

**PENGARUH PENAMBAHAN PASIR SILIKA DARI LIMBAH CETAKAN
PENGECORAN LOGAM SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN
AGREGAT HALUS PADA CAMPURAN PEMBUATAN BETON**

UZIE PANGESTU

2112161093

ABSTRAK

Beton merupakan salah satu bahan konstruksi yang terbuat dari beberapa bahan mineral. Diantaranya agregat, semen dan air. Beton dominan digunakan pada pembangunan konstruksi pada zaman pembangunan modern yang kerap memberikan banyak manfaat dan kelebihan dari segi struktur suatu bangunan. Pada era zaman modern ini para pelaku industri beton kerap mencari inovasi dari berbagai penelitian sehingga dapat menghasilkan beton yang berkualitas tinggi dan ekonomis tanpa mengurangi kekuatan beton. Limbah pasir silika merupakan bahan yang sudah tidak dipakai yang sebelumnya digunakan sebagai cetakan pengcoran logam.

Pada penelitian pembuatan beton ini digunakan limbah pasir silika sebagai bahan campuran sebagian agregat halus dengan komposisi 25%, 50%, 75%, 100%. Dalam penelitian ini dilakukan *slump test* (uji slump) dan uji kuat tekan beton pada umur 7 hari, 14 hari, dan konversi 14 ke 28 hari. Uji kuat tekan beton campuran limbah pasir silika dihasilkan 28,43 sebagai nilai kuat tekan beton tertinggi pada umur 28 hari. Maka semakin banyak penggunaan limbah pasir silika, kuat tekan beton cenderung mengalami kenaikan.

Kata Kunci : Limbah Pasir Silika, Kuat Tekan, Komposisi

**THE EFFECT OF ADDITION OF SILICA SAND FROM WASTE
MOLDING OF METAL CASTING AS A REPLACEMENT OF
PARTICULAR FINE AGGREGATES IN CONCRETE MIXING**

UZIE PANGESTU

2112161093

ABSTRACT

Concrete is one of the construction materials made from several mineral materials. Among them are aggregates, cement and water. Dominant concrete is used in construction in modern times which often provides many benefits and advantages in terms of the structure of a building. In this modern era, concrete industry players often seek innovation from various studies so that they can produce high-quality and economical concrete without reducing the strength of concrete. Silica sand waste is an unused material that was previously used as a metal casting mold.

In this concrete manufacturing research used silica sand waste as a mixture of partially fine aggregate with a composition of 25%, 50%, 75%, 100%. In this research, a slump test and a concrete compressive strength test were performed at 7 days, 14 days, and 14 to 28 days conversion. Concrete compressive strength test of silica sand mixture produced 28.43 as the highest concrete compressive strength at 28 days. So the more the use of silica sand waste, the compressive strength of concrete tends to increase.

Keywords : Silica Sand Waste, Compressive Strength, Composition