

**STUDI EKSPERIMENTAL MODIFIKASI BETON NORMAL PADA
MUTU 15-25 MPa MENJADI *SELF COMPACTING CONCRETE*
BERBAHAN *POZZOLANIC* ABU BATU KUARSIT DENGAN KAJIAN
KUAT TEKAN DAN KUAT TARIK BELAH**

Oleh: Diva Prian Anggara

Nim: 210110023

Pembimbing Utama	: Dr. Julius Rief Alkhaly, S.T., M.Eng
Pembimbing Pendamping	: Syarifah Asria Nanda, S.T., M.T
Ketua Penguji	: Dr. Ing. Sofyan, S.T., M.T
Anggota Penguji	: David Sarana, ST., MT

ABSTRAK

Beton memiliki peran penting dalam konstruksi modern, dan pengembangan *Self Compacting Concrete* (SCC) dengan bahan tambah *pozzolanic* menjadi inovasi untuk meningkatkan performa. Penelitian ini bertujuan memodifikasi beton normal pada mutu 15, 20, dan 25 MPa menjadi SCC dengan penambahan abu batu kuarsit (ABK) untuk mengkaji sifat fisis beton segar serta kekuatan mekanisnya. Pengujian *workability* dilakukan berdasarkan EFNARC 2005 meliputi *Slump flow*, *V-funnel*, *L-shape box*, dan *J-ring*, sedangkan kuat tekan dan kuat tarik belah diuji pada umur 7 dan 28 hari sesuai SNI 1974:2002. Hasil menunjukkan seluruh campuran memenuhi kriteria SCC dengan nilai *Slump flow* 611,33–705,83 mm, *V-funnel* 7,71–6,27 detik, rasio *L-shape box* 0,94–0,98, dan *J-ring* 0,917–0,58 mm. Kuat tekan rata-rata umur 28 hari mencapai 20,95 MPa untuk mutu 15 MPa, 25,37 MPa untuk mutu 20 MPa, dan 29,54 MPa untuk mutu 25 MPa, melampaui mutu rencana masing-masing sebesar 48,87%, 26,85%, dan 18,16%. Kuat tarik belah berturut-turut sebesar 2,38 MPa, 2,51 MPa, dan 2,94 MPa. Hasil memperlihatkan bahwa modifikasi beton normal menjadi SCC memiliki keunggulan mekanis dan *workability* yang baik dari beton normal.

Kata kunci: *Self Compacting Concrete*, abu batu kuarsit, kuat tekan, kuat tarik belah, *pozzolanic*, *workability*.