

**PENGARUH PENAMBAHAN *STYROFOAM* PADA PEMBUATAN
BETON RINGAN MENGGUNAKAN PASIR
MERAH LABUHAN BATU SELATAN**

Denria Sitindaon (NIM 4102240004)

ABSTRAK

Beton ringan adalah beton yang mengandung agregat ringan dan mempunyai berat satuan tidak lebih dari 1900 kg/m^3 . Penggunaan beton ringan adalah untuk mengurangi berat sendiri dari struktur sehingga komponen struktur pendukung seperti pondasinya akan menjadi lebih hemat.

Pada penelitian ini digunakan *styrofoam*, karena *styrofoam* mempunyai berat yang ringan, sehingga didapat beton yang tergolong beton ringan. Mutu beton yang direncanakan ialah K-175 pada umur 28 hari. Pengujian massa jenis, daya serap dan kuat tekan beton dilakukan pada umur 28 hari, masing-masing 3 benda uji untuk satu variasi dengan sampel berbentuk kubus dengan ukuran $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *styrofoam* sebagai bahan tambah pada campuran beton dapat membuat beton menjadi lebih ringan. Dari hasil pengujian diperoleh massa jenis rata-rata beton dengan penambahan *styrofoam* 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, dan 16% secara berturut-turut $2,29 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $2,25 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $2,13 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $2,07 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $2,04 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, dan $1,89 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$. Daya serap air rata-rata beton dengan penambahan *styrofoam* 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, dan 16% secara berturut-turut 0,74%, 1,08%, 0,61%, 0,37%, 0,42%, dan 0,36%. Tekanan rata-rata beton dengan penambahan *styrofoam* 6%, 8%, 10%, 12%, 14%, dan 16% secara berturut-turut $15,22 \times 10^6 \text{ N/m}^2$, $19,67 \times 10^6 \text{ N/m}^2$, $16,85 \times 10^6 \text{ N/m}^2$, $16,38 \times 10^6 \text{ N/m}^2$, $15,37 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ dan $14,16 \times 10^6 \text{ N/m}^2$.

Kata Kunci : *Styrofoam*, Beton ringan