

**Pengaruh Variasi Ukuran Agregat Kasar
terhadap Kepadatan Beton
Rekso Ajiono - 2021**

ABSTRAK

Kualitas beton sangat penting dalam memastikan kekuatan struktur dan daya tahan terhadap beban yang diberikan. Salah satu faktor yang memengaruhi kualitas beton adalah kepadatan atau densitasnya. Kepadatan beton yang baik dapat memberikan kekuatan yang optimal dan mengurangi risiko retak atau kerusakan structural. Dalam konteks penelitian ini, pengaruh variasi ukuran agregat kasar terhadap kepadatan beton perlu diteliti secara lebih mendalam untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif dan menghasilkan rekomendasi praktis bagi para profesional di bidang konstruksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh variasi ukuran agregat kasar terhadap kepadatan beton dengan tujuan mencari kombinasi yang optimal untuk mencapai kepadatan beton yang diinginkan. Semua campuran dalam pengujian memenuhi kriteria sebagai beton, dengan campuran G sebagai campuran optimal. Campuran A memiliki porositas tertinggi sebesar 30,03% dan campuran A memiliki flow rate tertinggi sebesar 466,99 L/m²/menit. Namun, campuran G mencapai kuat tekan tertinggi yaitu 11,62 Mpa. Hasil ini memenuhi standar mutu bata beton, dengan nilai yang cukup untuk digunakan dalam aplikasi taman. Dalam penilaian kuat tekan, campuran G mencapai hasil tertinggi sebesar 11,62 Mpa. Ini memenuhi batas minimal mutu D bata beton dalam standar, yang sebesar 8,5 Mpa, sehingga cocok untuk diaplikasikan sebagai taman.

Kata Kunci : Beton, Kualitas beton, Agregat kasar, Porositas, Kuat tekan

ABSTRACT

The quality of the concrete is very important in ensuring the strength of the structure and its resistance to the applied loads. One of the factors that affect the quality of concrete is its density or density. Good concrete density can provide optimal strength and reduce the risk of cracks or structural damage. In the context of this study, the effect of variations in coarse aggregate size on concrete density needs to be studied in more depth to gain a more comprehensive understanding and produce practical recommendations for construction professionals. The purpose of this study was to evaluate the effect of variations in coarse aggregate size on concrete density with the aim of finding the optimal combination to achieve the desired concrete density. All mixtures in the test met the criteria as concrete, with mix G as the optimal mix. Mixture A has the highest porosity of 30.03% and mixture A has the highest flow rate of 466.99 L/m²/minute. However, mixture G achieved the highest compressive strength, namely 11.62 MPa. This result meets concrete brick quality standards, with a value sufficient for use in garden applications. In the strong compressive assessment, the G mixture achieved the highest yield of 11.62 Mpa. This meets the minimum D quality standard of concrete bricks, which is 8.5 MPa, making it suitable for garden applications.

Keywords: Concrete, quality of concrete, coarse aggregate, porosity, compressive strength