

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penambahan zat aditif Aditton H.E dan limbah batu bara (*bottom ash*) sebagai substitusi agregat halus terhadap kualitas dinding pracetak mortar ringan. Dengan meningkatnya kebutuhan akan material bangunan yang ramah lingkungan dan ekonomis, penggunaan limbah batu bara sebagai agregat halus dalam campuran mortar dapat menjadi alternatif yang menarik. Penelitian ini menguji berbagai komposisi campuran mortar ringan dengan variasi proporsi penambahan *bottom ash* dan zat aditif Aditton H.E untuk mengidentifikasi dampaknya terhadap sifat mekanik dan fisik dari dinding pracetak.

Metode penelitian melibatkan pembuatan dan pengujian sampel mortar dengan variasi konsentrasi *bottom ash* (0%, 25%, 50%, 75%) dan penambahan Aditton H.E (0,4%). Parameter yang diuji meliputi kekuatan tekan, kepadatan, dan daya serap air dari mortar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *bottom ash* mempengaruhi penurunan kekuatan tekan dan kepadatan mortar, namun memberikan kontribusi terhadap pengurangan berat total dinding pracetak. Penambahan Aditton H.E menunjukkan potensi perbaikan dalam kekuatan dan daya serap air, mengindikasikan kemampuannya dalam mengoptimalkan performa mortar dengan *bottom ash*.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa *bottom ash* dapat digunakan sebagai substitusi agregat halus dalam mortar ringan, dengan penambahan Aditton H.E yang dapat meningkatkan performa material tersebut. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan material bangunan yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: *Bottom Ash*, Aditton H.E, Mortar Ringan, Dinding Pracetak, Agregat Halus

ABSTRACT

This research aims to evaluate the effect of adding the additive Aditton H.E and coal waste (bottom ash) as a substitute for fine aggregate on the quality of lightweight precast mortar walls. With the increasing demand for eco-friendly and economical building materials, the use of coal waste as a fine aggregate in mortar mixtures can be an attractive alternative. This study examines various compositions of lightweight mortar mixtures with different proportions of bottom ash and Aditton H.E additive to identify their impact on the mechanical and physical properties of precast walls.

The research method involves the production and testing of mortar samples with varying concentrations of bottom ash (0%, 25%, 50%, 75%) and the addition of Aditton H.E (0.4%). The parameters tested include compressive strength, density, and water absorption of the mortar. The results indicate that the addition of bottom ash affects the reduction in compressive strength and mortar density but contributes to the reduction of the overall weight of the precast wall. The addition of Aditton H.E shows potential improvements in strength and water absorption, indicating its ability to optimize the performance of mortar with bottom ash.

The conclusion of this research is that bottom ash can be used as a substitute for fine aggregate in lightweight mortar, with the addition of Aditton H.E enhancing the performance of the material. This study contributes to the development of more sustainable and eco-friendly building materials.

Keywords: *Bottom Ash, Aditton H.E, Lightweight Mortar, Precast Wall, Fine Aggregate*