

## ABSTRAK

Beton di Indonesia menjadi hal yang banyak dipilih sebagai bahan konstruksi karena faktor efektifitas dan tingkat efesiensinya. Beton banyak digunakan pada konstruksi karena mempunyai banyak keunggulan seperti kemampuan menahan gaya tekan yang tinggi, dapat dibentuk sesuai dengan kebutuhan konstruksi, ketahanan yang baik terhadap lingkungan sekitar serta proses perawatan yang lebih murah dan mudah.

Untuk mendapatkan beton berkualitas tinggi dapat dengan memanfaatkan sumber daya alam yang pemanfaatannya masih belum maksimal. Tidak hanya itu, limbah yang tidak terpakai juga bisa dimanfaatkan serta diolah kembali menjadi bahan tambahan pada campuran beton. Salah satu limbah yang belum termanfaatkan dengan baik yaitu abu tongkol jagung. Limbah tongkol jagung mempunyai unsur silika yang cukup besar yaitu 66,38% yang berdasarkan penelitiannya, kandungan senyawa silika pada tongkol jagung dapat digunakan sebagai material tambahan pada beton. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh penambahan abu tongkol jagung sebagai pengganti agregat halus dengan variasi presentase campuran terhadap kuat tekan pada beton. Penelitian ini mengenai eksperimen bahan pengganti limbah abu tongkol jagung terhadap kuat tekan beton. Bahan pengganti abu tongkol jagung divariasikan sebesar 0%, 1,5%, 3,5%. Sampel terdiri dari 27 buah sampel dengan menggunakan cetakan silinder berukuran 15x30 cm. Hasil uji kuat tekan yang didapatkan pada umur rencana 28 hari dengan variasi 0%, 1,5%, dan 3,5% mencapai mutu beton sebesar K-297,87, K-292,86, dan K-247,39. Penggunaan abu tongkol jagung sebagai pengganti agregat halus mengalami penurunan sehingga menunjukkan bahwa pola perkembangan kuat tekan menurun dengan meningkatnya presentase penambahan variasi abu tongkol jagung.

**Kata Kunci :** abu tongkol jagung, kuat tekan

## **ABSTRACT**

Concrete in Indonesia is often chosen as a construction material due to its effectiveness and efficiency. Concrete is widely used in construction because it has many advantages such as the ability to withstand high compressive forces, can be shaped according to construction needs, good resistance to the surrounding environment and a cheaper and easier maintenance process.

To obtain high quality concrete, you can utilize natural resources whose utilization is still not optimal. Not only that, unused waste can also be utilized and reprocessed into additional ingredients in the concrete mix. One of the wastes that has not been utilized properly is corncob ash. Corn cob waste has a sizable element of silica which is 66.38% which based on his research, the content of silica compounds in corn cobs can be used as an additional material in concrete. The purpose of this study was to analyze the effect of adding corncob ash as a substitute for fine aggregate with variations in the percentage of the mixture on the compressive strength of concrete. This research is about experimenting with corn cob ash as a substitute for concrete compressive strength. Substitute for corncob ash varied by 0%, 1.5%, 3.5%. The sample consisted of 27 samples using a cylindrical mold measuring 15x30 cm. The compressive strength test results obtained at the design age of 28 days with variations of 0%, 1.5%, and 3.5% achieved concrete quality of K-297.87, K-292.86, and K-247.39. The use of corncob ash as a substitute for fine aggregate has decreased, indicating that the pattern of development of compressive strength decreases with increasing percentage of the addition of corncob ash variations.

**Keywords:** corncob ash, compressive strength