



## INTISARI

### **KARAKTERISTIK BETON SUBSTITUSI *FLY ASH* DENGAN PENAMBAHAN SERAT RAMI**

**BIMO ADHI TAMORO**

**13/350444/SV/03670**

Seiring dengan berkembangnya zaman, struktur bangunan mengalami perkembangan yang sangat pesat, misalnya gedung pencakar langit, jembatan dengan bentang panjang, dan sebagainya. Struktur demikian membutuhkan beton dengan mutu tinggi. Penelitian ini menggunakan beton mutu tinggi yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI). Dengan penambahan serat rami, kerusakan yang terjadi akibat gaya tekan, tarik belah dan lentur dapat seminimal mungkin dikurangi sehingga beton ini menjadi tahan terhadap kerusakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi *fly ash* dalam kaitannya dengan penghematan semen dan penambahan serat rami untuk mendapatkan beton mutu tinggi.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan total benda uji sebanyak 27 buah. Masing-masing variasi berjumlah 3 benda uji. Digunakan untuk benda uji kuat tekan dan kuat tarik belah berbentuk silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm serta kuat lentur berbentuk balok dengan ukuran 10 cm x 10 cm x 60 cm dengan variasi kadar serat 0% ; 0,75% ; 1% yang diuji pada umur 28 hari.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan serat rami 1% mampu menaikkan kuat tarik belah hingga 57,96% pada umur 28 hari serta kuat tekan mengalami peningkatan kekuatan. Sedangkan kuat lentur mengalami ketidakkonsistenan dengan hasil yang naik turun.

**Kata kunci :** Serat rami, kuat tekan, kuat tarik belah, kuat lentur, *fly ash*



## **ABSTRACT**

### ***CHARACTERISTICS OF CONCRETE FLY ASH SUBSTITUTION WITH RAMI FIBER ADDITIONS***

**BIMO ADHI TAMORO**

**13/350444/SV/03670**

*Technological developments in the field of construction increased. The high demands of infrastructure facilities, such as high rise building, long span bridges lead to use high strength concrete. This research uses high strength concrete which refers to Indonesian National Standard of concrete. The addition of hemp fibers can reduce to a minimum possible of the damage caused by kinds of force, so that concrete has become resistant from damage.*

*This research aims to know the influence dosage of fly ash substitution and Rami fiber addition in relation to the saving of cement based on the high strength of concrete.*

*This study was an experimental method accessing 27 of 15 cm diameter and 30 cm high of cylinder samples. Samples were Rami fiber reinforced concrete containing various dosage of hemp 0% ; 0,75% ; 1% with three samples of each dosage. Samples are tested in 28 days.*

*The test result showed that addition 1% of Rami fiber improved the pull strength by 57,96% when 28 day and compressive strength increase for both of fiber. While flexural strength showed inconsistent result.*

**Key word :** *Rami fiber, compressive strength, pull strength, flexural strength, fly ash*