

**STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH PENGGUNAAN
LIMBAH KACA SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT
KASAR ERHADAP KUAT TEKAN BETON**

TUGAS AKHIR



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

ABSTRAK

Limbah merupakan salah satu masalah yang menjadi perhatian umat manusia saat ini. Salah satu limbah yang sering kita temui yaitu kaca. Kaca adalah suatu zat yang dapat ditembus cahaya yang terbuat dari tanah kersik dalam bentuk pasir kwarsa dan batu api yang ditumbuk atau batu pasir yang dilebur bersama dengan zat-zat kimia. Limbah kaca dalam jumlah besar merupakan salah satu sumber masalah lingkungan yang terjadi, terlebih dikota-kota besar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan kaca sebagai pengganti agregat kasar terhadap kuat tekan beton. Kaca divariasikan dengan persentase 0%, 5%, 10% dan 15% dari total agregat kasar pada beton. Penelitian ini diuji pada umur beton 7,14, dan 28 hari. Bekisting yang digunakan yaitu bekisting silinder dengan diameter 11 cm dan tinggi 22 cm. Jumlah benda uji yang dibuat yaitu sebanyak 36 buah. Nilai slump rencana yaitu 2,5 cm-10 cm. Berdasarkan hasil uji tekan di laboratorium, nilai rata-rata kuat tekan beton dengan persentase kaca 0% dihari ke 7 didapat sebesar 9,12 Mpa, hari ke 14 sebesar 11,22 Mpa dan hari ke 28 sebesar 13,33 Mpa. Untuk persentase kaca 5% didapat sebesar 14,47 Mpa, 10,52 Mpa dan 17,26 Mpa. Persentase kaca 10% sebesar 14,47 Mpa, 12,80 Mpa, dan 20,26 Mpa. Untuk persentase kaca 15% sebesar 9,60 Mpa, 13,33 Mpa, dan 15,78 Mpa. Dapat disimpulkan bahwa kuat tekan optimum dicapai beton saat kadar kaca pada agregat kasar sebesar 10%, dengan peningkatan kuat tekan mulai dari kadar kaca 0% ke 10%, kemudian kembali menurun kuat tekannya pada kadar kaca 15%, namun masih lebih tinggi dari beton normal.

Kata kunci *Limbah, kaca, Beton*

