

**STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH PENGGUNAAN
LIMBAH KACA SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT
HALUS TERHADAP KUAT TEKAN BETON**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL –FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

**STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH PENGGUNAAN
LIMBAH KACA SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT
HALUS TERHADAP KUAT TEKAN BETON**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*

Oleh :

DIKI RAMADAN

1510921049

Pembimbing :

Prof. ZAIDIR, Dr.Eng.

SRI UMIATI,M.T.



**JURUSAN TEKNIK SIPIL –FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

Abstrak

Limbah merupakan sisa proses dari sebuah produksi, bahan yang tidak mempunyai nilai atau tidak lagi berharga untuk maksud biasa atau utama, dalam pembuatan atau pemakaiannya ataupun barang rusak atau cacat dalam proses produksi. Pada penelitian ini, dilakukan pencampuran semen, air, agregat halus (AH), agregat kasar serta penambahan material kaca yang berperan sebagai pengganti dari agregat halus dengan variasi tertentu. Adapun benda uji yang digunakan berbentuk tabung silinder dengan ukuran diameter 22 mm dan tinggi 11 mm, dengan mutu beton rencana 25 Mpa. Pengujian yang dilakukan antara lain, uji kelayakan agregat, perhitungan Job Mixing Formula (JMF), pembuatan benda uji, perawatan benda uji, uji tekan benda uji, pembahasan dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan, nilai rata-rata kuat tekan beton normal pada umur 7, 14 dan 28 hari yang nilainya sebesar 9,120 Mpa, 11,224 Mpa dan 13,329 Mpa. Pada variasi AH Kaca 7,5% didapatkan kuat tekan 11,575 Mpa, 13,679 Mpa dan 18,064 Mpa. Pada variasi AH Kaca 10% didapatkan kuat tekan 10,689 Mpa, 14,907 Mpa dan 19,052 Mpa dan pada variasi AH Kaca 12,5% didapatkan kuat tekan 12,978 Mpa, 14,907 Mpa dan 16,485 Mpa. Dapat disimpulkan bahwa pemakaian limbah kaca sebagai pengganti agregat halus mempengaruhi kuat tekan beton. Pada penelitian ini didapatkan bahwa pada persentase penggunaan limbah kaca 10% didapatkan peningkatan kuat tekan terbesar terbesar

Kata Kunci : beton, kaca, agregat halus, *curing*, kuat tekan

