

ABSTRAK

I GEDE MERTA WAHYUDI, 91711410141003, 2021, Perencanaan Beton Mutu Tinggi (50 MPa) dengan Menggunakan Material dari Sungai Puna Kabupaten Poso.

Dibimbing oleh Ebelhart O Pandoyu, ST., M.Eng sebagai pembimbing I dan Yulisnawati Lawodi, ST., MT sebagai pembimbing II.

Beton mutu tinggi sangat baik digunakan sebagai struktur bangunan karena dapat memikul beban yang lebih berat dari beton normal. Beton mutu tinggi dapat digunakan pada konstruksi gedung bertingkat, jembatan bentang panjang, dinding penahan tanah, tiang pancang, dll. Pembuatan beton mutu tinggi membutuhkan material yang berkualitas. Sungai Puna memiliki agregat yang terkenal untuk pembangunan di Kabupaten Poso. Sehingga pada penelitian ini material Sungai Puna diuji untuk pembuatan beton mutu tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh beton mutu tinggi (50 MPa) dengan menggunakan material Sungai Puna Kabupaten Poso. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan memeriksa material, membuat sampel beton, dan kemudian dilakukan pengujian kuat tekan beton. *Mix design* dibuat berdasarkan SNI-03-6468-2000 dan berdasarkan Penelitian Parrot dalam Raju (1983). Pada Penelitian ini, *Mix Design* SNI-03-6468-2000 menghasilkan beton dengan kuat tekan rata – rata pada umur 7 hari 23,148 MPa yang dikonversi ke 28 hari menjadi 35,613 MPa dan *Mix Design* berdasarkan Penelitian Parrot menghasilkan beton dengan kuat tekan rata – rata pada umur 7 hari 31,894 MPa yang dikonversi ke 28 hari menjadi 49,068 MPa. Beton mutu tinggi sulit diperoleh pada penelitian ini karena nilai keausan agregat Sungai Puna dengan menggunakan Mesin *Los Angeles* mencapai 33,88% yang tidak memenuhi syarat untuk pembuatan beton mutu tinggi.

Kata Kunci : Beton mutu tinggi, kuat tekan beton, material Sungai Puna.



ABSTRACT

I GEDE MERTA WAHYUDI, 91711410141003, 2021, Planning for High Quality Concrete (50 MPa) Using Materials from the Puna River, Poso Regency. Supervised by Ebelhart O Pandoyu and Yulisnawati Lawodi.

High strength concrete is very well used as a building structure because it can carry a heavier load than normal concrete. High strength concrete can be used in the construction of high rise buildings, long span bridges, retaining walls, piles, etc. The manufacture of high quality concrete requires quality materials. The Puna River has a well-known aggregate for development in Poso Regency. So in this study the Puna River material was tested for the manufacture of high-strength concrete.

This study aims to obtain high-strength concrete (50 MPa) using the Puna River material, Poso Regency. The research method used is by examining the material, making concrete samples, and then testing the compressive strength of the concrete. The mix design was made based on SNI-03-6468-2000 and based on Parrot's research in Raju (1983). In this study, Mix Design SNI-03-6468-2000 produces concrete with an average compressive strength of 23,148 MPa at the age of 7 days which is converted to 28 days to 35,613 MPa and Mix Design based on Parrot's research produces concrete with an average compressive strength of 7 days old 31,894 MPa which was converted to 28 days to 49,068 MPa. Highstrength concrete is difficult to obtain in this study because the wear value of the Puna River aggregate using the Los Angeles Machine reaches 33.88% which does not meet the requirements for making high-strength concrete.

Keywords: High quality concrete, compressive strength of concrete, Puna River's materials.