

## ABSTRAK

Dalam setiap proses produksi selalu dijumpai hasil produk atau sisa dari bahan limbah yang cukup mudah didapatkan di pasar tradisional yang tidak digunakan lagi dan dibuang sebagai limbah. Jika limbah ini dibuang secara sembarangan tentunya akan menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Maka perlu upaya untuk memanfaatkan limbah yang ada sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Limbah batok adalah salah satu contoh limbah yang dihasilkan dari pasar tradisional yang dapat kita produksi menjadi arang batok kelapa. Dalam penelitian ini, limbah arang batok kelapa akan digunakan sebagai pengisi pada campuran beton. Tujuan digunakannya Abu arang batok kelapa ini untuk mengetahui pengaruh dari abu arang batok kelapa sebagai bahan pengisi pada campuran beton terhadap kuat tekan beton. Selain itu penggunaan abu arang batok kelapa ini merupakan bahan alternatif yang baik, karena akan terjadinya proses pemanfaatan sehingga limbah dapat dikurangi. Rencana campuran beton dibuat sesuai dengan peraturan SNI T-15-1990-03 dengan faktor air semen 0,52. Penelitian ini menguji beton dengan menggunakan benda uji kubus untuk uji tekan (15 cm x 15 cm x 15 cm) umur pengujian selama 14 hari dan 28 hari sebanyak 50 kubus terdiri dari 5 variasi dan masing-masing variasi sebanyak 10 sampel. Komposisi campuran Abu arang batok kelapa dengan variasi 0%, 5%, 7%, 9%, dan 11% dari volume halus. Dari hasil penelitian diperoleh penurunan nilai slump pada adukan beton yang terlalu banyak menggunakan abu arang batok kelapa. Beton dengan abu arang batok kelapa yang banyak memiliki berat volume yang lebih kecil dan serapan air yang lebih besar dibandingkan dengan beton normal. Hasil dari pengujian kuat tekan beton dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kuat tekan beton normal 28 hari adalah sebesar 26,75 MPa, setelah menambahkan agregat halus dengan denagan arang batok kelapa maka terjadi penurunan pada kuat tekan beton, abu arang batok kelapa 5% pada umur 28 hari menunjukkan hasil kuat tekan beton sebesar 27,35 MPa, abu arang batok kelapa 7% pada umur 28 hari menunjukkan hasil kuat tekan sebesar 27,96 MPa, abu arang batok kelapa 9% pada umur 28 hari menunjukkan hasil kuat tekan sebesar 27,69 MPa, abu arang batok kelapa 11% pada umur 28 hari menunjukkan hasil kuat tekan sebesar 23,59 MPa.

**Kata Kunci :** *Abu Arang Batok Kelapa, Kuat Tekan, Faktor Air Semen, Serapan Air, Lingkungan*

## ABSTRACT

In every production process always found the product or waste of waste material that is quite easily found in traditional markets that are not used anymore and disposed of as waste. If this waste is disposed of indiscriminately will certainly cause negative impacts for the environment. Hence the effort to utilize the existing waste so as to reduce environmental pollution. Batter waste is one example of waste generated from traditional markets that we can produce into coconut shell charcoal. In this study, the waste of coconut shell charcoal will be used as a filler on concrete mixture. The purpose of this coconut shell charcoal is to know the effect of coconut shell charcoal as the filler material on the concrete mixture against the compressive strength of the concrete. In addition, the use of coconut shell charcoal ash is a good alternative material, because it will be the process of utilization so that waste can be reduced. The concrete mix plan is made in accordance with SNI regulation T-15-1990-03 with cement water factor of 0.52. This study tested concrete using cube test object for press test (15 cm x 15 cm x 15 cm) test age for 14 days and 28 days as many as 50 cubes consist of 5 variations and each variation of 10 samples. Composition of mixture Coconut shell charcoal with variations 0%, 5%, 7%, 9%, and 11% of fine volume. From the result of the research, there is decreasing of slump value on concrete mixture that use coconut husk ash. Concrete with a lot of coconut shell charcoal has a smaller volume weight and water absorption larger than normal concrete. The result of concrete compressive strength test in this study shows that the normal compressive strength of 28 days is 26,75 MPa, after adding fine aggregate with coconut shell charcoal, there is decrease in concrete compressive strength, 5% coconut husk ash at age 28 day showed concrete compressive strength of 27,35 MPa, coconut husk ash 7% at age 28 day showed result of compressive strength equal to 27,96 MPa, coconut husk ash 9% at age 28 day showed result of compressive strength equal to 27,69 MPa, coconut shell charcoal ash 11% at age 28 day showed compressive strength yield equal to 23,59 MPa.

**Keywords:** *Coconut Shell Charcoal, Strong Press, Water Cement Factor, Water Absorption, Environment*