

PENGUJIAN KUAT TEKAN BETON MUTU RENDAH DAN MUTU SEDANG MENGACU PADA AHSP TAHUN 2025

Nama Mahasiswa : Wahjuni
Nim : 4103221448
Dosen Pembimbing : Armada , St,.Mt

ABSTRAK

Pulau Bengkalis yang didominasi tanah gambut memiliki tantangan tersendiri dalam pemilihan mutu beton yang tepat untuk konstruksi. Beton mutu rendah dan mutu sedang sering digunakan di wilayah ini untuk menyesuaikan dengan kondisi tanah yang lunak dan rentan terhadap penurunan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji capaian kuat tekan beton mutu rendah (f_c' 10 dan 15 MPa) dan mutu sedang (f_c' 20, 25, dan 30 MPa) menggunakan proporsi campuran yang ditetapkan pada AHSP Tahun 2025, dengan bahan lokal dari daerah Bengkalis. Metodologi penelitian meliputi pengujian sifat fisik agregat kasar dan halus, pengujian slump beton segar, pembuatan benda uji silinder, perawatan (curing), serta pengujian kuat tekan pada umur 28 hari. Beton dicampur sesuai job mix AHSP menggunakan semen Dinamix, air sumur bor, serta agregat lokal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar campuran memenuhi atau mendekati kuat tekan rencana. Beton mutu rendah memberikan hasil kuat tekan sesuai klasifikasinya, sedangkan mutu sedang menunjukkan hasil bervariasi tergantung kualitas agregat dan ketepatan pencampuran. Penelitian ini menunjukkan bahwa bahan lokal di Bengkalis dapat digunakan untuk memproduksi beton mutu rendah hingga sedang sesuai standar AHSP, sehingga bermanfaat dalam efisiensi biaya dan pemanfaatan material lokal dalam proyek konstruksi di daerah ber kondisi tanah lunak.

Kata Kunci: kuat tekan beton, AHSP 2025, mutu rendah, mutu sedang, agregat lokal, Pulau Bengkalis.

**COMPRESSIVE STRENGTH TESTING OF LOW AND
MEDIUM-STRENGTH CONCRETE REFERRING TO THE 2025
ANALYSIS OF WORK UNIT PRICES (AHSP)**

Student Name : Wahjuni
Student ID : 4103221448
Supervisor : Armada, S.T., M.T

ABSTRACT

Bengkalis Island, which is dominated by peatland, presents unique challenges in selecting appropriate concrete strength for construction. Low and medium-strength concrete are frequently utilized in this region to accommodate soft soil conditions that are prone to settlement. This study aims to evaluate the compressive strength achievement of low-strength concrete (f'_c 10 and 15 MPa) and medium-strength concrete (f'_c 20, 25, and 30 MPa) using the mix proportions specified in the 2025 Analysis of Work Unit Prices (AHSP), incorporating local materials from the Bengkalis area. The research methodology includes physical property testing of coarse and fine aggregates, slump testing of fresh concrete, preparation of cylindrical specimens, curing, and compressive strength testing at 28 days. The concrete was mixed according to the AHSP job mix formula using Dinamix cement, borewell water, and local aggregates. The results indicate that most of the mixtures met or closely approached the target compressive strengths. Low-strength concrete yielded results consistent with its classification, while medium-strength concrete showed varied results depending on aggregate quality and mixing precision. This research demonstrates that local materials in Bengkalis can be effectively used to produce low to medium-strength concrete in accordance with AHSP standards, providing benefits in cost efficiency and the utilization of local materials for construction projects in soft soil areas.

Keywords: AHSP 2025, Bengkalis Island, concrete compressive strength, local aggregate, low-strength, medium-strength.