

## ABSTRAK

Safrida Anggranasih. **UJI KUAT TEKAN PENAMBAHAN LIMBAH TIMBAL AKI PADA BETON SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN** Skripsi. Jakarta: Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2019.

Penelitian ini bertujuan mengetahui nilai kuat tekan maksimum beton normal dengan menggunakan limbah padat daur ulang aki sebagai bahan pengganti sebagian semen, dengan agregat kasar yang digunakan adalah kerikil.

Penelitian ini menggunakan benda uji berbentuk silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Limbah padat aki digunakan dengan variasi 0%, 5% 10%, 11,25%, 12,5%, 13,75% dan 15% untuk setiap benda uji. Kuat tekan rencana  $f_c'$  20 MPa, W/C 0,52, dan *slump* maksimal 9,0 dan minimal 2,5 cm, dengan jumlah sampel 21 benda uji (3 benda uji untuk setiap variasi untuk 28 hari).

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan variasi 5% limbah padat daur ulang aki diperoleh kuat tekan rata-rata yaitu 18,6 MPa variasi 10% limbah padat daur ulang aki 17,29 MPa, variasi 11,25% limbah padat daur ulang aki 18,11 MPa variasi 12,5% limbah padat daur ulang aki 17,51 MPa variasi 13,75% limbah padat daur ulang aki 21,4 MPa dan variasi 15% limbah padat daur ulang aki 19,24 MPa. Kuat tekan optimum terdapat pada variasi 13,75% dengan kuat tekan rata-rata 21,4 MPa.

**Kata kunci:** Limbah Padat Daur Ulang Aki, Pengganti Semen, Beton Normal, Kuat Tekan

## **ABSTRACT**

Safrida Anggranasih. **COMPRESSIVE STRENGTH TEST OF THE ADDITION OF LEAD BATTERY WASTE TO CONCRETE A PARTIAL REPLACEMENT FOR CEMENT.** Thesis, Jakarta: Civil Engineering, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, February 2018.

*The purpose of this research is to determine the solid waste recycling battery can partially replace cement in compressive strength test in an effort to determine the maximum compressive strength of the concrete.*

*The research was partially replacing cement with solid waste recycling battery with variety of percentages 0%, 5%, 10%, 11,25%, 12,5%, 13,75% and 15% of the total weight of cement. Concrete design  $f'c$  20 MPa, W.C 0,52, maximal 9,0 cm and minimum 2,5 cm slump, amount of sample was 21 (3 samples for each variation for concrete life of 28 days).*

*The results is using experimental method. The results showed that 5% variation of solid waste recycling battery reached the average concrete compressive strength is 18,6 MPa; 10% variation of solid waste recycling battery is 17,29 MPa 11,25% variation of solid waste recycling battery is 18,11 MPa 12,5% variation of solid waste recycling battery is 17,51 MPa 13,75 variation of solid waste recycling battery is 21,4 MPa 15% variation of solid waste recycling battery is 19,24 MPa.*

**Keywords:** *Solid Waste Recycling Battery, Subtitute for Cement, Concrete, Compressive Strength.*