

# STUDI PENGARUH MUTU BETON RENDAH DENGAN MENGGUNAKAN AGREGAT KASAR HASIL LIMBAH PAVING

YudiYanto

Dosen Pembimbing :

Ir. Pujo Priyono, MT. ; Adhitya Surya Manggala, ST., MT.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 682121, Indonesia

Email : [Yantoyudhi58@gmail.com](mailto:Yantoyudhi58@gmail.com)

## RINGKASAN

Limbah secara umum didefinisikan sebagai substansi atau suatu objek dimana pemilik punya keinginan untuk membuang. Sedangkan limbah konstruksi didefinisikan sebagai material yang sudah tidak digunakan yang dihasilkan dari proses konstruksi, perbaikan atau perubahan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan limbah sisa bahan bangunan jalan yang telah diganti menjadi aspal yaitu limbah paving dimana pada limbah ini banyak ditemukan disekitar lingkungan tempat tinggal, jika limbah ini dibuang atau ditinggal begitu saja tentu sangat mengganggu pemandangan dilingkungan kita, selain itu ada beberapa dampak negatif tentang limbah tersebut.

Pada hasil pengujian didapatkan nilai pada beberapa pengujian, Analisa ayakan nilai modulus kehalusan 6,50% dan ukuran agregat 19,1 mm berat jenis didapatkan nilai 2,54, kadar air 1,50 dan penyerapannya 2,07, volume 1,10, dan kandungan lumpur sebesar 0,098%. Mix design beton SNI T-15-1990-03 didapatkan hasil rancangan perbandingan campuran pada mutu K100 adalah 1 semen : 2,21 pasir : 3,84 limbah : 0,67 air, mutu K125 yaitu 1 semen : 2,00 pasir : 3,64 limbah : 0,63 air, dan pada rancangan mutu K150 didapat perbandingan campuran yaitu 1 semen : 1,80 pasir : 3,42 limbah : 0,59 air. hasil analisa kuat tekan beton didapatkan pada mutu K100 = 9,96 MPa, K125 = 12,99 MPa, dan K150 = 15,12 MPa. Analisa biaya beton pada mutu K100 Rp.1.096.231, K125 Rp. 1.131.162, dan K150 Rp. 1.170.329.

**Kata kunci** : *limbah paving, mutu rendah, agregat kasar, pengganti.*

# STUDY THE EFFECT OF LOW QUALITY CONCRETE USING COARSE AGGREGATE FROM PAVING WASTE

YudiYanto

Dosen Pembimbing :

Ir. Pujo Priyono, MT. ; Adhitya Surya Manggala, ST., MT.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 682121, Indonesia

Email : [Yantoyudhi58@gmail.com](mailto:Yantoyudhi58@gmail.com)

## ABSTRACT

*Waste is generally defined as a substance or object that you want to remove by its owner. While the construction waste is defined as material that is not used is generated from the construction, repair or alteration. In this study, the authors use the waste building materials roads have been replaced with asphalt, namely waste paving where waste is found around the neighborhood, if this waste is disposed of or left to themselves, of course disturbing view of the neighborhood, except that there are some negative impact on waste .*

*In the test results obtained values in several tests, sieve analysis of the modulus of fineness of 6.50% and the aggregate size of 19.1 mm specific gravity obtained values of 2.54, 1.50 moisture content and 2.07 absorption, 1.10 volume, and mud content of 0.098%. SNI T-15-1990-03 concrete design mix results obtained the design of a mixture ratio at K100 quality is 1 cement: 2.21 sand: 3.84 waste: 0.67 water, K125 quality ie 1 cement: 2.00 sand: 3, 64 wastes: 0.63 water, and in the K150 quality design a mixture ratio of 1 cement: 1.80 sand: 3.42 waste: 0.59 water was obtained. the analysis results obtained in the compressive strength of concrete quality = 9.96 MPa K100, K125 = 12.99 MPa, and K150 = 15.12 MPa. Analysis of concrete costs on K100 quality Rp.1,096,231, K125 Rp. 1,131,162, and K150 Rp. 1,170,329.*

**Keywords :** paving waste, low quality, coarse aggregate, substitute.