

ABSTRAK

Rosidah Dini Ariyani, **Pemanfaatan Limbah Abu Cangkang Kerang Hijau Dan Abu Ampas Tebu Sebagai Bahan Tambah Dalam Pembuatan Beton Terhadap Kuat Tekan**. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, 2019.

Semen merupakan bahan penyusun beton yang tidak dapat diperbaharui. Penelitian ini bertujuan memanfaatkan limbah abu cangkang kerang hijau dan abu ampas tebu sebagai bahan tambah dalam pembuatan beton dengan persentase penambahan 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% dari berat semen. Perbandingan antara abu cangkang kerang hijau dan abu ampas tebu yang digunakan adalah 70:30 sesuai kandung kapur dan silika yang terdapat pada semen portland tipe 1 (OPC).

Abu Cangkang Kerang Hijau dan Abu Ampas Tebu dibakar dengan 700°C selama 2,5 jam untuk mencapai suhu target menggunakan oven pembakaran keramik kemudian abu diloloskan pada saringan no.200. Benda uji berbentuk silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm dengan kuat tekan rencana 20 MPa, fas 0,53, nilai *slump* 75-150 mm dan pengujian dilakukan pada umur 28 hari.

Kuat tekan beton yang dihasilkan pada persentase 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% yaitu 20,09 MPa, 25,38 MPa, 26,04 Mpa, 27,74 MPa, 30,87 MPa, dan 25,95 MPa. Dengan demikian kuat tekan optimum pada presentase 20%, dengan kenaikan kuat tekan sebesar 53,61% dari kuat tekan rencana, namun nilai *slump* yang dihasilkan pada presentase 25% tidak memenuhi perencanaan yaitu 73 mm.

Kata Kunci: Beton, Kuat Tekan, Abu Cangkang Kerang Hijau, Abu Ampas Tebu

ABSTRACT

Rosidah Dini Ariyani. *Essay. Utilization of Green Mussel Shell Ash and Bagasse Ash As Additional Material In Concrete Production Towards Compressive Strength*. Jakarta: Departement of Civil Engineering, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, 2017.

Cement is a non-renewable concrete making material. This study aims to utilize the waste of green mussel shell ash and bagasse ash as additional material in concrete manufacturing with the percentage of 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, and 25% of the weight of cement. The ratio between green mussel shell ash and bagasse ash used is 70:30 according to the contents contained in type 1 portland cement (OPC).

Green mussel shell ash and bagasse ash used are waste that is burned at a temperature of 700°C for 2,5 hours to reach the target temperature using a ceramic burning oven. Then the ash is pseed on the filter no.200. This study uses cylindrical test objects with 15 cm of diameter and a height of 30 cm, concrete quality of 20 MPa, cement water factor of 0,53, slump value of 75-150 mm and the test was carried out at 28 days of age.

The compressive strength produced at the percentage of 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, and 25% are 25.38 MPa, 26.04 MPa, 27.74 MPa, 30.87 MPa, and 25.95 MPa. Respectively. Thus the optimum compressive strength is at a percentage of 20%, with an increase in compressive strength of 53,61% of the planned compressive strength, but the slump value generated at a percentage of 25% did not meet the equirements of 73 mm.

Keywords: *Concrete, Compressive Strength, Green Mussel Ash, Bagasse Ash*