

## RINGKASAN

Andika Serdianto Rizki Syah Putra, 2022. *Pengaruh Penggunaan Recycle Concrete Agregate Terhadap Kuat Tekan Beton Berbasis Analytical Hierarchy Process*. Skripsi. Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Metro, Pembimbing (1) Dr. Dadang Iskandar, M.T. (2) Septyanto Kurniawan, S.T., M.T.

Kata Kunci : Agregat Beton Daur Ulang, Beton, Kuat Tekan, *Recycle Concrete Agregate*

Beton adalah bahan bangunan yang umum digunakan dipekerjaan konstruksi zaman sekarang. Selain itu, permintaan akan infrastruktur baru meningkat seiring dengan bertambahnya populasi di seluruh dunia. Konsumsi sumber daya alam yang semakin meningkat dan tidak berkelanjutan. Karena sumber agregat alam yang terbatas, agregat beton daur ulang dapat digunakan sebagai bahan yang cocok dan ekonomis untuk produksi beton daur ulang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat-sifat beton dengan penggantian *RCA*. Mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan *RCA* sebagai pengganti agregat alam terhadap kuat tekan beton. Lalu diakhiri apakah ada desain yang optimal untuk beton dengan penggantian *RCA*.

Dalam desain penelitian ini metode ekperimental. Beton yang diuji dengan kondisi setelah ditambahkan campuran *RCA* dengan pengujian kuat tekan. Dengan komposisi penggantian agregat dengan *RCA* 0%, 25%, 50%, 75% dan 100% dari berat agregat alam. Diharapkan dapat diketahui pengaruh penambahan bahan tambahan yang diberikan terhadap kuat tekan beton yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pengaruh penggantian *RCA* terhadap campuran beton didapatkan hasil kuat tekan beton *RCA* 0% sebesar 24,533 MPa, *RCA* 25% sebesar 25,415 MPa, *RCA* 50% sebesar 22,914 MPa, *RCA* 75% sebesar 26,023 MPa, dan *RCA* 100% sebesar 25,256 MPa. Dari hasil pengujian tersebut disimpulkan penggantian *RCA* berpengaruh pada kuat tekan beton. Dari hasil Hasil *Analytical Hierarchy Process* menggunakan *Expert Choice versi 11* dapat dilihat bahwa nilai *Herarki* terbaik terjadi pada penggantian *RCA* 25% sebanyak 51,7%.