

**STUDI EKSPERIMENTAL FAKTOR AIR SEMEN TERHADAP SIFAT
MEKANIS BETON RINGAN CLC YANG MENGGUNAKAN *SYROFOAM*
SEBAGAI PENGGANTI *FOAM AGENT***

Oleh : Nurlaili

Nim : 200110071

Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Wesli, MT
Pembimbing pendamping : Yovi Chandra, ST., MT
Ketua Penguji : Dr. Ing. Sofyan, ST., MT
Anggota Penguji : David Sarana, ST., MT

ABSTRAK

Beton ringan, atau Cellular Lightweight Concrete (CLC), biasanya dibuat dengan alat foam generator untuk menghasilkan gelembung udara dalam campuran beton. Tujuan utama penelitian ini adalah menentukan variasi faktor air-semen (fas) optimum dan mengukur sifat mekanis beton ringan dengan styrofoam sebagai pengganti foam agent. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan trial and error digunakan dalam perencanaan campuran. Variasi fas yang diuji adalah 0,4, 0,5, dan 0,6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beton ringan dengan Styrofoam pada FAS 0,4 memiliki kekuatan tekan tertinggi, yaitu 5,16 MPa pada umur 7 hari dan meningkat menjadi 5,28 MPa pada umur 14 hari. Selain itu, kuat tarik belah beton pada umur 7 hari sebesar 0,90 MPa dan meningkat menjadi 0,92 MPa pada umur 14 hari. Dengan hasil ini, Styrofoam dapat digunakan sebagai pengganti *foam agent* yang efektif dalam pembuatan beton ringan, dengan FAS 0,4 sebagai nilai optimum untuk mencapai kekuatan mekanis terbaik.

Kata Kunci : *kuat tekan beton ringan, kuat tarik belah beton ringan, variasi fas, Beton ringan*