

## ABSTRAK

Judul : Pengaruh Penggunaan Limbah Genteng Sebagai Substitusi Agregat Kasar Pada Campuran Beton Terhadap Kuat Tekan Beton, Nama : Muhammad Madaniansyah, NIM : 4115210001, Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Drs Syafwandi M.Sc, 2019.

Beton merupakan salah satu bahan bangunan yang telah umum digunakan dalam pembangunan konstruksi. Hal ini membuat bahwa kebutuhan akan beton terus meningkat dan akan berakibat meningkat pula kebutuhan bahan material pembentuk beton seperti kerikil apabila digunakan secara terus menerus tidak menutup kemungkinan kerikil akan semakin menipis. Dampak yang ditimbulkan diantaranya kerusakan lingkungan, polusi udara, pencemaran air dan sebagainya. Sehingga dibutuhkan inovasi baru untuk mengurangi penggunaan kerikil yang ada dalam campuran beton. Disatu sisi limbah genteng ditempat Distributor genteng perumahan daerah Gunung Putri, Bogor. Hampir setiap minggunya, bokar muat genteng kedalam truk sehingga menyebabkan adanya genteng yang rusak atau pecah. Biasanya limbah genteng dibuang atau dijadikan urugan. Guna untuk meningkatkan nilai ekonomis dari limbah genteng. Maka peneliti mengambil limbah genteng sebagai alternatif pengganti atau substitusi agregat kasar dalam campuran pembuatan beton. Maksud dan Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh limbah genteng yang disubstitusikan pada agregat kasar dalam campuran beton terhadap kuat tekan beton.

Metode yang dilakukan adalah metode eksperimen dengan melakukan variabel substitusi agregat kasar dengan limbah genteng dalam campuran beton. Dengan persentase limbah genteng sebesar 0%, 25%, 50% dan 75%. Menggunakan cetakan kubus ukuran 10 cm x 10 cm x 10 cm dan dilakukan pengujian pada umur 7, 14, 21 dan 28 hari.

Dari hasil penelitian membuktikan bahwa limbah genteng dapat mempengaruhi kuat tekan beton pada umur 28 hari. Hasil didapat bahwa kuat tekan beton dengan substitusi limbah genteng 25% sebesar 15,825 MPa menghasilkan kuat tekan lebih tinggi dari substitusi limbah genteng 0% yaitu sebesar 13,569 MPa. Dari hasil pengujian kuat tekan beton dengan substitusi limbah genteng masuk dalam kategori mutu rendah yang umumnya dapat digunakan untuk struktur beton ringan.

Kata Kunci : limbah genteng beton, alternative, agregat kasar, kuat tekan.

**ABSTRACT**

*Title : Influence of roof tile usage as substitute for rough agregate on comcrete mix toward the compressive strength of concrete, Name : Muhammad Mardaniansyah, NIM: 41115210015, Supervisor : Prof. Dr. Ir. Drs. Syafwandi M.Sc, 2019.*

*Concrete is one of the building materials which are commonly used in construction Buildings. This case make the need of concrete keeps rising and would eventually cause the rise of concrete mix material needs., such as gravel if used constantly then depletion would be inevitable. This would result in environment damage, air pollution, water pollution and so on. That being said new innovation is needed to reduce the usage of gravel as one of the materials needed for concrete mix. On the other side, roof tile waste from the household roof tile distributor in the gunung putri, bogor area. Many roof tile fragments are found almost every week, unloading and loading from the truck often breaks the roof tiles and usually from that place, thhe roof tile wastes are thrown out or used as landfill. In order to increase the economical value of roof tile waste, researcher took roof tile wasre as an alternative substitute for rough agregate in the concrete mix. The purpose and goal of this research is to know how much of an influence from the roof tile waste that acts as a substitute for rough agregate in concrete mix toward the compressive strength of concrete.*

*The research methid used is experiment method by analyzing the variable of rough agregate substitution with the usage of the roof tile wsste in the concrete mix. The percentage of the roof tile waste ist 0%, 25%, 50% 75%. Using a cube mold sized 10 cm x 10 cm x 10 cm and the concrete treatment is done by immersion and tested at 7, 14, 21, 28 days old.*

*The test result pprovs that roof tile waste can influence the compressive strength at 28 days old. The test concludes that concrete with the roof tile substitution at 25% resulted 15.825 MPa which has higher compressive strength than the concrete with roof tile substitution at 0% resulted 13.569MPa. the test concludes that concrete with roof tile substitutuon is included as low quality concrete. Roof tile substituted concrete can be used mainly for a light concrete structure.*

**Keyword** : *roof tile substituted concrete, alternative, rough agregate, compressive strength.*