

PENGARUH PENAMBAHAN SERAT POLIMER PET (*POLYETHYLENE TEREPHTHALATE*) PERSENTASE 0,1%, 0,3%, DAN 0,5% TERHADAP KUAT LENTUR BETON

Fadhilah Atha Rahma^[1] Ir. Dwi Kurniati, S.T., M.T.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1] fadhilahrahma78@gmail.com, [2] dwikurniati.tsipil@gmail.com

ABSTRAK

Balok Beton merupakan beton yang pembuatannya menggunakan bahan baku semen *Portland*, agregat halus, dan agregat kasar. Semakin berkembangnya dunia konstruksi maka perlu dilakukan peningkatan mutu, dengan cara menambahkan bahan campur. Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui nilai kuat lentur dan klasifikasi mutu Beton dengan campuran serat polimer PET sebagai bahan tambah menggunakan substitusi semen dengan persentase 0,1%, 0,3%, dan 0,5%. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode experimental. Adapun pengujian ini dengan menggunakan benda uji berjumlah 12 sampel yang terdiri dari 3 sampel beton normal, 3 sampel beton dengan bahan tambah serat plastik polimer PET sebesar 0,1%, 3 sampel beton dengan bahan tambah serat plastik polimer PET sebesar 0,3%, dan 3 sampel beton dengan bahan tambah serat plastik polimer PET sebesar 0,5%. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai kuat lentur balok beton normal sebesar 5,82 MPa, untuk balok beton dengan bahan tambah serat plastik polimer PET 0,1% didapat nilai kuat lentur 5,87 MPa, untuk balok beton dengan bahan tambah serat plastik polimer PET 0,3% didapat nilai kuat lentur 5,78 MPa, dan untuk balok beton dengan bahan tambah serat plastik polimer PET 0,5% didapat nilai kuat lentur 5,69 MPa

Kata Kunci : Beton, PET, Kuat Lentur, Mutu

THE EFFECT OF 0.1%, 0.3%, AND 0.5% PERCENTAGE ADDITION OF PET POLYMER FIBER (POLYETHYLENE TEREPHTHALATE) ON THE FLEXIBLE STRENGTH OF CONCRETE

Fadhilah Atha Rahma^[1] Ir. Dwi Kurniati, S.T., M.T.^[2]

Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology University of Technology
Yogyakarta;
e-mail:[1] fadhilahrahma78@gmail.com, [2] dwikurniati.tsipil@gmail.com

ABSTRACT

Concrete blocks are concrete that is made using Portland cement, fine aggregate and coarse aggregate as raw materials. Due to the growing world of construction, it is necessary to improve quality, by adding mixed materials. This final project aims to determine the value of flexural strength and quality classification of concrete with a mixture of PET polymer fiber as an added material using cement substitution with a percentage of 0.1%, 0.3% and 0.5%. The method used in this study is the experimental method. This test was carried out using 12 specimens consisting of 3 normal concrete samples, 3 concrete samples with 0.1% PET polymer plastic fiber added, 3 concrete samples with 0.3% PET polymer plastic fiber added, and 3 samples of concrete with the addition of 0.5% PET polymer plastic fiber. The results of the analysis show that the flexural strength value of normal concrete blocks is 5.82 MPa, for concrete blocks with the addition of 0.1% PET polymer plastic fiber, the flexural strength value is 5.87 MPa, for concrete blocks with added PET polymer plastic fiber 0.3% obtained a flexural strength value of 5.78 MPa, and for concrete blocks with the addition of 0.5% PET polymer plastic fiber obtained a flexural strength value of 5.69 MPa

Keywords: Concrete, PET, Flexural Strength, Quality