WC DITINJAU DARI ASPEK PROPERTIS MARSHALL

Muhammad Ridho Naksabandi¹, Ir. Muhammad Gunawan Perdana,
ST., MT², Ir. H. Abdurrahman, MT.

¹Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Uniska Banjarmasin
muhammadridhonaksabandi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik HRS-WC menggunakan limbah beton sebagai bahan substitusi agregat kasar. Limbah adalah benda yang dibuang baik berasal dari alam ataupun dari hasil proses teknologi yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki karena tidak memiliki nilai ekonomis. Sedangkan limbah beton adalah material beton dari hasil penghancuran beton struktur yang sudah tidak terpakai lagi yang diambil dari laboratorium UNISKA MAB. Meminimalisir limbah beton yang berkelanjutan dapat mengurangi limbah beton yang dapat merusak lingkungan.

Pengujian ini dilakukan di Laboratorium Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari. Substitusi bahan campuran limbah beton yang digunakan adalah 25%, 50%, dan 75% berjenis limbah beton dari hasil Laboratorium Struktur dan Bahan UNISKA MAB dalam campuran aspal laston HRS-WC. Dari substitusi campuran limbah beton pada tabel 4.26 diatas dapat disimpulkan bahwa semua variasi uji aspal memenuhi spesifikasi untuk nilai Desity, Stabilitas, Marshall Quotient (MQ), Rongga Dalam Campuran (VIM), Rongga Dalam Angregat (VMA), dan Rongga Terisi Aspal (VFB), sedangkan untuk VIM dan VMA pada campuran limbah beton 50% dan 75% masih belum memenuhi spesifikasi campuran laston HRS-WC.

Kata Kunci : Limbah Beton, HRS-WC, Marshall Test

ABSTRACT

This study aims to determine the characteristics of HRS-WC using waste concrete as a coarse aggregate substitution material. Waste is an object that is disposed of either originating from nature or the result of a technological process whose presence at a certain time and place is undesirable because it has no economic value. Whereas concrete waste is concrete material from the destruction of structural concrete that is no longer used, taken from the UNISKA MAB laboratory. Minimizing sustainable concrete waste can reduce concrete waste which can damage the environment.

This test was carried out at the Laboratory of the Islamic University of Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari. Substitution of mixed waste concrete materials used were 25%, 50%, and 75% of the concrete waste type from the results of the UNISKA MAB Structure and Materials Laboratory in the HRS-WC laston asphalt mixture. From the substitution of mixed waste concrete in table 4.26 above, it can be concluded that all variations of the asphalt test meet the specifications for Desity, Stability, Marshall Quotient (MQ), Cavity In Mix (VIM), Cavity In Aggregate (VMA), and Cavity Filled Asphalt (VFB) values.), whereas for VIM and VMA the mixture of 50% and 75% concrete waste still did not meet the HRS-WC laston mixture specifications.

Keywords: Concrete Waste, HRS-WC, Marshall Test

DAFTAR PUSTAKA

Chalid, N. I. (2016). Karakteristik Campuran Aspal HRS-WC Menggunakan Agregat Kasar Batu Kapur Asal Tinoring. *Pena Teknik: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 1(1), 81-94.

Gasruddin, A. (2019). Pemanfaatan Limbah Beton Sebagai Agregat Kasar Pada Aspal Berongga Menggunakan Aspal Penetrasi 60/70. *Jurnal MEDIA INOVASI Teknik Sipil Unidayan*, 8(1), 70-80.

Hermanus, G., Kaseke, O. H., & Jansen, F. (2015). Kajian Perbedaan Kinerja Campuran Beraspal Panas Antara Jenis Lapis Tipis Aspal Beton-lapis Aus (Hrs-wc) Bergradasi Senjang Dengan Yang Bergradasi Semi Senjang. *Jurnal Sipil Statik*, 3(4).

Imannurohman, N., Sudarno, S., & Amin, M. (2020). Pemanfaatan Limbah Beton Sebagai Pengganti Agregat Kasar Pada Perkerasan Laston Asphalt Concrete–Wearing Coarse (Ac-Wc). *Reviews In Civil Engineering*, 4(1).

Maulana, A., Amaliah, M., & Utami, R. (2020). Pemanfaatan limbah beton sisa pengujian sebagai substitusi agregat pada campuran AC-WC. *Potensi: Jurnal Sipil Politeknik*, 22(1), 87-95.

Rahman, Z. A., & Harnaeni, S. R. (2016). Pemanfaatan Limbah Beton Pada Campuran Base Ditinjau Dari Aspek Propertis Marshall (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Saputra, N. A., & Faradila, A. F. Karakteristik Campuran Aspal HRS-WC Pada Penggunaan Agregat Alam Berdasarkan Pengujian Parameter Marshall. In Prosiding Seminar Nasional Teknik Tahun 2022 (SENASTIKA 2022) Universitas Islam Kalimantan MAB.

Soelistijo, A (2018). Peningkatan mutu pembangunan jalan menggunakan sistem informasi. Jurnal HPJI (Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia) ,4(1). 1-10.

Suwastika, P., & Wisudawan, M. (2019). Pemanfaatan Limbah Beton Sebagai Pengganti Agregat Dalam Campuran Lapis Tipis Aspal Beton (-Wearing Course, Hrs-Wc) (Doctoral Dissertation, Itn Malang).

Umum, K. P. (2020). Spesifikasi Umum 2018 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Revisi 2. Jakarta: Yayasan Penerbit Pekerjaan Umum.

Wilujeng, B. K., & Risdianto, Y. (2019). Pemanfaatan Limbah Beton Sebagai Bahan Campuran Aspal Porus. Rekayasa Teknik Sipil, 2(1).